



Rev Bras Futebol 2021; v. 14, n. 1, 48 – 63.

**EFEITO DA INFERIORIDADE E SUPERIORIDADE NUMÉRICA FIXA EM JOGOS REDUZIDOS E
CONDICIONADOS NO DESEMPENHO TÉCNICO-TÁTICO DE JOGADORES DE FUTEBOL**

**EFFECT OF NUMERICAL INFERIORITY AND SUPERIORITY IN SMALL-SIDED AND CONDITIONED
GAMES ON SOCCER PLAYERS' TECHNICAL-TACTICAL PERFORMANCE**

Luís Fábio de Freitas^{1,2,3}

Pablo Vecchi Moreira⁴

Marcos Paulo de Freitas Silvino^{2,5}

Felipe Moniz²

¹*Especialização em Futebol (Lato Sensu) – Universidade Federal de Viçosa*

²*Universidade Federal de Viçosa*

³*Associação São Bento de Futebol Guarani*

⁴*Minas Tênis Clube*

⁵*Desportivo Brasil*

Endereço de correspondência

Luís Fábio de Freitas

*Graduado em Educação Física – Faculdade Dom Bosco Rua Leopoldo Malewschik, 231, Bairro Tanguá,
Loteamento Marinoni, Almirante Tamandaré, PR*

Tel: 041 99626-5125

lfabiofreitas@gmail.com

EFEITO DA INFERIORIDADE E SUPERIORIDADE NUMÉRICA FIXA EM JOGOS REDUZIDOS E CONDICIONADOS NO DESEMPENHO TÉCNICO-TÁTICO DE JOGADORES DE FUTEBOL

RESUMO

Introdução: Os jogos reduzidos e condicionados (JRC) possibilitam aos jogadores realizar ações em contexto imprevisível, aleatório e dinâmico. Especificamente, a criação de superioridade e inferioridade numérica fixa é frequentemente utilizada pelos treinadores. Embora os estudos demonstrem a modificação do comportamento tático em superioridade e inferioridade numérica fixa, não está bem esclarecido como ela se relaciona com o desempenho técnico-tático dos jogadores.

Objetivo: Verificar o efeito da inferioridade e superioridade numérica fixa em jogos reduzidos e condicionados sobre o desempenho técnico-tático de jogadores de futebol.

Metodologia: Foram avaliados 36 jogadores ($14,61 \pm 1,66$ anos) oriundos das categorias Sub-13, Sub-15 e Sub-17 de uma única equipe de futebol, participando regularmente de competições estaduais e de treinamentos cinco vezes por semana. Os jogadores atuavam nos estatutos posicionais: defensor, meio-campista e atacante, com exceção do goleiro, que não foi incluído na avaliação. Os jogadores foram divididos em três grupos de quatro equipes, com três jogadores cada, com seu respectivo goleiro, atuando em JCR de quatro minutos no sistema de campeonato, realizado em campo de grama natural, com as dimensões de 36 x 27 m, seguindo as regras básicas do jogo. O desempenho técnico-tático dos jogadores foi avaliado através do *Team Sports Performance Assessment* (TSAP). O TSAP é composto por seis parâmetros agrupados em duas categorias: forma com que o jogador tem a posse da bola e forma com que o jogador se dispõe da bola. A primeira categoria é composta por dois parâmetros: bolas conquistadas e bolas recebidas. A segunda é composta pelos outros quatro parâmetros: passe neutro, perda da bola, passe ofensivo e finalização ao gol. Os dados foram obtidos através de testes de medidas repetidas. Além disso, utilizou-se o *effect size* para verificar a magnitude da diferença em cada jogo reduzido e condicionado.

Resultados: Na inferioridade numérica fixa, os jogadores apresentaram valores significativamente menores nas variáveis bolas recebidas ($14,5 \pm 4,93$; $p < ,004$), bolas neutras ($9,63 \pm 3,71$; $p < ,049$), ações ofensivas ($4,88 \pm 2,47$; $p < ,009$), volume de jogo ($24,16 \pm 6,33$; $p < ,009$) e desempenho ($22,33 \pm 5,82$; $p < ,032$) do que na igualdade numérica. Na superioridade numérica fixa, os jogadores apresentaram valores significativamente menores nas variáveis bolas recebidas ($14,22 \pm 5,98$; $p < ,008$), bolas neutras ($8,41 \pm 4,15$; $p < ,003$), bolas perdidas ($8,55 \pm 3,18$; $p < ,005$) e volume de jogo ($23,55 \pm 6,2$; $p < ,008$) e valores significativamente maiores na variável passe ofensivo ($5 \pm 2,66$; $p < ,019$).

Conclusão: Os jogadores modificaram as ações técnico-táticas de acordo com os constrangimentos da tarefa. Contudo, apenas a inferioridade numérica modificou o desempenho dos jogadores. Dessa forma, o constrangimento da tarefa de inferioridade numérica apresentou dificuldades e desvantagens que afetaram o desempenho dos jogadores. No entanto, a vantagem de se jogar com um jogador a mais não melhorou o desempenho dos jogadores.

Palavras-chave: Treinamento; constrangimento de tarefa; jogos reduzidos; futebol

EFFECT OF NUMERICAL INFERIORITY AND SUPERIORITY IN SMALL-SIDED AND CONDITIONED GAMES ON SOCCER PLAYERS' TECHNICAL-TACTICAL PERFORMANCE

ABSTRACT

Introduction: Small-sided and conditioned games enable players to perform actions in unpredictable, random and dynamic context. Specifically, creation of fixed numerical superiority and inferiority are often used by coaches. Researchers evaluate the players' behaviours in order to advise the design of small-sided and conditioned games. Although studies displayed the adjustment of tactical behaviour in numerical superiority and inferiority, it is not clear how it relates to players' technical-tactical performance.

Objective: Verify the effect of numerical inferiority and superiority in small-sided and conditioned games on soccer players' technical-tactical performance.

Methodology: The sample consisted of 36 male youth soccer players of U-13, U-15, and U-17, from only football club, participating regularly in state competitions and training sessions five times per week. The players were divided into 3 groups of 4 teams with 3 players each with their respective goalkeeper acting in 4 minutes JCR in the championship system, performed on a natural grass field, with the dimensions of 36m x 27m following the basic rules of the game. The technical-tactical performance of the players was evaluated by the Team Sports Performance Assessment (TSAP) TSAP is composed of six parameters grouped into two categories: 1) how the player has the possession of the ball 2) how the player disposes of the ball. The first category is made up of two parameters: conquering the balls, receiving the balls. The second category is made up of the other four parameters: playing a neutral pass, losing the ball, playing an offensive ball, execution a successful shot. The data were compared through repeated measurement tests. In addition, we used effect size to verify the magnitude of the difference in each small-sided and conditioned games.

Results: In numerical inferiority, players displayed significantly lower values in receiving ball ($14,5 \pm 4,93$; $p < .004$), neutral balls ($9,63 \pm 3,71$; $p < ,049$), attacking balls ($4,88 \pm 2,47$; $p < ,009$), volume of play ($24,16 \pm 6,33$; $p < ,009$) and performance score ($22,33 \pm 5,82$; $p < .032$). In numerical superiority players displayed significantly lower values in receiving ball ($14,22 \pm 5,98$; $p < .008$), neutral balls ($8,41 \pm 4,15$; $p < ,003$), lost balls ($8,55 \pm 3,18$; $p < ,005$), volume of play ($23,55 \pm 6,2$; $p < ,008$) and significantly higher values in offensive balls ($5 \pm 2,66$; $p < ,019$).

Conclusion: We concluded numerical inferiority modified technical-tactical actions according task constraints. However, only numerical inferiority modified. Thus, numerical inferiority displayed difficulties and disadvantages that affect players' performance. However, play with one more player did not improve soccer players' performance.

Keywords: Training; Task constraint; small-sided games; evaluation.

INTRODUÇÃO

Com o propósito de melhorar a performance dos jogadores de futebol, é fundamental que treinadores elaborem tarefas que se assemelhem à lógica interna do jogo (1,2). Por exemplo, os jogos reduzidos e condicionados (JRC), considerado um método para ensino do jogo, possibilitam aos jogadores realizar ações em contexto imprevisível, aleatório e dinâmico mediante a inserção de constrangimentos de tarefa (3,4). Os contextos que emergem por meio dos constrangimentos que são impostos pela tarefa, como a manipulação do tamanho do campo de jogo e do número de jogadores, números de balizas e das regras, geram possibilidades de ação que podem estimular a variabilidade de comportamentos dos jogadores (5,6).

Entre as várias possibilidades de tarefas que são inseridas no JRC, a manipulação do número de jogadores, especificamente a criação de superioridade e inferioridade numérica fixa, é frequentemente utilizada pelos treinadores, pois permite simular situações do jogo de futebol em que um jogador é expulso (7,8). Nesta situação específica, a ausência de um jogador até o fim do jogo cria um desequilíbrio numérico entre as equipes, o que requer dos jogadores a realização de ações para potencializar as vantagens ou minimizar os prejuízos causados pelas diferenças numéricas (9,10). Desse modo, pesquisadores avaliam os comportamentos dos jogadores em situações de superioridade e inferioridade numérica fixa a fim de orientar a construção do JRC e, conseqüentemente, estimular determinados comportamentos (6).

Nas pesquisas de JRC, os comportamentos dos jogadores diferem entre superioridade e inferioridade numérica fixa no que se refere a dispersão das equipes, posicionamento relativo do time no campo, espaço entre linhas (11), nas distâncias interpessoais para interceptar passe e chute para o gol (12) e se assemelham na realização de ações táticas ofensivas e defensivas nos setores médios ofensivos do campo (13). No geral, os jogadores se adaptam ao novo contexto para atuarem no jogo de acordo com a vantagem ou desvantagem numérica imposta pelo desequilíbrio numérico.

Embora os estudos demonstrem a modificação do comportamento tático em JRC com superioridade e inferioridade numérica fixa, os fundamentos técnicos são considerados ferramentas da tática, pois a realização de ações técnicas é fundamental para a resolução de problemas impostos pelo jogo e seus constrangimentos (14,15). Os estudos que avaliaram os fundamentos técnicos em JRC com superioridade e inferioridade numérica criaram contextos do aumento do número de oponentes (ex.: 4x3; 4x5, 4x7) (16) e de intervenção de treinamento com superioridade e inferioridade numérica fixa (17). Em síntese, os autores verificaram que as diferentes condições modificaram a frequência e melhoraram a execução das ações técnicas.

De fato, o ensino dos fundamentos técnico-táticos deve ser realizado em ambientes de JRC, porque a execução técnica em contextos abertos com oposição e cooperação apresenta sentido para o ensino do jogo por estar aliada com aspectos táticos (18–20). A introdução do JRC nas categorias de base pode desenvolver as habilidades técnico-táticas dos jogadores, o que permite sua evolução na modalidade (21,22). Diante disso, é necessário avaliar o desempenho técnico-tático de jogadores de futebol em JRC com superioridade e inferioridade numérica de modo a verificar seus comportamentos em situações de vantagem e desvantagem numérica e, assim, compreender quais são as implicações da tarefa para o treinamento (6,23).

Como ocorre o desequilíbrio numérico entre as equipes com a ausência de um jogador, pode-se esperar que os jogadores em inferioridade numérica reduzam o desempenho técnico-tático em razão da desvantagem numérica; já na situação de superioridade numérica observa-se aumento do desempenho técnico-tático, devido à vantagem numérica. Avaliar esse tipo de resposta pode auxiliar a comissão técnica no planejamento dos treinamentos para jovens jogadores.

Assim, o objetivo do presente estudo foi verificar o efeito da inferioridade e superioridade numérica fixa em jogos reduzidos e condicionados sobre o desempenho técnico-tático de jogadores de futebol.

METODOLOGIA

Amostra

Participaram da pesquisa 36 jogadores do sexo masculino (idade: $14,61 \pm 1,66$ anos) que disputam competições estaduais. Como critério de seleção da amostra, os jogadores deveriam participar dos treinamentos de forma sistemática, de três a cinco vezes na semana, por pelo menos seis meses. Os jogadores que não estavam inseridos nesse quesito foram automaticamente excluídos do estudo, com exceção dos goleiros.

Procedimentos éticos

A Direção de Futebol do clube aprovou a realização da pesquisa, uma vez que os procedimentos atenderam às normas do tratado de Helsinque de 2013 e do Conselho Nacional de Saúde (CNS 466/2012). Os pesquisadores realizaram o estudo com o consentimento dos responsáveis legais pelos jogadores, os quais preencheram o termo de assentimento e consentimento livre e esclarecido, permitindo assim a participação dos jogadores que compõem essa amostra, com exceção do goleiro, que não foi incluído na avaliação.

Desenho experimental

A comissão técnica organizou três grupos de quatro equipes (A, B, C e D), com três jogadores (um defensor, um meio-campista e um atacante) de forma equilibrada, totalizando 12 equipes. Em cada grupo, as equipes participaram de um sistema de campeonato nos jogos com igualdade, superioridade numérica fixa contra inferioridade numérica fixa. Assim, cada equipe jogou três jogos em igualdade numérica, três jogos em superioridade numérica fixa e três jogos em inferioridade numérica fixa entre si, totalizando nove jogos por equipe (Tabela 1). Dessa forma, houve 18 jogos em cada grupo e 54 jogos no total. Toda essa dinâmica ocorreu ao longo de quatro dias, em que cada equipe atuava em no máximo três jogos por dia no JCR de igualdade numérica e dois jogos no JCR de inferioridade e superioridade numérica.

No dia dos jogos, os jogadores realizaram aquecimento padrão de 15 minutos antes do início dos jogos. Os jogadores não receberam instruções ou qualquer tipo de apoio motivacional dos treinadores e pesquisadores. Os JCR foram realizados em campos com dimensões de 36 x 27 m, com duração de quatro minutos. Nos JCR com igualdade numérica foram realizados três jogos, enquanto nos JCR com inferioridade e superioridade numérica houve dois jogos por equipe. O tempo de

descanso entre os jogos era de quatro minutos. Os jogadores receberam instruções para jogarem de acordo com as regras do futebol. Quanto à reposição de bola, dois pesquisadores ficaram com duas bolas para repô-las o mais rápido possível, a fim de não atrapalhar o tempo efetivo de jogo. No primeiro dia, os jogadores participaram dos jogos com igualdade numérica (GR+3 vs. GR+3). Nos três dias seguintes, os mesmos jogadores participaram dos jogos de superioridade numérica fixa contra inferioridade numérica fixa (GR + 4 vs. 3+GR), em que cada equipe jogava uma partida em superioridade e inferioridade numérica fixa. Dois jogadores meio-campistas participaram apenas para criarem a superioridade numérica fixa. Cada um jogou duas partidas no dia no mesmo confronto. Os jogadores receberam orientações sobre as questões que envolviam o jogador que criava a superioridade numérica fixa nas fases ofensiva e defensiva.

Tabela 1. Organização dos confrontos em jogos reduzidos e condicionados

	Rodada 1	Rodada 2	Rodada 3
dia 1	A x B	A x C	A x D
	C x D	B x D	B x C
	Rodada 1	Rodada 2	
Dia 2	A (SUP) x B (INF)	B (SUP) x A (INF)	
	C (SUP) x D (INF)	D (SUP) x C (INF)	
	Rodada 1	Rodada 2	
Dia 3	A (SUP) x C (INF)	C (SUP) x A (INF)	
	B (SUP) x D (INF)	D (SUP) x B (INF)	
	Rodada 1	Rodada 2	
Dia 4	A (SUP) x D (INF)	D (SUP) x A (INF)	
	B (SUP) x C (INF)	C (SUP) x B (INF)	

SUP: superioridade numérica fixa; INF: inferioridade numérica fixa.

Materiais

Os pesquisadores gravaram os jogos com uma câmera digital Sony modelo HDR-XR100. Em seguida, introduziram o material, em formato digital, em um computador portátil (Dell, modelo *Inspiron* N4030, processador Intel® Core™ i5-3210M CPU @ 2,50 HGz) via cabo USB, além de converterem em arquivos “avi.” através do *software Format Factory*. No que se refere à análise dos jogos, os pesquisadores utilizaram o software VLC Player para analisar e avaliar os jogadores. Por fim, os pesquisadores usaram o software SPSS (*Statistical Package for Social Science*) for Windows®, versão 22.0, para tratamento dos dados.

Instrumento

O desempenho técnico-tático dos jogadores foi avaliado através do *Team Sports Assessment Performance* (TSAP) (24). O TSAP é composto por seis parâmetros, agrupados em duas categorias: forma com que o jogador tem a posse da bola; e forma com que o jogador dispõe da bola. A primeira é composta por dois parâmetros: bolas conquistadas (BC) – as bolas interceptadas, as bolas roubadas e as bolas recuperadas após chute ao gol ou passes errados; e bolas recebidas (BR) dos companheiros de time e que ficam sob o controle do jogador. A segunda categoria é composta pelos outros quatro parâmetros: passe neutro (PN) – passe que não origina perigo para a equipe adversária; perda da bola (PB) – bola é roubada pela outra equipe; realização de passe ofensivo (PO) – passes que colocam a equipe em situações favoráveis para finalizar em direção ao gol; e finalização ao gol (FG) – chute realizado em direção ao gol adversário.

Após proceder à observação e ao registro desses parâmetros, os pesquisadores computaram os dados com informações sobre ações ofensivas (AO) [AO = PO + FG] e volume de jogo (VJ) [VJ = BC + BR]. Por fim, foi computado o índice de eficiência (IE) e a pontuação de desempenho (PD). O cálculo do índice de eficiência é obtido pelo resultado da soma de bolas conquistadas, realização do passe ofensivo e finalização de gol, dividida pelo somatório do número de bolas perdidas mais 10 [índice de eficiência = (BC + PO + FG) / (PB + 10)], enquanto o PD é obtido através da fórmula [PD= (IE x 10)+(VJ / 2)].

Análise estatística

As variáveis do desempenho técnico-tático foram caracterizadas através de análise descritiva (média e desvio-padrão). O teste de Shapiro-Wilk foi utilizado para verificar a distribuição dos dados e a diferença das variáveis do desempenho técnico-tático entre as condições de igualdade com superioridade e inferioridade numérica fixa, por meio do teste t de medidas repetidas e *Wilcoxon*. Ademais, os pesquisadores adotaram nível de significância de $p < .005$ e verificaram o tamanho do efeito entre os jogos através do *effect size* (25), o qual foi dividido em baixo (0,1-0,29), médio (0,3-0,49) e alto ($>0,5$) para comparação paramétrica e não paramétrica, respectivamente (26,27):

$$r = \sqrt{t^2 / (t^2 + df)}$$

$$r = Z / \sqrt{n}$$

Para verificar a fiabilidade, foi utilizado o método teste-reteste. As sessões para determinar a fiabilidade foram realizadas respeitando um intervalo de três semanas para evitar problemas de familiaridade com a tarefa (28). A fiabilidade foi calculada utilizando-se o teste Kappa de Cohen. Para sua análise foram reavaliadas 236 ações táticas, que representaram 15,04% da amostra, um valor superior ao de referência (10%), apontado pela literatura (29).

Neste procedimento participaram três avaliadores treinados. Os resultados do reteste apresentaram fiabilidade intra-avaliadores com valores situados entre o mínimo 0,878 ($ep=0,021$) e o máximo 0,980 ($ep=0,003$). Para a fiabilidade inter avaliadores os valores situaram-se entre o mínimo 0,888 ($ep=0,010$) e o máximo 0,975 ($ep=0,005$).

RESULTADOS

Os jogadores que participaram do estudo realizaram 1.956 ações nos jogos com igualdade numérica, 1.775 ações nos jogos com inferioridade numérica e 1.712 ações nos jogos com superioridade numérica. Na tabela 2 são apresentados os valores de média e desvio-padrão das variáveis no jogo com igualdade numérica (GR+3 vs. 3+GR) e inferioridade e superioridade numérica fixa (GR+4 vs. 3+GR).

Inferioridade numérica fixa

Na inferioridade numérica fixa, os jogadores apresentaram valores significativamente menores nas variáveis BR ($t(35) = 3,098$), PN ($z(36) = -1,965$), AO ($z(34) = -2,616$), VJ ($t(35) = 2,157$) e PD ($t(36) = 2,236$) do que na igualdade numérica. Essas variáveis apresentaram médio *effect size*, exceto para BN, que mostrou baixo *effect size*.⁵⁸

Superioridade numérica fixa

Na superioridade numérica fixa, os jogadores apresentaram valores significativamente menores nas variáveis BR ($t(35) = 2,810$), PN ($z(36) = -2,980$), PB ($t(35) = 3,022$) e PO ($t(35) = 2,810$), enquanto AO ($z(34) = 2,616$) mostrou valor significativamente maior do que a igualdade numérica. Essas variáveis apresentaram médio *effect size*, exceto PO, que teve baixo *effect size*.

Tabela 2. Média e desvio-padrão do desempenho técnico-tático em jogos de igualdade (INF), superioridade (SUP) e inferioridade numérica (IG)

Variáveis	IG	INF	p	r	SUP	p	r
BC	9,86 ± 5,08	9,66 ± 3,19	,668	-	9,33 ± 3,11	,790	-
BR	15,53 ± 5,9	14,5 ± 4,93	,004*	,464	14,22 ± 5,98	,008*	,432
PN	10,95 ± 4,62	9,63 ± 3,71	,049*	,232	8,41 ± 4,15	,003*	,338
PB	10,63 ± 3,71	10,88 ± 3,51	,722	-	8,55 ± 3,18	,005*	,455
PO	4,02 ± 1,93	3,38 ± 1,85	,071	-	5 ± 2,66	,019*	,276
FG	2,43 ± 1,43	2,12 ± 1,29	,137	-	2,43 ± 1,45	,958	-
AO	6,08 ± 2,54	4,88 ± 2,47	,009*	,317	7,02 ± 3,33	,069	-
VJ	26,5 ± 4,81	24,16 ± 6,33	,038*	,343	23,55 ± 6,2	,008*	,429
IE	1,14 ± 0,29	1,03 ± 0,32	,108	-	1,26 ± 0,33	,094	-
PD	24,72 ± 4,45	22,33 ± 5,82	,032*	,354	24,39 ± 5,69	,740	-

IG: Igualdade Numérica; INF: Inferioridade Numérica; SUP: Superioridade Numérica; BC: Bolas Conquistadas; BR: Bolas Recebidas; PN: Passe Neutro; PB: Perda da Bola; PO: Passe Ofensivo; FG: Finalização ao Gol; AO: Ações ofensivas, VJ: Volume de Jogo; IE: Índice de Eficiência; PD: Pontuação de Desempenho; $p < 0,05$; *effect size* (r): 0,1 - 2,9 (baixo); 3,0 - 4,9 (médio); >5 (alto).

DISCUSSÃO

O objetivo do presente estudo foi verificar o efeito da inferioridade e superioridade numérica fixa em jogos reduzidos condicionados sobre o desempenho técnico-tático de jogadores de futebol. Os resultados confirmaram a hipótese de que na inferioridade numérica fixa os jogadores reduziram o desempenho técnico-tático. Além disso, o tamanho do efeito na diferença indica que a configuração de inferioridade numérica fixa deve ser compreendida para ser aplicada nos treinamentos. No entanto, a hipótese de aumento do desempenho técnico-tático na superioridade numérica fixa não foi confirmada.

Cada constrangimento de tarefa possui diferentes tipos de características e possibilidades de ação (5,30). Com a diferença de um jogador a menos durante o confronto, os demais companheiros tentam realizar ações para compensar a ausência de um jogador, ao passo que, com a adição de mais um jogador, os demais o utilizam para se aproximar da meta adversária com segurança (11). Assim, de acordo com as possibilidades de ação que a inferioridade e superioridade numérica apresentaram, os jogadores orientaram seu comportamento técnico-tático com o intuito de criarem situações que beneficiassem a equipe.

No presente estudo, o principal efeito que ocorreu na inferioridade numérica fixa foi a redução nos valores de bolas recebidas, ações ofensivas, volume de jogo e desempenho (Tabela 2). Esses resultados indicam que os jogadores conduziram a bola ou realizaram dribles com o objetivo de progredir para o campo de adversário e/ou encontrar opções de passe segura após atrair a marcação do adversário. Portanto, os jogadores realizaram ações técnico-táticas de condução e drible para confrontar os marcadores e resolver os problemas impostos pelo adversário. Contudo, tais ações não surtiram efeito, pois reduziram as ações ofensivas, o volume de jogo e o desempenho dos jogadores, Esses resultados ocorreram porque, com a ausência de um jogador, o adversário realizou a marcação tanto nas opções de passe quanto no portador da bola, uma vez que, com a vantagem de um jogador, a marcação tende a fechar e pressionar os espaços de avanço e linhas de passe da equipe em desvantagem.

Em recente estudo, jogadores de nível amador e profissional, em situação de inferioridade numérica fixa, reduziram a realização de passes à medida que a diferença do número de jogadores entre as equipes aumentava (16). No entanto, com a diferença de apenas um jogador no confronto, jogadores de nível universitário também apresentaram redução na realização de passes durante inferioridade numérica (31). Assim como os jogadores universitários, a diferença numérica de um jogador a menos foi suficiente para conseguir exercer efeito sobre jogadores que participaram do nosso estudo. Desse modo, a tarefa de jogar em inferioridade numérica criou dificuldades para os jogadores trocarem passes, bem como para atacar a baliza adversária.

No que se refere à superioridade numérica fixa, os principais efeitos ocorreram na redução de bolas recebidas, passes neutros, bolas perdidas e volume de jogo. Além disso, observou-se pequeno efeito no aumento dos passes ofensivos. Esses resultados indicam que os jogadores progrediram para o campo adversário com poucos passes. Contudo, com alguns passes, os jogadores conseguiram desorganizar a defesa adversária para se aproximar da baliza. Isso aconteceu porque, com a vantagem numérica, o adversário tende a fechar os espaços próximo da própria baliza, propiciando espaços para os jogadores em superioridade numérica se deslocarem com a bola.

Algumas pesquisas constataram que, ao confrontar equipes em inferioridade numérica, seja momentânea ou fixa, os jogadores, na fase defensiva, aumentaram a distância em relação ao adversário, bem como a realização de ações táticas de marcação entre o centro de jogo e a própria baliza (7,10,11,32). Além disso, em recente estudo, o aumento do número de jogadores para uma equipe aumentou o tempo de espera dos jogadores sem posse de bola para receber o passe (16). No

nosso estudo, a diferença numérica com um jogador a mais também foi suficiente para exercer efeito sobre os jogadores durante os confrontos. Na superioridade numérica fixa, os espaços que emergiram no jogo orientaram os jogadores a realizarem ações individuais para chegar ao campo adversário e em poucos passes desorganizá-los mesmo próximo da baliza. No entanto, isso não foi suficiente para aumentar o desempenho dos jogadores contra equipe em desvantagem.

Nos JRC em configurações de 3x3, os jogadores realizaram, significativamente, ações táticas individuais com bola com maior frequência do que em configurações de 5x5 e 6x6 (33,34). Em nosso estudo, tanto a inferioridade quanto a superioridade numérica fixa reduziram a recepção de passes, o que pode indicar aumento das ações técnico-táticas individuais. Contudo, a inserção de superioridade e inferioridade numérica momentâneas, através dos jogadores curinga internos e externos, reduziu ações táticas individuais (10,32). Logo, os treinadores devem conhecer as características da superioridade e inferioridade numérica fixa e momentânea de modo a aplicar o estímulo correto de acordo com o objetivo do treino. Assim, os JRC com inferioridade e superioridade numérica fixa criaram dificuldades para os jogadores no que se refere a receber a bola. Isso indica que esses constrangimentos de tarefa podem ser inseridos para tentar desenvolver e melhorar habilidades técnicas e táticas de jogadores que apresentam alto desempenho técnico-tático com bola e apoio ao portador da bola (35).

No desenho experimental do nosso estudo, a redução do desempenho dos jogadores indicou que na condição de inferioridade numérica houve dificuldades para jogar contra os jogadores em superioridade numérica. No entanto, a inferioridade numérica pode contribuir para que os jogadores explorem as dificuldades que emergem durante o confronto e que são importantes para eles experimentarem diferentes possibilidades de ação, como, por exemplo, movimentar sempre próximo do portador da bola ou em locais sem adversário para receber o passe (36). Isso pode ampliar a variabilidade de ações dos jogadores, tornando-os eficazes para a resolução dos problemas em situações em que esse tipo de contexto esteja presente no jogo formal (3).

No que se refere à condição de superioridade numérica, os jogadores não apresentaram mudança significativa do desempenho técnico-tático. Esse resultado parece indicar que a diferença numérica com um jogador a mais criou segurança para os jogadores realizarem ações técnico-táticas. Estar com um jogador a mais na equipe não induziu os jogadores a realizarem ações que aumentem seu desempenho técnico-tático no confronto, como também observado na eficiência do comportamento tático de jogadores com a presença do curinga em apoio interno (10). Isso pode ser considerado um aspecto negativo no tocante ao entendimento por parte do jogador em contextos de superioridade numérica contra o adversário. Desse modo, é necessário que os JRC em

superioridade numérica estejam presentes nos treinamentos, assim como nas atividades que podem melhorar a compreensão dos jogadores nesse tipo de contexto (35).

Tendo em vista os resultados, os autores deste estudo indicam a inclusão desse tipo de JRC nos treinamentos para que treinadores consigam compreender o comportamento dos jogadores nesse tipo de contexto e criar tarefas que possam melhorar seu desempenho técnico-tático, uma vez que baixos desempenhos táticos em confrontos em JRC estão presentes no resultado de empate (37). Além disso, a própria aplicação do jogo com diferentes tipos de constrangimento é uma forma de ensinar os jogadores a compreender as possibilidades de ação que emergem de acordo com as condições e os diferentes tipos de adversário que se enfrenta (38).

LIMITAÇÕES e IMPLICAÇÕES PRÁTICAS

Limitações

Em se tratando do desempenho dos jogadores, as mudanças de comportamento observadas neste estudo não nos permitem inferir que o efeito pode ser o mesmo em configurações maiores, por exemplo: (GR + 4 vs, GR + 5; GR + 5 vs, GR + 6), uma vez que cada estrutura de JCR tem suas especificidades e representatividade (39). No que diz respeito à avaliação dos jogadores, o TSAP avalia apenas as ações técnico-táticas dos jogadores com bola e na fase ofensiva; assim, é possível, apenas, medir indiretamente, por meio de observação no vídeo, como os jogadores realizaram as ações técnico-táticas sem bola na fases ofensiva e defensiva de jogo (40).

Aplicações práticas

Os JRC com confrontos entre inferioridade e superioridade numérica devem ser aplicados de forma que todos os jogadores joguem em ambos os tipos de tarefa. Esse tipo de JRC deve ser aplicado a jogadores com elevados níveis de desempenho tático, sobretudo com os que estão relacionados com a bola. Para jogadores com baixos níveis de desempenho técnico-tático, jogar em superioridade numérica pode ser benéfico, visto que nesse contexto podem realizar ações que em outro talvez não conseguiriam. Além disso, a avaliação do desempenho técnico-tático de jogadores nesse tipo de JRC deve ser aplicada no treinamento a fim de conhecer o comportamento deles, para que, a partir desse conhecimento, possam ser elaborados exercícios que irão orientá-los a jogar melhor tanto em inferioridade quanto em superioridade numérica.

CONCLUSÕES

Apenas a inferioridade fixa exerceu efeito sobre o desempenho técnico-tático dos jogadores de futebol. Ainda que a superioridade numérica tenha permitido vantagem numérica com mais um

jogador, isso não foi suficiente para exercer efeito sobre o desempenho dos jogadores. As possíveis dificuldades encontradas na inferioridade numérica e a possível ausência de dificuldades para os jogadores da superioridade numérica não permitiram o aumento do desempenho técnico-tático dos jogadores.

REFERÊNCIAS

1. Ford PR, Yates I, Williams AM. An analysis of practice activities and instructional behaviours used by youth soccer coaches during practice: exploring the link between science and application. *J Sports Sci.* 2010;28(5):483–95.
2. Scaglia AJ, Reverdito RS, Leonardo L, Lizana CJR. O ensino dos jogos esportivos coletivos: As competências essenciais e a lógica do jogo em meio ao processo organizacional sistêmico. *Movimento.* 2013;19(4):227–49.
3. Williams AM, Hodges NJ. Practice, instruction and skill acquisition in soccer: Challenging tradition. *J Sports Sci.* 2005;23(6):637–50.
4. Davids K, Araújo 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(3):154–61.
5. Ometto L, Vasconcellos FVA, Cunha FA, Teoldo I, Souza CRB, Dutra MB, et al. How manipulating task constraints in small-sided and conditioned games shapes emergence of individual and collective tactical behaviours in football: A systematic review. *Int J Sport Sci Coach.* 2018;0(0):1–15.
6. Sarmiento H, Clemente FM, Harper LD, Costa IT da, Owen A, Figueiredo AJ. Small sided games in soccer—a systematic review. *Int J Perform Anal Sport.* 2018;18(5):693–749.
7. Sampaio JE, Lago C, Gonçalves B, Maças 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.
8. Aguiar M, Botelho G, Lago C, Maças V, Sampaio J. A Review on the Effects of Soccer Small-Sided Games. *J Hum Kinet.* 2012;33(1):103–13.
9. Gonçalves B, Marcelino R, Torres-Ronda L, Torrents C, Sampaio J. Effects of emphasising opposition and cooperation on collective movement behaviour during football small-sided games. *J Sports Sci.* 2016;34(14):1346–54.
10. Moniz F, Scaglia A, Sarmiento H, Garcia-Calvo T, Teoldo I. Effect of an inside floater on soccer players tactical behaviour in small sided and conditioned games. *J Hum Kinet.* 2020;71:167–77.
11. Silva P, Travassos B, Vilar L, Aguiar P, Davids K, Araújo D, et al. Numerical relations and skill level constrain co-adaptive behaviors of agents in sports teams. *PLoS One.* 2014;9(9).
12. Vilar L, Esteves PT, Travassos B, Passos P, Lago-Peñas C, Davids K, et al. Varying numbers of players in small-sided soccer games modifies action opportunities during training. *Int J Sport Sci Coach.* 2014;9(5):1007–18.

13. Ric A, Hristovski R, Gonçalves B, Torres L, Sampaio J, Torrents C, et al. Timescales for exploratory tactical behaviour in football small-sided games. *J Sports Sci.* 2016;34(18):1723–30.
14. Lizana CJR, Reverdito RS, Brenzikofer R, Vaz Macedo D, Misuta MS, Scaglia AJ. Technical and tactical soccer players' performance in conceptual small-sided games. *Motriz Rev Educ Fis.* 2015;21(3):312–20.
15. Almeida CH, Ferreira AP, Volossovitch A. Manipulating Task Constraints in Small-Sided Performance Analysis and Practical Implications Soccer Games : *Open Sports Sci J.* 2012;5:174–80.
16. Torrents C, Ric A, Hristovski R, Torres-Ronda L, Vicente E, Sampaio J. Emergence of exploratory , technical and tactical behavior in small-sided soccer games when manipulating the number of teammates and opponents. *PLoS One.* 2016;11(12):1–15.
17. Práxedes A, Moreno A, Gil-Arias A, Claver F, Villar F Del. The effect of small-sided games with different levels of opposition on the tactical behaviour of young footballers with different levels of sport expertise. *PLoS One.* 2018;13(1):1–14.
18. Costa LCA, Nascimento JV. O ensino da técnica e da tática: novas abordagens metodológicas. *Rev da Educ Física/UEM.* 2004;15(2):49–56.
19. Leonardo L, Scaglia AJ, Reverdito RS. O ensino dos esportes coletivos : metodologia pautada na família dos jogos. *Mot Rio Claro.* 2009;15(2):236–46.
20. Reverdito R, Scaglia A. A gestão do processo organizacional do jogo: uma proposta metodológica para o ensino dos jogos coletivos. *Rev Mot.* 2007;51–63.
21. Ford PR, Williams AM. The developmental activities engaged in by elite youth soccer players who progressed to professional status compared to those who did not. *Psychol Sport Exerc.* 2012;13(3):349–52.
22. Ford PR, Ward P, Hodges NJ, Williams AM. The role of deliberate practice and play in career progression in sport: the early engagement hypothesis. *High Abil Stud.* 2009;20(1):65–75.
23. Serra-Olivares J, Clemente FM, González-Víllora S. Tactical expertise assessment in youth football using representative tasks. *Springer Plus.* 2016;5(1):1–9.
24. Gréhaigne J-F, Godbout P, Bouthier D. Performance Assessment in Team Sports.pdf. *J Teach Phys Educ.* 1997;16:500–16.
25. Fritz CO, Morris PE, Richler JJ. Effect size estimates: Current use, calculations, and interpretation. *J Exp Psychol Gen.* 2012;141(1):2–18.
26. Cohen J. A power primer. *Psychol Bull.* 1992;112(1):155–9.
27. Field A. *Discovering statistics using SPSS.* 3rd ed. London; 2009. 854 p.

28. 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.
29. Tabachnick BG, Fidell L s. *Using Multivariate Statistics*. 6th ed. London: Pearson; 2012. 1018 p.
30. Fajen BR, Riley MA, Turvey MT. Information, affordances, and the control of action in sport. *Int J Sport Psychol*. 2009;40(1):79–107.
31. Nunes NA, Gonçalves B, Coutinho D, Travassos B. How Numerical Unbalance Constraints Physical and Tactical Individual Demands of Ball Possession Small-Sided Soccer. *Front Psychol*. 2020;11(July):1–11.
32. Padilha MB, Guilherme J, Serra-Olivares J, Roca A, Teoldo I. The influence of floaters on players' tactical behaviour in small-sided and conditioned soccer games. *Int J Perform Anal Sport*. 2017;17(5):721–36.
33. Castelão D, Garganta J, Santos R, Teoldo I, Castelao D, Garganta J, et al. Comparison of tactical behaviour and performance of youth soccer players in 3v3 and 5v5 small-sided games. *Int J Perform Anal Sport*. 2014;14(3):801–13.
34. Silva B, Garganta J, Santos R, Teoldo I. Comparing Tactical Behaviour of Soccer Players in 3 vs. 3 and 6 vs. 6 Small-Sided Games. *J Hum Kinet*. 2014;41(1):191–202.
35. Araújo D. O desenvolvimento da competência tática: o papel dos constrangimentos no comportamento decisório. Motriz, Rio Claro. 2009;15(3):537–40.
36. Passos P, Araujo D, Davids K. Self-organization processes in field-invasion team sports implications for leadership. *Sport Med*. 2013;43(1):1–7.
37. Moniz F, Scaglia AJ, Da Costa IT. Influência do desempenho tático sobre o resultado final em jogo reduzido de futebol. *Rev da Educ Fis*. 2013;24(3):393–400.
38. Correia V, Araújo D, Duarte R, Travassos B, Passos P, Davids K. Changes in practice task constraints shape decision-making behaviours of team games players. *J Sci Med Sport*. 2012;15(3):244–9.
39. Pinder RA, Davids K, Renshaw I, Araújo D. Representative Learning Design and Functionality of Research and Practice in Sport. *J Sport Exerc Psychol* *J Sport Exerc Psychol*. 2011;33(33):146–55.
40. Santos RB, Dias GNF, Mendes RS, Cerdeira MJC e S. Aplicação do Team Sports Assessment Produce (TSAP) no Basquetebol: Revisão da Literatura Rafael. *Rev Min Educ Física*. 2016;24(3):7–15.