

Como a eficiência do comportamento tático e a data de nascimento condicionam o desempenho de jogadores de futebol?

CDD. 20.ed. 796.073
796.33

<http://dx.doi.org/10.1590/1807-55092015000300465>

Marcelo Odilon Cabral de ANDRADE*
Israel Teoldo da COSTA*

*Centro de Ciências
Biológicas e da Saúde,
Universidade Federal
de Viçosa.

Resumo

O objetivo deste estudo foi verificar como a eficiência do comportamento tático e a data de nascimento podem condicionar o desempenho tático de jogadores de futebol. A amostra foi composta por 6640 ações táticas realizadas por 108 jogadores da categoria Sub-15. Foi utilizado o FUT-SAT para coleta e análise dos dados. A data de nascimento foi obtida através da carteira de identidade ou da certidão de nascimento. Foram utilizadas análise descritiva, teste de Regressão Logística Multinomial ($p < 0,05$) e o teste Kappa de Cohen. Para as análises estatísticas foi utilizado o software SPSS. Foram verificadas associações positivas entre a eficiência do comportamento tático e o desempenho tático para os princípios "cobertura ofensiva", "unidade ofensiva", "cobertura defensiva", "equilíbrio" e "unidade defensiva". Foram verificadas associações positivas entre a data de nascimento e o Índice de Performance Tática Defensiva em jogadores nascidos no segundo quartil. Conclui-se que para esta amostra, a eficiência do comportamento tático e a data de nascimento influenciaram o desempenho tático.

PALAVRAS-CHAVE: Tática; Efeito da idade relativa; Formação esportiva; Categoria de base.

Introdução

Recentemente, a literatura tem apontado que as capacidades táticas individuais e coletivas são componentes essenciais para o sucesso desportivo¹. De acordo com os resultados de pesquisas, a eficiência do comportamento tático e a data de nascimento podem maximizar o desempenho tático no futebol, especialmente de jovens jogadores²⁻⁵.

De acordo com MESQUITA⁶, a eficiência do comportamento tático está relacionada com a qualidade na execução de ações no jogo por parte do jogador. Já o desempenho tático associa-se com o resultado que estas ações provocam no jogo e nas ações coletivas da equipe, sendo representado pela performance do jogador no jogo.

Em relação à data de nascimento, autores defendem que ela pode ocasionar diferenças no desempenho esportivo, especialmente, nos primeiros anos de formação esportiva, quando os estágios de maturidade dos jogadores encontram-se diferentes⁷⁻⁹. Estas diferenças no rendimento esportivo em função da heterogeneidade das datas de nascimento de determinado grupo de jogadores nascidos no

mesmo ano vem sendo reportada pela literatura como o Efeito da Idade Relativa (EIR)¹⁰.

Estudos recentes mostram que o EIR está fortemente presente em todos os estágios de formação e nas equipes profissionais¹¹⁻¹³.

Em um estudo realizado por TEOLDO et al.⁵ envolvendo o EIR e a eficiência do comportamento tático em jogadores de futebol com idade entre 11 e 17 anos, foi verificada uma associação positiva do desempenho tático com a data de nascimento dos jogadores e a eficiência do comportamento tático. Neste estudo ficou evidenciado que jogadores nascidos nos primeiros meses do ano (janeiro a março) tiveram um desempenho tático defensivo superior aos seus pares nascidos nos outros meses do ano, enquanto que os jogadores nascidos no último trimestre do ano (outubro a dezembro) tiveram desempenho tático ofensivo superior aos seus pares nascidos nos demais meses do ano.

Além disso, neste mesmo estudo foi verificada associação positiva entre a eficiência do comportamento tático e o desempenho tático dos jogadores em nove dos 10 princípios táticos do jogo, sugerindo

que uma melhora na eficiência do comportamento tático promove melhoria no desempenho tático dos jogadores. Esses resultados mostraram que além do Efeito da Idade Relativa, a eficiência do comportamento tático também pode influenciar no desempenho dos jogadores.

A partir dos estudos apresentados, a investigação dos fatores que condicionam o desempenho tático dos jogadores se faz necessária, visto que nesta idade, se dá o início da fase de especialização esportiva¹⁴.

Contudo, a investigação desses fatores nesta fase de formação deve considerar a avaliação das

capacidades táticas com base nos princípios táticos fundamentais do jogo de futebol, onde os jogadores de futebol nesta idade necessitam do melhor desenvolvimento desses princípios para atingirem uma alta performance no jogo¹⁵. Assim, existe a necessidade da escolha de um instrumento que considere os princípios táticos fundamentais do jogo em seu processo de avaliação.

O objetivo deste estudo foi verificar como a eficiência do comportamento tático e a data de nascimento podem condicionar o desempenho tático de jogadores de futebol.

Método

Amostra

A amostra foi composta por 6640 ações táticas realizadas por 108 jogadores de futebol da categoria Sub-15 de clubes e escolinhas do Estado de Minas Gerais. Para critério de seleção da amostra, os jogadores da amostra deveriam participar de treinamentos regulares (três sessões semanais) e de torneios somente a nível regional.

As datas de nascimento dos jogadores foram distribuídas em quartis (Q) de acordo com seus respectivos anos de nascimento (1997 e 1998), sendo o Q1 referente aos meses de Janeiro a Março [n = 30 (27,8%)], o Q2 aos meses de Abril a Junho [n = 34 (31,5%)], o Q3 aos meses de Julho a Setembro [n = 25 (23,1%)] e o Q4 aos meses de Outubro a Dezembro [n = 19 (17,6%)].

As ações táticas realizadas pelos jogadores obtiveram as seguintes distribuições, conforme os princípios táticos propostos e validados por TEOLDO et al.¹⁵⁻¹⁶. Princípios Ofensivos: “Penetração” [n = 254 (3,94%)]; “Cobertura Ofensiva” [n = 899 (13,96%)]; “Mobilidade” [n = 130 (2,02%)]; “Espaço” [n = 1277 (19,82%)]; “Unidade Ofensiva” [n = 450 (6,98%)]. Princípios Defensivos: “Contenção” [n = 601 (9,34%)]; “Cobertura Defensiva” [n = 235 (3,65%)]; “Equilíbrio” [n = 660 (10,24%)]; “Concentração” [n = 608 (9,45%)]; “Unidade Defensiva” [n = 1326 (20,60%)].

Instrumento de coleta de dados

Para coleta e análise de dados foi utilizado o Sistema de Avaliação Tática no Futebol - FUT-SAT. Este sistema permite avaliar as ações táticas com base em 10 princípios táticos fundamentais de jogo: a) penetração;

b) cobertura ofensiva; c) mobilidade; d) espaço; e) unidade ofensiva; f) contenção; g) cobertura defensiva; h) equilíbrio; i) concentração; j) unidade defensiva.

As datas de nascimento foram coletadas com base na carteira de identidade ou certidão de nascimento dos jogadores.

Procedimentos éticos

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos da Universidade Federal de Viçosa (CEPH) sob o seguinte protocolo: Of. Ref. n. 099/2012/CEPH, e atende as normas estabelecidas pelo Conselho Nacional em Saúde (CNS 466/2012) e pelo Tratado de Ética de Helsinque (1996). Para a participação na pesquisa, foi utilizado um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os responsáveis pelos clubes/escolinhas e jogadores eram contactados previamente, recebiam informações sobre o procedimento da pesquisa e, posteriormente, assinavam o TCLE, se optassem por participar do estudo. Após a autorização prévia dos responsáveis, teve início a coleta de dados, sendo que a desistência de participação na pesquisa por parte dos jogadores poderia ser feita a qualquer momento.

Procedimentos de coleta de dados

Para início da coleta de dados, os pesquisadores entraram em contato com os responsáveis pelos clubes/escolinhas e o com os treinadores da categoria Sub-15. O contato foi feito através do telefone ou por visitas técnicas aos clubes/escolinhas, onde foram explicados os objetivos, procedimentos e benefícios/riscos da pesquisa.

Como forma de avaliar os princípios táticos, foi realizado o teste de campo do FUT-SAT, o GR + 3 vs. 3 + GR (goleiro + 3 jogadores vs. 3 jogadores + goleiro). A estrutura do teste consiste em um jogo em campo reduzido (36 metros de comprimento por 27 metros de largura) onde duas equipes são divididas com três jogadores cada, mais os goleiros de cada equipe, com coletes devidamente numerados e, em seguida, são orientados a jogar por quatro minutos seguindo as regras do futebol, com a exceção da regra do impedimento. Anteriormente ao início da avaliação, são concedidos 30 segundos para “familiarização” dos jogadores com a tarefa.

Como critério de observação das ações táticas foi utilizado o conceito de posse de bola proposto por GARGANTA², onde a posse de bola é considerada a partir de três critérios: Finalização ao gol adversário, passe bem sucedido e pelo menos três contatos consecutivos na bola.

Materiais

Para a gravação dos jogos utilizou-se uma câmera digital SONY modelo HDR-XR100. Os vídeos coletados foram transferidos para um computador portátil modelo POSITIVO Premium 4A015RX8T, processador intel pentium dual core™, sendo convertidos para ficheiros “avi” através do programa Format Factory for Windows®. Para a análise dos jogos após a coleta, utilizou-se o “software” Soccer Analyser, sendo o registro dos dados feito em uma planilha de Excel 2010 for Windows®.

Análise estatística

Foi utilizada análise descritiva (média, desvio padrão, frequência e percentil) para obtenção de informações a respeito da amostra.

A variável dependente do estudo foi o Índice de Performance Tática e as variáveis independentes do estudo foram a eficiência do comportamento tático e a data de nascimento dos jogadores, dividida em quartis.

Para o cálculo do Índice de Performance Tática Ofensiva (IPTO) e do Índice de Performance Tática Defensiva (IPTD) foi utilizada a fórmula do Índice de Performance Tática (IPT):

$$IPT = \frac{\sum \text{ações táticas (realização do princípio} \times \text{qualidade da realização do princípio} \times \text{localização da ação no campo de jogo} \times \text{resultado da ação)}}{\text{número de ações táticas}}$$

Para o cálculo da eficiência do comportamento tático foi considerada a qualidade de realização de cada princípio tático que os jogadores realizaram, sendo utilizada a porcentagem de acerto em cada princípio tático.

A amostra foi agrupada em tercís (baixo, moderado e alto) de acordo com a eficiência do comportamento tático e o Índice de Performance Tática, sendo utilizado o tercís baixo como referência. Os clubes nos quais os jogadores atuavam foram considerados como fator secundário de agrupamento, de modo a diminuir o efeito da qualidade do treino sobre os resultados observados. Foi utilizada a Regressão Logística Multinomial ($p < 0,05$) para verificar as associações entre os Índices de Performance Tática e a eficiência do comportamento tático e os quartis de nascimento dos jogadores (Q1, Q2, Q3 e Q4). Foi considerado o Odds Ratio (OR) (ajustado) com intervalo de confiança de 95% para cada correlação. Para a análise estatística dos dados foi utilizado o “software” SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows®, versão 18.0.

Para o cálculo da fiabilidade foi adotado o método de teste-reteste, utilizando os valores do teste de Kappa de Cohen para descrição dos resultados. As análises de fiabilidade foram realizadas respeitando um intervalo de três semanas, a fim de evitar problemas de familiaridade com a tarefa¹⁷. De um total de 6640 ações, foram reanalisadas 1260 ações, que representam 18,97% da amostra, valor superior ao de referência (10,00%) apontado pela literatura¹⁸. Neste procedimento participaram dois avaliadores e os valores de fiabilidade encontrados situaram entre o mínimo 0,885 ($ep = 0,009$) e o máximo 0,929 ($ep = 0,009$) para a fiabilidade intra-avaliador, e entre o mínimo 0,847 ($ep = 0,033$) e o máximo 0,958 ($ep = 0,014$) para a fiabilidade inter-avaliadores, se situando entre os valores denominados “quase perfeitos” a “perfeitos” (0,81 a 1), demonstrando excelente concordância entre os avaliadores¹⁹.

Resultados

Comparação do Índice de Performance Tática Ofensiva (IPTO) entre moderado e baixo

Os resultados indicaram que a eficiência do comportamento tático para o princípio “cobertura ofensiva” foi associada positivamente com o IPTO moderado (TABELA 1). Sendo que, jogadores que obtiveram eficiência moderada para este princípio, possuem entre 0,1 e 0,9 vezes mais chances de aumentarem o seu IPTO de baixo para moderado. Além disso, foi observado que para este princípio, os jogadores que obtiveram eficiência alta possuem entre 0,1 e 0,8 vezes mais chances de aumentarem o seu IPTO de baixo para moderado. A eficiência do comportamento tático para os princípios “penetração”, “mobilidade”, “espaço”, “unidade ofensiva” e os quartis de nascimento dos jogadores não foram associados com o IPTO moderado.

Comparação do Índice de Performance Tática Ofensiva (IPTO) entre alto e baixo

Foi observado que para o princípio “cobertura ofensiva” foi encontrada associação positiva entre a eficiência do comportamento tático e IPTO alto (TABELA 1). Sendo que, os jogadores que obtiveram eficiência moderada para este princípio, possuem entre $< 0,1$ e $0,5$ vezes mais chances de aumentarem seu IPTO de baixo para alto. Além disso, os jogadores que obtiveram eficiência alta para este princípio, possuem entre $< 0,1$ e $0,6$ vezes mais chances de aumentarem seu IPTO de baixo para alto. Resultados similares foram encontrados para o princípio “unidade ofensiva”, onde os jogadores que obtiveram eficiência moderada para este princípio, possuem entre $< 0,1$ e $0,9$ vezes mais chances de aumentarem seu IPTO de baixo para alto. Além disso, os jogadores que obtiveram eficiência alta para este princípio, possuem entre $< 0,1$ e $0,7$ vezes mais chances de aumentarem seu IPTO de baixo para alto. A eficiência do comportamento tático para os princípios “penetração”, “mobilidade”, “espaço” e o quartil de nascimento dos jogadores não foram associados com o IPTO alto.

Comparação do Índice de Performance Tática Defensiva (IPTD) entre moderado e baixo

Foi observado que para o princípio “equilíbrio” foi encontrada associação positiva entre a eficiência do

comportamento tático e IPTD moderado (TABELA 2). Sendo que, os jogadores que obtiveram eficiência moderada para este princípio possuem entre 0,1 e 0,8 vezes mais chances de aumentarem seu IPTD de baixo para moderado. Resultados similares foram encontrados para o princípio “unidade defensiva”, onde os jogadores que obtiveram eficiência moderada para este princípio possuem entre $< 0,1$ e $0,4$ vezes mais chances de aumentarem seu IPTD de baixo para moderado. A eficiência do comportamento tático para os princípios “contenção”, “cobertura defensiva”, “concentração” e os quartis de nascimento dos jogadores não foram associados com o IPTD moderado (TABELA 2).

Comparação do Índice de Performance Tática Defensiva (IPTD) entre alto e baixo

Foi observado que a data de nascimento está associada positivamente com o IPTD moderado (TABELA 2). Sendo que, os jogadores que nasceram no segundo quartil (Abril - Junho) possuem 1,5 e 50,3 vezes mais chances de aumentarem seu IPTD de baixo para alto. Também foi verificada associação positiva entre a eficiência do comportamento tático e IPTD alto para o princípio “cobertura defensiva”. Sendo que, os jogadores que obtiveram eficiência alta para este princípio possuem entre $< 0,1$ e $0,8$ vezes mais chances de aumentarem seu IPTD de baixo para alto. Também foi observada associação positiva entre a eficiência do comportamento tático e IPTD alto para o princípio “equilíbrio”. Sendo que, os jogadores que obtiveram eficiência moderada possuem entre $< 0,1$ e $0,3$ chances de aumentarem seu IPTD de baixo para alto. Além disso, os jogadores que obtiveram eficiência alta para este princípio, possuem entre $< 0,1$ e $0,5$ vezes mais chances de aumentarem seu IPTD de baixo para alto. Também foi verificada associação positiva entre a eficiência do comportamento tático e IPTD alto para o princípio “unidade defensiva”. Sendo que, os jogadores que obtiveram eficiência moderada possuem até $< 0,1$ mais chances de aumentarem seu IPTD de baixo para alto. Além disso, os jogadores que obtiveram eficiência alta para este princípio possuem entre $< 0,1$ e $0,4$ vezes mais chances de aumentarem seu IPTD de baixo para alto. A eficiência do comportamento tático para os princípios “contenção” e “concentração” não foram associados com o IPTD alto.

TABELA 1 - Porcentagem de moderado e alto do Índice de Performance Tática Ofensiva (IPTO) e fatores associados ao IPTO.

Variáveis explicativas	Índice de Performance Tática Ofensiva						
	Moderado				Alto		
	% Baixo IPT	% Moderado IPT	OR Ajustado ^a	p	% Alto IPT	OR Ajustado ^a	p
Penetração							
Alto	14 (63,3%)	13 (54,2%)	0,5 (< 0,1 - 3,4)	0,514	15 (53,6%)	2,1 (0,5 - 8,3)	0,294
Moderado	4 (18,2%)	9 (37,5%)	2,4 (0,5 - 9,8)	0,215	9 (32,1%)	0,9 (0,2 - 4,4)	0,931
Baixo ^b	4 (18,2%)	2 (8,3%)	-	-	4 (14,3%)	-	-
Cobertura ofensiva							
Alto	5 (13,9%)	14 (38,9%)	0,2 (0,1 - 0,8)	0,030*	18 (50,0%)	0,2 (< 0,1 - 0,6)	0,005*
Moderado	15 (41,7%)	10 (27,8%)	0,2 (0,1 - 0,9)	0,041*	9 (25,0%)	0,2 (< 0,1 - 0,5)	0,006*
Baixo ^b	16 (44,4%)	12 (33,3%)	-	-	9 (25,0%)	-	-
Mobilidade							
Alto	11 (73,3%)	10 (50,0%)	5,5 (0,5 - 55,4)	0,148	19 (67,9%)	3,4 (0,3 - 32,7)	0,277
Moderado	1 (6,7%)	5 (25,0%)	1,8 (0,3 - 9,7)	0,476	6 (21,4%)	0,5 (0,1 - 3,3)	0,544
Baixo ^b	3 (20,0%)	5 (25,0%)	-	-	3 (10,7%)	-	-
Espaço							
Alto	12 (33,3%)	13 (36,1%)	0,8 (0,2 - 2,6)	0,773	11 (30,6%)	1,2 (0,4 - 3,9)	0,674
Moderado	12 (33,3%)	11 (30,6%)	0,9 (0,3 - 2,8)	0,889	14 (38,9%)	1,0 (0,3 - 3,1)	1,000
Baixo ^b	12 (33,3%)	12 (33,3%)	-	-	11 (30,6%)	-	-
Unidade ofensiva							
Alto	2 (9,5%)	6 (27,3%)	0,5 (< 0,1 - 3,3)	0,476	14 (63,6%)	0,1 (< 0,1 - 0,7)	0,028*
Moderado	6 (28,6%)	9 (40,9%)	0,1 (< 0,1 - 1,1)	0,068	5 (22,7%)	0,1 (< 0,1 - 0,9)	0,001*
Baixo ^b	13 (61,9%)	7 (31,8%)	-	-	3 (13,6%)	-	-
Data de nascimento							
Jan - Mar	9 (25,0%)	10 (27,8%)	0,7 (0,2 - 2,9)	0,618	11 (30,6%)	1,0 (0,2 - 4,4)	0,980
Abr - Jun	14 (38,9%)	9 (25,0%)	0,4 (1,0 - 1,6)	0,200	11 (30,6%)	0,7 (0,2 - 2,7)	0,560
Jul - Ago	8 (22,2%)	9 (25,0%)	0,7 (0,2 - 3,0)	0,638	8 (22,2%)	0,8 (0,2 - 3,9)	0,816
Set - Dez ^b	5 (13,9%)	8 (22,2%)	-	-	6 (16,7%)	-	-

^aOdds Ratio Ajustado para todas as variáveis do modelo (principais efeitos);
^bReferência Categórica: Baixo e Set-Dez;
*Diferença significativa (p < 0,05).

TABELA 2 - Porcentagem de moderado e alto do Índice de Performance Tática Defensiva (IPTD) e fatores associados ao IPTD.

Variáveis explicativas	Índice de Performance Tática Defensiva						
	Moderado				Alto		
	% Baixo IPT	% Moderado IPT	OR Ajustado ^a	p	% Alto IPT	OR Ajustado ^a	p
Contenção							
Alto	4 (21,1%)	10 (33,3%)	1,2 (0,2 - 6,1)	0,825	8 (33,3%)	1,4 (0,3 - 7,2)	0,707
Moderado	4 (21,1%)	12 (40,0%)	0,3 (0,1 - 1,3)	0,101	11 (45,8%)	0,2 (< 0,1 - 1,1)	0,069
Baixo ^b	11 (57,9%)	8 (26,7%)	-	-	5 (20,8%)	-	-
Cobertura defensiva							
Alto	7 (29,2%)	11 (45,8%)	0,4 (0,1 - 1,7)	0,241	15 (62,5%)	0,2 (< 0,1 - 0,8)	0,025*
Moderado	10 (41,7%)	7 (29,2%)	0,5 (0,1 - 2,3)	0,411	4 (16,7%)	0,3 (0,1 - 1,4)	0,139
Baixo ^b	7 (29,2%)	6 (25,0%)	-	-	5 (20,8%)	-	-

^aOdds Ratio Ajustado para todas as variáveis do modelo (principais efeitos);
^bReferência Categórica: Baixo e Set-Dez;
*Diferença significativa (p < 0,05).

continua

TABELA 2 - Porcentagem de moderado e alto do Índice de Performance Tática Defensiva (IPTD) e fatores associados ao IPTD. (continuação).

Variáveis explicativas	Índice de Performance Tática Defensiva						
	Moderado				Alto		
	% Baixo IPT	% Moderado IPT	OR Ajustado ^a	p	% Alto IPT	OR Ajustado ^a	p
Equilíbrio							
Alto	4 (11,1%)	13 (34,2%)	0,3 (0,1 - 1,0)	0,055	19 (55,9%)	0,1 (< 0,1 - 0,5)	0,003*
Moderado	14 (38,9%)	12 (31,6%)	0,2 (< 0,1 - 0,8)	0,026*	8 (23,5%)	0,1 (< 0,1 - 0,3)	< 0,001*
Baixo ^b	18 (50,0%)	13 (34,2%)	-	-	7 (20,6%)	-	-
Concentração							
Alto	13 (56,5%)	11 (50,0%)	2,3 (0,4 - 15,4)	0,369	12 (57,1%)	1,0 (0,1 - 8,9)	0,941
Moderado	2 (8,7%)	4 (18,2%)	1,0 (0,3 - 3,8)	0,959	2 (9,5%)	0,9 (0,3 - 3,4)	0,935
Baixo ^b	8 (34,8%)	7 (31,8%)	-	-	7 (33,3%)	-	-
Unidade defensiva							
Alto	1 (2,8%)	11 (28,9%)	0,1 (< 0,1 - 1,1)	0,070	21 (61,8%)	< 0,1 (< 0,1 - 0,4)	0,006*
Moderado	11 (30,6%)	16 (42,1%)	< 0,1 (< 0,1 - 0,4)	0,004*	11 (32,4%)	< 0,1 (< 0,1 - < 0,1)	< 0,001*
Baixo ^b	24 (66,7%)	11 (28,9%)	-	-	2 (5,9%)	-	-
Data de nascimento							
Jan - Mar	11 (30,6%)	9 (23,7%)	1,1 (0,3 - 4,3)	0,815	10 (29,4%)	4,5 (0,8 - 25,9)	0,089
Abr - Jun	8 (22,2%)	12 (31,6%)	2,1 (0,6 - 8,0)	0,257	14 (41,2%)	8,7 (1,5 - 50,3)	0,015*
Jul - Ago	7 (19,4%)	10 (26,3%)	2,0 (0,5 - 8,0)	0,306	8 (23,5%)	5,7 (0,9 - 35,4)	0,061
Set - Dez ^b	10 (27,8%)	7 (18,4%)	-	-	2 (5,9%)	-	-

^aOdds Ratio Ajustado para todas as variáveis do modelo (principais efeitos);

^bReferência Categórica: Baixo e Set-Dez;

*Diferença significativa ($p < 0,05$).

Discussão

O objetivo deste estudo foi verificar como a eficiência do comportamento tático e a data de nascimento podem condicionar o desempenho tático de jogadores de futebol.

Os resultados indicaram associações positivas entre a eficiência do comportamento tático e o Índice de Performance Tática Ofensiva para os princípios “cobertura ofensiva” e “unidade ofensiva”. Para o Índice de Performance Tática Defensiva foram verificadas associações positivas no que refere a eficiência do comportamento para os princípios táticos “cobertura defensiva”, “equilíbrio” e “unidade defensiva”. Em relação ao efeito da idade relativa, foi verificada associação positiva entre a data de nascimento e o desempenho tático dos jogadores nascidos no segundo quartil para o Índice de Performance Tática Defensiva.

No que refere o Índice de Performance Tática Ofensiva, os achados mostraram que os princípios que obtiveram associação positiva com a eficiência do comportamento tático (cobertura ofensiva e unidade ofensiva) devem possuir o foco no processo de ensino/treino, uma vez que, os resultados sugerem que a

maior eficiência do comportamento tático para estes princípios acarretará em mudanças significativas no desempenho tático dos jogadores. Estes por sua vez, referem-se a princípios que demandam de ações que ofereçam apoio ao portador da bola e possibilitem aos jogadores a aproximação do centro de jogo, ocasionando uma racionalização do espaço de jogo, visto que, os jogadores com a faixa etária entre 14 a 15 anos, em muitas vezes, possuem o foco na bola e não se atentam às informações relevantes do jogo, apresentando dificuldades em comportamentos que ofereçam a continuidade das jogadas ofensivas²⁰.

A execução eficiente destes dois princípios acarretará no oferecimento constante das linhas de passe ao portador da bola e na aproximação dos jogadores para possibilitar jogar em bloco. A partir disso, treinamentos que desenvolvam essas capacidades, poderão proporcionar a melhoria dos jogadores na gestão do espaço de jogo, implicando diretamente no sucesso das ações táticas dos jogadores²¹.

A respeito do Índice de Performance Tática Defensiva, os achados mostraram que as associações

positivas com a eficiência do comportamento tático encontradas foram observadas para os princípios “cobertura defensiva”, “equilíbrio” e “unidade defensiva”, onde se trata de princípios com maior complexidade, que demandam de um maior conhecimento do espaço de jogo, além de serem princípios que dependem do posicionamento dos outros jogadores para sua realização²². Muitas vezes, os jogadores focam-se na bola e na proteção a baliza e não se atentam aos princípios que demandam de uma maior organização espacial²⁰.

Os princípios “cobertura defensiva”, “equilíbrio” e “unidade defensiva” relacionam-se com a noção de estabilidade defensiva, da proteção à baliza com atenção aos não portadores da bola e da organização espacial com o intuito de gerar imprevisibilidade ao adversário^{20,23-24}. Os resultados deste trabalho indicam que a melhora da eficiência do comportamento tático para estes princípios poderá acarretar mudanças significativas no desempenho dos jogadores, visto que são princípios que os jogadores de 14 a 15 anos apresentam dificuldades em sua realização, prejudicando a construção de ações ofensivas e, como consequência, a continuidade das jogadas.

Nesta perspectiva, a literatura destaca que no processo de formação de jogadores, a categoria Sub-15 encontra-se na transição entre as fases de orientação e direção. Neste período, o jogador se encontra em desenvolvimento quanto à organização do espaço de jogo, visto que essa organização espacial é condição fundamental a ser treinada para esta categoria^{14,25}.

Além dos aspectos táticos, os resultados deste estudo apontaram que os jogadores nascidos no primeiro semestre do ano, possuem vantagens no que se refere o Índice de Performance Tática Defensiva em relação aos jogadores nascidos no segundo semestre, corroborando os estudos que comprovam a existência do efeito da idade relativa no futebol^{9,11-12}. Além disso, estes achados corroboram o estudo de TEOLDO et al.⁵, em qual, destacam que os jogadores nascidos no primeiro trimestre obtiveram vantagens em relação ao desempenho de ações táticas relacionadas aos princípios táticos defensivos. Estes resultados podem ser explicados pela especificidade dos princípios táticos da fase defensiva, que são mais exigentes em termos físicos do que os princípios táticos da fase ofensiva^{5,26-27}. Assim, no processo de seleção de

talentos, jogadores que nascem nos primeiros meses do ano tendem a levar vantagem no processo de seleção em relação aos jogadores nascidos nos últimos meses, pois, podem apresentar capacidades físicas e técnicas mais elevadas que seus pares^{5,28}. Portanto, essas capacidades mais elevadas podem interferir diretamente no desempenho tático dos jogadores, no qual para este estudo, foram apresentadas diferenças significativas na fase defensiva de jogo.

A partir disso, em relação à gestão do espaço no campo de jogo, enfatiza-se a necessidade do desenvolvimento de treinamentos para os aspectos táticos, em especial das ações que preconizam a gestão do espaço do jogo através de maior compactação dos jogadores (jogo em blocos), da diminuição de espaço entre os jogadores e do reforço quanto à marcação das linhas de passe da equipe adversária^{24,29}.

De forma geral, os resultados apresentados neste trabalho oferecem informações importantes para treinadores e pesquisadores que atuam na categoria Sub-15, direcionando os profissionais quanto à sistematização do treinamento e ao processo de agrupamento dos jogadores nesta fase de formação. Essas informações pautaram-se em identificar os princípios que devem receber uma maior atenção no processo de treinamento da categoria em específico, além de avançar com os estudos sobre o efeito da idade relativa nas categorias de formação no futebol.

Os resultados deste estudo mostraram associações positivas entre a eficiência do comportamento tático e o desempenho tático dos jogadores, além de verificar associação positiva entre a data de nascimento e o Índice de Performance Tática Defensiva dos jogadores.

Conclui-se que tanto para os jogadores que apresentaram melhor eficiência para os comportamentos táticos “cobertura ofensiva”, “unidade ofensiva”, “cobertura defensiva”, “equilíbrio” e “unidade defensiva” quanto àqueles que nasceram no segundo quartil, possuem maiores chances de apresentarem o Índice de Performance Tática mais elevado, quando comparado com os demais jogadores da categoria Sub-15 analisada neste estudo.

Por fim, sugere-se o desenvolvimento deste tipo de estudo considerando o tempo de prática dos jogadores, a fim de verificar a influência desta variável na componente tática do futebol em diferentes categorias de formação.

Abstract

How tactical behavior efficiency and birthdate affect performance of soccer players?

The aim of this study was to investigate how tactical behavior efficiency and birthdate affect the tactical performance of soccer players. The sample comprised 6640 tactical actions performed by 108 players of U-15. FUT-SAT was used to collect and analyze data. Birthdate was obtained through identity card or birth certificate. It was used descriptive analysis, Multinomial Logistic Regression ($p < 0.05$) and Cohen's Kappa tests. For statistical analysis, SPSS software was used. It was found positive associations between tactical behavior efficiency and tactical performance for the tactical principles "offensive coverage", "offensive unity", "defensive coverage", "balance" and "defensive unity". It was also observed positive associations between birthdate and Defensive Tactical Performance Index for players who were born within the second quartile. It is concluded that for this sample, tactical behavior efficiency and birthdate influenced tactical performance.

KEY WORDS: Tactics; Relative age effect; Youth level; Sport development.

Referências

1. McPherson SL. The development of sport expertise: mapping the tactical domain. *Quest*. 1994;46:223-40.
2. Garganta J. Modelação táctica do jogo de futebol: estudo da organização da fase ofensiva em equipas de alto rendimento [tese]. Porto (Portugal): Universidade do Porto; 1997.
3. Gréhaigne JF, Godbout P, Bouthier D. Performance assessment in team sports. *J Teach Phys Educ*. 1997;16:500-16.
4. Côté J, Macdonald DJ, Baker J, Abernethy B. When "where" is more important than "when": birthplace and birthdate effects on the achievement of sporting expertise. *J Sports Sci*. 2006;24:1065-73.
5. Teoldo I, Garganta J, Greco PJ, Mesquita I, Seabra A. Influence of relative age effects and quality of tactical behaviour in the performance of youth soccer players. *Int J Perform Anal Sport*. 2010;10:82-97.
6. Mesquita I. The multidimensionality in the domain of the volleyball skills. In: Hughes M, Tavares F, editors. *Notational analysis of sport IV*. Porto: Centre for Team Sports Studies, Faculty of Sports Sciences and Physical Education, University of Porto; 1998. p.147-55.
7. Malina RM, Eisenmann JC, Cumming SP, Ribeiro B, Aroso J. Maturity-associated variation in the growth and functional capacities of youth football (soccer) players 13-15 years. *Eur J Appl Physiol*. 2004;91:555-62.
8. Abernethy B, Baker J, Côté J. Transfer of pattern recall skills may contribute to the development of sport expertise. *Appl Cognit Psychol*. 2005;19:705-18.
9. Helsen WF, Winckel JV, Williams AM. The relative age effect in youth soccer across Europe. *J Sports Sci*. 2005;23:629-36.
10. Musch J, Grondin S. Unequal competition as an impediment to personal development: a review of the relative age effect in sport. *Dev Rev*. 2001;21:147-67.
11. Barnsley R, Thompson AH, Legault P. Family planning: football style: the relative age effect in football. *Int Rev Sociol Sport*. 1992;27:78-86.
12. Musch J, Hay R. The relative age effect in soccer: cross-cultural evidence for a systematic discrimination against children born late in the competition year. *Sociol Sport J*. 1999;16:54-64.
13. Moraes LC, Penna EM, Ferreira RM, Costa VT, Matos AF. Análise do quartil de nascimento de atletas profissionais de futebol. *Pensar Prát*. 2009;12:1-9.
14. Greco PJ, Benda RN. *Iniciação esportiva universal 1: da aprendizagem motora ao treinamento técnico*. Belo Horizonte: Escola de Educação Física/UFMG; 1998.
15. Teoldo I, Garganta J, Greco PJ, Mesquita I. Princípios táticos do jogo de futebol: conceitos e aplicação. *Motriz*. 2009;15:657-68.
16. Teoldo I, Garganta J, Greco PJ, Mesquita I, Maia J. Sistema de avaliação táctica no futebol (FUT-SAT): desenvolvimento e validação preliminar. *Motricidade*. 2011;7:69-84.

17. Robinson G, O'Donoghue PG. A weighted kappa statistic for reliability testing in performance analyses of sport. *Int J Perform Anal Sport*. 2007;7:12-9.
18. Tabachnick B, Fidell L. *Using multivariate statistics*. New York: Harper & Row; 2007.
19. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*. 1977;33:159-74.
20. Garganta J, Pinto J. O ensino do futebol. In: Graça A, Oliveira J, editores. *O ensino dos jogos desportivos*. Porto: Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto; 1994. p.95-136.
21. Gréhaigne JF, Godbout P. Tactical knowledge in team sports from a constructivist and cognitivist perspective. *Quest*. 1995;47:490-505.
22. Teoldo I. *Comportamento tático no futebol: contributo para a avaliação do desempenho de jogadores em situações de jogo reduzido [tese]*. Porto (Portugal): Universidade do Porto, Faculdade de Desporto; 2010.
23. Garganta J, Gréhaigne JF. Abordagem sistêmica do jogo de futebol: moda ou necessidade? *Movimento*. 1999;10:40-50.
24. Teoldo I, Garganta J, Greco PJ, Mesquita I. Avaliação do desempenho tático no futebol: concepção e desenvolvimento da grelha de observação do teste "GR3-3GR". *R Min Educ Fís*. 2009;17:36-64.
25. Greco PJ. *Iniciação esportiva universal 2: metodologia da iniciação esportiva na escola e no clube*. Belo Horizonte: Escola de Educação Física/UFMG; 1998.
26. Vaeyens R, Philippaerts RM, Malina RM. The relative age effect in soccer: a match-related perspective. *J Sports Sci*. 2005;23:747-56.
27. Mujika I, Vaeyens R, Matthys SPJ, Santisteban J, Goiriena J, Philippaerts R. The relative age effect in a professional football club setting. *J Sports Sci*. 2009;27:1153-8.
28. 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;20:65-75.
29. Gréhaigne JF, Bouthier D, David B. Dynamic-system analysis of opponent relationships in collective actions in soccer. *J Sports Sci*. 1997;15:137-49.

Agradecimentos

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), à Fundação Arthur Bernardes (FUNARBE), à Reitoria, à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação e à Direção do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Federal de Viçosa pelo apoio financeiro concedido a este estudo.

À Secretaria de Estado de Esportes e da Juventude do Estado de Minas Gerais pelo financiamento deste trabalho através da Lei Estadual de Incentivo ao Esporte.

ENDEREÇO

Marcelo Odilon Cabral de Andrade
 Núcleo de Pesquisa e Estudos em Futebol - NUPEF
 Departamento de Educação Física
 Centro de Ciências Biológicas e da Saúde
 Universidade Federal de Viçosa
 Av. P.H.Rolfs, s/n. - Campus Universitário
 36570-900 - Viçosa - MG - BRASIL
 e-mail: mocabral.andrade@gmail.com

Recebido para publicação: 13/08/2013

Revisado: 05/08/2014

Aceito: 03/01/2015