

O Efeito da Idade Relativa: Análise da Copa do Mundo FIFA 2014

Relative Age Effect: World Cup FIFA 2014 Analysis

Costa, OG¹; Paula, HLB¹; Coelho, EF¹; Ferreira, RM¹; Werneck, FW¹.

1 – Centro Desportivo da Universidade Federal de Ouro Preto (CEDUFOP)

Resumo

Objetivos: O presente estudo investigou o efeito da idade relativa (EIR) em jogadores de futebol da Copa do Mundo FIFA 2014, analisando possíveis diferenças quanto à posição de jogo, continente e país.

Amostra: Foi identificado o trimestre de nascimento de 733 futebolistas (97 goleiros, 228 defensores, 249 meias e 159 atacantes) de 32 países participantes da Copa do Mundo FIFA 2014, a partir do site <http://pt.fifa.com/worldcup/teams>.

Métodos: O mês de nascimento de cada jogador foi categorizado em quartis (1ºQ: Janeiro-Março; 2ºQ: Abril-Junho; 3ºQ: Julho-Setembro; 4ºQ: Outubro-Dezembro). Para análise dos dados, empregou-se o teste Qui-Quadrado e nível de significância de 5%.

Resultados: Foi observada maior predominância de jogadores nascidos no 1º, 2º e 3ºQ em relação ao 4ºQ ($X^2=22,727$; $p<0,001$). O EIR foi observado nos goleiros ($X^2 = 9,433$; $p=0,05$) e nos meias ($X^2=10,968$; $p=0,01$). Nos continentes, o EIR foi observado na Europa ($X^2=9,440$; $p=0,02$) e na Ásia ($X^2=15,045$; $p=0,002$). Já nos países, houve maior representação de atletas nascidos no 1º semestre vs. 2º semestre na Argentina e Japão (78,2% vs. 21,8%) e em Gana e Nigéria (26,1% vs. 73,9%).

Conclusões: O EIR foi observado nos futebolistas da Copa do Mundo FIFA 2014 e este fenômeno varia conforme a posição de jogo, continente e país dos atletas.

Palavras Chaves: Efeito da Idade Relativa, Esporte, Futebol.

Correspondência:

Francisco Zacaron Werneck

Universidade Federal de Ouro Preto - UFOP

Centro Desportivo da Universidade Federal de Ouro Preto - CEDUFOP

Rua Dois, 110 – Morro do Cruzeiro - Ouro Preto – MG – Brasil

CEP: 35400-000

E-mail: fzacaron@oi.com.br

Abstract

Objectives: To investigate relative age effect (RAE) in soccer players of FIFA World Cup 2014, analyzing differences by player's position, continent and country.

Sample: The quarter of birth of 733 players (97 goalkeepers, 228 defenders, 249 midfielders and 159 forwards) of 32 countries participating in the FIFA World Cup 2014 has been identified from the site <http://pt.fifa.com/worldcup/teams>.

Methods: The month of birth of each player was categorized into quartiles (1stQ: January-March; 2ndQ: April-June; 3rdQ: July-September; 4thQ: October-December). For data analysis, Chi-Square test was used with a significance level of 5%.

Results: It was observed a predominance of players born on 1stQ, 2ndQ and 3rdQ vs. 4thQ. RAE was observed in goalkeepers ($X^2=9.433$; $p=0.05$) and midfielders ($X^2=10.968$; $p=0.01$). In continents, RAE was observed in Europe ($X^2=9.44$; $p=0.02$) and Asia ($X^2=15.045$; $p=0.002$). In countries, there was a greater representation of athletes born in 1st vs. 2nd semester in Argentina and Japan (78.2% vs. 21.8%) and in Ghana and Nigeria (26.1% vs. 73.9%).

Conclusions: RAE was observed in soccer players of FIFA World Cup 2014 and this phenomenon varies according to position, continent and country of the athletes.

Keys words: Relative Age Effect, Sport, Soccer.

Introdução

Pesquisadores de várias partes do mundo têm encontrado evidências científicas de que o mês de nascimento pode interferir na chance do atleta de alcançar o esporte de alto nível, devido a um fenômeno conhecido como efeito da idade relativa (EIR) [1-4]. O EIR tem sido observado consistentemente no futebol, gerando preocupação por parte da comunidade científica, em razão das consequências negativas que este fenômeno pode acarretar na identificação, seleção e formação de talentos esportivos [4-7].

No futebol, o agrupamento dos atletas é feito por faixas etárias, como por exemplo, Sub-11 anos, Sub-13 anos, Sub-15 anos, etc., visando à igualdade de condições aos atletas que competem numa mesma categoria. Porém, numa mesma categoria, dois atletas podem apresentar diferenças de idade de até 24 meses. Na etapa de formação esportiva, isso tem implicado em

possíveis vantagens de participação, seleção e desempenho para os atletas relativamente mais velhos em relação àqueles mais novos, fenômeno este conhecido como efeito da idade relativa [5,8].

O EIR pode ser observado pela assimetria na distribuição da data de nascimento de futebolistas selecionados pelos treinadores, havendo maior representação daqueles nascidos mais próximos ao ano de seleção, normalmente nos primeiros meses do ano, comparados àqueles nascidos mais próximos do final do ano [9,10]. Este viés na distribuição das datas de nascimento dos atletas parece ser independente do nível competitivo [2], embora seja mais comum nas categorias de base [11].

Em futebolistas, o EIR tem sido observado consistentemente em diferentes países, tais como: Alemanha [1,9], Bélgica [12], Brasil [13], EUA [14], Espanha [15], Portugal [16], Suíça [17], entre outros [2, 10], e tem se

perpetuado ao longo dos anos ^[7]. Recente estudo realizado nos atletas que participaram da Copa do Mundo FIFA Sub-17 constatou que o EIR está presente em todos os continentes ^[18]. Entretanto, não se sabe até que ponto esses resultados podem ser extrapolados para o nível profissional, uma vez que alguns estudos apontam que o EIR tende a diminuir entre os atletas de elite ^[2,12,16]. Além disso, este fenômeno não é consenso quando se analisa as diferentes posições de jogo ^[15-17].

Diante do exposto, o objetivo do presente estudo foi investigar o EIR nos futebolistas que participaram da Copa do Mundo FIFA 2014, analisando possíveis diferenças entre as posições de jogo, os continentes e países. A importância de se investigar o EIR na Copa do Mundo de Futebol reside no fato de que estes atletas representam a elite do futebol profissional, permitindo inferências sobre o que acontece nas etapas iniciais de formação. Além disso, a análise por países permite entendimentos sobre o sistema de formação esportiva de cada país. A hipótese é de que o EIR estará presente nos jogadores da Copa do Mundo FIFA 2014 e que este fenômeno varia conforme as posições de jogo e regiões geográficas dos atletas.

Métodos

Foi identificado o trimestre de nascimento de 733 futebolistas (97 goleiros, 228 defensores, 249 meias e 159 atacantes) correspondente a 32 países participantes da Copa do Mundo FIFA 2014, a partir do site <http://pt.fifa.com/worldcup/teams> ^[19].

O mês de nascimento de cada jogador foi categorizado em quartis, sendo o 1º quartil (1ºQ) composto pelos meses janeiro, fevereiro e março; o 2ºQ, pelos meses abril, maio e junho; o 3ºQ, pelos meses julho, agosto e setembro; e o 4ºQ,

pelos meses outubro, novembro e dezembro, considerando o calendário anual de 1º de janeiro a 31 de dezembro. Porém, para os futebolistas dos EUA e dos países africanos, onde o calendário inicia-se em julho, o 1ºQ foi composto pelos meses julho, agosto e setembro; o 2ºQ, pelos meses outubro, novembro e dezembro; o 3ºQ, pelos meses janeiro, fevereiro e março; e o 4ºQ, pelos meses abril, maio e junho.

Para investigar o EIR, utilizou-se o teste Qui-Quadrado (χ^2) na análise dos quartis de nascimento e o teste Exato de Fisher para a análise do semestre de nascimento. Os valores esperados foram calculados assumindo igual distribuição de nascimentos em cada quartil e semestre do ano. Todos os testes foram feitos utilizando-se o programa SPSS 19.0 para Windows, utilizando nível de significância de 5%.

Resultados

Os resultados referentes à distribuição das datas de nascimento (quartis) de todos os futebolistas encontram-se na Figura 1. O EIR foi confirmado na Copa do Mundo FIFA 2014, havendo maior representação de jogadores nascidos no 1º, 2º e 3ºQ vs. 4ºQ ($\chi^2=22,727$; $gl=3$; $p<0,001$). Na tabela 1, são exibidos os valores do teste χ^2 para a distribuição das datas de nascimento dos atletas por posição de jogo e por continente. Nas posições de jogo, constatou-se o EIR entre os goleiros e meias. Nos continentes, o EIR foi observado apenas na Europa e Ásia. Já na análise por país, foi considerado o semestre de nascimento. Apenas na Argentina e Japão (78,2% vs. 21,8%) e em Gana e Nigéria (26,1% vs. 73,9%) houve maior representação de atletas nascidos mais próximos ao semestre de seleção, sendo que nos países africanos o EIR foi inverso. Nos demais países, não foram encontradas diferenças significativas ($p>0,05$).

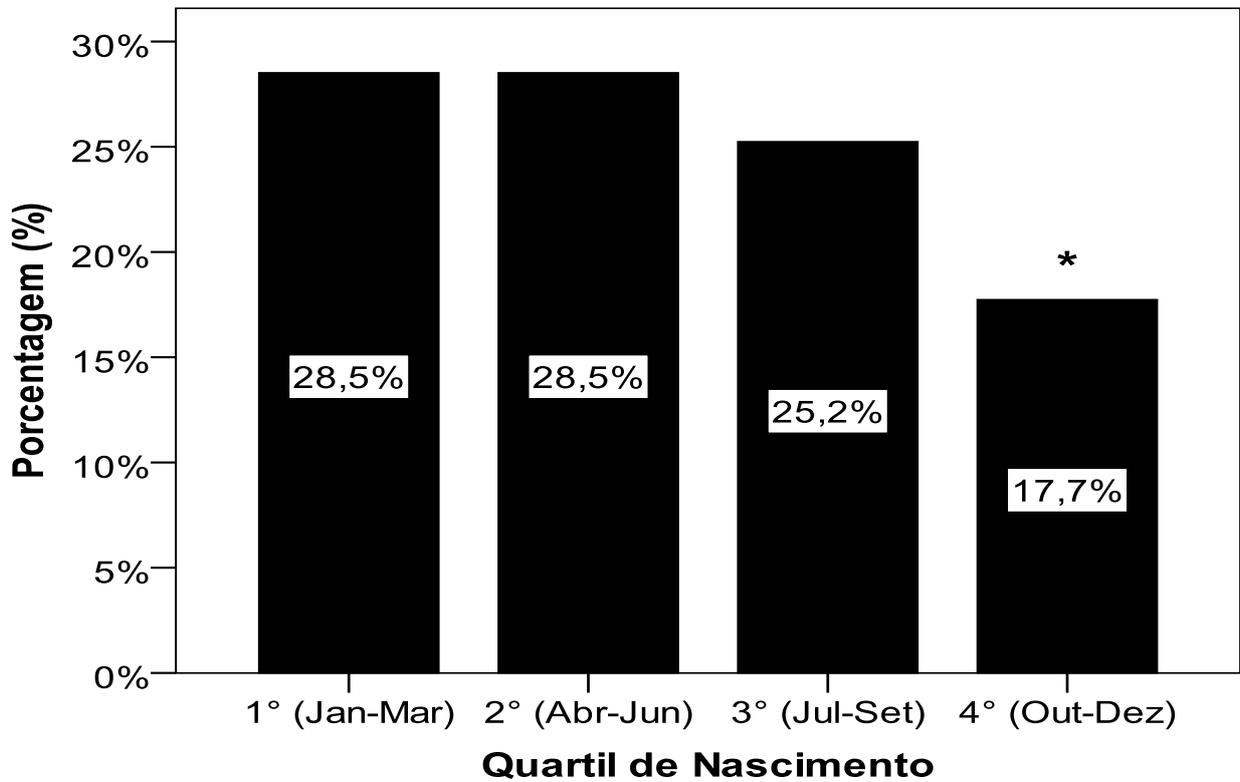


Figura 1: Distribuição dos quartis de nascimento dos futebolistas participantes da Copa do Mundo FIFA 2014 (n = 733). (* diferença significativa em relação ao 1°, 2° e 3° quartis, $p < 0,001$).

Tabela 1- Avaliação dos quartis de nascimento dos futebolistas da Copa do Mundo FIFA 2014 quanto à posição de jogo, continente e desempenho, através do Teste Qui-quadrado.

	Número (%) de atletas por quartil				Total	X ²	p
	Q1	Q2	Q3	Q4			
Posição de Jogo							
Goleiro	25 (25,8%)	34 (35,8%)	23 (23,7%)	15 (15,5%)	97 (100%)	7,536	0,05
Defensor	66 (28,9%)	58 (25,4%)	59 (25,9%)	45 (19,7%)	228 (100%)	4,035	0,26
Meia	77 (30,9%)	71 (28,5%)	58 (23,3%)	43 (17,3%)	249 (100%)	10,968	0,01
Atacante	41 (25,8%)	46 (28,9%)	45 (28,3%)	34 (35,1%)	97 (100%)	5,805	0,26
Continente							
América	63 (27,4%)	67 (29,1%)	57 (24,8%)	43 (18,7%)	230 (100%)	5,757	0,12
Europa	88 (31,9%)	68 (24,6%)	68 (24,6%)	52 (18,8%)	276 (100%)	9,459	0,02
Ásia	31 (34,8%)	27 (30,3%)	24 (27,0%)	7 (7,9%)	89 (100%)	15,045	0,002
África	23 (20,0%)	39 (33,9%)	27 (23,5%)	26 (22,6%)	115 (100%)	5,174	0,16
Oceania	4 (17,4%)	8 (34,8%)	9 (39,1%)	2 (8,7%)	23 (100%)	5,696	0,13

Discussão

Este estudo teve como objetivo verificar a presença do EIR nos futebolistas que disputaram a Copa do Mundo FIFA 2014, investigando possíveis diferenças em relação à posição de jogo, país e continente. O EIR foi confirmado nesta competição, sendo marcante nos goleiros e meias. Já em relação aos continentes, o EIR foi observado na Europa e Ásia; enquanto que nos países este fenômeno foi observado apenas na Argentina, Japão, Gana e Nigéria.

A presença do EIR na Copa do Mundo FIFA 2014 confirma o que se tem observado na literatura sobre este fenômeno no futebol ^[1,3,4,7,9,10-18], ou seja, existe de fato um viés na distribuição das datas de nascimento dos futebolistas de elite com maior predominância de atletas nascidos nos primeiros quartis do ano de seleção. E isto tem sido observado em diversas categorias etárias ^[1,11,12], assim como em diferentes níveis competitivos ^[2,13,15]. Estudo recente realizado na Copa do Mundo FIFA Sub-17 ^[18] corroboram os resultados encontrados no

presente estudo, sugerindo forte tendência de seleção dos atletas relativamente mais velhos.

O EIR acontece principalmente devido à maturação, pois os treinadores, ao longo do processo de formação dos futebolistas, tendem a selecionar os atletas que naquele momento são maiores, mais fortes e mais rápidos – aqueles nascidos mais próximos do ano de seleção ^[5]. Além disso, a grande popularidade do futebol torna o processo de seleção mais competitivo, pois agrega quantidades significativas de praticantes nas categorias de base, gerando altos níveis de competitividade para aqueles que querem se sobressair e conquistar vagas nas equipes principais. Desse modo, os treinadores fornecem mais feedback e oferecem as melhores oportunidades para aqueles que naquele momento apresentam maior desempenho, ou seja, aos relativamente mais velhos ^[9].

Além de influenciar a seleção de atletas para a elite do futebol, uma das consequências negativas do EIR diz respeito ao abandono precoce do esporte de jogadores mais novos que poderiam ter condições de progredirem na carreira, mas que foram excluídos do processo seletivo, implicando na perda significativa de talentos para o futebol ^[4,6]. Por isso, o EIR deve ser visto com atenção nas equipes de base do futebol. O maior risco do EIR está na faixa etária de 15 a 18 anos^[2], período crítico de formação e de escolha pela carreira de atleta. A precipitação pela escolha daqueles atletas cronologicamente mais velhos pode interferir na qualidade da formação de novos talentos. Principalmente aos treinadores, sugere-se o trabalho em longo prazo, de forma a manter os atletas mais novos no plantel das equipes de base, permitindo acompanhamento da evolução maturacional e investindo no treinamento de longo prazo. Isto porque os atletas nascidos no final do

ano (relativamente mais novos), uma vez atingido seu processo maturacional, podem até ultrapassar fisicamente aqueles jogadores nascidos no início do ano (relativamente mais velhos).

É importante destacar que o processo de seleção (início do ano competitivo) pode ser diferente em alguns países vinculados a FIFA. Na África, por exemplo, o ponto de corte para o início do ano de seleção acontece no 2º semestre do ano, diferente dos outros continentes que ocorrem normalmente no 1º semestre. O mesmo ocorre nos EUA. Quando se analisou o EIR por países neste estudo, foi encontrado que em Gana e Nigéria, localizados na África, houve maior representação de atletas nascidos no 2º semestre, corroborando os resultados encontrados no Mundial Sub-17 ^[18].

Quanto às posições de jogo, nossos resultados corroboram em parte a literatura disponível ^[16,17], uma vez que em jovens futebolistas espanhóis não foram encontradas diferenças significativas entre as posições de jogo para o EIR ^[15]. As diferenças encontradas podem ser devidas a características antropométricas e/ou fisiológicas determinantes do desempenho de cada posição. Já em relação aos continentes, nossos resultados diferem do estudo de Williams ^[18], que encontrou o EIR em todos os continentes. Isto pode sugerir que a possível vantagem que os atletas relativamente mais velhos apresentam na categoria sub-17 não se traduz necessariamente no nível profissional. Há evidências de que equipes que não apresentam o EIR são também capazes de competir em alto nível, além de terem o benefício de promoverem atletas com perspectiva de carreiras bem sucedidas e de longo prazo na idade adulta ^[1].

Conclusões

Foi observada maior proporção de futebolistas nascidos nos primeiros meses do ano entre os jogadores que participaram da Copa do Mundo FIFA 2014, confirmando o EIR. Os dados mostraram ainda que esta tendência é marcante nos goleiros e meias, no continente Europeu e Asiático, e nos países Argentina, Japão, Gana e Nigéria. Novos estudos devem ser realizados sobre o EIR no futebol procurando identificar outras possíveis variáveis moderadoras assim como estratégias para redução deste fenômeno.

Referências

1. Augste C, Lames, M. The relative age effect and success in German elite U-17 soccer teams. *Journal of Sports Sciences*. 2011;29(9):983-987.
2. Cogley S, Baker J, Wattie N, McKenna J. Annual Age-Grouping and Athlete Development: A Meta-Analytical Review of Relative Age Effects in Sport. *Sports Medicine*. 2009;39(3):235-56.
3. 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? *Motriz*. 2013;19(1):34-35.
4. Helsen WF, Starkes JL, Winckel JV. The influence of relative age on success and dropout in male soccer players. *American Journal of Human Biology*. 1998;10:791-798
5. Musch J, Grodin S. Unequal competition as an impediment to personal development: a review of the relative e age effect in sport. *Development Review*. 2001; 21(2):147-167.
6. Jiménez I, Pain M. Relative age effect in Spanish association football: Its extent and implications for wasted potential. *Journal of Sports Sciences*. 2009; 26(10):995-1003.
7. Helsen WF, Backer J, Michiels S, Schorer J, Van WJ, Williams AM. The relative age effect in European professional soccer: Did ten years of research make any difference? *Journal of Sports Sciences*. 2012;30(15):1665-1667.
8. Vaeyens R, Philippaerts RM, Malina RM. The relative age effect in soccer: A match-related perspective. *Journal of Sports Science*. 2005;23(7):747-756.
9. Cogley SP, Schorer J, Backer J. Relative age effects in professional German soccer: A historical analysis. *Journal of Sports Sciences*. 2008;26(14):1531-1538.
10. Helsen WF, Van WJ, Williams AM. The relative age effect in youth soccer across Europe. *Journal of Sports Sciences*. 2005;23(6):629-636.
11. Massa M, Costa EC, Moreira A, Thiengo CR, Lima 72 arquez WQ, Aoki MS. The relative age effect in soccer: a case study of the São Paulo Football Club. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*. 2013;16(4):399-405.
12. 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 Sciences*. 2009;27(11):1153-1158.
13. Costa VT, Simim MA, Noce F, Costa IT, Samulski DM, Moraes LC. Comparison of relative age of elite athletes participating in the 2008 Brazilian soccer championship series A and B. *Motricidade*. 2009;5(3):35-38.
14. Glamser FD, Vicent J. The relative age effect among elite American youth soccer players. *Journal of Sport Behavior*. 2004;17(1):31-39
15. Del Campo DGD, Vicedo JPC, Vilora SG, Jordan ORC. The relative age effect in youht soccer player from Spain. *Journal of Sports Science and Medicine*. 2010;9(2):190-198.
16. Folgado HA, Caixinha PF, Sampaio J, Maças V. Efeito da idade cronológica na distribuição dos futebolistas por escalões de formação e pelas diferentes posições específicas. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*. 2010;6(3):349-355.
17. Roman M, Fuchslocher J. Relative age effects in Swiss junior soccer and their relationship with playing position. *European Journal of Sport Science*. 2011;1-8.
18. Williams JH. Relative age effect in youth soccer: analysis of the FIFA U17 World Cup competition. *Scand J Med Sci Sports*. 2010;20(3):502-508.
19. Relação de Atletas da Copa do Mundo FIFA 2014. Disponível em: <http://pt.fifa.com/worldcup/teams>. [Acesso: 23 Julho 2014].

Agradecimentos

À Universidade Federal de Ouro Preto.