



Rev Bras Futebol 2022; v. 15 , n. 5, 40 – 52.

**O EFEITO DA IDADE RELATIVA NA SELEÇÃO BRASILEIRA DE FUTEBOL EM DIFERENTES  
COMPETIÇÕES: 103 ANOS DE COMPETIÇÕES OFICIAIS**

**THE RELATIVE AGE EFFECT ON THE BRAZILIAN NATIONAL SOCCER TEAM IN DIFFERENT  
COMPETITIONS: 103 YEARS OF OFFICIAL COMPETITIONS**

Michel Machado Homem

*Bacharel em Educação Física – Universidade Federal de Juiz de Fora*

Francisco Zacaron Werneck

*Professor Doutor Universidade Federal de Ouro Preto*

Vinicius Alves Xavier

*Bacharel em Educação Física – Universidade Federal de Juiz de Fora*

Thadeu Luiz Almeida Rodrigues

*Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física da Universidade do Coimbra*

Felipe Fernandes da Silva

*Faculdade de Ciências do Desporto da Universidade do Porto*

Marcelo de Oliveira Matta

*Professor Doutor da Universidade Federal de Juiz de Fora*

Dilson Borges Ribeiro Junior

*Professor Doutor da Universidade Federal de Juiz de Fora*

Endereço de correspondência:

Michel Machado Homem

Rua Sarandira, 377, complemento 201 – Santa Luzia – Juiz de Fora – Minas Gerais – Brasil

(32) 98449-2144

[michelmachadoh@gmail.com](mailto:michelmachadoh@gmail.com)

## O EFEITO DA IDADE RELATIVA NA SELEÇÃO BRASILEIRA DE FUTEBOL EM DIFERENTES COMPETIÇÕES: 103 ANOS DE COMPETIÇÕES OFICIAIS

### RESUMO

**Introdução:** Há pouca atenção da comunidade científica para estudos que avaliem o perfil e que relacionem o Efeito da Idade Relativa (EIR) ao desempenho coletivo das seleções brasileiras de futebol de base e profissional ao longo de toda a sua história.

**Objetivo:** Avaliar o perfil do EIR nas seleções de base e profissional durante 103 anos de competições oficiais e observar a associação desse fenômeno com a classificação final das equipes.

**Metodologia:** Para análise dos dados, os atletas foram divididos por quartis de nascimento e também por semestres. As informações dos atletas foram retiradas dos sites da FIFA, CBF e O GOL. Para investigar o EIR nas categorias avaliadas, utilizou-se o teste Qui-Quadrado ( $X^2$ ) para os quartis, sendo calculada a *OddsRatio* (OR) com intervalo de confiança (IC) a 95%.

**Resultados:** Um total de 2.765 atletas que representaram as seleções brasileiras foi avaliado, e os que disputaram os mundiais ( $p=0,61$ ) não apresentaram EIR. Já os que disputaram Copa das Confederações ( $p=0,02$ ), Olimpíadas ( $p=0,02$ ), Copa América ( $p=0,00$ ), juntamente com os Mundiais e Sul-americanos Sub-20 e Sub-17 ( $p=0,00$ ), apresentaram EIR. Verificou-se que apenas nos Jogos Olímpicos houve associação entre ser campeão e ter nascido no primeiro semestre.

**Conclusão:** O EIR está presente ao longo do tempo nos atletas selecionados para representar as seleções brasileiras em diferentes competições e categorias, com exceção dos participantes das Copas do Mundo. Não há associação entre nascer nos primeiros meses do ano e ter sido campeão para os atletas que representaram as seleções brasileiras em diferentes competições e categorias ao longo do tempo.

**Palavras-chave:** Futebol; Efeito da Idade Relativa; Seleção brasileira; Desempenho coletivo.

## THE RELATIVE AGE EFFECT ON BRAZILIAN NATIONAL SOCCER TEAM IN DIFFERENT COMPETITIONS: 103 YEARS OF OFFICIAL COMPETITIONS

### ABSTRACT

**Introduction:** There is a few attention of scientific community in studies that evaluate the profile and relate the Relative Age Effect (RAE) to the collective performance of Brazilian youth and professional soccer teams throughout its history.

**Objective:** Evaluate the profile of RAE in the youth and professional teams during 103 years of official competitions and to relate this phenomenon to the final classification of the teams.

**Methodology:** For data analysis, the athletes were divided by birth quartiles and also by semesters. The athletes' information was taken from the FIFA, CBF and O GOL websites. To investigate the RAE in the evaluated categories, the Chi-Square test ( $X^2$ ) was used for the quartiles, and Odds Ratio (OR) was calculated with a 95% confidence interval (CI).

**Results:** A total of 2765 athletes who represented the Brazilian teams were evaluated and those who competed in the World Cups ( $p=0.61$ ) did not present RAE. On the other hand, those who competed in the Confederations Cup ( $p=0.02$ ), Olympics ( $p=0.02$ ), Americas Cup ( $p=0.00$ ), along with the World Cups and South American Sub20 and Sub17 ( $p=0.00$ ) presented RAE. In the observation that being the non-being of the 1st semester interferes with being champion, the athletes of the Olympic games ( $X^2=5.0-p=0.025$ ) had a great effect.

**Conclusion:** The EIR is at the same time in the selected athletes to represent long selections of national teams in different countries and categories, with the participants of the World Cups. There is no start between the first months of the year and being champion for athletes representing teams in different categories over time.

**Keywords:** Soccer. Relative Age Effect. Brazilian National Team. Team Performance.

## 1. INTRODUÇÃO

Ao longo dos anos o futebol foi ganhando espaço na cultura brasileira, e essa trajetória conferiu à modalidade a maior popularidade enquanto esporte no território nacional. Com isso, o Brasil ficou conhecido como “país do futebol”<sup>1</sup>. Essa popularidade faz com que o país seja uma das maiores potências do mundo na modalidade, sendo também um grande revelador de talentos<sup>2</sup>. Os resultados obtidos ao longo do tempo pela seleção nacional comprovam essa premissa: é a maior campeã em Copas do Mundo (cinco vezes) e Copa das Confederações (quatro vezes)<sup>3</sup>.

Além dos resultados esportivos, o futebol brasileiro se destaca na venda e transferência de atletas, o que tem acontecido com os jogadores cada vez mais novos, principalmente para o exterior. Com isso, a busca por novos talentos no território nacional é incessante. Atualmente, a tomada de decisão de treinadores e equipes no processo de seleção e desenvolvimento de talentos privilegia os atletas mais velhos que apresentam precocidade nos aspectos biológicos<sup>4</sup>.

Esse fenômeno é conhecido como Efeito da Idade Relativa (EIR) e refere-se às diferenças de níveis de rendimento entre jovens atletas agrupados por idade, em que os mais velhos (nascidos nos primeiros meses do ano) apresentam maiores vantagens em termos de desenvolvimento em relação aos mais novos, por serem, geralmente, maiores, mais fortes e com mais coordenação, aumentando assim a probabilidade de terem melhor desempenho<sup>5-8</sup>.

Alguns estudos mostraram que o EIR está presente no futebol brasileiro<sup>9-11</sup>. Após os anos 1960 esse fenômeno veio aumentando progressivamente, quando a preparação física passou a ser adotada nos clubes de futebol do País<sup>12</sup>.

Ao associarmos o EIR com o resultado competitivo de equipes de futebol, encontramos alguns achados interessantes, como em Pereira et al.<sup>26</sup>, os quais afirmam haver incidência do fenômeno na Copa das Confederações de 2005 unicamente na seleção brasileira, que conquistou o título da competição. Resultados semelhantes apareceram no estudo de Yagüe et al.<sup>30</sup>, que confirmaram a presença do EIR nas equipes com melhor desempenho das 10 melhores ligas de futebol masculino da UEFA (União das Associações Europeias de Futebol). Nas categorias de base também há registros da incidência do EIR na classificação final da Primeira Liga Alemã Sub-17<sup>15</sup>.

Como apresentado anteriormente, é possível observar uma quantidade elevada de estudos a respeito do EIR no futebol e que associam esse fenômeno a algumas competições oficiais da modalidade. Entretanto, nenhum estudo até o momento analisou o EIR atrelado ao desempenho da seleção brasileira de futebol em seu histórico de competições oficiais e em diferentes categorias. Assim, o objetivo deste estudo é descrever o perfil do EIR na seleção brasileira de futebol em competições oficiais de diferentes categorias ao longo de 103 anos e observar a associação do EIR com o resultado final da competição.

## 2. METODOLOGIA

O presente estudo adotou uma abordagem de levantamento histórico, tomando como base as informações dos atletas (data de nascimento, competição disputada e classificação), as quais foram retiradas do site da CBF (Confederação Brasileira de Futebol) (<https://www.cbf.com.br>), da FIFA (<https://www.fifa.com>) e do O GOL (<https://www.ogol.com.br>). O uso de dados públicos disponíveis na internet tem sido descrito em outros estudos sem a necessidade de aprovação de pesquisa por comitê de ética<sup>16,17</sup>. A utilização de informações de acesso público é autorizada sem a necessidade de avaliação de Comitê de Ética e Pesquisa (CEP), a partir da Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016, do Ministério da Saúde.

### 2.1. AMOSTRA

A amostra constituiu-se de 2.765 atletas de futebol do sexo masculino que representaram a seleção brasileira nas seguintes competições: Copa do Mundo FIFA, Copa das Confederações FIFA, Jogos Olímpicos, Copa América, Mundial Sub-20 FIFA, Mundial Sub-17 FIFA, Campeonato Sul-americano Sub-20 e Campeonato Sul-americano Sub-17 entre os anos de 1916 e 2019. Foram então quatro competições de nível internacional na categoria adulta e quatro competições de nível internacional em categorias de formação. Os respectivos anos de competição estão representados na tabela 1.

**Tabela 1** - Características das competições observadas.

Competição	Anos	Nº de edições	Total de atletas
Copa do Mundo	1930 até 2018	21	465
Copa das Confederações	1997 a 2013	7	157
Jogos Olímpicos	1952 a 2016	13	234
Copa América	1916 a 2019	35	667
Mundial Sub-20	1977 a 2015	18	339
Mundial Sub-17	1985 a 2019	17	333
Sul-americano Sub-20	1983 a 2019	10	204
Sul-americano Sub-17	1988 a 2019	14	261

Fonte: os autores.

### 2.2. ANÁLISE DOS DADOS

Para analisar os dados, os jogadores foram categorizados em quartis, de acordo com o mês de nascimento de cada um. O primeiro quartil (Q1) foi composto pelos atletas nascidos entre 1º de

janeiro e 31 de março; o segundo quartil (Q2), pelos atletas nascidos entre 1º de abril e 30 de junho; o terceiro quartil (Q3), pelos atletas nascidos entre 1º de julho e 30 de setembro; e o quarto quartil (Q4), pelos atletas nascidos entre 1º de outubro e 31 de dezembro, além de serem organizados por semestre de nascimento: primeiro semestre (S1), atletas nascidos entre 1º de janeiro e 30 de junho; e segundo semestre (S2), atletas nascidos entre 1º de julho e 31 de dezembro<sup>7,17</sup>. Foi adotada a distribuição equitativa entre os quartis e os semestres.

Na análise do EIR por resultado final da competição considerou-se o resultado coletivo das equipes nas respectivas competições observadas, seja em relação à fase da competição alcançada (final, semifinal, quartas de final, oitavas de final, fase de classificação) e se foi campeã ou não.

A análise estatística foi feita de forma descritiva para caracterização da amostra, por meio da média  $\pm$  desvio-padrão (variáveis quantitativas). Para distribuição dos quartis e semestres de nascimento, foi realizada a análise descritiva da frequência e porcentagens para as variáveis qualitativas. Para investigar o EIR nas categorias avaliadas, utilizou-se o teste Qui-Quadrado ( $\chi^2$ ) para os quartis, sendo calculada a *Odds Ratio* (OR) com intervalo de confiança (IC) a 95%. A OR comparou a distribuição dos três primeiros quartis de nascimento (Q1, Q2 e Q3) com o último quartil (Q4), conforme as recomendações de Cobley et al.<sup>8</sup>. Para verificar a associação do EIR (semestre) com o resultado coletivo, foi realizada uma análise bivariada a partir de tabela de referência cruzada, com o teste Qui-quadrado de Pearson ( $\chi^2$ ), sendo calculada a *Odds Ratio* (OR) com intervalo de confiança (IC) a 95% entre os semestres. Em seguida foi calculado o tamanho do efeito para o teste Qui-quadrado, interpretado da seguinte forma: OR < 1,23 (muito pequeno), OR entre 1,23 e 1,85 (pequeno), OR entre 1,86 e 2,99 (médio) e OR > 2,99 (grande)<sup>18</sup>. Todos os testes estatísticos foram realizados no software SPSS versão 26.0 (IBM Corp. Armonk, NY), sendo adotado nível de significância de 5%.

### 3. RESULTADOS

De acordo com a proposta do trabalho de descrever o perfil dos atletas que representaram as seleções brasileiras ao longo de mais de um século de competições oficiais e sua relação com o resultado alcançado nestas competições, é possível observar na tabela 2 a distribuição dos atletas em relação aos desempenhos coletivos obtidos e suas respectivas competições disputadas. Destaca-se um percentual elevado de atletas que foram campeões nas competições Copa das Confederações, Sul-americano Sub-17 e Sub-20. Além disso, o percentual de atletas que chegaram às finais e semifinais em todas as competições ultrapassa os 50%.

**Tabela 2-** Frequência de atletas da seleção brasileira por competições disputadas e seus respectivos desempenhos coletivos alcançados.

	Competição							
	Mundial	Confederações	Olimpíadas	América	Mundial-20	Mundial-17	SulAm-20	SulAm-17
Total	465	157	234	667	339	333	204	261
	Classificação							
Campeão	110(23,7)	91(58,0)	18(7,7)	196(25,4)	93(27,4)	79(23,7)	92(45,1)	215(82,4)
Final	155(33,3)	111(70,7)	73(31,2)	430(55,7)	170(50,1)	117(35,1)	113(55,4)	238(91,2)
Semifinal	89(19,1)	23(14,6)	53(22,6)	207(26,8)	57(16,8)	60(18,0)	23(11,3)	-
Quartasfinal	135(29,0)	-	51(21,8)	90(11,7)	91(26,8)	96(28,8)	46(22,5)	-
Oitavas final	39(8,4)	-	57(24,4)	-	21(6,2)	21(6,3)	-	-
Classificação	47(10,1)	-	-	45(5,8)	-	39(11,7)	22(10,8)	23(8,8)

Fonte: os autores.

A partir da tabela 3 é possível observar a distribuição dos atletas por quartis de nascimento. Em todas as competições referentes às categorias de base foi identificada a presença do EIR, com predominância de nascidos no primeiro quartil, sendo os valores confirmados pelas razões de chances apresentadas entre o primeiro e o quarto quartil. Maiores valores foram encontrados nas categorias sub-17 (Q1xQ4 para Mundial e Sul-americano: 3,14 e 4,44, respectivamente). Nas categorias adultas a presença do EIR não foi identificada nas Copas do Mundo. Nos Jogos Olímpicos a predominância esteve no primeiro quartil. Já na Copa das Confederações e na Copa América a predominância esteve no segundo quartil, o que é confirmado com a razão de chance maior entre o segundo e o quarto (2,08 e 1,68, respectivamente).

**Tabela 3-** Avaliação dos quartis de nascimento por competição/categoria dos atletas que representaram a seleção brasileira de futebol entre 1916 e 2019.

Competição	N	Número (%) de atletas por quartil				$\chi^2$	p	OR (95% Intervalo de confiança)		
		Q1(%)	Q2(%)	Q3(%)	Q4(%)			Q1xQ4	Q2xQ4	Q3xQ4
Mundial	465	124 (26,7)	123(26,5)	110(23,7)	108(23,2)	1,830	0,61	1,15(0,8-1,6)	1,15(0,8-1,6)	1,01(0,7-1,5)
Confederações	157	37(23,6)	50(31,8)	46(29,3)	24(15,3)	10,159	0,02	1,54(0,8-3,1)	2,08(1,1-4,0)	1,91(1,0-3,7)
Olimpíadas	233	73(31,3)	63(27,0)	54(23,2)	43(18,5)	8,425	0,04	1,70(1,0-2,8)	1,46(0,8-2,5)	1,25(0,7-2,1)
Copa América	667	160(24,0)	210(31,5)	172(25,8)	125(18,7)	22,109	0,00	1,28(0,9-1,7)	1,68(1,2-2,3)	1,40(1,0-1,9)
M. Sub-20	339	109(32,2)	83(24,5)	89(26,3)	58(17,1)	15,631	0,00	1,90(1,2-2,9)	1,43(0,9-1,2)	1,53(1,0-2,4)
M. Sub-17	333	148(44,4)	72(21,6)	66(19,8)	47(14,1)	71,240	0,00	3,14(2,0-4,9)	1,53(0,9-2,4)	1,40(0,9-2,3)
Sul. Sub-20	204	77(37,7)	51(25,0)	48(23,5)	28(13,7)	23,804	0,00	2,74(1,5-4,9)	1,82(1,0-3,3)	1,71(0,9-3,1)
Sul Sub-17	261	120(46,0)	60(23,0)	54(20,7)	27(10,3)	70,724	0,00	4,44(2,6-7,6)	2,22(1,3-3,9)	2,00(1,1-3,5)

Fonte: os autores.

Ao analisar a distribuição dos atletas nascidos no primeiro e segundo semestres nas diferentes competições e categorias, observa-se que o EIR está presente nos atletas que disputaram as competições internacionais de base, e na categoria adulta, somente nos Jogos Olímpicos e Copa América.

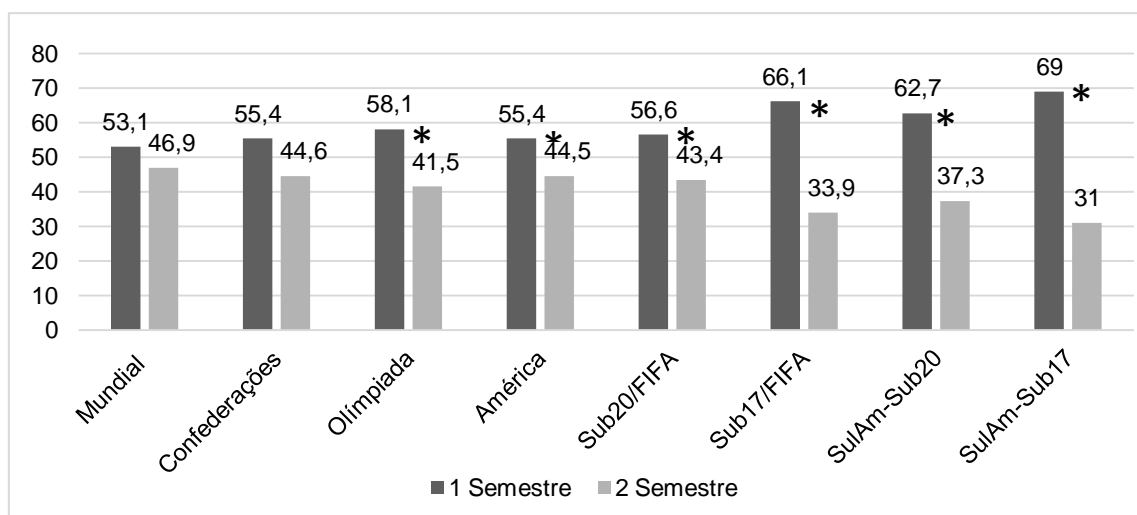


Figura 1 - Distribuição (%) e avaliação dos semestres de nascimento por competição.; \*= p<0,05

Fonte: os autores

Nas tabelas 4 e 5 pode-se observar a relação entre o desempenho competitivo coletivo e os semestres de nascimento dos atletas que representaram as seleções brasileiras de futebol em diversas competições/categorias. Na tabela 4, que mostra as competições/categorias adultas, a partir da comparação por linhas e representação estatística ( $p$ -valor) nota-se que apenas nos Jogos Olímpicos houve associação entre ser campeão e ter nascido no primeiro semestre, ou seja, ter nascido no primeiro semestre aumentou as chances em até três vezes de ser campeão, o que evidencia uma magnitude prática “grande”. Todavia, nas competições/categorias consideradas de base não foi encontrada nenhuma associação entre ser campeão e o semestre de nascimento.

**Tabela 4-** Avaliação dos semestres de nascimento dos atletas representantes das seleções brasileiras de futebol nas competições oficiais adulto entre os anos de 1916 e 2019 que foram campeões ou não.

Semestre	Número (%) de atletas campeões			$\chi^2$	$p$	OR (95% Intervalo de Confiança)	
	Sim	Não	Total			Campeões x Não Campeões	Tamanho do Efeito
<b>Copa do Mundo</b>							
1º semestre	55(22,3)	192(77,7)	247	0,61	0,44	0,88 (0,63-1,22)	Muito pequeno
2º semestre	55(25,3)	162(74,7)	217				
<b>Copa Confederações</b>							
1º semestre	53(60,9)	34(39,1)	87	0,70	0,40	1,12(0,85-1,47)	Muito pequeno
2º semestre	38(54,3)	32(45,7)	70				
<b>Jogos Olímpicos</b>							
1º semestre	15(11,0)	121(89,0)	136	5,0	0,025	3,57(1,06-11,98)	Grande
2º semestre	3(3,1)	94(96,9)	97				
<b>Copa América</b>							
1º semestre	85(23,0)	285(77,0)	370	0,97	0,33	0,88(0,67-1,14)	Muito pequeno
2º semestre	78(26,3)	219(73,7)	287				

Fonte: os autores.

$\chi^2$ : teste Qui-quadrado; 1º quartil (Q1): Jan-Mar; 2º quartil (Q2): Abr-Jun; 3º quartil (Q3): Jul-Set; 4º quartil (Q4): Out-Dez; Tamanho do Efeito: OR < 1,23 (muito pequeno), OR entre 1,23 e 1,85 (pequeno), OR entre 1,86 e 2,99 (médio) e OR > 2,99 (grande). \* $p$ <0,05.



**Tabela 5-** Avaliação dos semestres de nascimento dos atletas representantes das seleções brasileiras de futebol nas competições oficiais de base entre os anos de 1977 e 2019 que foram campeões ou não.

Semestre	Número (%) de atletas campeões			X <sup>2</sup>	p	OR (95% Intervalo de Confiança)	
	Sim	Não	Total			Campeões x Não Campeões	Tamanho do Efeito
<b>Mundial Sub-20</b>							
1º semestre	53(27,6)	139(72,4)	192	0,006	0,936	1,01(0,72-1,44)	Muito pequeno
2º semestre	40(27,2)	107(72,8)	147				
<b>Mundial Sub-17</b>							
1º semestre	59(26,8)	161(73,2)	220	3,431	0,064	1,52(0,96-2,39)	Pequeno
2º semestre	20(17,7)	93(82,3)	113				
<b>Sul-americano Sub-20</b>							
1º semestre	59(46,1)	69(53,9)	128	0,138	0,711	1,06(0,78-1,46)	Muito pequeno
2º semestre	33(43,4)	43(56,6)	76				
<b>Sul-americano Sub-17</b>							
1º semestre	143(79,4)	37(20,6)	180	3,432	0,064	0,89(0,80-1,00)	Muito pequeno
2º semestre	72(88,9)	9(11,1)	81				

Fonte: os autores

X<sup>2</sup>: teste Qui-quadrado; 1º quartil (Q1): Jan-Mar; 2º quartil (Q2): Abr-Jun; 3º quartil (Q3): Jul-Set; 4º quartil (Q4): Out-Dez; Tamanho do Efeito: OR < 1,23 (muito pequeno), OR entre 1,23 e 1,85 (pequeno), OR entre 1,86 e 2,99 (médio) e OR > 2,99 (grande). \*p < 0,05.

#### 4. DISCUSSÃO

O objetivo do presente estudo foi descrever o perfil do EIR na seleção brasileira de futebol em competições oficiais de diferentes categorias ao longo de 103 anos e observar a associação do EIR com o resultado final da competição.

Os achados deste estudo mostram que o EIR está presente quando se observa uma grande população ao longo do tempo em diferentes competições e categorias das seleções brasileiras. Costa et al.<sup>10</sup> demonstraram ter havido aumento do EIR ao longo dos anos na seleção brasileira entre 202.951 atletas com data de nascimento entre 1921 e 1996, registrados pela CBF como profissionais até o ano de 2011.

Ao se considerar a distribuição dos jogadores por idade, nas competições abordadas neste estudo o EIR foi mais marcante nas categorias de formação. É uma prática comum no processo de avaliação as equipes técnicas valorizarem mais os atletas que apresentam maturação biológica precoce. Em geral, esses jogadores têm maior estatura, são mais fortes e mais rápidos. Dessa forma, acabam sendo privilegiados na seleção e, por vezes, seguem no processo de avaliação e mais tarde ingressam nas equipes. Algumas pesquisas também demonstraram a incidência do EIR, como em mundiais sub-17<sup>19,20</sup> e sub-20<sup>21,22</sup>. Linhares et al.<sup>20</sup> também observaram a presença do fenômeno

entre jogadores das categorias sub-17 e sub-20 que disputaram o campeonato sul-americano em 2015.

No futebol profissional, algumas pesquisas apresentaram resultados que corroboram os encontrados neste trabalho. Helsen et al.<sup>16</sup> constataram a presença do fenômeno nas competições de destaque de 10 países europeus em duas temporadas (2000-2001 e 2010-2011), havendo discrepância apenas em Portugal, que não apresentou o EIR em ambas as temporadas, e na Espanha, que também não fez parte da estatística na temporada 2000-2001. Padrón-Cabo et al.<sup>25</sup> estudaram a influência do EIR em grandes competições nacionais de futebol de países de todo o mundo (Espanha, Alemanha, Itália, França, Inglaterra, Rússia, Coreia do Sul, Portugal, Holanda, Bélgica, Ucrânia, África do Sul, Austrália, México e Brasil) na temporada 2014-2015. Os resultados mostraram influência do fenômeno em todas as competições, com exceção da Premier League (Inglaterra) e da K-League Classic (Coreia do Sul).

No presente estudo não se observou a ocorrência do EIR para jogadores da seleção brasileira que atuaram na Copa do Mundo. Há um equilíbrio na distribuição das datas de nascimento, independentemente da variável de agrupamento dos atletas, seja por quartil ou semestre. Nas categorias mais avançadas, quando o processo maturacional já se encerrou, há uma tendência de diminuição ou desaparecimento do EIR. Portanto, esse fenômeno é mais comum em categorias de base, quando os atletas estão passando pelo estágio maturacional.

Se tomarmos como referência a distribuição por semestre, a Copa das Confederações também não apresenta incidência do EIR – somente se a divisão dos atletas for feita por quartis de nascimento, onde houve maior porcentagem no segundo quartil. Todas as demais competições mostraram a presença do fenômeno.

Uma situação semelhante a essa da Copa das Confederações ocorreu no estudo de Julião et al.<sup>19</sup>, que analisou atletas de diversas seleções que disputaram o Mundial sub-17 e sub-20, ambos no ano de 2017. O resultado encontrado demonstrou que, por mais que o percentual em relação ao semestre de nascimento tenha sido praticamente o mesmo para as duas categorias, houve menor tendência de atletas nos três primeiros meses e maior nos três últimos, na categoria sub-20. Embora tenha havido diferença na distribuição dos quartis em relação aos semestres, esta não tem ligação com o EIR, como nesta pesquisa.

Em relação à associação do EIR com o resultado final da competição, o estudo mostrou que ser campeão e ser nascido no primeiro semestre foram condições encontradas apenas nos Jogos Olímpicos. O fato de a seleção brasileira ter sido campeã da competição apenas uma vez pode ser um viés negativo, podendo estar relacionado diretamente ao grupo vencedor da edição de 2016. Outro fator a ser considerado é que Olimpíadas é uma competição sub-23, em que os atletas estão nas primeiras etapas da categoria adulta, quando o EIR ainda pode estar presente.

*Homem et al. O efeito da idade relativa na seleção brasileira. Rev Bras Futebol 2022; v. 15, n. 5, 40 – 52.*

No que se refere ao futebol, a literatura parece carecer de estudos que associam o EIR ao resultado em competições. González-Víllora et al.<sup>15</sup> realizaram um estudo para analisar o EIR no resultado de atletas das categorias sub-17, sub-19, sub-21 e adulta que disputaram a Eurocopa de 2012. Os resultados para as categorias de formação mostraram a presença do EIR no resultado final da competição em cada uma delas, sendo mais expressivo no sub-17. Estes resultados vão de encontro aos achados neste estudo, que não mostrou evidências entre nascer no primeiro semestre e ser campeão.

Em outras modalidades esportivas há estudos que associam o EIR ao desempenho, como o de Oliveira et al.<sup>23</sup> realizado no campeonato brasileiro de basquete da categoria sub-17, o qual sugere que o EIR pode ser o motivo de um melhor desempenho das equipes. No triatlo, os resultados encontrados por Neto e Júnior<sup>22</sup> evidenciaram a associação entre nascer no primeiro semestre e conquistar uma medalha olímpica. Pesquisa realizada por Rubia et al.<sup>27</sup> mostrou que, em campeonatos mundiais de handebol das categorias sub-19, sub-21 e adulta, o fenômeno estava associado à classificação final das equipes nas competições.

Vale ressaltar que existem algumas variáveis que podem influenciar os resultados encontrados no presente estudo. O grande número de edições de algumas das competições, como a Copa América, acaba por favorecer o EIR em razão de haver uma amostra muito grande de jogadores envolvidos. Na mesma linha de raciocínio, o pequeno número de edições da Copa das Confederações pode influenciar nesse fenômeno de maneira contrária. Outra limitação se refere ao resultado encontrado na tabela 4, que mostrou haver relevância entre ser campeão e ser nascido no primeiro semestre do ano para os Jogos Olímpicos, mas, como foi discutido, há possibilidades de viés nesse resultado.

Como sugestão para futuras pesquisas, há fatores relevantes a serem estudados sobre o EIR em uma perspectiva temporal. Já que o fenômeno do EIR está presente há algum tempo em pesquisas acadêmicas, seria interessante uma análise da relevância e aplicabilidade dele ao longo dos anos, para entender se houve diminuição de sua incidência com a popularização do conceito na literatura. Esse fator não foi observado por Costa et al.<sup>10</sup>, que analisaram o comportamento do EIR nos jogadores registrados na CBF nascidos entre 1921 e 1996 e perceberam ter havido aumento progressivo na incidência do fenômeno ao longo do tempo, algo que não foi feito neste estudo, mas que poderia ser realizado, visto que, diferentemente desses autores, foram analisados os atletas de cada equipe em cada competição oficial disputada pela seleção brasileira ao longo de sua história. Outra sugestão seria a realização de estudos similares no âmbito do futebol feminino.

No âmbito da prática profissional, é essencial que os profissionais tenham amplo conhecimento sobre EIR e suas implicações para o processo de detecção e seleção de talentos, a fim de amenizar a influência negativa do EIR.

## 5. CONCLUSÕES

O EIR está presente ao longo do tempo nos atletas selecionados para representar as seleções brasileiras em diferentes competições e categorias, com exceção dos participantes das Copas do Mundo. Não há associação entre nascer nos primeiros meses do ano e ter sido campeão para os atletas que representaram as seleções brasileiras em diferentes competições e categorias ao longo do tempo.

Por isso, é importante reforçar a necessidade de esses conceitos serem mais amplamente discutidos e trazidos para a prática profissional de dirigentes e comissões técnicas de clubes de futebol, com intuito de diminuir a presença do fenômeno, evitando assim a perda de talentos na modalidade.

## 6. REFERÊNCIAS

1. Albuquerque MR, Fukuda DH, Da Costa VT, Lopes MC, Franchini E. Do weight categories prevent athletes from the relative age effect? A meta-analysis of combat sports. *Sport Sci Health*. 2016;12(2):133-9.
2. Augste C, Lames M. The relative age effect and success in German elite U-17 soccer teams. *J Sports Sci*. 2011;29(9):983-7.
3. Barnsley RH, Thompson AH, Barnsley PE. Hockey success and birthdate: the relative age effect. *J Can Assoc Heal Phys Educ Recreat*. 1985;51(8):23-8.
4. Barnsley RH, Thompson AH, Legault P. Family planning: football style. The relative age effect in football. *Int Rev Sociol Sport*. 1992;27(1):77-87.
5. Belli RJ, Silva CD, Pinto DP, Ramos MR, Miranda RHS, Paoli PB. Efeito da idade relativa no futebol: análise da Copa do Mundo FIFA e a influência continental. *Rev Bras Futebol*. 2011;04(1):13-20.
6. Bonafonte P. Futebol, o brasileiro e os meios de comunicação. *Rev Extraprensa*. 2019;12:906-20.
7. Boschi RS, Cardoso FSL, Costa IT. Efeito da idade relativa no futebol: estudo sobre os campeonatos Paulista, Carioca e Mineiro 2014. *Rev Bras Ciência e Mov*. 2016 Jun 30;24(2):74-80.
8. Cogley S, Baker J, Wattie N, McKenna J. Annual age-grouping and athlete development. *Sport Med*. 2009;39(3):235-56.
9. Costa IT, Albuquerque RM, Garganta J. Relative age effect in Brazilian soccer players: a historical analysis. *Int J Perform Anal Sport*. 2012;12(3):563-70.
10. Costa IT, Cardoso FSL, Garganta J. O índice de desenvolvimento humano e a data de nascimento podem condicionar a ascensão de jogadores de futebol ao alto nível de rendimento? *Mot Rev Educ Física*. 2013;19(1):34-45.
11. 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(10):1065-73.
12. Couto LC, Penna EM, Ferreira RM, Costa VT, Matos AF. Análise do quartil de nascimento de atletas profissionais de futebol. *Pensar a Prática*. 2009 Nov 30;12(3):1-9.
13. FIFA Tournaments - Archive - FIFA.com [Internet]. 2015
14. Fonseca HFT, Garganta J. O efeito da idade relativa no futebol. Estudo realizado em jovens jogadores Internacionais nos Campeonatos do Mundo de Sub-17 [dissertação]. Porto: Universidade do Porto; 2012.
15. González-Villora S, Pastor-Vicedo JC, Cordente D. Relative age effect in UEFA championship soccer players. *J Hum Kinet*. 2015;47(1):237-48.
16. Helsen WF, Baker J, Michiels S, Schorer J, Van Winckel J, Williams AM. The relative age effect in European professional soccer: Did ten years of research make any difference? *J Sports Sci*. 2012;30(15):1665-71.

17. HelsenWF, StarkesJL, Van WinckelJ. The influence of relative age on success and dropout in male soccer players. *Am J Hum Biol.* 1998;10(6):791-8.
18. Jiménez IP, PainMTG. Relative age effect in Spanish association football: its extent and implications for wasted potential. *J Sports Sci.* 2008;26(10):995-1003.
19. Julião RO, Silva CM, Braga WC, Silva SA. Efeito da idade relativa nas seleções mundiais de base sub 17 e sub 20. *Motricidade.* 2018;14:39-43.
20. Linhares B-H de S, Siqueira OD, Crescente LA, GarlippDC. Efeito da idade relativa em jogadores de categoria sub-17 e sub-20 das seleções sul-americanas de futebol. *RevBras Futsal e Futeb.* 2018;10(40):621-6.
21. Musch J, Grondin S. Unequalcompetition as an impediment to personal development: a review of the relative age effect in sport. *Dev Rev.* 2001 Jun;21(2):147-67.
22. Neto LVS, Junior OA. A idade relativa não modula o desempenho de jovens triatletas em testes motores ou na competição [tese]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas; 2016.
23. Oliveira H, Ribeiro Junior DB, Werneck F, Tavares F. Efeito da idade relativa nos jogadores do campeonato brasileiro de basquete da categoria sub-17. *RevPortCiênc Desp.* 2017;17(S1A):90-8.
24. Olivier J, Bell ML. Effectsizes for 2x2 contingencytables. *PLoSOne.* 2013;8(3):1-7.
25. Padrón-Cabo A, Rey E, García-SoidánJL, Penedo-JamardoE. Large scale analysis of relative age effect on professional soccer players in FIFA designated zones. *Int J Perform Anal Sport.* 2016;16(1):332-46.
26. Pereira JL, Souza EFDE, MazzucoMA, Silva S. Relative age effect in professional soccer athletes during 2005' Confederations Cup Germany. *FIEP Bull.* 2006;76:530-2.
27. Rubia A de la, BjørndalCT, Sánchez-Molina J, YagüeJM, Calvo JL, Maroto-Izquierdo S. The relationship between the relative age effect and performance among athletes in World Handball Championships. *PLoSOne.* 2020;15(3):1-21.
28. Werneck FZ, Coelho EF, Oliveira HZ, Ribeiro JuniorDB, Almas SP, Lima JRP, et al. Relative age effect in olympic basketball athletes. *Sci Sports.* 2016;31(3):158-61.
29. Williams JH. Relative age effect in youth soccer: analysis of the FIFA U17 World Cup competition. *Scand J Med Sci Sports.* 2009;20(3):502-8.
30. YagüeJM, Rubia A, Sánchez-Molina J, Maroto-Izquierdo S, MolineroO. The relative age effect in the 10 best leagues of male professional football of the Union of European Football Associations (UEFA). *J Sports Sci Med.* 2018;17(3):409-16.