



# Revista Brasileira de CIÊNCIAS DO ESPORTE

[www.rbceonline.org.br](http://www.rbceonline.org.br)



## ARTIGO ORIGINAL

# Influência do efeito da idade relativa sobre o desempenho tático de jogadores de futebol da categoria sub-13



Tiago Silva<sup>a</sup>, Júlio Garganta<sup>a</sup>, João Brito<sup>a</sup>, Felipe Cardoso<sup>b,c,\*</sup> e Israel Teoldo<sup>b,c</sup>

<sup>a</sup> Universidade do Porto, Faculdade de Desporto, Centro de Investigação, Formação, Inovação e Intervenção (CIFI2D), Porto, Portugal

<sup>b</sup> Universidade Federal de Viçosa (UFV), Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Departamento de Educação Física, Núcleo de Pesquisa e Estudos em Futebol, Viçosa, MG, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Federal de Viçosa (UFV), Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Departamento de Educação Física, Viçosa, MG, Brasil

Recebido em 18 de dezembro de 2012; aceito em 13 de setembro de 2014

Disponível na Internet em 8 de dezembro de 2015

### PALAVRAS-CHAVE

Futebol;  
Tática;  
Idade relativa;  
Desempenho

### KEYWORDS

Soccer;  
Tactics;  
Relative age;  
Performance

**Resumo** O presente estudo teve por objetivo verificar a influência do efeito da idade relativa no desempenho tático de jogadores de futebol da categoria sub-13. A amostra foi constituída por 56 jogadores de futebol da categoria sub-13. Os jogadores foram agrupados de acordo com seu trimestre de nascimento. Recorreu-se ao instrumento FUT-SAT para avaliar o desempenho tático dos participantes. Foram encontradas diferenças significativas entre os trimestres de nascimento para os princípios táticos Contenção e Concentração, mas nenhuma dessas diferenças aponta para vantagens dos jogadores nascidos no primeiro trimestre. Conclui-se que o efeito da idade relativa não influenciou no desempenho tático de jogadores de futebol da categoria sub-13.

© 2015 Colégio Brasileiro de Ciências do Esporte. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

### Influence of the relative age effect over the tactical performance of under-13 soccer players

**Abstract** The present study aimed to verify the influence of the Relative Age Effect over the tactical performance of U-13 youth soccer players. The sample was comprised by 56 U-13 youth soccer players. The players were grouped in trimester (T1-Jan/Mar, T2-Apr/Jun, T3-Jul/Sep and

\* Autor para correspondência.

E-mail: [nupef.cardoso@gmail.com](mailto:nupef.cardoso@gmail.com) (F. Cardoso).

T4-Oct/Dec). The instrument used to assess players' tactical performance was FUT-SAT. Significant differences were found between birth trimester for the tactical principles "Delay" and "Concentration". However, none of the results indicated better performance of the players who were born within the first trimester. It is concluded that the Relative Age Effect did not influence the tactical performance of U-13 youth soccer players.

© 2015 Colégio Brasileiro de Ciências do Esporte. Published by Elsevier Editora Ltda. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## PALABRAS CLAVE

Fútbol;  
Táctica;  
Edad relativa;  
Rendimiento

## Influencia del efecto de la edad relativa en el rendimiento tático de jugadores de fútbol de la categoría sub-13

**Resumen** El objetivo de este estudio fue verificar la influencia del efecto de la edad relativa en el rendimiento tático de jugadores de fútbol sub-13. La muestra estaba compuesta por 56 jugadores de fútbol sub-13. Los jugadores se agruparon por el trimestre en que nacieron (T1/enero-marzo, T2/abril-junio, T3/julio-septiembre y T4/octubre-diciembre). Se utilizó el instrumento FUT-SAT. Se encontraron diferencias significativas entre los trimestres de nacimiento en los principios tácticos de "contención" y "concentración". Sin embargo, ninguno de los resultados indicó un mejor rendimiento de los jugadores nacidos en el primer trimestre. Se concluyó que el efecto de la edad relativa no influyó en el rendimiento tático de los jugadores de fútbol sub-13.

© 2015 Colégio Brasileiro de Ciências do Esporte. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Introdução

No decorrer do processo de formação no futebol, as primeiras experiências das crianças e dos adolescentes podem ser decisivas para o sucesso esportivo na modalidade (Garganta, 2004). Compete aos clubes desportivos identificar os jogadores talentosos o mais precocemente possível e oferecer ambientes e instruções adequadas para que possam atingir altos níveis de desempenho. No entanto, devido à constante cobrança por resultados positivos, há uma exigência para que os jogadores apresentem um bom desempenho nos treinos e nas competições, desde as categorias iniciais, o que pode comprometer a sua formação. Além disso, os critérios usados pelos clubes para identificar e selecionar os seus jogadores são um tanto subjetivos (Unnithan et al., 2012).

A literatura tem indicado que alguns fatores individuais podem ser determinantes na seleção de um jogador (Helsen et al., 1998). Entre esses fatores, o período do ano em que o garoto nasceu vem recebendo grande atenção dos pesquisadores (Barnsley et al., 1992; Musch e Hay, 1999; Helsen et al., 2005). Isso ocorre uma vez que, durante o processo de formação, os jogadores são agrupados por categorias etárias, que consideram a sua idade cronológica e o calendário adotado pela FIFA (Fédération Internationale de Football Association), que equivale ao intervalo entre 1 de janeiro e 31 de dezembro de cada ano civil (Jiménez e Pain, 2008).

A definição do ano de seleção com base na idade cronológica possibilita que os jogadores nascidos em diferentes épocas do ano sejam agrupados na mesma categoria, o que proporciona uma diferença de quase um ano entre os jogadores nascidos em períodos extremos do mesmo ano. Essa diferença na idade pode resultar em melhores condições

físicas, motoras, cognitivas e psicológicas em favor dos jogadores mais velhos, que proporcionam vantagens no seu desempenho esportivo (Musch e Grondin, 2001). Esse fenômeno tem sido denominado efeito da idade relativa (EIR) (Barnsley et al., 1992).

Em um estudo, Barnsley et al., (1992) destacam que em todas as atividades em que ocorre um processo de seleção, voltado para a competitividade, o EIR se torna bastante claro. Os autores ressaltam ainda que, por conta dessa característica, o sucesso desportivo pode resultar em uma vantagem cumulativa dos indivíduos mais velhos, uma vez que apresentariam um maior período de tempo de exposição ao processo de ensino-aprendizagem-treinamento. Esse fenômeno pode ser observado em um estudo feito por (2005), com várias equipes de futebol da Europa, no qual foi constatada a presença do EIR em todas as equipes das categorias sub-15, sub-16, sub-17 e sub-18, das que participaram das competições internacionais sub-16 da Uefa (Helsen et al., 2005).

A maioria dos estudos sobre o EIR sugere que as vantagens dos indivíduos nascidos no início do ano de seleção se devem principalmente a fatores maturacionais (Baxter-Jones, 1995; Malina et al., 2000; Ostapczuk e Musch, 2011). Tal fato parece acontecer, visto que o estado maturacional, principalmente nos púberes, influencia os componentes físicos e fisiológicos dos indivíduos, tais como a altura e o peso, o desenvolvimento da potência aeróbia, da força e da resistência muscular (Baxter-Jones, 1995; Hansen et al., 1999). Nesse sentido, os indivíduos maturacionalmente mais avançados, devido à vantagem físico-atlética, recebem mais oportunidades para participar dos jogos e dos treinos e aumentam, assim, sua probabilidade de ser

observados como potenciais talentos. Além disso, o maior tempo de vivências motoras em jogos, brincadeiras e de prática sistemática da modalidade, por meio de treinamentos e competições, pode proporcionar vantagens motoras, cognitivas e psicológicas (Helsen et al., 2005).

Dessa forma, os indivíduos mais velhos reúnem melhores condições para apresentar um melhor desempenho esportivo, em relação aos demais, nos jogos e treinos, bem como, durante as “peneiras”, o que pode influenciar os treinadores e observadores a identificá-los como potenciais talentos (Unnithan et al., 2012). No que se refere ao componente tático, pouco se sabe sobre a influência do EIR nessa variável.

É sabido que o tempo de vivências motoras na modalidade poderá resultar em diferenças no desempenho tático dos jovens que nascem em períodos diferentes (Ericsson et al., 1993; Helsen et al., 2005). Entretanto, em alguns estudos feitos recentemente, não foi observada a influência do EIR no comportamento e no desempenho tático dos jogadores de futebol (Cardoso e Teoldo, 2012). Por outro lado, estudo feito por Teoldo et al. (2010) que envolveu jogadores portugueses das categorias de base (entre 13 e 18 anos) revelou que os nascidos no início do ano apresentavam vantagens no desempenho tático defensivo, em comparação com aqueles nascidos nos últimos meses do ano, que apresentaram melhor desempenho tático ofensivo.

Apesar da importância do componente tático no desempenho esportivo dos jogadores de futebol, a quantidade de estudos que investigam a influência do EIR sobre o desempenho tático dos jogadores de futebol, em especial nas categorias de base, é insuficiente para se chegar a uma conclusão adequada sobre o problema. Contudo, sabe-se da necessidade de se investigar como o EIR pode influenciar nesse componente do jogo. Isso se torna bastante evidente uma vez que o componente tático tem demonstrado ser o principal rendimento no futebol. É possível verificar que um jogador é limitado tecnicamente, mas com um bom entendimento tático do jogo, consegue responder as demandas decisórias do jogo e atuar em alto nível. Além do mais, não existem muitas evidências científicas de que o componente tático é um fator limitado ou influenciado pelo EIR. Com base no que foi apresentado, e que tem sido observado na literatura, o presente artigo tem por objetivo verificar a influência do efeito da idade relativa no desempenho tático de jogadores de futebol da categoria sub-13.

## Material e métodos

### Amostra

A amostra deste estudo foi composta por 56 jogadores de futebol do sexo masculino, nascidos em 1996 e pertencentes à categoria sub-13 no período da coleta. A coleta de dados ocorreu em três clubes portugueses filiados à Associação de Futebol do Porto (Portugal). O critério para seleção dos clubes participantes na pesquisa foi baseado nos seguintes aspectos: i) participarem da 1ª Divisão da Associação de Futebol do Porto – Portugal; e ii) acessibilidade que demonstraram para que se pudesse proceder à coleta de dados.

As informações referentes às datas de nascimento de cada um dos jogadores participantes foram recolhidas por meio do preenchimento de um formulário fornecido

previamente à aplicação do teste de campo. Posteriormente, os jogadores foram divididos em quatro grupos, que tiveram como base o seu trimestre de nascimento: 1º trimestre (T1) – janeiro, fevereiro e março; 2º trimestre (T2) – abril, maio e junho, 3º trimestre (T3) – julho, agosto e setembro; 4º trimestre (T4) – outubro, novembro e dezembro.

### Instrumentos

O instrumento usado para a avaliação do desempenho tático foi o Sistema de Avaliação Tática no Futebol (FUT-SAT). Esse instrumento permite, a partir de um teste de campo (3 vs. 3 + goleiros), a avaliação das ações táticas com e sem bola dos jogadores, de acordo com os princípios táticos fundamentais do jogo de futebol, e fornece informações acerca do desempenho tático dos jogadores nas fases defensiva e ofensiva do jogo. Os princípios fundamentais do jogo de futebol levam em consideração cinco princípios para a fase ofensiva do jogo e cinco princípios da fase defensiva, como é possível observar na figura 1.

Esse instrumento tem duas macrocategorias (fig. 2). A primeira é denominada observação e diz respeito aos aspectos que são possíveis de se avaliar com esse instrumento. A segunda é denominada produto, referente aos resultados fornecidos por esse instrumento (Teoldo et al., 2011).

O teste de campo desse sistema é aplicado em um espaço reduzido de 36 x 27 m, com uma configuração de GR3 vs. 3GR (goleiro + 3 jogadores vs. 3 jogadores + goleiro) na qual os jogadores jogam durante quatro minutos.

### Procedimentos éticos

O presente trabalho foi aprovado pela Comissão de Ética da Faculdade de Desporto da Universidade do Porto - Portugal (Cefad 15/2013) e atende às normas estabelecidas pelo tratado de ética de Helsinque (1996) para pesquisas feitas com seres humanos. Para a coleta de dados os pesquisadores entraram em contato com os representantes do clube e com o treinador com o intuito de fornecer explicações sobre os procedimentos da pesquisa.

### Procedimentos de coleta de dados

Para o teste de campo do FUT-SAT, os praticantes foram divididos em duas equipes, com três jogadores de linha e um goleiro. Cada equipe usava um jogo de coletes numerados e de cores diferentes. Durante a aplicação do teste, foi solicitado aos jogadores que jogassem de acordo com as regras do jogo, com exceção da regra do impedimento. Foram concedidos 30 segundos para a familiarização dos jogadores com o teste (Teoldo et al., 2011).

Para os resultados referentes ao desempenho tático dos jogadores levaram-se em conta os valores fornecidos pela macrocategoria produto para o índice de performance tática (IPT). O cálculo desse índice leva em consideração a realização do princípio (RP), a qualidade de realização (QR), a localização da ação no campo de jogo (LA), o resultado da ação (RA) e o número de ações táticas (Teoldo et al., 2011).

Índice de performance tática (IPT) =  $\frac{\sum \text{ações táticas}_{(RP \times QR \times LA \times RA)}}{\text{número de ações táticas}}$

Categorias	Sub-categorias	Variáveis	Definições
Princípios táticos	Ofensivo	Penetração	Redução da distância entre o portador da bola e a baliza ou a linha de fundo adversária.
		Cobertura ofensiva	Oferecimento de apoios ofensivos ao portador da bola.
		Mobilidade	Criação de instabilidade na organização defensiva adversária.
		Espaço	Utilização e ampliação do espaço de jogo efectiva em largura e profundidade.
		Unidade ofensiva	Movimentação de avanço ou apoio ofensivo do(s) jogador(es) que compõe(m) a(s) última(s) linha(s) transversais da equipa.
	Defensivo	Contenção	Realização de oposição ao portador da bola.
		Cobertura defensiva	Oferecimento de apoios defensivos ao jogador de contenção.
		Equilíbrio	Estabilidade ou superioridade numérica nas relações de oposição.
		Concentração	Aumento de protecção defensiva na zona de maior risco á baliza.
		Unidade defensiva	Redução do espaço de jogo efectivo da equipa adversária.

Figura 1 Princípios táticos do jogo de futebol.

## Material

Para a gravação dos jogos foi usada uma câmara digital Panasonic modelo NV – DS35EG. No tratamento das imagens e análise dos jogos foram usados os *softwares* Utilius VS® e Soccer Analyser®. O primeiro destina-se ao registo e arquivo das ações observadas; o segundo, construído especificamente para o teste FUT-SAT, permite inserir as referências espaciais do teste no vídeo e possibilita a avaliação da posição e movimentação dos jogadores (Teoldo, 2010).

## Análise estatística

A estatística descritiva foi efetuada a partir do cálculo da média, do desvio-padrão, da análise de frequências e do percentual. Para as variáveis índice de performance tática e percentual de erros foram usados dois tipos de tratamento estatístico: (i) sempre que a amostra obedeceu a uma distribuição normal, fez-se o teste Anova *one-way*, seguido do *post hoc* de Tukey e Games-Howell; (ii) quando a amostra não obedeceu a uma distribuição normal, foi feito o teste de Kruskal-Wallis e posteriormente aplicou-se o de Mann-Whitney. Para todos os testes foi adotado o nível de significância de  $p < 0,05$ . O tratamento dos dados foi feito no *software* SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows®, versão 17.0.

Para aferir a confiabilidade dos dados foram avaliadas 600 ações táticas desempenhadas pelos jogadores, o que representa 19,5% da amostra, ou seja, um valor superior ao de referência (10%) apontado pela literatura (Tabachnick e Fidell, 2001). Para estabelecer a confiabilidade intra-avaliador foram reanalisadas as mesmas ações e foi respeitado um intervalo de 21 dias (Robinson e O'donoghue, 2007). A confiabilidade interavaliadores foi aferida a partir das observações de três indivíduos treinados. Os resultados da confiabilidade interavaliadores mostraram

valores de *Kappa* de 0,88 (erro-padrão = 0,008), de 0,82 (erro-padrão = 0,012) e 0,77 (erro-padrão = 0,012), para o primeiro, segundo e terceiro avaliadores, respectivamente. Foram, portanto, superiores aos valores de referência (0,75) apontados pela literatura (Landis e Koch, 1977).

## Resultados

A *tabela 1* apresenta os valores da média e do desvio-padrão para o índice de performance tática (IPT) relativo aos princípios e às fases de jogo por trimestre. Os resultados mostram que, independentemente dos trimestres de nascimento, os jogadores apresentaram melhor performance para os princípios ofensivos, em comparação com os defensivos.

Das variáveis avaliadas, foram observadas diferenças significativas entre duas, ambas referentes aos princípios táticos da fase defensiva: Contenção [entre T1 e T4 ( $p = 0,020$ ) e T3 e T4 ( $p = 0,018$ )] e Concentração [entre o T1 e T2 ( $p = 0,013$ ) e T1 e T3 ( $p = 0,027$ )].

A *tabela 2* apresenta os valores de média e desvio-padrão do percentual de erros dos princípios táticos e das fases de jogo por trimestre de nascimento. Os resultados indicam que os jogadores, independentemente do trimestre de nascimento, apresentaram menores percentuais de erros na fase ofensiva. Pode-se constatar, ainda, que para os princípios Mobilidade e Espaço, os jogadores do T1 não cometeram erros. Os resultados apontam diferenças significativas, apenas, no princípio da Concentração [entre o T1 e T2 ( $p = 0,046$ ) e T1 e T3 ( $p = 0,007$ )].

## Discussão

O objetivo do presente estudo foi verificar a influência do efeito da idade relativa (EIR) no desempenho tático de jogadores de futebol da categoria sub-13. Os resultados encontrados indicaram diferenças referentes aos princípios

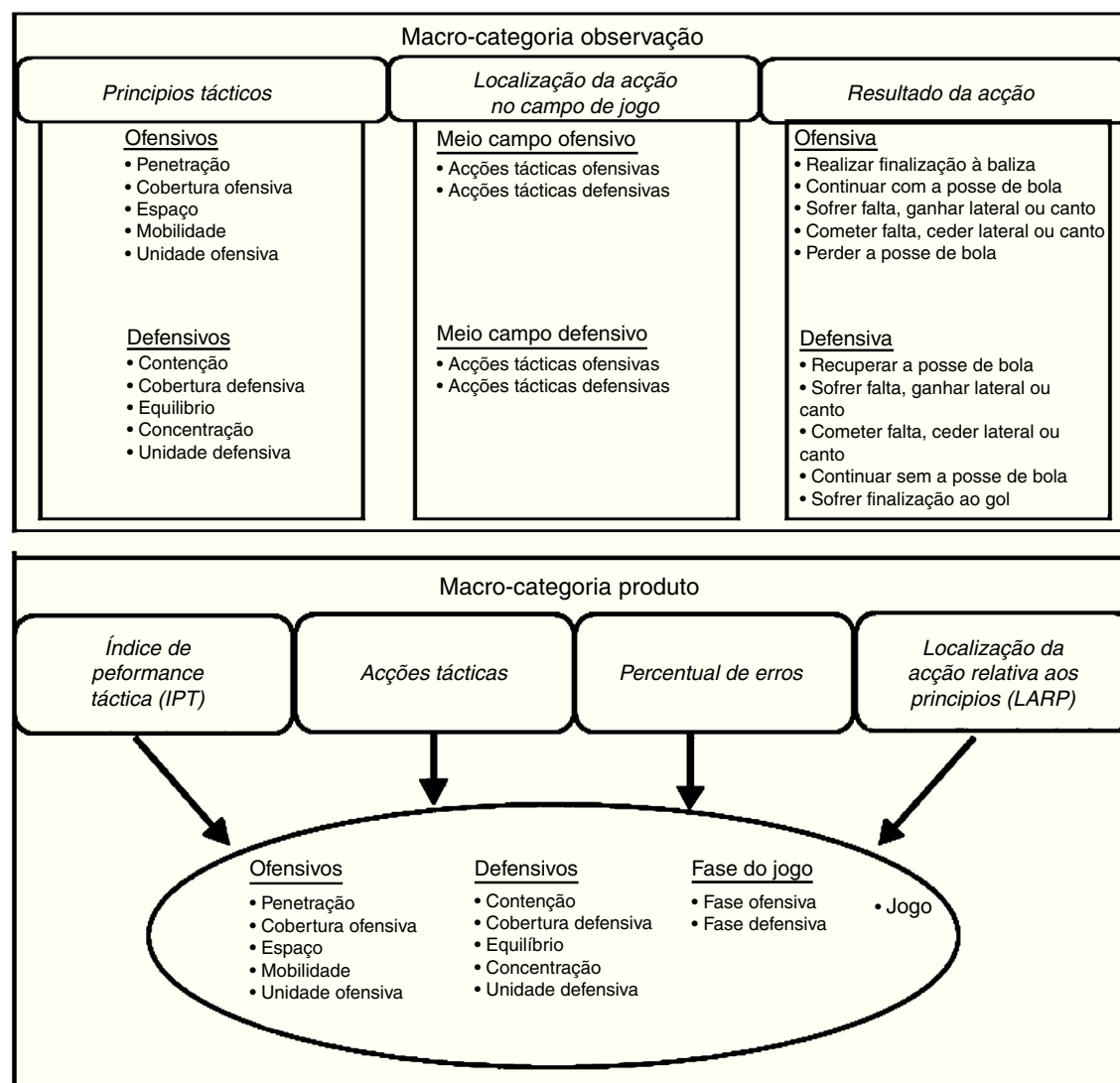


Figura 2 Macrocategorias (avaliação e produto) fornecidas pelo sistema de avaliação tática no Futebol (FUT-SAT).

táticos defensivos Contenção e Concentração. Em nenhuma delas, no entanto, se verificou um melhor desempenho tático dos jogadores nascidos no primeiro quartil (T1) em relação aos demais. Além disso, no princípio tático Concentração, os jogadores do T1 foram os que obtiveram o menores Índices de performance tática e, por conseguinte, os maiores percentuais de erros. Salienta-se, ainda, que, em relação à fase de jogo, os jogadores nascidos no primeiro e no quarto trimestre (T4) obtiveram resultados semelhantes.

Os resultados desta pesquisa são contrastantes com o que foi verificado no estudo de [Teoldo et al. \(2010\)](#), no qual se observou a influência do (EIR) no índice de performance tática defensiva de jogadores de futebol das categorias de base entre 13 e 18 anos. Os autores verificaram que os jogadores nascidos nos dois primeiros trimestres apresentaram uma probabilidade três vezes maior de obter altos Índices de desempenho tático do que os jogadores nascidos nos dois últimos trimestres. O estudo de [Teoldo et al. \(2010\)](#) sugere que o desempenho tático defensivo dos jogadores é

condicionado pelo seu período de nascimento, no qual os jogadores nascidos no início do ano apresentam vantagens no aprimoramento das suas capacidades táticas. Entretanto, esse estudo não analisou separadamente as categorias com base na sua faixa etária, o que pode explicar a discrepância dos resultados com os encontrados no presente trabalho ([Teoldo et al., 2010](#)).

No presente trabalho, os resultados sugerem que, para a amostra estudada, os jogadores nascidos nos primeiros meses do ano apresentam desempenhos táticos semelhantes aos nascidos nos últimos meses do ano. Mesmo nos princípios nos quais foram verificadas diferenças significativas, fez-se notar que um melhor desempenho dos jogadores nascidos no terceiro e no segundo trimestre (para contenção e concentração, respectivamente). Esses dados sugerem que no início do processo de formação (categoria sub-13), o bom nível de desempenho tático individual dos jogadores não depende exclusivamente do fato de os jogadores nascerem nos primeiros meses do ano. Fatores importantes,

**Tabela 1** Valores de médias e desvios-padrão do índice de performance tática (IPT)

	Índice de performance tática (IPT)				DS <sup>a</sup>
	1º trimestre	2º trimestre	3º trimestre	4º trimestre	
<i>Ofensivo</i>					
Penetração	52,2 ± 19,3	57,6 ± 23,5	55,5 ± 18,8	56,2 ± 24,7	-
Cobertura ofensiva	54,1 ± 8,2	52,4 ± 12,8	52,8 ± 12,9	49,6 ± 10,7	-
Mobilidade	67,4 ± 13,3	61,3 ± 15,8	64,3 ± 24,1	63,4 ± 24,6	-
Espaço	43,5 ± 5,7	43,5 ± 7,6	47,4 ± 7,7	42,1 ± 11,2	-
Unidade ofensiva	51,2 ± 21,7	58,2 ± 27,2	60,6 ± 25,4	50,8 ± 25,0	-
<i>Defensivo</i>					
Contenção	28,3 ± 9,1	24,2 ± 7,8	32,0 ± 15,1	20,4 ± 10,5	3,6
Cobertura defensiva	42,7 ± 24,3	44,4 ± 21,9	27,3 ± 25,7	36,5 ± 16,2	-
Equilíbrio	28,7 ± 14,5	33,5 ± 16,1	29,2 ± 10,9	21,4 ± 11,8	-
Concentração	25,1 ± 8,9	33,1 ± 8,6	31,6 ± 6,4	29,0 ± 14,9	1,2
Unidade defensiva	27,0 ± 10,3	29,8 ± 9,8	28,9 ± 7,5	26,3 ± 10,4	-
<i>Fases do jogo</i>					
Fase ofensiva	52,2 ± 7,0	51,9 ± 6,2	53,5 ± 5,8	51,2 ± 8,9	-
Fase defensiva	28,4 ± 8,5	29,8 ± 4,9	29,5 ± 4,9	26,4 ± 7,1	-
Jogo	40,3 ± 4,5	39,3 ± 3,3	40,9 ± 4,8	37,7 ± 6,6	-

<sup>a</sup> Diferenças significativas ( $p < 0,05$ ): 1 = T1 x T2, 2 = T1 x T3, 3 = T1 x T4, 4 = T2 x T3, 5 = T2 x T4, 6 = T3 x T4.

**Tabela 2** Valores de médias e desvios-padrão do percentual de erros (PE)

	Percentual de erros				DS <sup>a</sup>
	1º trimestre	2º trimestre	3º trimestre	4º trimestre	
<i>Ofensivo</i>					
Penetração	28,1 ± 42,8	12,9 ± 21,3	20,48 ± 30,1	25,0 ± 37,0	-
Cobertura ofensiva	6,0 ± 10,9	8,7 ± 11,8	1,02 ± 3,8	5,0 ± 14,1	-
Mobilidade	0 ± 0	3,3 ± 11,6	2,5 ± 7,91	6,9 ± 20,0	-
Espaço	0 ± 0	6,4 ± 12,9	3,87 ± 7,4	5,7 ± 13,4	-
Unidade ofensiva	28,9 ± 36,1	21,0 ± 32,3	16,03 ± 32,1	38,2 ± 39,6	-
<i>Defensivo</i>					
Contenção	65,0 ± 25,8	64,4 ± 22,9	50,44 ± 24,8	67,5 ± 27,1	-
Cobertura defensiva	31,7 ± 34,4	11,1 ± 21,7	30,3 ± 45,8	55,6 ± 46,4	-
Equilíbrio	48,6 ± 29,3	50,9 ± 28,3	60,51 ± 19,1	69,4 ± 30,1	-
Concentração	40,9 ± 30,0	20,9 ± 28,0	12,6 ± 17,0	21,1 ± 27,2	1,2
Unidade defensiva	36,2 ± 37,0	27,1 ± 21,2	19,97 ± 18,5	46,5 ± 34,9	-
<i>Fases do jogo</i>					
Fase ofensiva	10,4 ± 8,3	9,1 ± 8,3	6,4 ± 5,2	9,7 ± 8,5	-
Fase defensiva	43,5 ± 22,5	38,9 ± 13,3	32,4 ± 11,1	45,8 ± 23,3	-
Jogo	54,0 ± 20,4	48,0 ± 17,7	38,8 ± 12,0	55,5 ± 21,7	-

<sup>a</sup> Diferenças significativas ( $p < 0,05$ ): 1 = T1 x T2, 2 = T1 x T3, 3 = T1 x T4, 4 = T2 x T3, 5 = T2 x T4, 6 = T3 x T4.

como o tempo de treinamento na modalidade e a qualidade do treino, entre outros, também devem ser levados em consideração (Ericsson et al., 1993).

Cabe ressaltar, que apesar de não ter sido avaliada no presente estudo, deve-se destacar o papel da maturação biológica e a sua influência no que diz respeito aos efeitos da idade relativa. Apesar de os estudos apontarem a maturação como uma das variáveis suscetíveis de interferir diretamente no desempenho esportivo de jogadores durante o processo de seleção e formação esportiva, os

resultados do presente estudo nos permitem inferir que essa variável pode influenciar em alguns aspectos. Contudo, não no desempenho tático dos jogadores. Malina et al. (2004) destacam que a maturação biológica tem o seu início próximo dos 13 anos. Dessa maneira, na categoria sub-13, o desenvolvimento maturacional deverá encontrar-se numa fase inicial e, portanto, as vantagens relacionadas com as características físicas, motoras e cognitivas parecem não ser tão evidentes, ou ao menos determinantes, para influenciar no desempenho tático desses jogadores (Gomes e Machado,

1999; Tenenbaum e Lidor, 2005). No entanto, cabe reforçar que o estágio maturacional dos jogadores que compuseram essa amostra não foi avaliado.

Outro aspecto a ser considerado ao avaliar as diferenças no desempenho tático dos jogadores de futebol, e que tem sido considerado relevante para a presença do EIR, é o tempo de prática deliberada e das vivências motoras por parte dos jogadores (Ericsson et al., 1993). Os jogadores mais velhos (cronologicamente), por ter mais tempo de prática na modalidade e em outras atividades motoras, tendem a apresentar maior experiência, o que se reflete em melhores condições psicológicas, como maior autoestima e confiança, além de melhores níveis de habilidades perceptivas e cognitivas (Helsen et al., 2005). Segundo Tenenbaum e Lidor (2005), a prática deliberada e a experiência competitiva tornam a tomada de decisão mais eficiente, que poderá resultar num melhor desempenho tático dos jogadores. Contudo, para que isso ocorra, o ambiente de formação deve possibilitar ao jovem jogador oportunidades e recursos que permitam o seu desenvolvimento. Assim, deve-se atentar para aspectos como a infraestrutura: i) recursos e qualidade dos locais de treinamento, ii) acessibilidade a educação e lazer, iii) alimentação adequada, iv) assistência médica e psicológica. Além de recursos humanos qualificados: i) profissionais para a área gerencial, ii) profissionais da área técnica capacitados para desenvolver e formar jogadores.

Por fim, outro fator que pode ser responsável pelos resultados encontrados no presente estudo é a forma com que os jogadores que compuseram esta amostra foram integrados às equipes avaliadas. Por se tratar de três clubes formadores de jogadores, é provável que os jogadores, para integrar a equipe, já tenham passado por uma "peneira", na qual foram selecionados dentre de um grupo no qual vários garotos da mesma faixa etária competiram. Apesar de os critérios usados pelo clube não terem sido avaliados, acredita-se que foram selecionados, apenas, os jogadores que apresentaram melhor rendimento nas atividades propostas durante o período de observação. Esse fato é bastante pertinente, uma vez que o desempenho tático, como já citado anteriormente, parece ser dependente das experiências esportivas prévias, fornecidas pelos treinamentos experimentados ao longo da vida. Dessa forma, quando as equipes fazem o processo de seleção por meio de "peneiras", existe a tendência para se selecionar jogadores que, independentemente do período de nascimento, apresentam um desempenho semelhante.

Considera-se importante fazer pesquisas que aprofundem o tema levantado neste estudo. Nesse sentido, sugere-se que futuros estudos analisem o EIR em categorias superiores e com amostras de maior dimensão. Sugere-se, ainda, que os pesquisadores procurem identificar o estágio maturacional em que os indivíduos se encontram. Afigura-se também importante investigar como funciona o processo de seleção de jogadores para as equipes. Tais estudos poderiam auxiliar treinadores e pesquisadores no desenvolvimento de metodologias de trabalho com relevante utilidade no âmbito da identificação e do desenvolvimento de potenciais talentos, considerando as diferentes fases de formação de jogadores de futebol, desde a iniciação até o mais alto nível.

## Conclusão

Os jogadores de futebol da categoria sub-13 nascidos nos primeiros meses do ano não apresentam vantagens em relação aos nascidos em outros períodos no que diz respeito ao desempenho tático. Dessa forma, torna-se plausível concluir que o efeito da idade relativa (EIR) não se apresentou como um fator influente no desempenho tático dos jogadores de futebol da categoria sub-13.

Cabe ressaltar ainda que os resultados e a discussão baseada no que vem sendo proposto pela literatura deixam evidente alguns aspectos de grande pertinência ao se pensar no processo de identificação e formação de jogadores já a partir da categoria sub-13. Apesar de serem necessários alguns estudos complementares para testar as hipóteses de como alguns fatores, como a maturação, o tempo de prática e o processo de seleção, podem influenciar no desempenho tático, fica evidente que o EIR não parece ser um aspecto determinante nessa variável. Dessa forma, o processo de seleção pautado na escolha de jogadores nascidos nos primeiros meses do ano (caracterizado pelas vantagens antropométricas e fisiológicas) deixa de fazer sentido ao se pensar no jogo de futebol em uma perspectiva tática.

Assim, treinadores e pesquisadores podem usar as informações apresentadas neste trabalho com o intuito de refletir o processo de seleção e formação esportiva e dar ênfase ao componente tático do jogo.

## Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

## Referências

- Barnsley R, Thompson A, Legault P. [Family planning: footballstyle. The relative age effect in football. Int Rev Sociol Sport 1992;27:77-87, London.](#)
- Baxter-Jones A. [Growth and development of young athletes - Should competition level be age related? Sports Med 1995;20:59-64.](#)
- Cardoso F, Teoldo I. [Análise do efeito da idade relativa sobre o índice de performance tática defensiva de jogadores de futebol sub-12. Revista Mineira de Educação Física 2012;3:2107-16.](#)
- Costa IT, Garganta J, Greco PJ, Mesquita I, Seabra A. [Influence of relative age effects and quality of tactical behavior in the performance of youth soccer players. International Journal of Performance Analysis in Sport 2010;10:82-97.](#)
- Costa IT, Garganta J, Greco PJ, Mesquita I, Maia J. [Sistema de avaliação tática no futebol \(FUT-SAT\): desenvolvimento e validação preliminar. Rev Motri 2011;7:69-84.](#)
- Ericsson KA, Krampe R, Tesch-Romer C. [The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. Psychological Review 1993;100:363-406.](#)
- Garganta J. [A formação estratégico-tática nos jogos desportivos colectivos de oposição e cooperação. In: Gaya A, Marques A, Tani G, editors. Desporto para crianças e jovens: razões e finalidades. Porto Alegre: UFRGS; 2004. p. 217-33.](#)
- Gomes AC, Machado JA. [Preparação desportiva no futsal - Organização do treinamento na infância e adolescência. Revista Treinamento Esportivo 1999;4:55-66.](#)
- Hansen L, Bangsbo J, Klausen K, Muller J. [Short longitudinal study of boys playing soccer: parental height, birth weight and length,](#)

- anthropometry, and pubertal maturation in elite and non-elite players. *Pediatric Exercise Science* 1999;11:199–207.
- Helsen W, Starkes J, Van Winckel J. The influence of relative age on success and dropout in male soccer players. *Am J Hum Biol* 1998;10:791–8.
- Helsen W, Winckel J, Williams A. The relative age effect in youth soccer across Europe. *J Sports Sci* 2005;23:629–36.
- Jiménez I, Pain M. Relative age effect in Spanish association football: its extent and implications for wasted potential. *J Sports Sci* 2008;26:995–1003.
- Landis J, Koch G. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* 1977;33:159–74.
- 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.
- Malina RM, Peña Reyes ME, Eisenmann JC, Horta L, Rodrigues J, Miller R. Height, mass and skeletal maturity of elite Portuguese soccer players aged 11-16 years. *J Sports Sci* 2000;18:685–93.
- Musch J, Grondin S. Unequal competition as an impediment to personal development: a review of the relative age effect in sport. *Development Review* 2001;21:147–67.
- 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.
- Ostapczuk M, Musch J. The influence of relative age on the composition of professional soccer squads. *Eur J Sport Sci* 2011:1–7.
- Robinson G, O'donoghue P. A weighted kappa statistic for reliability testing in performance analysis of sport. *International Journal of Performance Analysis in Sport* 2007;11:12–9.
- Tabachnick B, Fidell L. *Using multivariate statistics*. New York: Harper & Row Publishers; 2001.
- Tenenbaum G, Lidor R. Research on decision-making and the use of cognitive strategies in sport settings. In: Hackfort D, Duda J, Lidor R, editors. *Handbook of research in applied sport and exercise psychology: international perspectives*. Morgantown: WV; 2005. p. 75–91.
- Teoldo, I. *Comportamento tático no futebol: contributo para a avaliação do desempenho de jogadores em situações de jogo reduzido*. 2010. 266 f. Tese (Doutorado). Faculdade de Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto, Universidade do Porto, Porto, 2010.
- Unnithan V, White J, Georgiou A, Iga J, Drust B. Talent identification in youth soccer. *J Sports Sci* 2012;30:1719–26.