

EFEITO DA IDADE RELATIVA NA COPA SÃO PAULO DE FUTEBOL JÚNIOR

José Angelo Garcia Moraes¹, Marcelo Massa²

RESUMO

Introdução e Objetivo: Estudos anteriores relatam disparidades relacionadas às distribuições de datas de nascimentos de jovens atletas, nas quais há maior concentração de nascidos nos primeiros meses do ano quando comparados aos nascidos nos últimos meses do mesmo ano. Esse fenômeno é denominado como efeito da idade relativa (EIR). O objetivo do presente estudo foi verificar e analisar o EIR nas equipes classificadas à fase de oitavas de final da Copa São Paulo de Futebol Júnior 2023. **Materiais e Métodos:** A amostra contemplou 329 jovens jogadores de futebol. Os atletas foram divididos em quartis (Q1 = janeiro a março; Q2 = abril a junho; Q3 = julho a setembro; e Q4 = outubro a dezembro) e em semestres (S1 = janeiro a junho e S2 = julho a dezembro). Com o intuito de comparar a distribuição obtida e a distribuição esperada, foi aplicado o teste de Qui-Quadrado (χ^2). O nível de significância adotado foi de $P < 0,05$. **Resultados:** Foi observado que a maioria dos atletas nasceu no primeiro trimestre do ano (44,4%) e, em contrapartida, a minoria desses jovens nasceu no último trimestre (7,9%). **Discussão:** Os resultados demonstram a presença do EIR no conjunto das equipes classificadas à fase de oitavas de final da Copa São Paulo de Futebol Júnior 2023. **Conclusão:** Portanto, nos dias de hoje, ainda é visível a influência do EIR na seleção e formação de atletas. Assim, faz-se necessária a aplicação de estratégias capazes de reduzir e erradicar esse fenômeno, assegurando que a promoção de talentos não seja deturpada.

Palavras-chave: Efeito da idade relativa. Maturação. Seleção. Talento. Futebol.

1 - Educação Física e Saúde - Escola de Artes, Ciências e Humanidades, USP, São Paulo, São Paulo, Brasil.

2 - Professor Doutor - Escola de Artes, Ciências e Humanidades, USP, São Paulo, São Paulo, Brasil.

ABSTRACT

Relative age effect in the Copa São Paulo de futebol júnior

Introduction and Objective: Previous studies have reported disparities related to the distribution of birth dates of young athletes, in which there is a greater concentration of those born in the first months of the year compared to those born in the last months of the same year. This phenomenon is known as the relative age effect (RAE). The aim of this study was to verify and analyze the RAE on the teams qualified for the round of 16 stage of the Copa São Paulo de Futebol Júnior. **Materials and Methods:** The sample included 329 young football players. The players were divided into quartiles (Q1 = January to March; Q2 = April to June; Q3 = July to September; and Q4 = October to December) and semesters (S1 = January to June and S2 = July to December). In order to compare the distribution obtained and the expected distribution, the Chi-Square test (χ^2) was applied. The significance level adopted was $P < 0.05$. **Results:** It was observed that the majority of athletes were born in the first quarter of the year (44.4%) and, in contrast, the minority of these youngsters were born in the last quarter (7.9%). **Discussion:** The results show the presence of RAE in the set of teams that qualified for the round of 16 stage of the Copa São Paulo de Futebol Júnior 2023. **Conclusion:** Thus, the influence of the RAE on the selection and training of athletes is still visible today. It is therefore necessary to implement strategies capable of reducing and eradicating this phenomenon, ensuring that the promotion of talent is not distorted.

Key words: Relative age effect. Talent. Maturation. Selection. Football.

E-mail dos Autores:
mmassa@usp.br
joseangelo.garmo@usp.br

Autor Correspondente:
joseangelo.garmo@usp.br

INTRODUÇÃO

No futebol, a promoção de talentos não é algo simples. Isso ocorre, principalmente, pela dificuldade de identificação de potenciais atletas de alto rendimento em idades inferiores.

Além disso, após a seleção desses possíveis talentos, os jogadores participam de um programa extenso de formação e desenvolvimento para, talvez, alcançarem o potencial desejado (Reilly e colaboradores, 2000).

Durante esses processos fundamentais, que ditam a geração futura do esporte (Carli e colaboradores, 2009), os jovens atletas são agrupados de acordo com suas idades cronológicas e uma data referencial limite - normalmente o ano de nascimento (Vaeyens, Philippaerts, Malina, 2005), seguindo o formato bianual em que, no contexto esportivo, os indivíduos são reunidos em intervalos de dois anos (Mujika e colaboradores, 2009; Delorme, Boiche, Raspaud, 2010).

Essa divisão ocorre com a intenção de assegurar oportunidades iguais, competições justas e saudáveis, além de desenvolvimentos similares (Musch, Grondin, 2001; Helsen, Van Wickel, Williams, 2005).

No entanto, estudos constataram que o mês de nascimento pode gerar determinadas discrepâncias em crianças e adolescentes nascidos no mesmo ano (Hirose, 2009; Malina e colaboradores, 2000).

Jovens atletas nascidos nos primeiros meses do ano tendem, devido a maior idade cronológica, a estar em estágios mais avançados de maturação biológica - e, com isso, apresentam vantagens de estatura, peso corporal, força, velocidade e resistência (Mujika e colaboradores, 2009; Delorme, Boiche, Raspaud, 2010) -, serem mais desenvolvidos cognitivamente e comportamentalmente - ao possuírem mais experiências vividas no futebol, costumam manifestar benefícios na capacidade motora, na tomada de decisão, na resolução de problemas, no entendimento de jogo, além de maiores níveis de motivação, autoconfiança, autoconceito e prazer pela prática (Musch, Grondin, 2001; Pacharoni e colaboradores, 2014) -, e uma competência adquirida maior (Pacharoni e colaboradores, 2014), permitindo-os demonstrar um melhor desempenho esportivo quando comparados

aos nascidos nos últimos meses do ano (Carli e colaboradores, 2009). Esse fenômeno é denominado como efeito da idade relativa (EIR) (Barnsley, Thompson, Barnsley, 1985).

Essas inúmeras vantagens favorecem, nos processos de seleção, formação e promoção de talentos, os atletas nascidos no começo do ano (Musch, Grondin, 2001).

Uma vez que possuem privilégios relacionados ao estágio de maturação, ao serem postos em ambiente competitivo tendem a exibir melhores desempenhos, portanto, são superestimados e, por conseguinte, serão selecionados e terão formações superiores - mais oportunidades e acesso às melhores infraestruturas, profissionais, treinamentos e competições (Carli e colaboradores, 2009; Pacharoni e colaboradores, 2014).

No entanto, os jovens atletas nascidos no final do ano, dado que não dispõem de maturação biológica e de grau de experiência semelhante aos demais, têm o rendimento afetado negativamente, são subestimados e, por fim, são descartados e excluídos - ou, por vezes, desistem - dos processos em que os talentos percorrem (Heinrich e colaboradores, 2018; Helsen, Starkes, Van Winckel, 2000).

Diante da problemática presenciada nos processos de seleção - falta de diferenciação entre um jovem atleta em estágio avançado de maturação e um jovem, de fato, talentoso (Massa, 2017) -, existe a tendência de ser observada uma maior concentração de jogadores nascidos nos primeiros meses do ano em detrimento aos nascidos nos últimos meses (Marques, Pinheiro, Coswig, 2019).

Isto é, a discrepância observada nas distribuições de datas de nascimento entre atletas de mesma categoria com idades cronológicas similares, porém com idades biológicas desiguais, é o que caracteriza o EIR (Carraco e colaboradores, 2020).

Esse fenômeno foi notado, na década de 60, em estudos realizados em escolas. Os resultados evidenciaram que a variação de meses em crianças e adolescentes poderia interferir no desempenho escolar (Dickinson, Larson, 1963; Guilly, 1965).

No âmbito esportivo, a pesquisa pioneira, realizada nos anos 80, discorreu sobre a National Hockey League (NHL), campeonato de hóquei no gelo. Neste estudo foi identificada uma forte relação entre o mês de nascimento de um atleta e a possibilidade dele

atuar na NHL (Barnsley, Thompson, Barnsley, 1985). Desde então, o EIR tem sido investigado em diversas modalidades, como no basquete (Oliveira e colaboradores, 2019), no vôlei (Parma, Penna, 2018), no taekwondo (Albuquerque e colaboradores, 2012) e no rugby (Massa e colaboradores, 2017).

Com base na literatura, pode-se afirmar que o futebol é um dos esportes que mais sofre influência do EIR e é o maior alvo de estudos dentre todas as modalidades esportivas (Bozdech, Agrícola, Zhanel, 2023).

As principais razões levantadas, que justificam tal afirmação, são: a) o efeito é maior em modalidades esportivas “de contato” e em esportes que exigem, exacerbadamente, de capacidades condicionais, como força e velocidade (Delorme, Boiche, Raspaud, 2009; Rabelo e colaboradores, 2016); b) o EIR tender ser proporcionalmente maior conforme a popularidade, tradição, competitividade, concorrência e demanda por vagas - o contexto político, a valorização sociocultural e o desenvolvimento do esporte em cada país interfere nos resultados (Massa e colaboradores, 2017; Bennett, Vaeyens, Fransen, 2018); c) o fenômeno ocorre devido ao início precoce do treinamento na modalidade (Bezuglov e colaboradores, 2019).

Por esses fatores estarem estritamente relacionados à obtenção de melhores desempenhos, aumenta-se a possibilidade da seleção de jovens atletas em estágios mais desenvolvidos de maturação, isto é, na maioria das vezes, dos nascidos no começo do ano.

Apesar de serem encontradas pesquisas, realizadas anos atrás, que investigaram campeonatos de categorias juvenis e contribuíram para alertar sobre erros e equívocos decorrentes do EIR no futebol, ainda urge averiguar a presença desse fenômeno atualmente.

Com isso, o objetivo do presente estudo foi verificar e analisar o efeito da idade relativa nas equipes classificadas à fase de oitavas de final da Copa São Paulo de Futebol Júnior 2023.

MATERIAIS E MÉTODOS

Amostra

A amostra foi composta por 329 jovens jogadores, todos do sexo masculino,

pertencentes às 16 equipes classificadas à fase de oitavas de final (quarta fase) da Copa São Paulo de Futebol Júnior 2023. Nesta edição da Copinha, como é popularmente conhecida, tiveram direito de participar jogadores nascidos nos anos de 2002, 2003, 2004, 2005, 2006 e 2007, isto é, futebolistas de 16 a, no máximo, 21 anos de idade.

Foram selecionados para a amostra os atletas que entraram em campo ou estiveram presentes no banco de reservas na fase de oitavas de final ou em fases posteriores.

Procedimentos

A coleta de dados foi feita no site esportivo oGol (<http://www.ogol.com.br>), no qual constam as datas de nascimento de todos os atletas da amostra. De maneira a iniciar as análises propostas pelo presente estudo, os atletas foram divididos em quartis (Q1 = janeiro, fevereiro e março; Q2 = abril, maio e junho; Q3 = julho, agosto e setembro; e Q4 = outubro, novembro e dezembro) e semestres (S1 = janeiro a junho e S2 = julho a dezembro).

Análise Estatística

O teste de Qui-Quadrado (χ^2) foi aplicado como forma de comparação entre as distribuições obtidas e as distribuições esperadas dos seguintes itens: 1) da amostra total dividida em quartis e, também, em semestres; 2) de cada time separadamente, com agrupamento em quartis e, também, em semestres; 3) das quatro equipes de melhores campanhas do campeonato versus as quatro equipes com piores resultados na fase de oitavas de final, com agrupamento em quartis e, também, em semestres. Os cálculos foram realizados e checados nas ferramentas Google Sheets e Chi-Square Calculator for Goodness of Fit. Os resultados foram expressos em frequência absoluta (n) e frequência relativa (%). O nível de significância adotado foi de $p < 0,05$.

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta a distribuição por quartis das datas de nascimento dos jovens jogadores de cada equipe classificada à fase de oitavas de final da Copa São Paulo de Futebol Júnior 2023.

Tabela 1 - Distribuição dos quartis referentes às datas de nascimento dos atletas pertencentes às equipes classificadas à fase de oitavas de final da Copa São Paulo de Futebol Júnior 2023

Equipes	n	Quartil de nascimento			
		1º n (%)	2º n (%)	3º n (%)	4º n (%)
Cruzeiro	20	13 (65%)	2 (10%)	4 (20%)	1 (5%)
Palmeiras	22	13 (59,1%)	5 (22,7%)	3 (13,6%)	1 (4,5%)
Athletico paranaense	20	11 (55%)	5 (25%)	4 (20%)	0 (0%)
Sport	20	11 (55%)	4 (20%)	3 (15%)	2 (10%)
América mineiro	21	11 (52,4%)	4 (19,1%)	4 (19,1%)	2 (9,5%)
Santos	24	12 (50%)	10 (41,7%)	0 (0%)	2 (8,3%)
Grêmio novorizontino	20	10 (50%)	6 (30%)	3 (15%)	1 (5%)
Ituano	22	10 (45,5%)	7 (31,8%)	4 (18,2%)	1 (4,5%)
Red bull bragantino	20	9 (45%)	6 (30%)	3 (15%)	2 (10%)
Internacional	20	8 (40%)	6 (30%)	6 (30%)	0 (0%)
Floresta	18	7 (38,9%)	7 (38,9%)	2 (11,1%)	2 (11,1%)
Goiás	22	8 (36,4%)	9 (40,9%)	2 (9,1%)	3 (13,6%)
Água santa	20	7 (35%)	9 (45%)	3 (15%)	1 (5%)
Ibrachina	20	6 (30%)	9 (45%)	4 (20%)	1 (5%)
Mirassol	20	6 (30%)	8 (40%)	2 (10%)	4 (20%)
Fortaleza	20	4 (20%)	9 (45%)	4 (20%)	3 (15%)
Total	329	146 (44,4%)	106 (32,2%)	51 (15,5%)	26 (7,9%)

A Tabela 2 apresenta a distribuição por semestres das datas de nascimento dos jovens jogadores de cada equipe classificada à fase de oitavas de final da Copa São Paulo de Futebol Júnior 2023.

Foram detectadas, com base nos totais das Tabelas 1 e 2, diferenças estatisticamente significativas nas distribuições, em quartis e em semestres, do conjunto das equipes classificadas à fase de oitavas de final da Copa São Paulo de Futebol Júnior 2023 (Tabela 1: $X^2 = 106,611$; $p < 0,00001$. Tabela 2: $X^2 = 93,085$; $p < 0,00001$).

Os resultados mostram maior concentração de nascidos no primeiro quartil (Q1 = 44,4%) e no primeiro semestre (S1 = 76,6%) do ano. Em compensação, a menor distribuição de nascidos ocorre no último quartil (Q4 = 7,9%) e no segundo semestre (S2 = 23,4%) do ano.

Conforme análise efetuada em cada time separadamente, usando os parâmetros da

distribuição em quartis (DQ) e da distribuição em semestres (DS), foram encontradas diferenças estatisticamente significativas em 56,25% (n = 9) e 81,25% (n = 13) das equipes, respectivamente.

Das 16 equipes que compõem a amostra, 62,5% (n = 10) contém a maioria dos seus jogadores nascidos no Q1, 31,25% (n = 5) com o maior número no Q2 e, finalmente, 6,25% (n = 1) contam com quantidades iguais de nascidos no Q1 e Q2.

Enquanto isso, 75% (n = 12) dos times têm o Q4 como o quartil com menores números de nascidos, 18,75% (n = 3) têm o Q3 como o menos representado e, por último, 6,25% (n = 1) dispõem de números iguais de nascidos no Q3 e Q4.

Além disso, determinados clubes não possuem atletas nascidos no Q3 (Santos) ou no Q4 (Athletico Paranaense e Internacional).

Tabela 2 - Distribuição dos semestres referentes às datas de nascimento dos atletas pertencentes às equipes classificadas à fase de oitavas de final da Copa São Paulo de Futebol Júnior 2023.

Equipes	n	Semestre de nascimento	
		1º n (%)	2º n (%)
Santos	24	22 (91,7%)	2 (8,3%)
Palmeiras	22	18 (81,8%)	4 (18,1%)
Água santa	20	16 (80%)	4 (20%)
Athletico paranaense	20	16 (80%)	4 (20%)
Grêmio novorizontino	20	16 (80%)	4 (20%)
Floresta	18	14 (77,8%)	4 (22,2%)
Goiás	22	17 (77,3%)	5 (22,7%)
Ituano	22	17 (77,3%)	5 (22,7%)
Cruzeiro	20	15 (75%)	5 (25%)
Ibrachina	20	15 (75%)	5 (25%)
Red bull bragantino	20	15 (75%)	5 (25%)
Sport	20	15 (75%)	5 (25%)
América mineiro	21	15 (71,5%)	6 (28,6%)
Internacional	20	14 (70%)	6 (30%)
Mirassol	20	14 (70%)	6 (30%)
Fortaleza	20	13 (65%)	7 (35%)
Total	329	252 (76,6%)	77 (23,4%)

No conjunto de clubes composto por: Grêmio Novorizontino (DQ: $X^2 = 9,2$; $p = 0,02675$. DS: $X^2 = 7,2$; $p = 0,00729$), Athletico Paranaense (DQ: $X^2 = 12,4$; $p = 0,00613$. DS: $X^2 = 7,2$; $p = 0,00729$), Cruzeiro (DQ: $X^2 = 18$; $p = 0,00044$. DS: $X^2 = 5$; $p = 0,02535$), Sport (DQ: $X^2 = 10$; $p = 0,01857$. DS: $X^2 = 5$; $p = 0,02535$), Palmeiras (DQ: $X^2 = 15,091$; $p = 0,00174$. DS: $X^2 = 8,909$; $p = 0,00284$), Santos (DQ: $X^2 = 17,333$; $p = 0,0006$. DS: $X^2 = 16,667$; $p = 0,00004$), Água Santa (DQ: $X^2 = 8$; $p = 0,04601$. DS: $X^2 = 7,2$; $p = 0,00729$), América Mineiro (DQ: $X^2 = 8,905$; $p = 0,03058$. DS: $X^2 = 3,857$; $p = 0,04953$) e Ituano (DQ: $X^2 = 8,182$; $p = 0,0424$. DS: $X^2 = 6,545$; $p = 0,01052$), foi atestada diferença estatisticamente significativa em ambos os tipos de divisão.

Em equipes como: Goiás (DQ: $X^2 = 6,727$; $p = 0,08112$. DS: $X^2 = 6,545$; $p = 0,01052$), Floresta (DQ: $X^2 = 5,556$; $p = 0,13535$. DS: $X^2 = 5,556$; $p = 0,01842$), Red Bull Bragantino (DQ: $X^2 = 6$; $p = 0,11161$. DS: $X^2 = 5$; $p = 0,02535$) e Ibrachina (DQ: $X^2 = 6,8$; $p = 0,07855$. DS: $X^2 = 5$; $p = 0,02535$), só foram

vistas diferenças estatisticamente significativas na divisão em semestres. Por fim, no restante dos times: Mirassol (DQ: $X^2 = 4$; $p = 0,26146$. DS: $X^2 = 3,2$; $p = 0,07364$), Fortaleza (DQ: $X^2 = 4,4$; $p = 0,22139$. DS: $X^2 = 1,8$; $p = 0,17971$) e Internacional (DQ: $X^2 = 7,2$; $p = 0,06579$. DS: $X^2 = 3,2$; $p = 0,07364$), não foi identificada diferença estatisticamente significativa em nenhum dos parâmetros de divisão.

Nas Tabela 3 e 4, são apresentadas as distribuições por quartis das datas de nascimento dos atletas pertencentes às quatro equipes de melhores campanhas (semifinalistas) e às quatro equipes com piores resultados na fase de oitavas de final (os critérios de desempate utilizados para determinar a escolha dos quatro piores resultados, em ordem, foram: saldo de gols, gols marcados, cartões vermelhos recebidos e cartões amarelos recebidos - foram consideradas, somente, as estatísticas referentes aos jogos da fase de oitavas de final) da Copa São Paulo de Futebol Júnior 2023, respectivamente.

Tabela 3 - Distribuição dos quartis referentes às datas de nascimento dos atletas pertencentes às quatro equipes de melhores campanhas da Copa São Paulo de Futebol Júnior 2023.

Equipes	n	Quartil de nascimento			
		1º n (%)	2º n (%)	3º n (%)	4º n (%)
Palmeiras	22	13 (59,1%)	5 (22,7%)	3 (13,6%)	1 (4,5%)
América mineiro	21	11 (52,4%)	4 (19,1%)	4 (19,1%)	2 (9,5%)
Santos	24	12 (50%)	10 (41,7%)	0 (0%)	2 (8,3%)
Goiás	22	8 (36,4%)	9 (40,9%)	2 (9,1%)	3 (13,6%)
Total	22	44 (49,4%)	28 (31,5%)	9 (10,1%)	8 (9%)

Tabela 4 - Distribuição dos quartis referentes às datas de nascimento dos atletas pertencentes às quatro equipes com os piores resultados na fase de oitavas de final da Copa São Paulo de Futebol Júnior 2023.

Equipes	n	Quartil de nascimento			
		1º n (%)	2º n (%)	3º n (%)	4º n (%)
Grêmio novorizontino	20	10 (50%)	6 (30%)	3 (15%)	1 (5%)
Red bull bragantino	20	9 (45%)	6 (30%)	3 (15%)	2 (10%)
Água santa	20	7 (35%)	9 (45%)	3 (15%)	1 (5%)
Mirassol	20	6 (30%)	8 (40%)	2 (10%)	4 (20%)
Total	60	32 (40%)	29 (36,3%)	11 (13,8%)	8 (10%)

Nas Tabelas 5 e 6, são apresentadas as distribuições por semestres das datas de nascimento dos atletas pertencentes às quatro equipes de melhores campanhas e às quatro

equipes com os piores resultados na fase de oitavas de final da Copa São Paulo de Futebol Júnior 2023, respectivamente.

Tabela 5 - Distribuição dos semestres referentes às datas de nascimento dos atletas pertencentes às quatro equipes de melhores campanhas da Copa São Paulo de Futebol Júnior 2023.

Equipes	n	Semestre de nascimento	
		1º n (%)	2º n (%)
Santos	24	22 (91,7%)	2 (8,3%)
Palmeiras	22	18 (81,8%)	4 (18,1%)
Goiás	22	17 (77,3%)	5 (22,7%)
América mineiro	21	15 (71,5%)	6 (28,6%)
Total	89	72 (80,9%)	17 (19,1%)

Tabela 6 - Distribuição dos semestres referentes às datas de nascimento dos atletas pertencentes às quatro equipes com os piores resultados na fase de oitavas de final da Copa São Paulo de Futebol Júnior 2023.

Equipes	n	Semestre de nascimento	
		1º n (%)	2º n (%)
Grêmio novorizontino	20	16 (80%)	4 (20%)
Água santa	20	16 (80%)	4 (20%)
Red bull bragantino	20	15 (75%)	5 (25%)
Mirassol	20	14 (70%)	6 (30%)
Total	80	61 (76,25%)	19 (23,75%)

Mediante análises realizadas sob as Tabelas 3, 4, 5 e 6, foram encontradas diferenças estatisticamente significativas, nas DQ's e nas DS's, no grupo das quatro equipes de melhores campanhas (DQ: $X^2 = 39,764$; $p < 0,00001$. DS: $X^2 = 33,989$; $p < 0,00001$) e, também, no grupo das quatro equipes com piores resultados na fase de oitavas de final (DQ: $X^2 = 22,5$; $p = 0,00005$. DS: $X^2 = 22,05$; $p < 0,00001$) da Copa São Paulo de Futebol Júnior 2023. Neste caso, é válido destacar que a diferença é estatisticamente mais significativa no conjunto de equipes de melhores campanhas do que no grupo das equipes com piores resultados na fase de oitavas de final.

Cabe ressaltar que entre Palmeiras, Santos, América Mineiro e Goiás (os times de melhores campanhas), os três primeiros possuem diferenças estatisticamente significativas, nas DQ's e nas DS's, quando analisados separadamente, enquanto o Goiás apresentou diferença, somente, na DS. Em relação às equipes com piores resultados na fase de oitavas de final, tanto Grêmio Novorizontino quanto Água Santa têm diferenças estatisticamente significativas em ambas distribuições diagnosticadas isoladas de outros times, enquanto o Red Bull Bragantino apresentou diferença, somente, na DS e, por fim, no Mirassol não foi observada diferença estatisticamente significativa em nenhuma das distribuições.

DISCUSSÃO

Os resultados encontrados pelo presente estudo indicam a presença do EIR no conjunto das equipes classificadas à fase de

oitavas de final da Copa São Paulo de Futebol Júnior 2023.

Outrossim, foi possível verificar a presença do EIR na maior parte das equipes separadamente (nos times em que não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas houve, mesmo assim, uma tendência, em números absolutos, de maior concentração de nascidos nos primeiros meses do ano) e, também, nos grupos das quatro equipes de melhores campanhas da competição e das quatro equipes com piores resultados na fase de oitavas de final. Vale salientar que a presença do EIR foi constatada em ambos os parâmetros de distribuição (em quartis e em semestres). Isto posto, os resultados do presente estudo ratificam achados em trabalhos anteriores sobre o EIR em categorias juvenis de futebol.

No estudo de Carli e colaboradores (2009), foram analisados os jogadores convocados para os Mundiais Sub-17 e Sub-20 do ano de 2007 ($n = 399$). Em ambas as categorias haviam mais nascidos no período do primeiro trimestre (54% e 39,5%, respectivamente).

Ao mesmo tempo, os nascidos no último trimestre (6,3% e 8,6%, respectivamente) estavam em menor número. Totalizando os Mundiais, 46,4% dos jogadores eram nascidos entre janeiro e março, enquanto, apenas 7,5% deles eram nascidos entre outubro e dezembro. Próximos aos resultados do presente estudo, a grande maioria das seleções, separadamente, apresentou maior representação de nascidos no primeiro trimestre e, também, menor no último trimestre.

No contexto nacional, Massa e colaboradores (2014) investigaram, em 2011, o EIR nas categorias de base do São Paulo Futebol Clube (SPFC). A amostra incluiu 341 atletas de futebol pertencentes às categorias Sub-10, Sub-11, Sub-12, Sub-13, Sub-14, Sub-15, Sub-16, Sub-17 e Sub-20.

Ao compararem a distribuição das datas de nascimento dos jovens atletas com as dos nascidos vivos no Estado de São Paulo (entre 1991 e 2001), foi observada uma diferença estatisticamente significativa e, consequentemente, a presença do EIR.

Assim como no presente estudo, houve maior concentração de jovens jogadores nascidos no primeiro trimestre (47,5%), enquanto a menor foi notada no quarto trimestre (8,8%).

Além disso, as categorias apresentaram, separadamente, maior número, com exceção das Sub-11, Sub-17 e Sub-20, de nascidos entre janeiro a março (Sub-10: 53,8%; Sub-12: 47,9%; Sub-13: 60,4%; Sub-14: 50,8%; Sub-15: 60,5%; Sub-16: 41,9%) e menor número, com exceção das Sub-12 e Sub-20, entre outubro a dezembro (Sub-10: 0%; Sub-11: 4,3%; Sub-13: 6,2%; Sub-14: 6,3%; Sub-15: 7%; Sub-16: 12,9%; Sub-17: 9,5%).

Desta vez, no estudo internacional de Dugdale e colaboradores (2021), o alvo foi o futebol escocês. Com uma amostra de 1230 atletas juvenis, da faixa etária de 10 a 17 anos, divididos em níveis de práticas distintas (iniciantes, em desenvolvimento e experientes), foram presenciadas diferenças estatisticamente significativas na maior parte dessas categorias. Isto é, com exceção na Sub-10 e Sub-11, o EIR foi encontrado nas diferentes categorias. Mais uma vez, com resultados semelhantes aos obtidos no presente estudo, em todas as categorias que sofreram influência do EIR, houve maior presença de nascidos no primeiro quartil (Sub-12: 35,4%; Sub-13: 44,3%; Sub-14: 43,8%; Sub-15: 39,8%; Sub-16: 35,6%; Sub-17: 49,2%), enquanto a menor, exceto a Sub-13, foi a dos nascidos no último quartil (Sub-12: 11%; Sub-14: 15,6%; Sub-15: 10,7%; Sub-16: 11,1% e Sub-17: 8,5%).

Em um determinado estudo, realizado por Augste e Lames (2011), na Alemanha, foi traçada uma forte correlação entre o EIR e o sucesso competitivo em jogadores de futebol da categoria Sub-17, isto é, a presença do EIR

em equipes pode influenciar positivamente nos resultados em campeonatos, permitindo colocações melhores e classificações às fases finais. Tal correlação explica os resultados obtidos pelo presente estudo (as quatro equipes de melhores campanhas do campeonato versus as quatro equipes com os piores resultados na fase de oitavas de final).

Pelo fato do grupo de equipes de melhores campanhas sofrer maior influência do EIR em comparação ao conjunto de equipes com os piores resultados na fase de oitavas de final (diferença é estatisticamente mais significativa), é possível verificar a correlação entre esse efeito e o sucesso das equipes na Copa São Paulo de Futebol Júnior.

Os resultados dos trabalhos citados, em conjunto com o presente estudo, comprovam a tendência da seleção de jovens atletas que, por estarem em estágios mais avançados de maturação biológica, nasceram nos primeiros meses do ano e, consequentemente, da alta prevalência do EIR em categorias juvenis de futebol. Essa inclinação no processo de seleção é decorrente, dentre outros fatores, do formato de agrupamento das crianças e adolescentes em ambientes competitivos em que, por ser bianual, são maximizadas as discrepâncias biológicas entre os jovens nascidos em diferentes meses de um período de um a dois anos (Mujika e colaboradores, 2009) - e, por consequência, não há garantia de oportunidades iguais e de sucessos próximos entre os jogadores de categorias juvenis (Massa e colaboradores, 2014) -, e é agravada pelo imediatismo, isto é, a busca incessante pelo resultado e desempenho a curto prazo fazem com que o foco seja a seleção de jogadores que deem melhores respostas momentâneas e, como desfecho, o processo de formação e desenvolvimento do jovem atletas fique em "segundo plano" (Silva e colaboradores, 2015).

Encontrado em competições juvenis e em categorias de base, o EIR é, também, em inúmeras ocasiões, verificado na categoria profissional (Penna e colaboradores, 2015).

Apesar das vantagens biológicas, muitas vezes, não serem permanentes, tendo em vista que são resultantes da puberdade - um período de enorme suscetibilidade e discrepância dos ritmos de maturação e de experiências momentâneas, permitindo uma

maior influência do EIR em idades mais novas -, após esse estágio, os ganhos serão atenuados gradativamente - queda das discrepâncias - com o avançar das idades e das categorias de base e não afetarão diretamente a performance esportiva (Carli e colaboradores, 2009; Martindale, Collins, Daubney, 2005).

Contudo, o EIR persiste em faixas etárias mais avançadas - produto da tendência da seleção de nascidos nos primeiros meses do ano em idades inferiores (Silva, Padilha, Costa, 2015).

Além do mais, os bons resultados alcançados em idades inferiores não servem de garantia para o futebol profissional, principalmente se o sucesso, quando mais novo, estiver interligado ao desenvolvimento avançado da maturação e maior experiência (Pacharoni e colaboradores, 2014).

No estudo de Silva, Padilha e Costa (2015), foram coletados dados referentes às datas de nascimento dos atletas masculinos selecionados para a Copa do Mundo da África do Sul 2010 (n = 724) e para a Copa do Mundo Sub-20 da Colômbia 2011 (n = 497).

Foram relatadas diferenças estatisticamente significativas, que apontaram a influência do EIR nos jogadores de ambos os campeonatos. Porém, foi observado que o efeito foi maior na categoria Sub-20 em comparação ao profissional.

A atenuação do EIR na categoria profissional pode ser observada pela menor percentagem de nascidos no primeiro trimestre entre os jogadores deste campeonato (28,04%) quando comparado a percentagem dos nascidos no mesmo período na competição Sub-20 (35,01%) e, também, pela maior percentagem de nascidos no último quartil (24,03%) em relação aos nascidos no mesmo intervalo na categoria inferior (18,51%).

Em outro trabalho, Brustio e colaboradores (2018) examinaram o EIR no futebol italiano. Contemplaram a amostra três categorias juvenis, Sub-15 (n = 265), Sub-16 (n = 362) e Sub-17 (n = 416), e duas categorias seniores, Sub-20 (n = 421) e profissional (n = 600). Os autores observaram a forte influência do EIR nas cinco categorias.

Seguindo o mesmo padrão do estudo citado anteriormente, as categorias de idades inferiores apresentaram uma distribuição maior (média próxima a 45%), em comparação ao campeonato profissional (próxima a 35%), de

nascidos entre os meses de janeiro, fevereiro e março, ou seja, foi observado, novamente, a atenuação do EIR conforme a progressão de idade e de categoria.

Por fim, foi descoberto um aumento do número de nascidos no último trimestre dentre os atletas profissionais (próxima a 15%) em comparação aos dados dos jogadores juvenis (média inferior a 10%).

Embora a amostra do presente estudo seja, exclusivamente, de uma competição masculina, faz-se espaço, neste trabalho, à descrição de curiosos resultados obtidos em pesquisas sobre o futebol feminino. Estudos apontam que, de forma geral, o EIR não é encontrado no futebol feminino (Silva, Padilha, Costa, 2015; Andrew e colaboradores, 2022).

Porém, esse cenário é diferente, ou está passando por mudanças, em países específicos. Nos Estados Unidos, por exemplo, a modalidade é extremamente popular e, com isso, a demanda e a competição por vagas são altas, contribuindo, assim, para com o aparecimento do EIR (Korgaokar e colaboradores, 2018). Nos últimos anos, tem sido observada uma tendência, proveniente do crescimento da popularidade e da competitividade do futebol feminino (Matsuda, Ishigaki, 2023), de mais estudos em diferentes países, como Alemanha (Gotze, Hoppe, 2021) e Espanha (Sedano, Vaeyens, Redondo, 2015), relatarem a influência do EIR entre as atletas femininas.

Coordenada pela Federação Paulista de Futebol (FPF) e oficializada pela Confederação Brasileira de Futebol (CBF), a Copa São Paulo de Futebol Júnior abrange um intervalo maior de faixas etárias do que competições convencionais, logo, existe a hipótese que essa peculiaridade pode impactar a influência do EIR nessa competição, seja diminuindo o efeito - devido a presença de atletas mais velhos - ou aumentando o impacto - pela tentativa de equilibrar os jogadores em aspectos físicos.

Outra particularidade deste estudo é a seleção de, somente, 16 equipes entre as 128 participantes. Por isso, como a pesquisa investiga os 16 melhores times da competição, há a tendência de que, devido à forte correlação entre o EIR e o sucesso competitivo, o fenômeno seja mais observado nesse conjunto de equipes quando comparado às

equipes que perderam em fases anteriores da “Copinha”.

Um agente que pode abrandar a influência do EIR, nesta competição, é a não participação de atletas que estejam dentro da idade permitida para disputar o campeonato, mas, por apresentarem habilidades e capacidades superiores à categoria correspondente a sua idade, são alocados em categorias posteriores (Kelly e colaboradores, 2020), isto é, neste caso, são agrupados junto ao elenco profissional e, conseqüentemente, não jogam a Copa São Paulo de Futebol Júnior.

Ademais, o estudo de Oliveira e colaboradores (2019) aponta maior concentração de atletas nascidos nos últimos meses do ano em fases longevas da carreira esportiva, isto é, por possuírem desvantagem biológica quando jovens, como forma de compensação, desenvolveram melhor os aspectos técnicos, táticos e psicológicos e, por isso, perduram, por mais tempo, nos campeonatos de alto rendimento (Augste, Lames, 2011; Machado, Scaglia, Costa, 2015).

Por último, os jovens atletas, nascidos no final do ano, que alcançarem a categoria profissional, não terão menor tempo de jogo quando comparados aos nascidos no início do ano (Nascimento e colaboradores, 2023).

Esses fatos podem contribuir para a conscientização sobre o EIR, para que os atletas de idades inferiores, nascidos nos últimos meses do ano, não sejam desmotivados enquanto as discrepâncias biológicas ainda persistem (Pacharoni e colaboradores, 2014).

Por ser uma competição realizada com o intuito de incentivar a formação e o desenvolvimento de jovens futebolistas (Fonte: Regulamento Específico da 53ª Copa São Paulo de Futebol Júnior 2023), urge que os organizadores responsáveis pela “Copinha” e os profissionais pertencentes às equipes participantes detenham o conhecimento sobre a presença do EIR, exposto por meio do presente estudo, nesta edição do campeonato, e seus possíveis riscos.

Para minimizar a influência desse fenômeno, são necessárias as mais variáveis medidas. Entre elas, destacam-se: a) formulação de estratégias e filosofias de trabalho que auxiliem e aperfeiçoem os processos de identificação, seleção, formação e promoção de talentos (Cobley, Schorer,

Baker, 2008; Sarmiento e colaboradores, 2018); b) disseminação da importância do treinamento a longo prazo (TLP) - tende a favorecer o processo de formação sem o impacto do EIR, pois pode ocorrer a exclusão dos nascidos nos primeiros meses do ano que não atinjam, em um longo período, nível suficiente para o alto rendimento (Massa e colaboradores, 2020); c) equilíbrio entre resultado a curto prazo e formação de talentos (Helsen, Van Wickel, Williams, 2005); d) prioridade à capacidade técnica, como forma de avaliação dos jovens atletas nos processos de seleção - reduzindo as implicações resultantes das discrepâncias biológicas (Helsen, Starkes, Van Winkel, 1998; Okazaki e colaboradores, 2011); e) elaboração de políticas públicas e programas de futebol que incluam os excluídos, em sua maioria, jovens nascidos nos meses finais do ano - para que possam, futuramente, através do TLP, atingir o alto rendimento (Carli e colaboradores, 2009); f) aplicação das propostas feitas por Barnsley e Thompson (1988) - alteração constante da data inicial do ano etário - e Reilly e colaboradores (2000) - avaliação multidisciplinar no processo de seleção de talentos.

A limitação do presente estudo baseia-se na circunstância de verificar somente a presença do EIR, sem que este fenômeno tenha sido relacionado com fatores associados ao tema, como: coleta de características antropométricas, identificação do estágio maturacional e avaliação do desempenho esportivo individual, além de análises sobre os processos de seleção, formação de talentos e do TLP, além da amostra contemplar, apenas, um único campeonato e um número reduzido de atletas. Então, é preciso que, para que haja avanço no conhecimento sobre o EIR, sejam realizadas pesquisas que investiguem amostras maiores e associem o fenômeno junto de outros parâmetros. Para isso, é fundamental que os pesquisadores tenham acesso a clubes e federações, de modo que seja possível esmiuçar todo o conhecimento sobre o EIR, tornando as análises mais aprofundadas e precisas.

Por fim, é imprescindível que os treinadores, como responsáveis pelos processos de seleção e formação de talentos, compreendam o EIR e suas consequências (Massa e colaboradores, 2022), de maneira que não haja, em momento algum, vantagens

aos maduros maturacionalmente e, obviamente, que os atletas nascidos no final do ano não sejam excluídos dos processos pelas desvantagens aparentes, porém transitórias, durante idades mais novas. Desse modo, esses profissionais precisam utilizar a ciência ao seu favor, para que não ocorra perda de potenciais talentos e tenham consciência dos benefícios trazidos pela prática do TLP.

CONCLUSÃO

Com os resultados do presente estudo, pode-se concluir que o EIR foi verificado entre os atletas juvenis do conjunto de equipes classificadas à fase de oitavas de final da Copa São Paulo de Futebol Júnior 2023.

Além disso, foi observado que o EIR esteve presente na maioria das equipes isoladamente, e, também, nos grupos de equipes de melhores campanhas e de piores resultados na fase de oitavas de final. Apesar da literatura ser amplamente extensa, ainda, atualmente, o EIR é fortemente presente nos processos de seleção, nos quais existe enorme discrepância de ritmos biológicos, em que os jovens atletas nascidos nos primeiros meses apresentam diversas vantagens em relação aos nascidos nos últimos meses.

Logo, os clubes e federações do Brasil, junto aos pesquisadores, precisam continuar investigando a presença do viés do EIR. Como forma de minimizar e extinguir esse efeito, urge a criação de métodos que aperfeiçoem os processos nos quais os talentos são inseridos, além da implementação de uma filosofia de trabalho que tenha como foco principal o desenvolvimento de atletas através do TLP.

REFERÊNCIAS

- 1-Albuquerque, M.; Lage, G.; Costa, V.; Costa, I.; Malloy-Diniz, L. Efeito da Idade Relativa em Medalhistas Olímpicos de Taekwondo. *Revista Mineira de Educação Física (UFV)*. Vol. 20. 2012. p. 7-18.
- 2-Andrew, M.; Finnegan, L.; Datson, N.; Dugdale, J. Men Are from Quartile One, Women Are from? Relative Age Effect in European Soccer and the Influence of Age, Success, and Playing Status. *Children (Basel)*. Vol. 9. Num. 11. 2022. p. 1747.
- 3-Augste, C.; Lames, M. The relative age effect and success in German elite U-17 soccer teams. *J. Sports Sci.* Vol. 29. Num. 9. 2011. p. 983-987.
- 4-Barnsley, R.; Thompson, A. Birthdate and success in minor hockey: the key to the NHL. *Canad J Behav Sci.* Vol. 20. Num. 2. 1988. p. 167-176.
- 5-Barnsley, R.; Thompson, A.; Barnsley, P. Hockey success and birth date: the relative age effect. *Can Ass'n Health, Phys Ed Recreat J.* Num. 51. 1985. p. 23-28.
- 6-Bennett, K.; Vaeyens, R.; Fransen, J. Creating a framework for talent identification and development in emerging football nations. *Sci. Med. Footb.* Vol. 3. Num. 3. 2018. p. 1-7.
- 7-Bezuglov, E.; Nikolaidis, P.; Khaitin, V.; Usmanova, E.; Luibushkina, A.; Repetiuk, A.; Waskiewicz, Z.; Gerasimuk, D.; Rosemann, T.; Knechtle, B. Prevalence of Relative Age Effect in Russian Soccer: The Role of Chronological Age and Performance. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. Vol. 16. Num. 21. 2019. p. 4055.
- 8-Bozdech, M.; Agricola, A.; Zhanel, J. The Relative Age Effect at Different Age Periods in Soccer: A Meta-Analysis. *Percept Mot Skills*, 2023.
- 9-Brustio, P.; Lupo, C.; Ungureanu, A.; Frati, R.; Rainoldi, A.; Boccia, G. The relative age effect is larger in Italian soccer top-level youth categories and smaller in Serie A. *PLoS ONE*. Vol. 13. Num. 4. 2018. p. e0196253.
- 10-Carli, G.; Luguetti, C.; Re, A.; Bohme, M. Efeito da idade relativa no futebol. *R. bras. Ci. e Mov.* Vol. 17. Num. 3. 2009. p. 25-31.
- 11-Carraco, D.; Galatti, L.; Massa, M.; Loturco, I.; Abad, C. Centesimal age and relative effect in elite futsal players. *Int. J Exerc. Sci.* Vol. 13. Num. 6. 2020. p. 329-341.
- 12-Cobley, S.; Schorer, J.; Baker, J. Relative age effects in professional German soccer: A historical analysis. *Journal of Sports Sciences*. Vol. 26. Num. 14. 2008. p. 1531-1538.

-
- 13-Delorme, N.; Boiche, J.; Raspaud, M. Relative age and dropout in French male soccer. *Journal of Sports Sciences*. Vol. 28. Num. 7. 2010. p. 717-722.
- 14-Delorme, N.; Boiche, J.; Raspaud, M. The relative age effect in elite sport: the French case. *Res Q Exerc Sport*. Vol. 80. Num. 2. 2009. p. 336-344.
- 15-Dickinson, D.; Larson, D. The effects of chronological age in months on school achievement. *The Journal of Educational Research*. Vol. 56. Num. 9. 1963. p. 492-493.
- 16-Dugdale, J.; McRobert, A.; Unnithan, V. "He's Just a Wee Laddie": The Relative Age Effect in Male Scottish Soccer. *Front. Psychol*. Num. 12. 2021. p. 633469.
- 17-Gotze, M.; Hoppe, M. Relative age effect in elite German soccer: Influence of gender and competition level. *Frontiers in Psychology*. Num. 11. 2021. p. 587023.
- 18-Guilly, M. Mois de naissance et réussite scolaire. *Enfrance*. Vol. 18. Num. 4. 1965. p. 491-503.
- 19-Heinrich, M.; Gonçalves, E.; Gonzaga, A.; Costa, I. Idade relativa em jogadores de futebol profissional do Brasil. *Rev Bras Educ Fís Esporte*. Vol. 32. Num. 4. 2018. p. 581-587.
- 20-Helsen, W.; Starkes, J.; Van Winckel, J. Effect of a change in selection year on success in male soccer players. *American Journal of Human Biology*. Vol. 12. 2000. p. 729-735.
- 21-Helsen, W.; Starkes, J.; Van Winckel, J. The Influence of Relative age on success and dropout in male soccer players. *Am J Hum Biol*. Num. 10. 1998. p. 791-798.
- 22-Helsen, W.; Van Wickel, J.; Williams, A. The relative age effect in youth soccer across Europe. *Journal of Sports Sciences*. Num. 23. 2005. p. 629-636.
- 23-Hirose, N. Relationships among birth-month distribution, skeletal age and anthropometric characteristics in adolescent elite soccer players. *Journal of Sports Sciences*. Vol. 27. Num. 11. 2009. p. 1159-1166.
- 24-Kelly, A.; Wilson, M.; Gough, L.; Knapman, H.; Morgar, P.; Cole, M.; Jackson, D.; Williams, C. A longitudinal investigation into the relative age effect in an English professional football club: Exploring the 'underdog hypothesis'. *Sci. Med. Footb*. Num. 4. 2020. p. 111-118.
- 25-Korgaokar, A.; Farley, R.; Fuller, D.; Caputo, J. Relative age effect among elite youth female soccer players across the United States. *Sport Mont Journal*. Num. 16. 2018. p. 37-41.
- 26-Machado, G.; Scaglia, A.; Costa, I. Influência do efeito da idade relativa e do comportamento tático sobre o desempenho tático de jogadores de futebol da categoria sub-17. *Rev. Educ. Fís/UEM*. Vol. 26. Num. 2. 2015. p. 223-231.
- 27-Malina, R.; Reyes, P.; Eisenmann, J.; Horta, L.; Rodrigues, J.; Miller, R. Height, mass and skeletal maturity of elite Portuguese soccer players aged 11-16 years. *J Sports Sci*. Num. 18. 2000. p. 685-693.
- 28-Marques, P.; Pinheiro, E.; Coswig, V. Efeito da idade relativa sobre a seleção de atletas para as categorias de base de um clube de futebol. *Rev Bras Ciênc Esporte*. Vol. 41. Num. 2. 2019. p. 157-162.
- 29-Martindale, R.; Collins, D.; Daubney, J. Talent Development: a guide for practice and research within sport. *Quest*. Num. 57. 2005. p. 353-375.
- 30-Massa, M. Efeito da idade relativa e maturação biológica: implicações para seleção de jovens jogadores de futebol. Tese de Livre Docência. USP. São Paulo. 2017.
- 31-Massa, M.; Barbosa, W.; Viveiros, L.; Moreira, A.; Capitani, C.; Bacurau, R.; Aoki, M. O efeito da idade relativa nas delegações olímpicas brasileiras. *R. bras. Ci. e Mov*. Vol. 28. Num. 4. 2020. p. 42-51.
- 32-Massa, M.; Costa, E.; Moreira, A.; Thiengo, C.; Lima, M.; Marquez, W.; Aoki, M. Efeito da idade relativa no Futebol: o estudo de caso do São Paulo Futebol Clube. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*. Num. 16. 2014. p. 399-405.
-

-
- 33-Massa, M.; Costa, R.; Paciaroni, R.; Neiva, J.; Moreira, A.; Aoki, M. Efeito da idade relativa no Rugby brasileiro. R. bras. Ci. e Mov. Vol. 25. Num. 4. 2017. p. 68-74.
- 34-Massa, M.; Moreira, A.; Costa, R.; Lima, M.; Thiengo, C.; Marquez, W.; Coutts, A.; Aoki, M. Biological maturation influences selection process in youth elite soccer players. Biol Sport. Vol. 39. Num. 2. 2022. p. 435-441.
- 35-Matsuda, S.; Ishigaki, H. Trends in Relative Age Effects of Top-Level Female Soccer Players: A Japanese Study. Perceptual and Motor Skills. Vol. 130. Num. 3. 2023. p. 984-998.
- 36-Mujika, I.; Vaeyens, R.; Matthys, S.; Santisteban, J.; Goiriena, J.; Philippaerts, R. The relative age effect in a professional football club setting. Journal of Sports Science. Vol. 27. Num. 11. 2009. p. 1153-1158.
- 37-Musch, J.; Grondin, S. Unequal competition as an impediment to personal development: a review of the relative age effect in sport. Dev Rev. Num. 21. 2001. p. 147-167.
- 38-Nascimento, A.; Costa, I.; Machado, V.; Alhadas, R.; Cardoso, F. Relative age effect in the Premier League. Rev Bras Futebol. Vol. 15. Num. 4. 2023. p. 3-17.
- 39-Okazaki, F.; Keller, B.; Fontana, F.; Gallagher, J. The relative age effect among female Brazilian youth volleyball players. Res Q Exerc Sport. Vol. 82. Num. 1. 2011. p. 135-139.
- 40-Oliveira, H.; Junior, D.; Vianna, J.; Figueiredo, A.; Werneck, F. What really matters to reach the highest level: an approach to the relative age effects on Brazilian basketball players. J. Phys. Educ. Vol. 30. 2019. p. e3079.
- 41-Pacharoni, R.; Aoki, M.; Costa, E.; Moreira, A.; Massa, M. Efeito da Idade Relativa no Tênis. Revista Brasileira de Ciência e Movimento. Vol. 22. 2014. p. 1-60.
- 42-Parma, J.; Penna, E. The relative age effect on Brazilian elite volleyball. J. Phys. Educ. Vol. 29. 2018. p. e2942.
- 43-Penna, E.; Mello, M.; Ferreira, R.; Moraes, L.; Costa, V. Relative age effect on the reaction time of soccer players under 13 years old. Motriz. Vol. 21. Num. 2. 2015. p. 194-199.
- 44-Rabelo, F.; Pasquarelli, B.; Matzenbacher, F.; Campos, F.; Osieck, R.; Dourado, A.; Stanganelli, L. Efeito da idade relativa nas categorias do futebol brasileiro: critérios de seleção ou uma tendência populacional? Rev Bras Ciênc Esporte. Vol. 38. Num. 4. 2016. p. 370-375.
- 45-Reilly, T.; Williams, A.; Nevill, A.; Franks, A. A multidisciplinary approach to talent identification in soccer. J Sports Sci. Num. 18. 2000. p. 695-702.
- 46-Sarmiento, H.; Anguera, M.; Pereira, A.; Araujo, D. Talent Identification and Development in Male Football: A Systematic Review. Sports Med. Vol. 48. Num. 4. 2018. p. 907-931.
- 47-Sedano, S.; Vaeyens, R.; Redondo, J. The relative age effect in Spanish female soccer players. Influence of the competitive level and a playing position. Journal of HumanKinetics. Vol. 46. Num. 1. 2015. p. 129-137.
- 48-Silva, D.; Padilha, M.; Costa, I. O efeito da idade relativa em copas do mundo de futebol masculino e feminino nas categorias sub-20 e profissional. Rev. Educ. Fís/UEM. Vol. 26. Num. 4. 2015. p. 567-572.
- 49-Silva, T.; Garganta, J.; Brito, J.; Cardoso, F.; Teoldo, I. Influência do efeito da idade relativa sobre o desempenho tático de jogadores de futebol da categoria sub-13. Rev Bras Ciênc Esporte. Vol. 40. Num. 1. 2015. p. 54-61.
- 50-Vaeyens, R.; Philippaerts, R.; Malina, R. The relative age effect in soccer: a match-related perspective. J Sports Sci. Vol. 23. Num. 7. 2005. p. 747-756.
- Recebido para publicação em 15/01/2024
Aceito em 11/03/2024
-