

Influência da alteração do adversário nas respostas táticas e físicas em pequenos jogos no futebol

Influence of changing the opponent in tactical and physical demands in soccer small-sided games

PRAÇA GM, FAGUNDES LHS, BRAGA W, FOLGADO H, MORALES JC, CHAGAS MH *et al.* Influência da alteração do adversário nas respostas táticas e físicas em pequenos jogos no futebol. **R. bras. Ci. e Mov** 2016;24(4):44-54.

RESUMO: Observa-se na literatura que o desempenho durante o jogo de futebol varia com a mudança dos jogadores adversários. Contudo, desconhece-se se este efeito é observado durante treinos de futebol com pequenos jogos, embora estes se apresentem em importante meio para o treinamento nesta modalidade. Este estudo objetivou investigar a influência da alteração da equipe adversária no comportamento tático coletivo e no desempenho físico durante pequenos jogos no futebol. Selecionaram-se 18 atletas, divididos em 6 equipes com três jogadores cada, compostas por um defensor, um meio-campista e um atacante. As equipes foram balanceadas a partir da capacidade tática individual dos atletas e enfrentaram-se ao longo do protocolo de pesquisa jogando na configuração 3vs3. Avaliou-se a demanda física – acelerações e distâncias percorridas em intervalos de velocidade - e o comportamento tático coletivo – largura, profundidade, razão entre largura e profundidade e a distância entre os centroides - por meio do uso de dispositivos de GPS de 15 Hz. Os dados foram analisados por meio do teste t pareado. Não se observaram alterações no desempenho tático das equipes. Contudo, para os aspectos físicos, observaram-se diferenças em relação às distâncias percorridas e acelerações. Conclui-se que a alteração da composição da equipe adversária implica em modificações comportamentais dos jogadores durante pequenos jogos, nomeadamente na demanda física, devendo esta variável ser considerada na utilização deste meio de treinamento.

Palavras-chaves: Pequenos jogos; Demanda física; Comportamento tático.

ABSTRACT: According to the literature, soccer specific performance varies when changing the opponent players. However, it is still unknown if this effect is also showed during soccer training sessions with small-sided games, although these are important training tools. This study aimed to investigate the influence of changing the opponents on the tactical behavior and physical demands during soccer small-sided games. Eighteen male soccer players, divided into 6 teams with 3 players each participated in study. Teams, balanced in relation to the tactical performance, faced each other during the research in a 3vs3 configuration. Physical demands and tactical behavior were assessed through a 15Hz GPS device. Data were analyzed by the paired t test. No differences were observed regarding the tactical behavior. However, regarding the physical demands, total distance traveled and accelerations were different when changing the opponent. It was concluded that changing the opponent implies in behavioral changes of players during small-sided games, and this variable must be considered when using these training tool.

Key Words: Small-sided games; Physical demands; Tactical behavior.

Gibson Moreira Praça¹
Leonardo H. Silva Fagundes¹
Wladimir de O. Braga
Hugo Folgado²
Juan Carlos P. Morales¹
Mauro Heleno Chagas¹
André G. Pereira de Andrade¹
Pablo Juan Greco¹

¹Universidade Federal de Minas Gerais

²Departamento de Desporto e Saúde, Escola de Ciências e Tecnologia, Universidade de Évora, Portugal

Introdução

O desenvolvimento de programas de treinamento que possibilitem o aumento do desempenho dos atletas é um interesse comum de diferentes profissionais das Ciências do Esporte. Reforçando esta afirmação, pesquisas recentes demonstram o interesse científico em aumentar o nível de entendimento de meios de treinamento para jogadores de futebol, como por exemplo, os pequenos jogos. Neste contexto, estudos no futebol apontam que pequenos jogos são meios úteis para treinar, de maneira integrada, os componentes técnicos, táticos, físico-fisiológicos e psicológicos inerentes ao desempenho desta modalidade esportiva¹.

Na literatura, estudos investigam a alteração de componentes estruturais dos pequenos jogos² como o tamanho do campo³, número de jogadores^{4,5}, limitação de toques na bola⁶, tipo de marcação⁷ e presença de goleiros⁸ nas respostas técnicas⁹, táticas^{10,11}, físicas e fisiológicas⁶ de jogadores de futebol. Embora estes estudos forneçam algumas informações sobre a influência da manipulação destes componentes e sua possibilidade de escolha das configurações atrelada às intencionalidades da comissão técnica para a preparação dos jogadores¹², poucos dados estão disponíveis a respeito do entendimento concomitante do comportamento tático e da demanda física durante pequenos jogos.

Originalmente, equipamentos de GPS foram utilizados para a caracterização da demanda física durante pequenos jogos e jogos oficiais de futebol¹³, permitindo a coleta de dados referentes às distâncias (totais e parciais por intervalos de velocidade) e, mais recentemente, das ações de aceleração. Contudo, entende-se que as movimentações dos jogadores, além do impacto físico, representam a manifestação motora do processo decisional no futebol, sendo, portanto, uma manifestação do comportamento tático dos jogadores. Ademais, este comportamento representa, tanto no jogo quanto em situações de treino, um processo de relação interpessoal com os companheiros de equipe, sendo compreendido como uma manifestação coletiva do processo decisional. Considerando-se o comportamento tático coletivo, investigações acerca da largura, profundidade e centro de massa (centroide) fornecem importantes dados acerca da coordenação interpessoal em situações de pequenos jogos^{10,14}. Estas últimas variáveis referem-se aos padrões de organização espacial dos jogadores durante o jogo formal e/ou pequenos jogos, sendo a análise é realizada a partir das coordenadas polares obtidas manualmente ou por meio de equipamentos de GPS¹⁰.

Tais comportamentos táticos e físicos foram previamente investigados em relação ao jogo formal. Observa-se na literatura que fatores situacionais como o local do jogo¹⁵, placar momentâneo¹⁶ e o nível do adversário¹⁷⁻¹⁹ incidem na performance das equipes durante a competição. Especificamente, espera-se que o nível de rendimento do adversário seja suficiente para alterar o perfil da posse de bola¹⁷ e o comportamento tático coletivo¹⁹ durante o jogo formal. Contudo, em uma abordagem sistêmica do jogo de futebol, espera-se que o comportamento dos jogadores seja resultado das ações individuais e das relações estabelecidas entre os indivíduos no macrosistema jogo – tanto em relação aos companheiros de equipe quanto em relação aos adversários^{20,21}. Espera-se assim que a alteração dos adversários em confronto, conforme previamente reportado em relação ao jogo formal¹⁹, seja um estímulo à modificação do comportamento dos jogadores tanto no nível individual quanto coletivo. Até o presente momento, tal hipótese não foi verificada em situações de pequenos jogos.

Folgado *et al.* (2014) reportaram redução na demanda física de equipes de futebol durante o jogo formal quando o nível de rendimento dos adversários era inferior. Assim, espera-se que as relações interpessoais estabelecidas pelos jogadores no contexto do jogo^{22,23} dependam tanto das capacidades (táticas, físicas, técnicas e fisiológicas) dos atletas quanto das interações cooperação-oposição entre as equipes²⁴. Nos pequenos jogos, espera-se que a alteração das equipes em confronto incida nas interações cooperação-oposição estabelecidas, demande dos atletas um comportamento específico em resposta à condição estabelecida. Assim, respostas relativas às demandas tática e física de uma determinada equipe poderão ser diferentes na dependência da equipe adversária. Essa expectativa baseia-se também no entendimento de que as demandas tática e física impostas a uma equipe resultam da cooperação de aspectos

relacionados ao conhecimento do jogo^{25,26} (i.e., relativo aos indivíduos pertencentes às equipes em confronto), assim como, ao próprio pequeno jogo (relativo à tarefa). O entendimento da influência da modificação da equipe adversária no comportamento dos jogadores durante pequenos jogos apresenta importante impacto no planejamento das sessões de treino no futebol na medida em que treinadores e preparadores físicos podem ajustar a distribuição dos atletas nas equipes em função de objetivos – físicos e/ou táticos – específicos. Contudo, o impacto da alteração das equipes em confronto não foi investigado durante a prática de pequenos jogos. Neste contexto, este estudo tem como objetivo analisar a influência da alteração dos adversários nos comportamentos táticos e físicos de jogadores de futebol durante a realização de pequenos jogos no futebol.

Materiais e métodos

Sujeitos

Selecionaram-se 18 atletas (idade: $16,4 \pm 0,4$ anos; massa: $68,4 \pm 8,0$ Kg) de uma equipe de Futebol da cidade de Belo Horizonte que participa de competições a nível nacional e realiza em média sete sessões de treino semanais. Destes atletas, optou-se por selecionar o mesmo número de defensores ($n=6$), meio-campistas ($n=6$) e atacantes ($n=6$), dadas as diferenças nas características do jogo previamente reportadas na literatura^{27,28} e a necessidade de considerar este critério na composição das equipes dada a influência do estatuto posicional previamente reportada.

Procedimentos

Inicialmente, realizou-se a divisão dos 18 atletas em seis equipes compostas por três jogadores. O Teste de Conhecimento Tático Processual (TCTP) foi utilizado para o processo de estratificação²⁹. O teste compreende a realização de um jogo reduzido, com duas equipes compostas por três jogadores cada (3vs.3) em um campo de 9x9m no qual as equipes devem manter a posse de bola durante o maior tempo possível, sendo a duração total do teste compreendida em quatro minutos. Durante a realização do teste, as cenas são gravadas para posterior análise. Esta análise, conduzida por peritos no teste, avalia a incidência de ações táticas no ataque – com bola e sem bola – e na defesa – na marcação do portador da posse de bola e na marcação do atacante sem bola previamente validadas para o futebol²⁹. Para a realização do TCTP, os 18 atletas foram divididos em três grupos de seis atletas de mesmo estatuto posicional, i.e. seis zagueiros, seis meio-campistas e seis atacantes. Em cada grupo foram formadas duas equipes com três atletas de mesmo estatuto posicional. A alocação de cada atleta para uma das duas equipes ocorreu por meio de sorteio. Uma vez dividida as duas equipes, as mesmas realizaram dois jogos entre si que foram filmados com câmera digital JVC HD *Everio* GZ-HD520 para posterior análise do desempenho relacionado ao conhecimento tático processual de cada atleta. A partir dos resultados do TCTP elaborou-se um *ranking* de desempenho dos atletas dentro de cada estatuto posicional. Após a organização do *ranking*, foi possível dividir a amostra em dois grupos: Grupo 1 (G1) - composto pelos três atletas com maior desempenho no TCTP de cada estatuto posicional ($N=9$) e Grupo 2 (G2) - composto pelos três atletas com menor desempenho no TCTP de cada estatuto posicional ($N=9$). Após a estratificação dos atletas em G1 (atletas com maior desempenho no TCTP) e G2 (atletas com menor desempenho no TCTP), o seguinte procedimento foi adotado: dentro de cada grupo (G1 e G2) foram formadas três equipes (A, B e C – grupo 1; D, E e F – grupo 2) de três atletas (um defensor, um meio-campista e um atacante). Para esta formação das equipes, outro critério adotado foi que uma determinada equipe não poderia ter dois atletas com o mesmo nível no *ranking* de desempenho com o intuito de manter as equipes equilibradas.

Após a formação das equipes dentro de cada grupo (G1 e G2), as equipes A, B, C de um determinado grupo jogaram entre si. Na literatura é reportada a influência da alteração do nível do adversário nas respostas dos jogadores

durante o jogo formal¹⁹. Assim, a divisão dos atletas em dois grupos permitiu que atletas de nível semelhante se enfrentassem, minimizando a influência do nível do adversário no comportamento observado. As sessões de coleta de dados envolvendo os pequenos jogos foram balanceadas de forma que todas as equipes de um mesmo grupo realizassem o mesmo número de jogos entre si. Todos os jogos foram realizados em um mesmo horário do dia para padronizar as influências do ciclo circadiano.

A configuração 3vs.3 (goleiro mais três jogadores de linha por equipe) garante que os atletas tenham à disposição todos os meios táticos coletivos, tanto na defesa como no ataque³⁰. Assim os pequenos jogos nessa configuração apresentam-se como uma possibilidade para o treinamento de componentes táticos³⁰, além de permitir permanente envolvimento dos atletas no jogo. Assim, utilizou-se durante toda a coleta de dados a configuração 3vs.3. O tamanho do campo foi mantido em 36x27^{27,30}, com balizas de 5m de largura por 2m de altura. Todas as regras inerentes ao jogo formal, incluindo o impedimento, foram adotadas. Adotou-se permanente encorajamento externo por parte de treinadores, além do posicionamento de 4 bolas auxiliares ao redor do campo de jogo³¹.

A coleta de dados teve a duração de três semanas. Na primeira foram realizados os procedimentos para composição das equipes e uma sessão de familiarização com a configuração de jogo. Nas duas semanas seguintes, conduziram-se seis dias de coleta, separados por no mínimo 48h, garantindo que todas equipes se enfrentassem uma vez dentro do grupo de nível tático semelhante, observando-se assim os confrontos AxB, AxC e BxC (aplicando-se o mesmo ao grupo 2). Conforme observado, cada equipe realizou dois confrontos, sendo a análise efetuada a partir dos pares equipe adversária 1 (ADV1) e equipe adversária 2 (ADV2). Em cada sessão realizaram-se duas séries de pequenos jogos com quatro minutos de duração e tempo igual de pausa passiva. Todas as regras do jogo formal foram mantidas, incluindo o impedimento. A figura abaixo apresenta todos os confrontos entre as equipes (com os respectivos pareamentos) e representa o tamanho amostral (n) do estudo para cada grupo de variáveis (físicas e táticas).

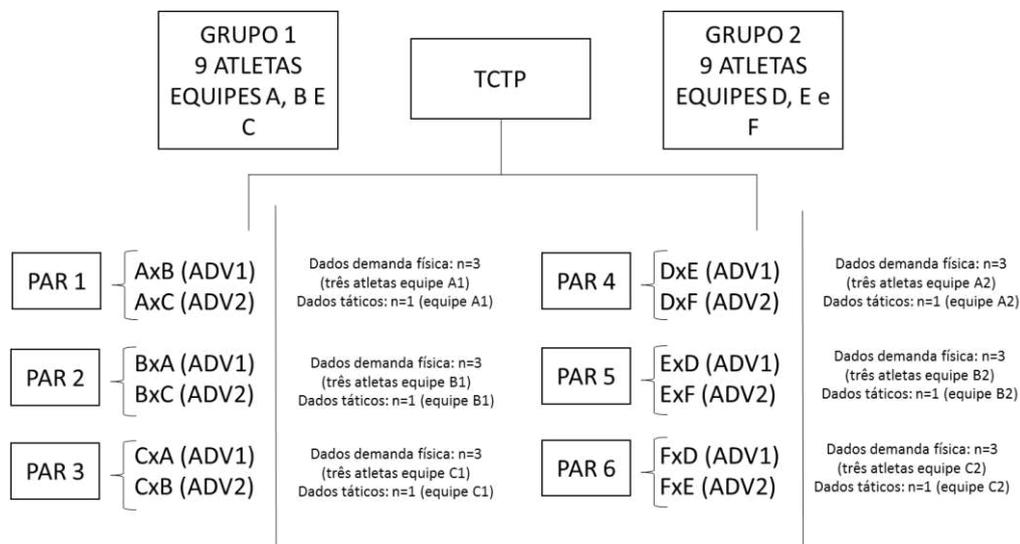


Figura 1. Apresentação dos confrontos e do tamanho amostral do estudo.

Instrumentos

Avaliação da demanda física:

Para o registro da demanda física durante os pequenos jogos praticados com diferentes adversários utilizou-se o sistema de posicionamento global (GPS) da marca GPSports Systems modelo SPI Pro X 2 com taxa de amostragem de 15Hz e acelerômetro triaxial de 100Hz. Cada atleta utilizou uma unidade do dispositivo de GPS (massa: 76g; dimensão: 48 mm x 20 mm x 87 mm) alocado junto ao tronco, na altura das vértebras torácicas, por meio de um colete

elástico específico. O dispositivo foi ligado cinco minutos antes de se iniciar a sessão de treinamento e desligado imediatamente após o final da atividade. Depois de gravados, os dados foram transferidos para um computador e analisados por meio do *software* GPSports Team AMS 2012, fornecido pelo fabricante do dispositivo. A confiabilidade e validade do dispositivo utilizado foram reportadas em estudos prévios (MACLEOD; SUNDERLAND, 2007; GRAY *et al.*, 2010). As variáveis “distância total percorrida, distâncias percorridas em diferentes extratos de velocidade e número de acelerações”, que caracterizam a demanda física, foram utilizadas no presente estudo. Um maior detalhamento das variáveis relacionadas à demanda física foi apresentado no quadro 1.

Quadro 1. Variáveis relativas à demanda física e suas caracterizações e abreviaturas.

	Variáveis	Caracterização	Abreviaturas
Distâncias	Distância Total Percorrida	Distância Total (m)	DT
	Nível 1 (0 - 7,2 km/h)	Distância total percorrida entre 0 e 7,2 Km/h	D1
	Nível 2 (7,3 - 14,3 km/h)	Distância total percorrida entre 7,3 e 14,3 Km/h	D2
	Nível 3 (14,4 - 21,5 km/h)	Distância total percorrida entre 14,4 e 21,5 Km/h	D3
	Nível 4 (> 21,5 km/h)	Distância total percorrida acima de 21,5 Km/h	D4
Acelerações	Nível 1	Total de ações de aceleração a partir de 2 m/s ²	NAcel1
		Distância total percorrida em acelerações a partir de 2 m/s ²	DistAcel1
	Nível 2	Total de ações de aceleração a partir de 2,5 m/s ²	NAcel2
		Distância total percorrida em acelerações a partir de 2,5 m/s ²	DistAcel2

Essas variáveis foram investigadas em estudos prévios^{4,32,33}. No presente estudo, os valores de velocidade acima de 21,5 Km/h foram agrupados em um único extrato de acordo com o procedimento adotado por Owen, Wong³⁴.

Avaliação do Comportamento Tático Coletivo:

O comportamento tático coletivo foi avaliado com base no cálculo dos valores de largura (distância transversal, em metros, entre os atletas mais lateralmente posicionados em uma dada equipe), profundidade (distância longitudinal, em metros entre os atletas mais lateralmente posicionados em uma dada equipe), distância entre os centroides (distância no eixo X, em metros, entre as posições médias dos jogadores de cada equipe) e LPWratio (razão entre profundidade e largura, sem unidade) conforme utilizado em outros estudos no Futebol^{10,19,35,36}. Estas variáveis posicionais, medidas por meio da posição relativa dos jogadores no campo de jogo, relacionam-se com princípios ofensivos e defensivos do jogo e permitem a identificação de diferentes estilo de jogo – baseados na circulação da bola em largura ou no rápido alcance do campo de ataque (jogo em profundidade)¹⁰. Os dados posicionais (latitude e longitude) de cada atleta durante os Pequenos Jogos foram obtidos a partir de equipamentos de GPS de 15 Hz (SPI Pro, GPSports, Canberra, Austrália), posicionados no tórax dos atletas com vestimenta específica. O software Team AMS foi utilizado para extrair as informações armazenadas no GPS, bem como sincronizar os tempos de início e fim das séries de Pequenos Jogos. A figura abaixo exemplifica as variáveis investigadas.

Os dados do GPS foram processados no software MATLAB 2011b (*The MathWorks Inc.*, Natick, MA, USA). Inicialmente, os dados de latitude e longitude foram convertidos em metros através do protocolo de UTM (*Universal Transverse Mercator coordinate system*). Após, uma matriz rotacional foi calculada para cada jogo a partir das posições do campo, alinhando a profundidade do campo de jogo com o eixo x e a largura com o eixo y. Todos os procedimentos encontram-se em consonância com a metodologia adotada em outros trabalhos na área^{10,19}.

Cuidados éticos

Este estudo recebeu parecer favorável do Comitê de ética em pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais, registrado sob o número 29215814.8.0000.5149. Todos participantes e responsáveis deram consentimento por escrito antes do início das coletas.

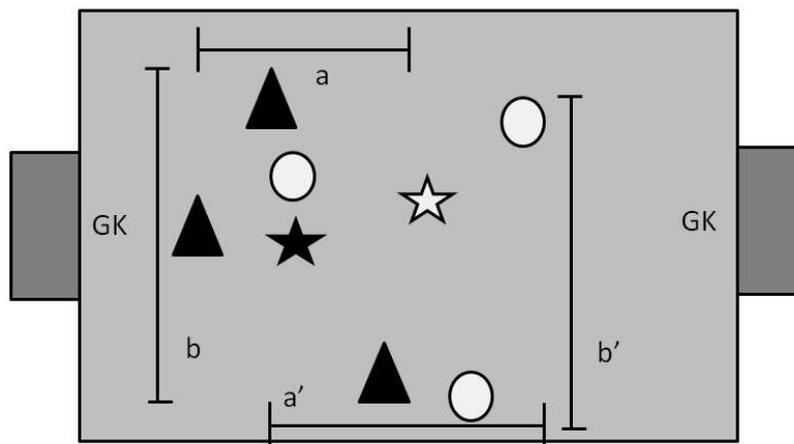


Figura 2. Variáveis táticas. a e a': profundidade; b e b': largura; estrela: posição do centroide das equipes A (triângulos pretos) e B (círculos brancos).

Análise estatística

Para a análise dos dados, consideram-se os dados de cada série de pequeno jogo separadamente, independente do fator grupo. Os dados foram inicialmente analisados com estatística descritiva. Verificou-se a distribuição através do teste de normalidade de Shapiro-Wilk, recomendado para amostras pequenas. Observou-se não haver indícios de desvios significativos à normalidade, procedendo-se então a uma análise de variância para o fator confronto com 12 níveis de resposta (12 diferentes confrontos observados neste estudo). Dessa forma, se a equipe A joga inicialmente contra a equipe B, tem-se o confronto AxB que posteriormente em função da mudança de adversário seria denominado confronto AxC. Dessa forma, as médias das 12 combinações possíveis de confrontos entre as 6 equipes foram comparadas, totalizando 6 diferentes pares. Em caso do teste F da ANOVA ser significativo, utilizou-se o post hoc de Tukey. Essa análise foi realizada tanto para as variáveis físicas quanto para as táticas. O nível de significância adotado foi de $p < 0,05$, e todos os cálculos foram realizados no pacote estatístico SPSS 20.0.

Resultados

A tabela 1 apresenta os valores médios, desvios padrão e *p-valor* para as variáveis relacionadas ao comportamento tático coletivo. Variáveis largura e profundidade são apresentadas em metros, enquanto valores de distância centroide e LPWRatio não apresentam unidade de medida.

Resultados apontam ausência de diferenças significativas no comportamento tático coletivo com a alteração do adversário durante a realização de pequenos jogos ($p > 0,05$). Na tabela 2 estão apresentados os resultados referentes às demandas físicas. Dados de distância (distâncias percorridas e distâncias em aceleração) são apresentados em metros. Para as ações de aceleração apresenta-se a frequência de observações em cada um dos dois níveis.

Em relação às demandas físicas, foram observadas diferenças significativas na distância percorrida entre 0 e 7,2 km/h (DT1) nos pares de confrontos 2 e 6 ($p = 0,047$). Ainda, observaram-se diferenças na incidência de acelerações acima de 2ms^2 ($p = 0,009$) nos confrontos 1 e 2. De maneira geral, observou-se um reduzido impacto da alteração do adversário nas respostas físicas dos jogadores.

Discussão

Este estudo objetivou investigar a influência da alteração do adversário nas demandas físicas e táticas durante a realização de pequenos jogos no futebol. De maneira geral, não se observaram diferenças no comportamento tático a partir da alteração das equipes adversárias e reportou-se baixo impacto da alteração dos adversários na demanda física durante os pequenos jogos.

Tabela 1. Comparação do comportamento tático coletivo entre os jogos com diferentes adversários.

		Largura (m)	Profundidade (m)	LPWRatio	Distância Centroide
Par 1	AxB	7,98 (2,22)	7,435 (4,41)	1,745 (0,98)	13,05 (0,03)
	AxC	9,35(0,15)	7,325 (0,39)	0,91 (0,01)	11,35 (2,25)
Par 2	BxA	10,765 (1,17)	7,94 (1,46)	0,92 (0,34)	13,17 (0,35)
	BxC	10,195 (0,91)	7,215 (0,45)	0,845 (0,001)	13,29 (1,34)
Par 3	CxA	10,55 (0,01)	6,07 (0,06)	0,645 (0,01)	11,57 (2,50)
	CxB	11,105 (1,59)	7,84 (0,78)	0,86 (0,24)	13,12 (1,51)
Par 4	DxE	10,00 (1,3)	7,16(0,15)	0,87(0,12)	16,71(4,97)
	DxF	9,17 (0,3)	7,92 (0,76)	0,98(0,04)	13,53(1,75)
Par 5	ExD	9,91 (3,07)	6,39 (0,50)	0,81 (0,05)	17,45 (5,18)
	ExF	11,37 (1,60)	7,67 (1,22)	0,805 (0,25)	19,61 (0,76)
Par 6	FxD	11,87 (1,67)	6,65 (1,00)	0,725 (0,32)	13,82 (2,29)
	FxE	10,5 (0,24)	6,515 (0,08)	0,695 (0,02)	19,12 (0,73)
p-valor		0,802	0,158	0,455	0,235

Legenda: LPWRatio – razão profundidade/largura.

Tabela 2. Comparação das demandas físicas entre os jogos com diferentes adversários.

	DT	DT1	DT2	DT3	DT4	NAcel1	DistAcel1	NAcel2	DistAcel2	
Par 1	AxB	423,05 (37,1)	170,35 (13,6)	178,58 (38,4)	68,15 (21,2)	5,5 (8,5)	4,66* (1,0)	85,48 (18,1)	4,66 (1,0)	49,33 (10,0)
	AxC	395,4 (53,4)	182,75 (8,1)	153,76 (37,2)	53,35 (23,3)	5,51 (6,9)	7,66* (1,9)	71,13 (27,6)	3,83 (1,2)	39,13 (12,5)
Par 2	BxA	436,25 (35,9)	152,8* (19,5)	209,83 (32,6)	67,13 (24,4)	6,3 (6,9)	3,33* (2,1)	87,38 (35,1)	3,33 (2,1)	37,91 (25,0)
	BxC	411,35 (49,5)	181,38* (28,5)	181,38 (28,5)	57,28 (37,5)	8,38 (7,7)	9,16* (3,9)	85,33 (41,0)	4 (2,6)	38,98 (26,2)
Par 3	CxA	411,06 (27,7)	178,71 (10,7)	178,85 (31,3)	53,31 (21,3)	0,18 (0,4)	6,83 (2,3)	59,96 (23,3)	3,41 (1,8)	33,71 (9,0)
	CxB	399,73 (28,2)	178,76 (24,5)	175,13 (24,8)	47,83 (17,0)	4,03 (3,9)	7,91 (1,8)	72,21 (29,7)	4,33 (1,0)	26,15 (6,8)
Par 4	DxE	462,2 (48,9)	168,93 (19,4)	199,43 (47,2)	85,88 (31,8)	6,58 (6,4)	9,33 (2,9)	98,06 (42,9)	5,33 (2,1)	59,06 (21,9)
	DxF	421,51 (51,4)	172,4 (10,6)	188,25 (45,0)	58,38 (18,2)	2,28 (3,1)	7,83 (1,7)	73,81 (24,4)	3,83 (1,2)	34,26 (16,0)
Par 5	ExD	449,38 (50,7)	157,6 (13,4)	209,75 (60,7)	66,2 (14,7)	5,36 (6,2)	9,16 (3,3)	87,28 (33,4)	4,83 (1,7)	49,56 (24,7)
	ExF	418,71 (60,4)	158,7 (17,0)	189,5 (68,3)	61,95 (18,0)	7,65 (9,1)	7,83 (2,6)	85,43 (34,0)	3,33 (1,0)	41,06 (23,1)
Par 6	FxD	462,01 (54,6)	162,75* (14,6)	200,96 (45,6)	88,65 (30,5)	9,38 (13,3)	9,16 (2,9)	90,26 (22,6)	4,0 (1,3)	47,63 (25,8)
	FxE	417,6 (60,1)	173,26* (17,1)	183,11 (43,7)	59,13 (32,8)	2,15 (4,7)	7,16 (1,2)	64,64 (21,7)	4,0 (1,8)	38,38 (17,0)
p-valor		0,241	0,047	0,633	0,167	0,576	0,009	0,593	0,576	0,284
Post-Hoc		-	Par 2 e Par 6	-	-	-	Par 1 e Par 2	-	-	-

Legenda: DT: Distância total percorrida; DT1, DT2, DT3 e DT4: Distância total percorrida respectivamente entre 0 e 7,2 km/h, 7,3 e 14,3 km/h, 14,4 e 21,5 km/h e acima de 21,5 km/h. NAcel1 e NAcel2: incidência de ações de aceleração acima de, respectivamente, 2m/s² e 2,5 m/s². DistAcel1 e DistAcel2: Distância percorrida em acelerações acima de, respectivamente, 2m/s² e 2,5 m/s². * diferenças significativas entre os pares.

Reportam-se na literatura alterações comportamentais de jogadores e equipes de futebol com a mudança do nível de rendimento e de características dos adversários no que se refere à sincronização dos comportamentos táticos coletivos¹⁹ e às ações técnicas realizadas pelos atletas^{17,18}. Neste sentido, foi esperado que os atletas se adaptassem à

nova dinâmica das interações interpessoais²² e solucionassem as tarefas-problema propostas no jogo de maneira diferenciada. Contudo, tal adaptação não foi observada nas variáveis relacionadas ao comportamento tático coletivo no presente estudo. As equipes em confronto apresentavam devido ao teste realizado para composição das equipes (TCTP) níveis táticos semelhantes. Ademais, o desempenho tático coletivo no futebol orienta-se pelo estabelecimento de princípios de jogo inerentes à modelação tática operacionalizada pela comissão técnica^{37,38}. Assim, na medida em que os atletas deste estudo pertencem a um mesmo clube, espera-se que possuam um conhecimento similar sobre os princípios que regem a ação coletiva da equipe. Assim, entende-se que a simples alteração das equipes em confronto não se apresentou suficiente para modificar o comportamento tático coletivo durante a prática de pequenos jogos considerando a similaridade na capacidade tática dos jogadores e o conhecimento compartilhado acerca dos princípios táticos estabelecidos durante o processo de treino na equipe em questão.

Além disso, espera-se, a performance no jogo de futebol é caracterizada pelo contexto de cooperação e oposição com colegas de equipe e adversários³⁹. Assim, espera-se que as ações táticas analisadas na escala individual amparem (e sejam amparadas) pelas respostas táticas no macrossistema equipe, ou seja, nas relações estabelecidas entre os colegas de time^{20,40}. Respostas adaptativas que coletivamente apresentaram-se estáveis no presente estudo, podem representar um conjunto de ajustes individuais, amparados em Princípios Táticos⁴¹ e no conhecimento tático processual⁴² e declarativo⁴³ dos jogadores. Assim, embora não tenham sido observadas diferenças no presente estudo no comportamento tático coletivo dos atletas, entende-se que adaptações podem ter ocorrido, as quais, contudo, não foram analisadas. Investigações com esta finalidade tendem a permitir a identificação de possíveis ajustes comportamentais em função da alteração das relações de cooperação-oposição oriundas da alteração das equipes adversárias e contribuir para a correta utilização dos pequenos jogos no processo de E-A-T no futebol.

Por outro lado, variáveis como a capacidade aeróbica e resistência de velocidade, importantes para o desempenho de jogadores de futebol^{44,45} não foram controladas entre as equipes no atual procedimento experimental. Recentemente, observou-se na literatura que pequenos jogos com atletas de nível físico superior apresentam aumento na demanda física (associada às distâncias percorridas) em relação a outras propostas para composição das equipes⁴⁶. Assim, hipotetiza-se que a alteração dos níveis físicos das equipes em confronto possa interferir, ao nível individual, nas respostas físicas durante pequenos jogos, bem como gerar a necessidade de novas tomadas de decisão, modificando também o comportamento tático. Tal hipótese pode ser testada em investigações futuras.

Dados deste estudo podem auxiliar treinadores e preparadores físicos no planejamento das sessões de treinamento ao longo da temporada esportiva¹². Sugere-se, de forma a reduzir a variabilidade das respostas físicas observadas, que confrontos entre as mesmas equipes sejam adotados durante a utilização de pequenos jogos do ponto de vista do treinamento das capacidades físicas. Além disso, de posse das características dos diferentes confrontos possíveis em uma equipe, treinadores e preparadores físicos podem optar pela redução ou elevação da demanda física da sessão de treino sem alterar as respostas táticas dos jogadores apenas pela modificação das equipes em confronto. Contudo, sugerem-se novos estudos com ampliação do número de pequenos jogos analisados e a investigação de novas configurações de jogo de maneira a permitir a generalização deste resultado a outras possibilidades de utilização de pequenos jogos no treinamento de jogadores de futebol.

Conclusões

Conclui-se que a alteração dos adversários, mesmo com a manutenção do mesmo nível tático entre as equipes em confronto, não implica em modificações na demanda física e no comportamento de jogadores durante pequenos jogos 3vs.3 no futebol.

Na medida em que o comportamento tático apresenta característica adaptativa nos jogos esportivos coletivos,

incluindo o futebol, o pequeno tempo observado durante as séries de pequenos jogos (4 minutos) pode não representar um contexto suficientemente adequado para o aparecimento de novos comportamentos face às alterações nas equipas adversárias. Neste ponto, sugere-se que investigações adotem séries de pequenos jogos com maiores durações (entre 4 e 8 minutos) caso o objetivo incida na avaliação do comportamento tático.

Por fim, de forma a permitir avanço na investigação acerca de pequenos jogos no futebol, sugerem-se novos aportes que busquem o entendimento das interações estabelecidas entre componentes técnicos, táticos, físicos e psicológicos em situações de treino. Dada as permanentes interações que tais variáveis apresentam durante o treinamento⁶, entende-las em seu contexto real apresenta-se fundamental à correta interpretação dos fenômenos investigados.

Agradecimentos

Aos profissionais do Clube Atlético Mineiro pelo apoio logístico e técnico para a realização da coleta de dados. À Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior pelo suporte financeiro.

Referência

1. Abade EA, Goncalves BV, Leite NM, Sampaio JE. Time-Motion and Physiological Profile of Football Training Sessions Performed by Under-15, Under-17 and Under-19 Elite Portuguese Players. *Int J Sport Physiol Perform.* 2014; 9(3): 463-70.
2. Praça GM. Pequenos Jogos no Futebol: comportamento tático e perfil motor em superioridade numérica. Belo Horizonte (MG): Universidade Federal de Minas Gerais; 2014.
3. Dellal A, Owen AL, Wong DP, Krustup P, van Exsel M, Mallo J. Technical and physical demands of small vs. large sided games in relation to playing position in elite soccer. *Hum Mov Sci.* 2012; 31(4): 957-69.
4. Castellano J, Casamichana D, Dellal A. Influence of game format and number of players on heart rate responses and physical demands in small-sided soccer games. *J Strength Cond Res.* 2013; 27(5): 1295-303.
5. Praça GM, Custódio IJO, Greco PJ. Numerical superiority changes the physical demands of soccer players during small-sided games. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum.* 2015; 17(3): 269-79.
6. Casamichana D, Román-Quintana JS, Calleja-González J, Castellano J. Use of limiting the number of touches of the ball in soccer training: Does it affect the physical and physiological demands? *Revista Internacional de Ciencias del Deporte.* 2013; 9(33): 208-21.
7. Ngo JK, Tsui MC, Smith AW, Carling C, Chan GS, Wong DP. The effects of man-marking on work intensity in small-sided soccer games. *J Sport Sci Med.* 2012; 11(1): 109-14.
8. Köklü Y, Sert Ö, Alemdaroglu U, Arslan Y. Comparison of the physiological responses and time-motion characteristics of young soccer players in small-sided games: the effect of goalkeeper. *J Strength Cond Res.* 2015; 29(4): 964-71.
9. Abrantes CI, Nunes MI, Macãs VM, Leite NM, Sampaio JE. Effects of the number of players and game type constraints on heart rate, rating of perceived exertion, and technical actions of small-sided soccer games. *J Strength Cond Res.* 2012; 26(4): 976-81.
10. Folgado H, Lemmink KAPM, Frencken W, Sampaio J. Length, width and centroid distance as measures of teams tactical performance in youth football. *Eur J Sport Sci.* 2012; 14(sup1): S487-S92.
11. Praça GM, Folgado H, Andrade AGP, Greco PJ. Influence of additional players on collective tactical behavior in small-sided soccer games. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum.* 2016; 18(1): 62-71.
12. Clemente FM, Martins FML, Mendes RS. Periodization Based on Small-Sided Soccer Games: Theoretical Considerations. *Strength & Conditioning Journal.* 2014; 36(5): 34-43.
13. Buchheit M, Haddad H, Simpson BM, Palazzi D, Bourdon PC, Di Salvo V, *et al.* Monitoring Accelerations With GPS in Football: Time to Slow Down? *International Journal of Sports Physiology and Performance.* 2014; 9: 442-5.

14. Sampaio JE, Lago C, Goncalves B, Macas VM, Leite N. Effects of pacing, status and unbalance in time motion variables, heart rate and tactical behaviour when playing 5-a-side football small- sided games. *J Sci Med Sport*. 2014; 17(2): 229-33.
15. Poulter DR. Home advantage and player nationality in international club football. *J Sports Sci*. 2009; 27: 797-805.
16. Sarmiento H, Marcelino R, Anguera MT, Campaniço J, Matos N, Leitão JC. Match analysis in football: a systematic review. *J Sports Sci*. 2014; 1-13.
17. Lago C. The influence of match location, quality of opposition, and match status on possession strategies in professional association football. *J Sports Sci*. 2009; 27(13):1463-9.
18. Taylor JB, Mellalieu SD, Names N, Shearer DA. The influence of match location, quality of opposition, and match status on technical performance in professional association football. *J Sports Sci*. 2008; 26(9): 885-95.
19. Folgado H, Duarte R, Fernandes O, Sampaio J. Competing with Lower Level Opponents Decreases Intra-Team Movement Synchronization and Time-Motion Demands during Pre-Season Soccer Matches. *PLoS ONE*. 2014; 9(5): e97145.
20. Garganta J, Gréhaigue JF. Abordagem sistêmica do jogo de futebol: moda ou necessidade? *Movimento*. 1999; 5.
21. Clemente FM, Martins FML, Mendes RS, Figueiredo AJ. A systemic overview of football game: the principles behind the game. *Journal of Human Sport & Exercise*. 2014; 9(2): 656-67.
22. Davids K, Araujo D, Correia V, Vilar L. How small-sided and conditioned games enhance acquisition of movement and decision-making skills. *Exerc Sport Sci Rev*. 2013; 41: 154-61.
23. Vilar L, Araújo D, Travassos B, Davids K. Coordination tendencies are shaped by attacker and defender interactions with the goal and the ball in futsal. *Hum Mov Sci*. 2014; 33: 14-24.
24. Garganta J. A análise da performance nos jogos desportivos. Revisão acerca da análise do jogo. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*. 2001; 1.
25. Afonso J, Garganta J, Mesquita I. Decision-making in sports: the role of attention, anticipation and memory. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*. 2012; 14(5): 592-601.
26. Roca A, Ford PR, McRobert AP, Mark Williams A. Identifying the processes underpinning anticipation and decision-making in a dynamic time-constrained task. *Cogn Process*. 2011; 12: 301-10.
27. Padilha MB, Moraes JC, Teoldo I. O estatuto posicional pode influenciar o desempenho tático ente jogadores da Categoria Sub-13? *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*. 2013; 21(4): 73-9.
28. Di Salvo V, Baron R, Tschan H, Calderon Montero FJ, Bachl N, Pigozzi F. Performance characteristics according to playing position in elite soccer. *Int J Sports Med*. 2007; 28: 222-7.
29. Greco PJ, Aburachid LMC, Silva SR, Morales JCP. Validação de conteúdo de ações tático-técnicas do Teste de Conhecimento Tático Processual - Orientação Esportiva. *Motricidade*. 2014; 10: 38-48.
30. Teoldo I, Garganta JM, Greco PJ, Mesquita I, Maia J. System of tactical assessment in Soccer (FUT-SAT): Development and preliminary validation. *Motricidade*. 2011; 7(1): 69-83.
31. Rampinini E, Impellizzeri F, Castagna C, Abt G, Chamari K, Sassi A, *et al*. Factors influencing physiological response to small-sided soccer games. *J Sports Sci*. 2007; 25(6): 659-66.
32. Casamichana D, Castellano J, Dellal A. Influence of different training regimes on physical and physiological demands during small-sided games: continuous vs. intermittent format. *J Strength Cond Res*. 2013; 27(3).
33. Dellal A, Drust B, Lago-Penas C. Variation of activity demands in small-sided soccer games. *Int J Sports Med*. 2012; 33(5): 370-5.
34. Owen AL, Wong DP, Paul D, Dellal A. Physical and technical comparisons between various- sided games within professional soccer. *Int J Sports Med*. 2013; 34(1): 1-7.
35. Frencken W, Lemmink K, Delleman N, Visscher C. Oscillations of centroid position and surface area of soccer teams in small-sided games. *Eur J Sport Sci*. 2011; 11(4): 215-223.
36. Frencken W, van der Plaats J, Visscher C, Lemmink K. Size matters: Pitch dimensions constrain interactive team behaviour in soccer. *Journal of Systems Science and Complexity*. 2013; 26(1): 85-93.
37. Tamarit X. Que és la periodizació tática? Vivenciar el juego para condicionar el juego. 2007.
38. Garganta J. Modelação tática do jogo de futebol: estudo da organização da fase ofensiva em equipas de alto rendimento: Universidade do Porto; 1997.

39. Gréhaigne JF, Bouthier D. Dynamic-system analysis of opponent relationships in collective actions in soccer. . *Journal of Sports Sciences*. 1997;15.
40. Garganta J. Trends of tactical performance analysis in team sports: bridging the gap between research, training and competition. *Revista Portuguesa de Ciência do Desporto*. 2009; 9(1): 81-9.
41. Teoldo I, Garganta JM, Greco PJ, Mesquita I. Princípios táticos do jogo de futebol: conceitos e aplicação. *Revista Motriz*. 2009; 15.
42. Giacomini DS, Greco PJ. Comparação do conhecimento tático processual em jogadores de diferentes categorias e posições. *Revista Portuguesa de Ciência do Desporto*. 2008; 8(1): 126-36.
43. Giacomini DS, Silva EG, Greco PJ. Comparação do conhecimento tático declarativo de jogadores de futebol de diferentes categorias e posições. *Rev Bras Ciênc Esporte*. 2011; 33(2).
44. Braz TV, Spigolon LMP, Borin JP. Proposta de bateria de testes e classificação de desempenho das capacidades biomotoras em futebolistas. *Revista da Educação Física/UEM*. 2009; 20(4): 569-75.
45. Randers MB, Nielsen JJ, Bangsbo J, Krstrup P. Physiological response and activity profile in recreational small-sided football: No effect of the number of players. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*. 2014; 24(SUPPL.1): 130-7.
46. Köklü Y, Ersöz G, Alemdaroglu U, Asxcxi A, Özkan A. Physiological responses and time-motion characteristics of 4-A-side small-sided game in young soccer players: The influence of different team formation methods. *J Strength Cond Res*. 2012; 26(11): 3118-23.