



Rev Bras Futebol 2021; v. 14 , n. 2 , 85 – 98.

**INFLUÊNCIA DO TREINAMENTO BASEADO EM PRINCÍPIOS NO DESEMPENHO TÁTICO  
DE JOVENS JOGADORES DE FUTEBOL**

**INFLUENCE OF PRINCIPLES-BASED TRAINING IN YOUTH SOCCER PLAYERS TACTICAL  
PERFORMANCE**

Ygor Vieira da Costa

*Departamento de Educação Física,  
Especialização em Futebol, Universidade Federal de Viçosa*

Felipe Dambroz

*Departamento de Educação Física, Núcleo de Pesquisa e Estudos em Futebol (NUPEF),  
Universidade Federal De Viçosa*

Felippe da Silva Leite Cardoso

*Departamento de Educação Física, Núcleo de Pesquisa e Estudos em Futebol (NUPEF),  
Universidade Federal De Viçosa*

Endereço de correspondência:

Ygor Costa

Rua Soares da Costa, 345/1002

CEP: 20520-100 – Rio de Janeiro – RJ

Celular: +1 443 901 8871

Contato: [coachygorcosta@gmail.com](mailto:coachygorcosta@gmail.com)

## INFLUÊNCIA DO TREINAMENTO BASEADO EM PRINCÍPIOS NO DESEMPENHO TÁTICO DE JOVENS JOGADORES DE FUTEBOL

### RESUMO

**Introdução:** Os princípios táticos são um conjunto de normas sobre o jogo que proporcionam aos jogadores a possibilidade de atingirem rapidamente soluções táticas para os problemas advindos da situação que defrontam. Sendo assim, durante o processo de formação, os treinadores devem buscar estruturar o treino com base na lógica do jogo. Dessa maneira, compreender o efeito do treinamento estruturado sobre o desempenho tático de jovens jogadores de futebol se faz importante visando qualificar o processo de avaliação e desenvolvimento dos jogadores.

**Objetivo:** Verificar a influência do treinamento com base nos princípios táticos fundamentais do jogo de futebol sobre o desempenho tático de jovens jogadores de diferentes posições.

**Método:** Uma amostra de conveniência de 22 jogadores da categoria Sub-13 categorizados de acordo com o estatuto posicional: defensores (n = 7), meio campistas (n = 8) e atacantes (n = 7), todos de uma mesma equipe de base de um clube de futebol formador dos Estados Unidos. Os jogadores foram submetidos a dez sessões de treinamento com base nos princípios táticos fundamentais. Em sessões de treino de 90 minutos com diversas atividades os princípios táticos foram trabalhados na seguinte proporção: penetração (120 min); cobertura ofensiva (205 min); mobilidade (140 min), espaço (280 min), unidade ofensiva (115 min); contenção (180 min), cobertura defensiva (220 min), equilíbrio (230 min), concentração (95 min), unidade defensiva (155 min). O desempenho tático foi avaliado pré e pós o período de intervenção através do FUT-SAT. Foram realizados o teste de normalidade *Kolmogorov-Smirnov*, o Teste t pareado e *Wilcoxon* para análise estatística. O nível de significância adotado foi  $p < 0,05$ .

**Resultado:** Os resultados mostraram que após 10 sessões de treinamento, os defensores apresentaram diminuição no percentual de erro na realização dos princípios táticos equilíbrio defensivo, concentração e unidade defensiva. Por outro lado, os meio campistas e atacantes não apresentaram nenhuma diferença significativa nos princípios táticos avaliados.

**Conclusão:** O desempenho tático de jovens jogadores de futebol dos Estados Unidos não se mostrou suscetível à alteração após dez sessões de treinamento baseado nos princípios táticos fundamentais do jogo de futebol. De modo geral, apenas os defensores apresentaram aumento no desempenho tático, não havendo alterações no desempenho tático nos demais jogadores.

**Palavras-chaves:** análise de desempenho; princípios táticos; performance; estatuto posicional

## INFLUENCE OF PRINCIPLES-BASED TRAINING IN YOUTH SOCCER PLAYERS TACTICAL PERFORMANCE

### ABSTRACT

**Introduction:** The tactical principles are a set of rules that provide the players the ability to quickly get tactical solutions to the problems faced in the soccer game. Therefore, the youth coaches should base their training in the game logic. The understanding of the principles-based sessions is important in order to improve and optimize the quality of the assessment and development of soccer players.

**Objective:** The aim of this study was to verify the influence of soccer training based on the core tactical principles in the tactical performance of different position youth soccer players.

**Method:** The sample was comprised of 22 U-13 players from a youth club, they were divided according to their game positional status: defenders (n = 7), midfielders (n = 8) and attackers (n = 7). The tactical performance was assessed using FUT-SAT. The players have gone through 10 training sessions based on the core tactical principles with the following distribution: Penetration (120 min); offensive coverage (205 min); depth mobility (140 min); width and length (280 min), offensive unity (115 min); delay (180 min); defensive coverage (220 min); balance (230 min); concentration (95 min); defensive unity (155 min). The normal distribution of the data was verified by the test of *Kolmogorov-Smirnov*, the paired T-test and *Wilcoxon* were used for statistical analysis. A statistical significance of  $p < 0,05$  was set.

**Results:** The results indicate that after 10 training sessions, there was a decrease in the percentage of mistakes performed by the defenders of the following tactical principles: Balance, concentration, and defensive unity. In the other hand, no significant difference was found for the midfielders and attackers.

**Conclusion:** After 10 training sessions based on the core tactical principles with a youth American club only the defenders showed improvement on the tactical performance.

**Key words:** Match analysis; tactical principles; performance; position

## 1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, grande parte dos estudos sobre futebol centraram-se na componente tática do jogo [1]. O interesse dos pesquisadores por essa componente parece ocorrer devido à relação dos aspectos táticos com o desempenho de jogadores e equipes [2]. Na literatura, o conceito de tática pode ser entendido de maneira simples como sendo a gestão do espaço de jogo através do posicionamento e das movimentações dos jogadores pelo campo, visando à ocupação de áreas estratégicas para que o objetivo do jogo seja alcançado [3].

Para que a gestão do espaço de jogo ocorra de maneira eficiente, os comportamentos dos jogadores devem ser coordenados e orientados a fim de promover um equilíbrio nas ações realizadas [4]. Um dos fatores que possibilita a organização eficiente do jogador durante uma partida é o conhecimento acerca dos princípios táticos [5,6]. Os princípios táticos são normas estruturais que possibilitam aos jogadores atingirem rapidamente soluções táticas para os problemas advindos da situação de jogo que defrontam [7]. Dessa maneira, os princípios táticos podem auxiliar, sobretudo na organização do treinamento [3].

Outro aspecto que deve ser considerado para o desenvolvimento de programas de treinamento diz respeito às características individuais dos jogadores [8]. Essas características tendem a ser determinantes para a definição da posição do jogador no campo visando o maior rendimento esportivo do mesmo. Nesse cenário, o rendimento do jogador é melhor conforme o seu nível de adaptação para atuar em determinada posição [9]. Além disso, as pesquisas apontam que o comportamento tático dos jogadores difere de acordo com o estatuto posicional [10,11].

Os construtos teóricos relacionados aos modelos de desenvolvimento sugerem que à especialização dos jogadores em determinada posição deve ocorrer de maneira cautelosa e progressiva [12]. Por exemplo, os jogadores experts acumulam maior tempo em atividades estruturadas e orientadas na fase inicial de desenvolvimento [13]. Desta maneira, a literatura indica que durante o processo de formação, os treinadores devem estruturar o treino elaborando atividades com base na lógica do jogo e possibilitando a vivência do jogador nas diferentes posições [14,15]. Portanto, para o desenvolvimento do jogador é importante deliberar as diretrizes de formação. Com isso, visando qualificar o processo de avaliação, treinamento e possibilidades de futuras intervenções, se faz importante identificar parâmetros de desempenho de jovens jogadores de diferentes posições.

Para isso é necessária a utilização de instrumentos que permitam mensurar o desempenho tático dos jogadores no contexto de jogo. Dentre os instrumentos, o sistema de

avaliação tática (FUT-SAT) tem sido amplamente utilizado por pesquisadores [10,16,17]. O FUT-SAT permite avaliar o desempenho tático dos jogadores em situações de jogo através dos princípios táticos fundamentais do jogo de futebol<sup>3</sup>. Por exemplo, as informações obtidas através do FUT-SAT têm sido utilizadas para mensurar o desempenho tático dos jogadores em jogos reduzidos e condicionado [16] e comparar o desempenho tático de jogadores de diferentes estatuto posicional [10, 17]. Assim, considerando que ao longo do processo de formação os treinadores buscam mitigar as carências e potencializar as qualidades dos jogadores, acompanhar o desempenho tático durante o período de treinamento é importante fornecer parâmetros de comparação sobre o desenvolvimento e características dos jogadores.

Com base nisso, o objetivo do presente estudo é verificar a influência do treinamento com base nos princípios táticos fundamentais do jogo de futebol sobre o desempenho tático de jovens jogadores de diferentes posições.

## 2. METODOLOGIA

### a. Amostra

A amostra foi composta por 22 jogadores de futebol do sexo masculino da categoria Sub-13 ( $12,27 \pm 0,32$  anos) de escolinhas de formação dos EUA. A amostra foi categorizada de acordo com o estatuto posicional: defensores ( $n = 7$ ), meio campistas ( $n = 8$ ) e atacantes ( $n = 7$ ). Como critério de inclusão, todos os jogadores deveriam participar de rotinas de treinamento em clube, com pelo menos duas sessões semanais de 90 minutos cada, participar de competições regionais e estarem presentes em todos os dias de avaliação.

Para participar da pesquisa, os voluntários com idade inferior a 18 anos assinaram o termo de assentimento e os seus responsáveis legais assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisas com seres humanos (CAAE, nº 01903818.7.0000.5153), e atende às normas estabelecidas pelo Conselho Nacional de Saúde (CNS 466/2012) e pelo Tratado de Ética de Helsinque (2013).

### b. Instrumentos e procedimento de coleta de dados/Desempenho tático

O Sistema de Avaliação Tática no Futebol (FUT-SAT) foi utilizado para avaliar o desempenho tático dos jogadores [16]. O FUT-SAT permite avaliar as ações táticas dos jogadores e classificá-las de acordo com os princípios táticos fundamentais do jogo de futebol, fornecendo informações acerca dos comportamentos e do desempenho tático dos jogadores nas fases defensiva e ofensiva do jogo, e nas ações com e sem a bola (para mais informações ver Teoldo et al., 2017)

Os jogadores realizaram aquecimento de forma livre com duração de 15 minutos previamente ao início do teste. Na sequência foi realizado o teste de campo do FUT-SAT na configuração de três jogadores de linha e um goleiro (G+3 vs. G+3), em um campo com medidas de 36 metros de comprimento por 27 metros de largura, com duração de 4 minutos e seguindo as regras formais do jogo de futebol. Após a coleta, a análise dos dados seguiu os procedimentos propostos por Teoldo et al. (2011).

### **c. Desenho experimental**

O processo de avaliação ocorreu em dois momentos distintos. No primeiro momento pré-intervenção ( $M_0$ ), os jogadores realizaram o teste de campo do FUT-SAT. Na sequência, os jogadores foram submetidos a dez sessões de treinamento contextualizadas que priorizavam o desenvolvimento dos princípios táticos fundamentais do futebol [3] e após as dez sessões de treinamento foi realizado o segundo momento de avaliação tática dos jogadores pós intervenção ( $M_1$ ).

Cada sessão de treinamento teve duração de 90 minutos, totalizando 900 minutos de treinamento. Os princípios táticos fundamentais do jogo de futebol foram trabalhados de forma separada e o tempo de treinamento para cada princípio foi dividido como descrito a seguir: princípios ofensivos (total de 860 min) penetração (120 min); cobertura ofensiva (205 min); mobilidade (140 min), espaço (280 min), unidade ofensiva (115 min); e princípios defensivos (total de 880 min) – contenção (180 min), cobertura defensiva (220 min), equilíbrio (230 min), concentração (95 min), unidade defensiva (155 min). O segundo momento de avaliação ( $M_1$ ) foi realizado após as dez sessões de treinamento. Na oportunidade, os jogadores foram novamente avaliados através do teste de campo do FUT-SAT. Todos os procedimentos realizados no ( $M_0$ ) foram mantidos.

### **d. Análise estatística**

Para a estatística descritiva dos dados utilizou-se a análise da frequência, percentual, média e desvio-padrão. A normalidade dos dados foi verificada através do teste *Kolmogorov-Smirnov*. Na sequência, o Teste t pareado e *Wilcoxon* foram utilizados para comparar as variáveis entre os momentos  $M_0$  e  $M_1$ . O método teste-reteste foi adotado para o cálculo da fiabilidade, e os valores do teste *Kappa de Cohen* foram utilizados para a descrição dos resultados.

As análises de confiabilidade intra-avaliador foram realizadas respeitando o intervalo de três semanas a fim de garantir a ausência de familiaridade com a tarefa [17]. De um total de 2097 ações táticas, foram analisadas 1176 ações, o que representam 39,5% da amostra, valor

superior ao de referência (10%) apontado pela literatura [18]. Dois avaliadores participaram deste procedimento. Os valores de confiabilidade encontrados situaram-se entre o mínimo 77% e o máximo 88% para a confiabilidade intra-avaliador, e entre o mínimo 83% e o máximo 91% para a confiabilidade inter-avaliadores, o que demonstra um alto nível de concordância entre os avaliadores [19].

Para mensurar o tamanho do efeito, foi adotado  $d$  de Cohen, com posterior classificação de sua força: nulo ( $< 0,20$ ), pequeno (0,21 a 0,60), médio (0,61 a 1,20) e grande ( $> 1,20$ ) [20]. Para todos os testes adotou-se o nível de significância de  $p < 0,05$ . O tratamento dos dados foi realizado através do *software* SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*) for Windows®, versão 24.0.

### 3. RESULTADOS

Em relação ao Índice de Performance Tática, os defensores apresentaram diferença significativas na realização do princípio “contenção” ( $p = 0,04$ ) após a realização das dez sessões de treinamento (Tabela 1). Além disso, os defensores apresentaram diminuição no percentual de erro na realização dos princípios táticos “equilíbrio” ( $p = 0,047$ ), “concentração” ( $p = 0,028$ ) e “unidade defensiva” ( $p = 0,028$ ) (Tabela 1).

**Tabela 1:** Média e desvio padrão do Índice de Performance Tática e percentual de erro na realização dos princípios fundamentais nos momentos M<sub>0</sub> e M<sub>1</sub>.

Princípios Táticos	Defensores				Meio campistas				Atacantes			
	M <sub>0</sub>		M <sub>1</sub>		M <sub>0</sub>		M <sub>1</sub>		M <sub>0</sub>		M <sub>1</sub>	
	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP
	(%erros)		(%erros)		(%erros)		(%erros)		(%erros)		(%erros)	
<b>Ofensivos</b>												
Penetração	54,6 ± 26,4 (17,5%)	56,7 ± 29,2 (11,9%)	51,5 ± 26,1 (21,%)	46,7 ± 16,6 (34,2%)	51,1 ± 26,3 (40,9%)	51,2 ± 30,4 (19,5%)						
Cobertura Ofensiva	48,5 ± 18,2 (1,2%)	61,6 ± 18,1 (6,1%)	57,2 ± 11,2 (5,2%)	52,4 ± 8,3 (3,1%)	50,1 ± 13,2 (6,8%)	54,8 ± 15,1 (3,2%)						
Mobilidade	53,7 ± 28,7 (0,7%)	45,6 ± 35,9 (1,4%)	61,3 ± 29,9 (8,9%)	62,9 ± 23,9 (4,7%)	45,5 ± 33,7 (1,8%)	48,6 ± 24,1 (1,4%)						
Espaço	44,3 ± 6,8 (1,0%)	43,1 ± 17,9 (5,2%)	43,9 ± 5,6 (9,4%)	47,9 ± 9,7 (6,7%)	44,9 ± 5,7 (4,3%)	42,2 ± 4,6 (7,1%)						
Unidade Ofensiva	51,8 ± 27,2 (28,8%)	60,5 ± 23,0 (9,1%)	48,3 ± 20,4 (31,1%)	49,0 ± 24,2 (4,7%)	71,9 ± 23,6 (3,8%)	53,3 ± 18,0 (3,6%)						
<b>Defensivos</b>												
Contenção	23,8 ± 9,6 (63,5%)	33,6 ± 9,7* (51,0%)	26,5 ± 7,1 (68,9%)	23,0 ± 10,2 (61,9%)	29,6 ± 14,8 (59,9%)	31,8 ± 21,6 (21,6%)						
Cobertura Defensiva	36,4 ± 19,3 (26,4%)	17,8 ± 17,9 (25,0%)	30,3 ± 23,2 (19,4%)	25,5 ± 29,0 (18,1%)	32,5 ± 37,5 (32,1%)	36,4 ± 23,5 (21,4%)						
Equilíbrio	22,8 ± 8,9 (68,1%)	29,8 ± 12,0 (51,8%)*	30,9 ± 18,0 (51,3%)	29,7 ± 17,3 (56,8%)	30,1 ± 14,1 (56,7%)	30,2 ± 10,6 (51,6%)						
Concentração	27,9 ± 7,0 32,00%	39,2 ± 18,6 (9,1%)*	27,5 ± 12,4 (40,1%)	27,1 ± 8,9 (28,9%)	30,4 ± 6,8 (19,7%)	34,0 ± 14,1 (12,4%)						
Unidade Defensiva	23,9 ± 8,6 (35,3%)	31,0 ± 8,3 (9,9%)*	27,7 ± 12,8 (47,1%)	31,9 ± 7,1 (28,9%)	29,8 ± 8,9 (26,5%)	32,8 ± 5,9 (14,1%)						

\* Diferenças significativas p<0,05.

No momento M<sub>1</sub>, os defensores apresentaram valores superiores no Índice de Performance Tática Defensiva – IPTD (p = 0,045; d = 2,01) e nos Índices de Performance Tática de Jogo – IPTJ (p = 0,010; d = 3,05) comparado ao M<sub>0</sub> (Tabela 2).

**Tabela 2:** Média e desvio padrão do IPTO, IPTD e IPTJ nos momentos M<sub>0</sub> e M<sub>1</sub>.

Variáveis	Estatuto posicional	M <sub>0</sub>		M <sub>1</sub>		p	d
		M	DP	M	DP		
IPTD	Defensor	25,6 ± 6,0		32,1 ± 3,6		0,045*	2,01
	Meio Campista	28,0 ± 7,6		29,0 ± 55,7		0,756	0,25
	Atacante	31,2 ± 6,7		32,1 ± 2,9		0,750	0,12
IPTO	Defensor	52,3 ± 5,8		54,1 ± 6,6		0,564	0,47
	Meio Campista	52,2 ± 3,6		52,1 ± 4,1		0,953	0,05
	Atacante	53,8 ± 8,8		50,6 ± 7,1		0,468	0,57
IPTJ	Defensor	37,3 ± 6,3		43,8 ± 3,3		0,010*	3,05
	Meio Campista	40,1 ± 2,1		41,4 ± 0,8		0,210	1,09
	Atacante	43,1 ± 2,8		40,0 ± 3,0		0,078	1,77

\* Diferenças significativas  $p < 0,05$ ; IPTD – Índice de Performance Tática Defensiva; IPTO – Índices de Performance Tática Ofensiva; IPTJ – Índice de Performance Tática de Jogo.

#### 4. DISCUSSÃO

O objetivo do presente estudo foi verificar a influência do treinamento com base nos princípios táticos fundamentais do jogo de futebol sobre o desempenho tático de jovens jogadores de diferentes posições. De modo geral, o desempenho tático de jovens jogadores de futebol dos Estados Unidos não se mostrou suscetível à alteração após dez sessões de treinamento baseado nos princípios táticos fundamentais do jogo de futebol. Com relação ao estatuto posicional dos jogadores, apenas os defensores apresentaram aumento no desempenho tático, não havendo alterações no desempenho tático dos meio-campistas e atacantes. Os achados do presente estudo de certa forma surpreendem, pois, considerando os resultados encontrados em estudos sobre o efeito do treinamento tático sobre o desempenho dos jogadores [23,24] esperávamos que os jogadores de diferente estatuto posicional apresentassem melhora no desempenho tático após o período de intervenção [11]. Contudo, esse não foi o padrão observado como resposta dos jovens jogadores americanos de diferentes posições.

Embora a fase defensiva seja caracterizada como a fase de maior complexidade, as diferenças significativas só foram observadas nos princípios táticos defensivos dos defensores. Esses resultados podem ser atribuídos ao fato de que os defensores tendem a apresentar habilidades perceptivo-cognitivas mais eficientes nas ações defensivas gerais, mas

principalmente nas ações defensivas próximas a bola [22]. Além disso, é importante destacarmos que aspectos culturais do país (Estados Unidos) podem ter influenciado nas respostas dos jogadores. Os esportistas americanos nas idades iniciais sofrem constantes pressões dos pais, da torcida e dos treinadores para evitarem ao máximo cometer erros. Dessa maneira, os jogadores, principalmente os defensores, acabam optando por realizar ações mais simples e que representem menor risco de sofrer um remate e/ou gol em caso de erro cometido [25]. Esse comportamento parece acarretar em um aumento do percentual de acerto nas ações táticas dos defensores.

Os resultados apresentados pelos defensores corroboram com os achados da literatura que mostram que o treino baseado na componente tática apresenta relação positiva com o desenvolvimento e desempenho do jogador [14,21]. Outro aspecto importante a ser considerado na interpretação dos resultados é que a amostra utilizada neste estudo (jogadores da categoria Sub-13) encontram-se na fase final da maturação cognitiva e no período inicial da assimilação dos princípios táticos fundamentais [3,12]. Portanto, os jogadores da categoria Sub-13 estão começando a compreender a lógica abstrata do jogo de futebol e, aparentemente, o treinamento contextualizado permitiu que os defensores apresentassem melhoras significativas no desempenho tático. Cabe destacar ainda que os jogadores da categoria Sub-13 mostraram maior facilidade na compreensão dos princípios táticos defensivos que ocorrem próximos ao centro de jogo (contenção e equilíbrio defensivo). Portanto, embora o período de treinamento tenha sido de apenas dez sessões, a incorporação e o aprendizado pareceram ser mais efetivos nos princípios táticos defensivos que ocorrem próximos à bola, os quais exigem menor grau de pensamento abstrato [23].

Tendo em vista que os jogadores da categoria Sub-13 tendem a executar mais ações no meio-campo [28] e participarem mais efetivamente no jogo em ações próximas a bola [29], a melhora no desempenho dos defensores pode ter aumentado a dificuldade dos meio-campistas e atacantes na realização das suas ações, pois geram uma limitação de tempo e espaço para o portador da bola e os jogadores próximos ao centro de jogo, desta forma dificultando a realização de ações [25]. Nessa conjectura, isso pode ser um indicativo de porque a melhora esperada dos meio-campistas e atacantes não ter sido expressa em valores quantitativos.

O fato de terem sido observadas diferenças significativas apenas para defensores após as dez sessões de treinamento parece ser um indicativo importante sobre as características da amostra do estudo, principalmente ao considerarmos a especialização por posição dos jogadores. A literatura preconiza que a especialização em determinada posição deve ocorrer a partir da categoria Sub-15 [12], logo espera-se um padrão de desenvolvimento e

*Costa et al. Influência do treinamento no desempenho tático. Rev Bras Futebol 2021; v. 14, n. 2, 85 – 98.*

comportamento semelhante entre os jogadores de diferentes posição durante a fases iniciais de formação.

Contudo, esse padrão não foi encontrado nos resultados do presente estudo. Isso parece ser um indicativo importante ao qual os treinadores devem levar em consideração na hora de planejarem e observarem a temporada, buscando variar os estímulos dados aos jogadores de diferentes estatutos posicionais garantindo aos mesmos a oportunidade de aprendizagem mesmo ela não sendo um processo linear e que haja diferenças devido a idade e maturação [30].

Os resultados encontrados no presente estudo sugerem que independente da posição ocupada pelo jogador, o desempenho nos princípios táticos ofensivos tende a ser superior em relação aos defensivos. Esse resultado pode ser entendido a partir da diferença na complexidade das fases de jogo. Na fase ofensiva, onde o time detém a posse de bola, a velocidade de realização das ações é determinada por essa equipe [7]. Assim, os jogadores podem resolver os problemas que surgem a partir do conhecimento e da habilidade de tomar decisões [5,6]. Por outro lado, na fase defensiva a recuperação da posse de bola depende de fatores mais complexos como a qualidade e a imprevisibilidade das ações do adversário, fatores esses de difícil previsão [3]. Com isso, como a amostra está na fase inicial de formação e os processos cognitivos ainda não se encontram completamente maduros, quanto menor a complexidade das ações, maior tende a ser o desempenho dos jogadores. Nessa conjectura, parece plausível inferir que a dinâmica de treino e a composição das equipes durante as sessões podem ter influenciado as mudanças significativas de desempenho tático defensivo e a manutenção nos índices ofensivos do jogadores. Uma vez que, ao enfrentar jogadores com níveis superiores, o nível de exigência pode ter otimizado o processo pedagógico dos defensores [30,31]. Como esse aspecto não foi controlado no presente estudo, é necessário mais investigação sobre o tema a fim de verificarmos se o nível de desempenho da equipe adversária e a divisão das equipes durante os treinos influenciam o desempenho tático dos jogadores.

Uma limitação do estudo refere-se ao período curto de intervenção (de dez sessões). Para estudos futuros sugere-se aumentar o número de sessões de treinamento a fim de verificar se maior tempo de prática dos princípios táticos pode acarretar em diferenças nos padrões de assimilação dos conteúdos e de respostas dos jogadores. Além disso, também é sugerida a utilização de diferentes categorias de idade, dado que estudos anteriores apontam diferença no desempenho tático entre jogadores de diferente estatuto posicional com idades mais elevadas [10,11].

## 5. CONCLUSÃO

O desempenho tático de jovens jogadores de futebol dos Estados Unidos não se mostrou suscetível à alteração após dez sessões de treinamento baseado nos princípios táticos fundamentais do jogo de futebol. De modo geral, apenas os defensores apresentaram aumento no desempenho tático, não havendo alterações no desempenho tático nos demais jogadores.

## 6. AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Brazilian United Soccer Academy e as crianças pela participação na pesquisa.

## 7. REFERÊNCIAS

1. Clemente FM, Afonso J, Castillo D, Arcos AL, Silva AF, Sarmiento H. The effects of small-sided soccer games on tactical behavior and collective dynamics: A systematic review. *Chaos, Solitons and Fractals*. 2020;134.
2. Garganta J, Gréhaigne JF. Abordagem sistêmica do jogo de futebol: moda ou necessidade? *Movimento*. 1999;10:40–50.
3. Teoldo I, Guilherme J, Garganta J. Training football for smart playing: On tactical performance of teams and players. *Curitiba: Appris*; 2017. 321 p.
4. Garganta J. Trends of tactical performance analysis in team sports: bridging the gap between research, training and competition. *Rev Port Ciências do Desporto [Internet]*. 2009;9(1):81–9.
5. Praça GM, Morales JCP, Moreira PED, Peixoto GHC, Bredt ST, Chagas MH, et al. Tactical behavior in soccer small-sided games: Influence of team composition criteria. *Rev Bras Cineantropometria e Desempenho Hum*. 2017;19(3):354–63.
6. Cardoso FSL, González-Víllora S, Guilherme J, Teoldo I. Young soccer players with higher tactical knowledge display lower cognitive effort. *Percept Mot Skills*. 2019;126(3):499–514.
7. Garganta J, Pinto J. Ensino do futebol. In: Graça A, Oliveira J, editors. *O ensino dos Jogos Desportivos*. Porto:Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto: Rainho e Neves Ltda; 1994. p. 95–135.
8. Teoldo I, Greco P, Garganta J, Costa V, Mesquita I. Ensino-aprendizagem e treinamento dos comportamentos tático-técnicos no futebol. *Rev Mackenzie Educ Física e Esporte*. 2010;9(2):41–61.
9. Taylor JB, Mellalieu SD, James N. Behavioural comparisons of positional demands in professional soccer. *Int J Perform Anal Sport*. 2004;4(1):81–97.
10. Machado G, Padilha MB, González-Víllora S, Clemente FM, Teoldo I. The effects of positional role on tactical behaviour in a four-a-side small-sided and conditioned soccer game. *Kinesiology*. 2019;51(2):261–70.
11. Silva RNB, Teoldo I, Silva DC, Ferreira LA, Dos-Santos JW. Influência do estatuto posicional sobre o comportamento tático de jogadores de futebol. *Pensar a Prática*. 2018;21(3).

12. Côté J, Baker J, Abernethy B. Practice and play in the development of sport expertise. In: Eklund R, Tenenbaum G, editors. *Handbook of Sport Psychology*. Third Edit. New Jersey: Wiley; Hoboken; 2007. p. 184–202.
13. Williams AM, Ward P, Bell-Walker J, Ford PR. Perceptual-cognitive expertise, practice history profiles and recall performance in soccer. *Br J Psychol*. 2012;103(3):393–411.
14. Machado G, González-Víllora S, Sarmiento H, Teoldo I. Development of tactical decision-making skills in youth soccer players: Macro- and microstructure of soccer developmental activities as a discriminant of different skill levels. *Int J Perform Anal Sport*. 2020;20(6):1072–91.
15. O'Connor D, Larkin P, Williams AM. Observations of youth football training: How do coaches structure training sessions for player development? *J Sports Sci*. 2018;36(1):39–47.
16. Padilha MB, Moraes JC, Costa IT. O Estatuto posicional pode influenciar o desempenho tático entre jogadores da categoria Sub-13? *Rev Bras Ciência e Mov*. 2013;21(4):73–9.
17. Moniz F, Scaglia A, Sarmiento H, García-Calvo T, Teoldo I. Effect of an inside floater on soccer players tactical behaviour in small sided and conditioned games. *J Hum Kinet*. 2020;71(1):167–77.
18. Costa IT, Garganta J, Greco PJ, Mesquita I, Maia J. System of tactical assessment in soccer (FUT-SAT): Development and preliminary validation. *Motricidade*. 2011;7(1):69–84.
19. Robinson G, O'Donoghue P. A weighted kappa statistic for reliability testing in performance analysis of sport. *Int J Perform Anal Sport*. 2007;7(1):12–9.
20. Tabachnick B, Fidell L. *Using multivariate statistics*. 5th ed. Nova York: Harper and Row; 2007. 1008 p.
21. Landis JR, Koch GG. The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data. *Biometrics*. 1977;33(1):159.
22. Cohen J. A power primer. *Psychol Bull*. 1992;112(1):155–9.
23. Souza CRBC, Müller ES, Costa I., Graça ABS. Quais comportamentos táticos de jogadores de futebol da categoria sub-14 podem melhorar após 20 sessões de treino? *Rev Bras Ciências do Esporte*. 2014;36(1):71–86.
24. Lima R, Cardoso FSL, Vecchi P, Teoldo I, Paoli P. A organização do treino baseado nos princípios fundamentais do jogo de futebol e sua relação com o desempenho tático de jogadores da categoria sub 13. *Rev Bras Futebol*. 2015;8(1):30–42.
25. Williams MA, Ward JD, Ward P, Smeeton NJ. Domain specificity, task specificity, and expert performance. *Res Q Exerc Sport*. 2008;79(3):428–33.
26. Giacomini DS, Greco PJ. Comparação do conhecimento tático processual em jogadores de futebol de diferentes categorias e posições. *Rev Port Ciência do Desporto*. 2011;8(1):126–36.
27. Teoldo I, Manuel J, Greco PJ, Mesquita I. Princípios táticos do jogo de futebol: conceitos e aplicação. *Motriz*. 2009;15(3):657–68.
28. Costa I, Garganta J, Greco P, Mesquita I, Muller E, Silva B, et al. Comparing tactical behaviours of youth soccer teams through the test “GK3-3GK.” *Open Sports Sci J*. 2010;3(1):58–61.
29. Folgado H, Lemmink KA. PM, Frencken W, Sampaio J. Length, width and centroid distance as measures of teams tactical performance in youth football. *Eur J Sport Sci*. 2014;1–6.
30. Fransen J, Bennett KJM, Woods CT, French-Collier N, Deprez D, Vaeyens R, et al. Modelling age-related changes in motor

- competence and physical fitness in high-level youth soccer players: implications for talent identification and development. *Sci Med Footb.* 2017;1(3):203–8.
31. Silva DC, Costa VT, Casanova F, Clemente FM, Teoldo I. Comparison between teams of different ranks in small-sided and conditioned games tournaments. *Int J Perform Anal Sport.* 2019;19(4):608–23.
32. Silva RNB, Costa IT, Garganta JM, Muller ES, Castelão DP, Santos JW. Desempenho tático de jovens jogadores de futebol: Comparação entre equipes vencedoras e perdedoras em jogo reduzido. *Rev Bras Ciência e Mov.* 2013;21(1):75–89.