

Artigo Original

O efeito da idade relativa no decorrer das edições da copa do mundo FIFA™ e as possíveis diferenças culturais entre as seleções

The relative age effect during the editions of FIFA world cup™ and the possible cultural differences in between the national teams

Silva, LFS¹; Barros, AN²; Matta, MO³; Teoldo, I⁴

¹ Pós Graduando. Programa de Pós-graduação da Universidade Federal de Viçosa.

² Pós Graduado. Programa de Pós-graduação da Universidade Federal de Viçosa.

³ Mestre. Professor da Faculdade de Educação Física da Universidade Federal de Juiz de Fora

⁴ Doutor. Professor da Faculdade de Educação Física da Universidade Federal de Viçosa.

Resumo:

Introdução: A divisão das categorias competitivas baseada unicamente pela idade cronológica não considera a variabilidade interindividual observada na maturação biológica, no crescimento e no desenvolvimento dos praticantes, permitindo a existência de uma desvantagem temporária para os jogadores mais novos, que pode gerar implicações negativas no processo de formação dos jovens atletas.

Objetivo: O presente estudo objetiva analisar a presença do efeito da idade relativa (EIR) no decorrer de todas as edições da Copa do Mundo FIFA™, comparar os dados de países em separado e discutir possíveis diferenças culturais. A escolha da competição ocorreu por apresentar o mais alto nível competitivo do desporto futebol.

Metodologia: A amostra constitui-se de 8479 registros de jogadores que disputaram uma das 19 Copas do Mundo de Futebol organizadas pela Federação Internacional de Futebol (FIFA), desde 1930 a 2010. As informações foram coletados através do site oficial da FIFA e do site 'O Gol'. Foram analisadas todas as Copas do Mundo e todas as seleções, verificando o EIR, realizando análises descritivas e o teste de qui-quadrado (χ^2). Foram analisadas ainda as seleções que responderam positivamente ao contato referente ao seu calendário desportivo no decorrer dos anos.

Resultados: Dentre as 19 competições observadas, apenas as Copas do Mundo de 1930, 1950, 1978 e 1990 apresentaram a presença do EIR ($p > 0,05$). No segundo momento, foi observada diferença significativa ($p > 0,05$) para as seleções Inglaterra (1986), França (1966 e 1986) e Dinamarca (2010).

Conclusão: O presente estudo observou a existência do EIR em quatro edições das Copas do Mundo, levando a crer que ao chegar no mais alto nível de exigência no futebol o efeito da idade relativa tende a diminuir ou simplesmente não existir. As particularidades culturais, quanto à popularidade, à estrutura e à organização do esporte dos três países que apresentaram o EIR podem ser um fator de interveniência no fenômeno.

Palavras-chave: Futebol. Copa do Mundo. Idade relativa. Cultura.

Correspondência:

Prof. Luiz Fernando de Sousa Silva.

Rua Moraes e Castro, 165/205. Bairro Alto dos Passos,
Juiz de Fora – MG, Brasil.

CEP: 36025-160.

E-mail: luizfernando-ss@hotmail.com

Abstract:

Introduction: The division of the competitive categories only by chronological age does not consider the variability between players observed in biological maturation, growth and development practitioners, allowing the existence of a temporary disadvantage for younger players, which can generate negative implications in the formation of young athletes.

Objective: This study aims to analyze the presence of the relative age effect (RAE) on the course of all editions of the FIFA World Cup™, compare data from countries separately and discuss possible cultural differences. The choice of the competition was to present the highest competitive level of the sport soccer.

Methods: The sample consisted of 8479 records of players who competed in one of the 19 Soccer World Cup organized by the Federation Internationale de Football Association (FIFA), from 1930 to 2010. The information was collected through FIFA's official website and the website 'O Gol'. We analyzed all the World Cups and all national teams by checking the RAE, performing descriptive analysis and chi-square test (χ^2). Were also analyzed the national teams that responded positively to contact regarding their sporting calendar over the years.

Results: Among the 19 competitions observed, only the World Cups of 1930, 1950, 1978 and 1990 showed the presence of the RAE ($p > .05$). In the second moment, was observed a significant difference ($p > 0.05$) for national teams of England (1986), France (1966 and 1986) and Denmark (2010).

Conclusion: The present study observed the existence of RAE in four editions of the World Cup, leading to believe that when you reach the highest level of demand in soccer the relative age effect tends to decrease or simply do not exist. Cultural peculiarities, as the popularity, the structure and organization of the sport of the three countries that have the RAE can be a intervening factor in the phenomenon.

Keywords: Soccer. World Cup. Age effect. Culture.

Introdução

No ambiente educacional e esportivo os jovens são agrupados pela idade cronológica visando adequar as tarefas e as instruções ao seu nível de crescimento e desenvolvimento, e assegurar uma competição justa, com a igualdade de oportunidade para os atletas e a maximização do processo de ensino-aprendizagem-treinamento da modalidade [1,2].

No entanto, este procedimento de dividir as categorias competitivas baseado unicamente pela idade cronológica não considera a variabilidade interindividual observada na maturação biológica, no crescimento e no desenvolvimento dos praticantes, permitindo a existência de uma desvantagem temporária para os jogadores

mais novos, que pode gerar implicações negativas no processo de formação dos jovens atletas [3].

Assim sendo, um jovem nascido em Janeiro apresenta 11 meses de diferença para outro nascido em Dezembro do mesmo ano, que participa da mesma categoria. A diferença na idade cronológica entre indivíduos agrupados pela mesma faixa etária é denominada idade relativa e a possível vantagem no desempenho denomina-se efeito da idade relativa – EIR [1].

Como consequência, o EIR se manifesta no processo de formação do atleta desde sua detecção à seleção e treinamento, podendo ocasionar a perda de jogadores com alto potencial de desempenho [4-8].

Os primeiros estudos relacionados a idade relativa e seus efeitos no esporte foram produzidos na década de 80 [9]. No futebol os primeiros estudos verificaram a presença do EIR na Copa do Mundo de 1990 e nos Torneios Mundiais Sub-17 e Sub-20 de 1989 [10], mas limitado à menor representação de jogadores nascidos no último quartil do ano esportivo em questão no caso dos atletas profissionais. Esta presença em Copas do Mundo em profissionais foi refutada em estudos recentes [11].

Autores já investigaram a presença do EIR em algumas edições de Copa do Mundo [10, 11], campeonatos nacionais [2, 12-15] e continentais [16], melhores jogadores [17] e períodos de mudanças de anos esportivos [12, 14, 18].

Estudos indicam que o EIR diminui quando se atinge o nível profissional, apresentando maior influência durante o período maturacional [19] e que quanto maior o nível de exigência mais semelhante são as condições de excelência e, conseqüentemente, mais homogênea é a distribuição dos atletas [11].

Autores apontaram que as particularidades culturais dos países, quanto à popularidade [4, 15], à estrutura, à organização do esporte [20] e até mesmo ao estilo de jogo podem se relacionar ao EIR e à distribuição de atletas nos plantéis.

Porém, até o momento, não foram encontradas investigações do EIR ao longo de todas as edições das Copas do Mundo, lacuna esta que se pretende suprir com o presente estudo, pois para entender um fenômeno faz-se relevante conhecer a sua evolução no decorrer dos anos.

Desta forma, o presente estudo objetiva analisar a presença do EIR no decorrer de todas as edições da Copa do Mundo FIFA™, comparar os dados de países em separado e discutir possíveis diferenças culturais. A escolha da competição ocorreu

por apresentar o mais alto nível competitivo do desporto futebol.

Métodos

Amostra:

A amostra constitui-se de 8479 registros de jogadores que disputaram uma das 19 Copas do Mundo de Futebol organizadas pela Federação Internacional de Futebol (FIFA), desde 1930 a 2010. A amostra apresenta 1095 goleiros, 2577 defensores, 2441 meio-campistas e 2366 atacantes. Os dados dos atletas que participaram de mais de uma edição estão presentes em todas aquelas disputadas.

Procedimentos:

Recolha dos dados:

Os dados referentes à data de nascimento dos jogadores foram coletados através do site oficial da FIFA (<http://www.fifa.com>) e do site 'O Gol' (<http://www.ogol.com.br>). As informações foram registradas em uma planilha do Microsoft Office Excel 2007. Ao observar os dados no site oficial da FIFA, verificou-se um elevado número de atletas nascidos em 1º de Janeiro. A resposta da entidade em relação a este fato, via e-mail, afirmou a utilização do dia 1ª de Janeiro para os atletas aos quais sabiam apenas o ano de nascimento e não há certeza do dia e mês. Portanto, pareceu-se as informações destes atletas com o site "O Gol", e os 105 indivíduos que não foram possíveis detectar a real data de nascimento foram excluídos da amostra. Desta forma, juntamente com os 55 jogadores que não foi possível encontrar data de nascimento em nenhuma das duas fontes, 160 jogadores foram excluídos da amostra.

Tratamento dos dados:

O estudo se dividiu em dois momentos de análise das datas de nascimento:

Momento 1: Foram analisadas todas as Copas do Mundo e todas as seleções,

classificando as datas de nascimento dos jogadores em quatro períodos de três meses cada, considerando o calendário internacional do futebol estabelecido pela FIFA (1º Janeiro a 31 de Dezembro). Assim, o 1º quartil é formado por Janeiro, Fevereiro e Março, o 2º quartil inclui Abril, Maio e Junho, o 3º quartil é composto por Julho, Agosto e Setembro, e no 4º quartil consideram-se os meses de Outubro, Novembro e Dezembro.

Momento 2: Após a alteração no regulamento da FIFA em 1996¹ quanto ao ano esportivo para convocação de atletas em competições internacionais de base, que passava de 1º de Agosto a 31 de Julho para 1º de Janeiro a 31 de Dezembro, as confederações e federações que apresentavam anos esportivos distintos aos dela passaram, gradativamente, a se adequar ao órgão maior do futebol.

Desta forma, a análise dos atletas deve variar de acordo com ano esportivo mais presente durante a sua formação futebolística. Porém, necessita apresentar um espaço de segurança de 16 anos entre a aplicação do novo ano esportivo, pois os mais velhos no antigo sistema (mais novos no atual) podem ainda apresentar resquícios do seu favorecimento, por terem contato com melhores treinadores, estruturas de treinamento, competições e mais horas de prática. Os mais novos no antigo (mais velhos no atual) podem não ser mais capazes de reverter o seu desfavorecimento anterior ou até ter abandonado a prática. E quanto mais próximo o nascimento da data de alteração do ano esportivo menor a probabilidade de poluição dos dados pelo fator supracitado [14, 21].

Para estes países foram utilizados diferentes composições de quartis de acordo

com o ano esportivo utilizado e mantendo a consonância com as ideias supracitadas sobre os 16 anos de intervalo. Por fim, foram somados os valores encontrados em cada análise para os mesmos quartis. Na Tabela 1 é possível observar os países, os seus respectivos calendários esportivos e a forma composição dos quartis para cada análise.

¹ Vide Regulations of the 3rd FIFA U-17 World Championship 1995 [22] and Regulations of the 4th U-17 World Championship for the FIFA/JVC Cup 1997 [23].

Artigo Original

Tabela 1 . Meses de composição dos quartis na análise de jogadores

	Análise Geral	Argentina, Brasil, Canadá e Uruguai	Inglaterra	Alemanha ² , Dinamarca e França		
				Até 1995 (nascidos até 1980)	Depois de 1996 (nascidos a partir de 1981)	
1º Quartil	Janeiro Fevereiro Março	Janeiro Fevereiro Março	Setembro Outubro Novembro	Agosto Setembro Outubro	Janeiro Fevereiro Março	
2º Quartil	Abril Maio Junho	Abril Maio Junho	Dezembro Janeiro Fevereiro	Novembro Dezembro Janeiro	Abril Maio Junho	
3º Quartil	Julho Agosto Setembro	Julho Agosto Setembro	Março Abril Maio	Fevereiro Março Abril	Julho Agosto Setembro	
4º Quartil	Outubro Novembro Dezembro	Outubro Novembro Dezembro	Junho Julho Agosto	Maio Junho Julho	Outubro Novembro Dezembro	
	Estados Unidos		Austrália		Portugal	
	Clubes	ODP ³	Até 1995 (nascidos até 1980)	Depois de 1996 (nascidos a partir de 1981)	Até 1999 (nascidos até 1984)	Depois de 2000 (nascidos a partir de 1985)
1º Quartil	Agosto Setembro Outubro	Janeiro Fevereiro Março	Janeiro Fevereiro Março	Agosto Setembro Outubro	Julho Agosto Setembro	Janeiro Fevereiro Março
2º Quartil	Novembro Dezembro Janeiro	Abril Maio Junho	Abril Maio Junho	Novembro Dezembro Janeiro	Outubro Novembro Dezembro	Abril Maio Junho
3º Quartil	Fevereiro Março Abril	Julho Agosto Setembro	Julho Agosto Setembro	Fevereiro Março Abril	Janeiro Fevereiro Março	Julho Agosto Setembro
4º Quartil	Maio Junho Julho	Outubro Novembro Dezembro	Outubro Novembro Dezembro	Maio Junho Julho	Abril Maio Junho	Outubro Novembro Dezembro

² Para a Alemanha foram consideradas as participações como Alemanha, Alemanha Ocidental e Alemanha Oriental.

³ Os Estados Unidos apresentam o Programa de Desenvolvimento Olímpico (ODP em inglês). Em 1977, a US Youth Soccer (associação estadunidense de futebol de base) criou o ODP para o futebol, objetivando identificar um grupo de jogadores, separados por idade, a partir do qual serão selecionados os representantes do país para competições internacionais, a fim de oferecer treinamento de alto nível.

Artigo Original

No caso de Brasil, Dinamarca, Portugal e Uruguai as informações dos anos esportivos utilizados foram verificadas através de contatos com a respectiva Federação Nacional, a Argentina por contato com a *Rec. Sport Soccer Statistics Foundation*, e a Inglaterra através de informação no site da Premier League e em estudos sobre a temática [24].

Quanto aos Estados Unidos, Alemanha, França, Austrália e Canadá, a verificação também ocorreu através de estudos [18, 20, 25, 26]. Os países analisados apresentam 14 títulos dos 19 possíveis da Copa do Mundo FIFA™.

Análise estatística:

Foi realizada a análise descritiva (frequência, percentual, variação de percentual, média e desvio padrão) dos dados dos jogadores. A distribuição dos dados foi verificada através do teste de

Shapiro-Wilk. A homogeneidade das variáveis foi assegurada pelo teste de Levene. O teste qui-quadrado (χ^2) foi aplicado para comparar as diferenças de frequências entre os quartis de nascimento. Para o tratamento dos dados foi utilizado o software SPSS (*Statistical Package for Social Science*) for Windows®, versão 17.0. Para todos os testes foi considerado nível de significância de $p < 0,05$.

Resultados

Dentre as 19 competições observadas, apenas as Copas do Mundo de 1930, 1950, 1978 e 1990 apresentaram a presença do EIR (1930= $\chi^2=8,943$; $p=0,030$; 1950= $\chi^2=8,841$; $p=0,031$; 1978= $\chi^2=7,689$; $p=0,053$ e 1990= $\chi^2=12,621$; $p=0,006$). A tabela 2 apresenta a distribuição dos trimestres de nascimento dos futebolistas observados em cada uma das competições.

Tabela 2 . Distribuição do trimestre de nascimento pela competição.

COMPETIÇÕES	1º	2º	3º	4º	TOTAL		
	Trimestre	Trimestre	Trimestre	Trimestre	χ^2	P	N
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)			
COPA DO MUNDO – 1930	63 (29,72)	60 (28,30)	35 (16,51)	54 (25,47)	8,943	0,030*	212
COPA DO MUNDO – 1934	77 (26,37)	72 (24,66)	65 (22,26)	78 (26,71)	1,452	0,693	292
COPA DO MUNDO – 1938	82 (28,77)	72 (25,26)	59 (20,70)	72 (25,26)	3,744	0,290	285
COPA DO MUNDO – 1950	79 (31,47)	68 (27,09)	56 (22,31)	48 (19,12)	8,841	0,031*	251
COPA DO MUNDO – 1954	100 (29,33)	88 (25,81)	81 (23,75)	72 (21,11)	4,912	0,178	341
COPA DO MUNDO – 1958	83 (23,99)	82 (23,70)	80 (23,12)	101 (29,19)	3,295	0,348	346
COPA DO MUNDO – 1962	90 (25,71)	86 (24,57)	93 (26,57)	81 (23,14)	0,926	0,819	350
COPA DO MUNDO – 1966	86 (24,43)	90 (25,57)	91 (25,85)	85 (24,15)	0,295	0,961	352
COPA DO MUNDO – 1970	86 (26,06)	79 (23,94)	86 (26,06)	79 (23,94)	0,594	0,898	330
COPA DO MUNDO – 1974	91 (25,85)	73 (20,74)	82 (23,30)	106 (30,11)	6,750	0,080	352
COPA DO MUNDO – 1978	95 (27,07)	72 (20,51)	79 (22,51)	105 (29,91)	7,689	0,053*	351
COPA DO MUNDO – 1982	134 (25,72)	127 (24,38)	135 (25,91)	125 (23,99)	0,574	0,902	521
COPA DO MUNDO – 1986	142 (27,05)	127 (24,19)	128 (24,38)	128 (24,38)	1,179	0,758	525
COPA DO MUNDO – 1990	154 (29,17)	101 (19,13)	146 (27,65)	127 (24,05)	12,621	0,006*	528
COPA DO MUNDO – 1994	136 (25,81)	118 (22,39)	155 (29,41)	118 (22,39)	7,110	0,068	527
COPA DO MUNDO – 1998	182 (25,82)	154 (21,84)	191 (27,09)	178 (25,25)	4,248	0,236	705
COPA DO MUNDO – 2002	183 (24,86)	185 (25,14)	210 (28,53)	158 (21,47)	7,359	0,061	736
COPA DO MUNDO – 2006	189 (25,68)	182 (24,73)	192 (26,09)	173 (23,51)	1,163	0,762	736
COPA DO MUNDO – 2010	207 (28,13)	192 (26,09)	163 (22,15)	174 (23,64)	6,163	0,104	736
TOTAL	* $p \leq 0,05$						

A tabela 3 apresenta a distribuição dos trimestres de nascimento de acordo com as seleções e competições estudadas. Foi observado diferença significativa ($p > 0,05$), ou seja, houve presença do EIR para as seleções Inglaterra (Copa do Mundo de 1986= $\chi^2=8,182$; $p=0,042$), França (Copa do Mundo de 1966= $\chi^2=8,182$; $p=0,042$ e Copa do Mundo de 1986= $\chi^2=7,455$; $p=0,059$) e Dinamarca (Copa do Mundo de 2010= $\chi^2=9,522$; $p=0,023$).

Tabela 3 . Distribuição dos trimestres de nascimento de acordo com as seleções e competições

COMPETIÇÃO	COPA DO MUNDO 1930							COPA DO MUNDO 1934						
	SELEÇÕES	1º	2º	3º	4º	X ²	p	n	1º	2º	3º	4º	X ²	p
BRASIL	7 (29,17)	5 (20,83)	8 (33,33)	4 (16,67)	1,667	0,64	24	6 (35,29)	4 (23,53)	1 (5,88)	6 (35,29)	3,941	0,26	17
ARGENTINA	8 (36,86)	7 (31,82)	1 (4,55)	6 (27,27)	5,273	0,15	22	6 (54,55)	3 (27,27)	1 (9,09)	1 (9,09)	6,091	0,10	11
FRANÇA	2 (12,50)	7 (43,75)	5 (31,25)	2 (12,50)	4,500	0,21	16	3 (13,64)	5 (22,73)	6 (27,27)	8 (36,26)	2,364	0,50	22
ALEMANHA	-	-	-	-	-	-	-	2 (9,09)	9 (40,91)	6 (27,27)	5 (22,73)	4,545	0,20	22
EUA A/J	2 (12,50)	7 (43,75)	4 (25,00)	3 (18,75)	3,500	0,32	16	6 (40,00)	3 (20,00)	4 (26,67)	2 (13,33)	2,333	0,50	15
EUA	2 (12,50)	7 (43,75)	4 (25,00)	3 (18,75)	3,500	0,32	16	6 (40,00)	3 (20,00)	4 (26,67)	2 (13,33)	2,333	0,50	15
URUGUAI	7 (31,82)	8 (36,36)	2 (9,09)	5 (22,73)	3,818	0,28	22	-	-	-	-	-	-	-

COMPETIÇÃO	COPA DO MUNDO 1938							COPA DO MUNDO 1950						
	SELEÇÕES	1º	2º	3º	4º	X ²	p	n	1º	2º	3º	4º	X ²	p
BRASIL	7 (33,33)	6 (28,57)	3 (14,29)	5 (23,81)	1,667	0,64	21	7 (33,33)	4 (19,05)	4 (19,05)	6 (28,57)	1,286	0,73	21
ARGENTINA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INGLATERRA	-	-	-	-	-	-	-	3 (14,29)	5 (23,81)	9 (42,86)	4 (19,05)	3,952	0,26	21
FRANÇA	3 (13,64)	8 (36,36)	5 (22,73)	6 (27,27)	2,364	0,50	22	-	-	-	-	-	-	-
ALEMANHA	3 (13,64)	8 (36,36)	3 (13,64)	8 (36,36)	4,545	0,20	22	-	-	-	-	-	-	-
EUA A/J	-	-	-	-	-	-	-	4 (23,53)	5 (29,41)	4 (23,53)	4 (23,53)	0,176	0,98	17
EUA	-	-	-	-	-	-	-	4 (23,53)	5 (29,41)	4 (23,53)	4 (23,53)	0,176	0,98	17
URUGUAI	-	-	-	-	-	-	-	6 (27,27)	8 (36,36)	5 (22,73)	3 (13,64)	2,364	0,50	22

COMPETIÇÃO	COPA DO MUNDO 1954	COPA DO MUNDO 1958
------------	--------------------	--------------------

Artigo Original

SELEÇÕES	1º	2º	3º	4º	X ²	p	n	1º	2º	3º	4º	X ²	p	n
BRASIL	5 (23,81)	6 (28,57)	6 (28,57)	4 (19,05)	0,524	0,91	21	4 (18,18)	5 (22,73)	8 (36,36)	5 (22,73)	1,636	0,65 1	22
ARGENTINA	-	-	-	-	-	-	-	5 (22,73)	5 (22,73)	5 (22,73)	7 (31,82)	0,545	0,90 9	22
INGLATERRA	6 (27,27)	5 (22,73)	6 (27,27)	5 (22,73)	0,182	0,98	22	7 (31,82)	5 (22,73)	5 (22,73)	5 (22,73)	0,545	0,90 9	22
FRANÇA	5 (22,73)	4 (18,18)	5 (22,73)	8 (36,36)	1,636	0,65	22	5 (22,73)	7 (31,82)	4 (18,18)	6 (27,27)	0,909	0,82 3	22
ALEMANHA	7 (31,82)	5 (22,73)	1 (4,55)	9 (40,91)	6,364	0,09	22	9 (40,91)	3 (13,64)	4 (18,18)	6 (27,27)	3,818	0,28 2	22
EUA A/J	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EUA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
URUGUAI	6 (26,09)	6 (26,09)	8 (34,78)	3 (13,04)	2,217	0,52	23	-	-	-	-	-	-	-

COMPETIÇÃO	COPA DO MUNDO 1962							COPA DO MUNDO 1966						
	SELEÇÕES	1º	2º	3º	4º	X ²	p	n	1º	2º	3º	4º	X ²	p
BRASIL	3 (13,64)	3 (13,64)	8 (36,36)	8 (36,36)	4,545	0,208	22	9 (40,91)	3 (13,64)	5 (22,73)	5 (22,73)	3,455	0,327	22
ARGENTINA	4 (18,18)	6 (27,27)	9 (40,91)	3 (13,64)	3,818	0,282	22	5 (22,73)	9 (40,91)	5 (22,73)	3 (13,64)	3,455	0,327	22
INGLATERRA	5 (22,73)	7 (31,82)	1 (4,55)	9 (40,91)	6,364	0,095	22	7 (31,82)	5 (22,73)	2 (9,09)	8 (36,36)	3,818	0,282	22
FRANÇA	-	-	-	-	-	-	-	4 (18,18)	1 (4,55)	7 (31,82)	10 (45,45)	8,182	0,042*	22
ALEMANHA	4 (18,18)	3 (13,64)	8 (36,36)	7 (31,82)	3,091	0,378	22	4 (18,18)	6 (27,27)	7 (31,82)	5 (22,73)	0,909	0,823	22
PORTUGAL	-	-	-	-	-	-	-	8 (36,36)	3 (13,64)	4 (18,18)	7 (31,82)	3,091	0,378	22
URUGUAI	8 (36,36)	6 (27,27)	5 (22,73)	3 (13,64)	2,364	0,500	22	4 (18,18)	5 (22,73)	8 (36,36)	5 (22,73)	1,636	0,651	22

Artigo Original

COMPETIÇÃO	COPA DO MUNDO 1970							COPA DO MUNDO 1974						
	1º	2º	3º	4º	X ²	p	n	1º	2º	3º	4º	X ²	p	n
BRASIL	7 (31,82)	2 (9,09)	9 (40,91)	4 (18,18)	5,273	0,153	22	9 (40,91)	6 (27,27)	4 (18,18)	3 (13,64)	3,818	0,282	22
ARGENTINA	-	-	-	-	-	-	-	5 (22,73)	2 (9,09)	8 (36,36)	7 (31,82)	3,818	0,282	22
INGLATERRA	7 (31,82)	5 (22,73)	6 (27,27)	4 (18,18)	0,909	0,823	22	-	-	-	-	-	-	-
FRANÇA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ALEMANHA	7 (31,82)	4 (18,18)	6 (27,27)	5 (22,73)	0,909	0,823	22	13 (29,55)	13 (29,55)	11 (25,00)	7 (15,91)	2,182	0,536	44

COMPETIÇÃO	COPA DO MUNDO 1978							COPA DO MUNDO 1982						
	1º	2º	3º	4º	X ²	p	n	1º	2º	3º	4º	X ²	p	n
BRASIL	8 (36,36)	7 (31,82)	3 (13,64)	4 (18,18)	3,091	0,378	22	8 (36,36)	7 (31,82)	3 (13,64)	4 (18,18)	3,091	0,378	22
ARGENTINA	5 (22,73)	6 (27,27)	5 (22,73)	6 (27,27)	0,182	0,980	22	3 (13,64)	4 (18,18)	8 (36,36)	7 (31,82)	3,091	0,378	22
INGLATERRA	-	-	-	-	-	-	-	8 (36,36)	8 (36,36)	2 (9,09)	4 (18,18)	4,909	0,179	22
FRANÇA	6 (27,27)	8 (36,36)	5 (22,73)	3 (13,64)	0,500	22		6 (27,27)	4 (18,18)	7 (31,82)	5 (22,73)	0,909	0,823	22
ALEMANHA	4 (18,18)	8 (36,36)	7 (31,82)	3 (13,64)	3,091	0,378	22	4 (18,18)	6 (27,27)	6 (27,27)	6 (27,27)	0,545	0,909	22
AUSTRÁLIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
URUGUAI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AUSTRÁLIA	-	-	-	-	-	-	-	5 (22,73)	5 (22,73)	8 (36,36)	4 (18,18)	1,636	0,651	22
URUGUAI	6 (28,57)	7 (33,33)	2 (9,52)	6 (28,57)	2,810	0,422	21	6 (27,27)	5 (22,73)	6 (27,27)	5 (22,73)	0,182	0,980	22

Artigo Original

COMPETIÇÃO	COPA DO MUNDO 1986							COPA DO MUNDO 1990						
	SELEÇÕES	1º	2º	3º	4º	X ²	p	n	1º	2º	3º	4º	X ²	p
BRASIL	7 (31,82)	7 (31,82)	4 (18,18)	4 (18,18)	1,636	0,651	22	6 (27,27)	4 (18,18)	6 (27,27)	6 (27,27)	0,545	0,909	22
ARGENTINA	4 (18,18)	4 (18,18)	4 (18,18)	10 (45,45)	4,909	0,179	22	8 (34,78)	5 (21,74)	2 (8,70)	8 (34,78)	4,304	0,230	23
INGLATERRA	11 (50,00)	4 (18,18)	2 (9,09)	5 (22,73)	8,182	0,042*	22	7 (31,82)	5 (22,73)	6 (27,27)	4 (18,18)	0,909	0,823	22
FRANÇA	3 (13,64)	11 (50,00)	4 (18,18)	4 (18,18)	7,455	0,059*	22	-	-	-	-	-	-	-
ALEMANHA	5 (22,73)	9 (40,91)	4 (18,18)	4 (18,18)	3,091	0,378	22	7 (31,82)	5 (22,73)	6 (27,27)	4 (18,18)	0,909	0,823	22
DINAMARCA	5 (22,73)	4 (18,18)	9 (40,91)	4 (18,18)	3,091	0,378	22	-	-	-	-	-	-	-
PORTUGAL	4 (18,18)	8 (36,36)	4 (18,18)	6 (27,27)	2,000	0,572	22	-	-	-	-	-	-	-
CANADA	3 (13,64)	9 (40,91)	5 (22,73)	5 (22,73)	3,455	0,327	22	-	-	-	-	-	-	-
EUA A/J	-	-	-	-	-	-	-	6 (27,27)	6 (27,27)	8 (36,36)	2 (9,09)	3,455	0,327	22
EUA	-	-	-	-	-	-	-	7 (31,82)	4 (18,18)	5 (22,73)	6 (27,27)	0,909	0,823	22
URUGUAI	5 (22,73)	5 (22,73)	7 (31,82)	5 (22,73)	0,545	0,909	22	7 (31,82)	7 (31,82)	7 (31,82)	1 (4,55)	4,909	0,179	22

Artigo Original

COMPETIÇÃO	COPA DO MUNDO 1986							COPA DO MUNDO 1990						
	SELEÇÕES	1º	2º	3º	4º	X ²	p	n	1º	2º	3º	4º	X ²	p
BRASIL	7 (31,82)	7 (31,82)	4 (18,18)	4 (18,18)	1,636	0,651	22	6 (27,27)	4 (18,18)	6 (27,27)	6 (27,27)	0,545	0,909	22
ARGENTINA	4 (18,18)	4 (18,18)	4 (18,18)	10 (45,45)	4,909	0,179	22	8 (34,78)	5 (21,74)	2 (8,70)	8 (34,78)	4,304	0,230	23
INGLATERRA	11 (50,00)	4 (18,18)	2 (9,09)	5 (22,73)	8,182	0,042*	22	7 (31,82)	5 (22,73)	6 (27,27)	4 (18,18)	0,909	0,823	22
FRANÇA	3 (13,64)	11 (50,00)	4 (18,18)	4 (18,18)	7,455	0,059*	22	-	-	-	-	-	-	-
ALEMANHA	5 (22,73)	9 (40,91)	4 (18,18)	4 (18,18)	3,091	0,378	22	7 (31,82)	5 (22,73)	6 (27,27)	4 (18,18)	0,909	0,823	22
DINAMARCA	5 (22,73)	4 (18,18)	9 (40,91)	4 (18,18)	3,091	0,378	22	-	-	-	-	-	-	-
PORTUGAL	4 (18,18)	8 (36,36)	4 (18,18)	6 (27,27)	2,000	0,572	22	-	-	-	-	-	-	-
CANADA	3 (13,64)	9 (40,91)	5 (22,73)	5 (22,73)	3,455	0,327	22	-	-	-	-	-	-	-
EUA A/J	-	-	-	-	-	-	-	6 (27,27)	6 (27,27)	8 (36,36)	2 (9,09)	3,455	0,327	22
EUA	-	-	-	-	-	-	-	7 (31,82)	4 (18,18)	5 (22,73)	6 (27,27)	0,909	0,823	22
URUGUAI	5 (22,73)	5 (22,73)	7 (31,82)	5 (22,73)	0,545	0,909	22	7 (31,82)	7 (31,82)	7 (31,82)	1 (4,55)	4,909	0,179	22

COMPETIÇÃO	COPA DO MUNDO 1994							COPA DO MUNDO 1998						
	SELEÇÕES	1º	2º	3º	4º	X ²	p	n						
BRASIL	7 (31,82)	8 (36,36)	5 (22,73)	2 (9,09)	3,818	0,282	22	4 (18,18)	8 (36,36)	6 (27,27)	4 (18,18)	2,00 0	0,57 2	22
ARGENTINA	7 (31,82)	6 (27,27)	2 (9,09)	7 (31,82)	3,091	0,378	22	8 (36,36)	6 (27,27)	5 (22,73)	3 (13,64)	2,36 4	0,50 0	22
INGLATERRA	-	-	-	-	-	-	-	8 (36,36)	7 (31,82)	4 (18,18)	3 (13,64)	3,09 1	0,37 8	22
FRANÇA	-	-	-	-	-	-	-	10 (45,45)	6 (27,27)	3 (13,64)	3 (13,64)	6,00 0	0,11 2	22
ALEMANHA	6 (27,27)	6 (27,27)	7 (31,82)	3 (13,64)	1,636	0,651	22	6 (27,27)	4 (18,18)	6 (27,27)	6 (27,27)	0,54 5	0,90 9	22

Artigo Original

DINAMARCA	-	-	-	-	-	-	-	8 (36,36)	3 (13,64)	6 (27,27)	5 (22,73)	2,36 4	0,50 0	22
EUA A/J	5 (22,73)	2 (9,09)	7 (31,82)	8 (36,36)	3,818	0,282	22	5 (22,73)	3 (13,64)	4 (18,18)	10 (45,45)	5,27 3	0,15 3	-
EUA	8 (36,36)	6 (27,27)	7 (31,82)	1 (4,55)	5,273	0,153	22	4 (18,18)	9 (40,91)	6 (27,27)	3 (13,64)	3,81 8	0,28 2	-
URUGUAI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

COMPETIÇÃO	COPA DO MUNDO 2002							COPA DO MUNDO 2006						
	1º	2º	3º	4º	X²	p	n	1º	2º	3º	4º	X²	p	n
BRASIL	5 (21,74)	9 (39,13)	6 (26,09)	3 (13,04)	3,261	0,353	23	7 (30,43)	9 (39,13)	4 (17,39)	3 (13,04)	3,957	0,266	23
ARGENTINA	8 (34,78)	8 (34,78)	4 (17,39)	3 (13,04)	3,609	0,307	23	5 (21,74)	10 (43,48)	5 (21,74)	3 (13,04)	4,652	0,199	23
INGLATERRA	7 (30,43)	6 (26,09)	5 (21,74)	5 (21,74)	0,478	0,924	23	6 (26,09)	8 (34,78)	4 (17,39)	5 (21,74)	1,522	0,677	23
FRANÇA	9 (39,13)	4 (17,39)	5 (21,74)	5 (21,74)	2,565	0,464	23	7 (30,43)	4 (17,39)	4 (17,39)	8 (34,78)	2,217	0,529	23
ALEMANHA	5 (21,74)	6 (26,09)	5 (21,74)	7 (30,43)	0,478	0,924	23	3 (13,04)	7 (30,43)	5 (21,74)	8 (34,78)	2,565	0,464	23
DINAMARCA	7 (30,43)	4 (17,39)	6 (26,09)	6 (26,09)	0,826	0,843	23	-	-	-	-	-	-	-
AUSTRALIA	-	-	-	-	-	-	-	5 (21,74)	2 (8,70)	6 (26,09)	10 (43,48)	5,696	0,127	23
PORTUGAL	7 (30,43)	6 (26,09)	6 (26,09)	4 (17,39)	0,826	0,843	23	7 (30,43)	6 (26,09)	5 (21,74)	5 (21,74)	0,478	0,924	23
EUA A/J	4 (17,39)	4 (17,39)	6 (26,09)	9 (39,13)	2,913	0,405	23	3 (13,04)	3 (13,04)	7 (30,43)	10 (43,48)	6,043	0,110	23
EUA	6 (26,09)	8 (34,73)	5 (21,74)	4 (17,39)	1,522	0,677	23	8 (34,78)	9 (39,13)	4 (17,39)	2 (8,70)	5,696	0,127	23
URUGUAI	6 (26,09)	6 (26,09)	6 (26,09)	5 (21,74)	0,130	0,988	23	-	-	-	-	-	-	-

COMPETIÇÃO	COPA DO MUNDO 2010						
	1º	2º	3º	4º	X²	p	n
BRASIL	5 (21,74)	8 (34,78)	6 (26,09)	4 (17,39)	1,522	0,677	23
ARGENTINA	9 (39,13)	7 (30,43)	4 (17,39)	3 (13,04)	3,957	0,266	23
INGLATERRA	6 (26,09)	9 (39,13)	4 (17,39)	4 (17,39)	2,913	0,405	23
FRANÇA	7 (30,43)	5 (21,74)	7 (30,43)	4 (17,39)	1,174	0,759	23
ALEMANHA	8 (34,78)	6 (26,09)	5 (21,74)	4 (17,39)	1,522	0,677	23
DINAMARCA	11 (47,83)	1 (4,35)	4 (17,39)	7 (30,43)	9,522	0,023*	23
AUSTRALIA	9 (39,13)	2 (8,70)	5 (21,74)	7 (30,43)	4,652	0,199	23
PORTUGAL	7 (30,43)	6 (26,09)	6 (26,09)	4 (17,39)	0,826	0,843	23
EUA A/J	4 (17,39)	4 (17,39)	8 (34,78)	7 (30,43)	2,217	0,529	23
EUA	7 (30,43)	8 (34,78)	4 (17,39)	4 (17,39)	2,217	0,529	23
URUGUAI	7 (30,43)	8 (34,78)	1 (4,35)	7 (30,43)	5,348	0,148	23

*p≤0,05

Discussão

O estudo teve por objetivo observar o EIR no decorrer de todas as Copas do Mundo e, neste sentido, foi observado que apenas 4 das 19 edições da Copa do Mundo apresentaram o EIR (1930, 1950, 1978, 1990).

A presença do mesmo desde 1930 e também nas décadas de 50, 70 e 90 demonstra ser este um fenômeno que sempre esteve presente no futebol e, mesmo que seja mais observado na base, devido a sua força de influência no processo de formação, pode ser encontrado na categoria profissional esporadicamente, como ocorrido

nas 4 edições supracitadas.

Porém, a ausência de significância do EIR na maioria das edições corrobora com os achados de outro estudo [19], de que, ao integrar a elite das equipes de formação, a data de nascimento dos atletas não mais influencia sua possibilidade de progressão a níveis profissionais. Assim, as chances entre os atletas se igualam e os mais jovens podem superar os mais velhos durante a sua formação.

A falta de significância também reafirma a proposta de que quanto maior o nível de exigência e mais semelhante as qualidades de excelência tática, técnica,

física e psicológica, como o caso da Copa do Mundo, mais homogênea é a distribuição dos atletas [11], além do fato de no profissional o treinador possuir mais opções de atletas selecionáveis uma vez que não se restringe à faixa etária, fato maximizado em seleções nacionais.

Os dados transparecem o processo de seleção mais rigoroso submetido aos jogadores, uma vez que, primeiramente, houve um processo de identificação e seleção para o treinamento nos clubes aos quais pertencem e, posteriormente, um mais exigente, devido à grande quantidade de jogadores altamente qualificados aptos para convocação para os selecionados nacionais [27].

Durante a infância e adolescência há variação no crescimento e maturação entre indivíduos consequência da diferença no timing – ocorrência de determinados eventos, e tempo – ritmo a que esses eventos ocorrem, no progresso em direção ao estado biológico maduro [28]. Desta forma, indivíduos tendem a apresentar níveis distintos de força, potência, resistência, velocidade e atributos antropométricos, como estatura e massa corporal.

Uma vez que as qualidades físicas apresentam-se como um dos fatores determinantes para alcançar o sucesso esportivo [4], os maturados precoces possuem vantagem momentânea sobre os tardios em esportes nos quais o desempenho é influenciado estatura, massa corporal, força, potência [29, 30 apud 14, 31], massa magra, velocidade, potência aeróbia e resistência aeróbia [28, 32].

Estas características estão presentes no futebol e, portanto, parte da identificação de atletas como jovens talentos pelos treinadores pode estar relacionada à maturação precoce [21].

Durante anos essa variabilidade maturacional foi apontada como a maior causa do EIR. Porém, estes argumentos

perderam força à medida que estudos [19, 33] indicaram que a maturação biológica e a idade cronológica nem sempre são diretamente proporcionais, ou seja, nem todo atleta nascido no começo do ano esportivo é precoce em relação aos seus pares nascidos nos últimos quartis.

Pode-se aferir então que as suas vantagens não devem estar relacionadas simplesmente às questões maturacionais e fisiológicas, mas também ao maior tempo de contato com o esporte, uma vez que nasceram antes e são, geralmente, expostos a prática e à competição mais cedo e por mais tempo [4, 34].

Aos jovens com maior idade cronológica são proporcionadas vivências esportivas que auxiliam no seu desenvolvimento antes dos seus pares mais novos, aumentando as chances de seleção para equipes de níveis competitivos superiores [7, 13].

Ao analisarmos a idade cronológica de dois atletas, caso o mais novo e o mais velho apresentem o mesmo nível maturacional, ou este seja avançado em relação àquele, a vantagem estará em favor do atleta que nasceu antes, nos dois casos por ter maior tempo de contato com o esporte e no segundo também por benefícios físicos e fisiológicos.

Porém, um jovem nascido no último quartil também pode ser avançado maturacionalmente em relação aos seus pares dos primeiros quartis, como exposto acima, e por consequência o jovem relativamente mais velho levará vantagem no contexto de obter um maior tempo de contato com o esporte, mas sofrerá desvantagem física e fisiológica por apresentar maturação tardia. Em ambos os casos, o fenômeno da compensação se faz presente nos atletas com desvantagens momentâneas.

Estudos [17, 35-37] sugerem que os atletas dos últimos quartis que alcançam o mais alto nível de rendimento tendem a

apresentar melhor performance em relação aos seus pares mais velhos, pois devido a desvantagem de serem mais novos, necessitam desenvolver outras vantagens de desempenho, como velocidade, técnica e tomada de decisão, tornando-se mais criativos e diversificados, por meio de processos cognitivos mais desenvolvidos.

Este processo também se faz presente em maturadores tardios, que tendem a ser mais baixos, mais leves, com menor taxa de crescimento e necessitam reverter estas desvantagens. Pode-se assim realizar analogia ao fenômeno da compensação [38] pois os possíveis prejuízos momentâneos oriundos dos distintos níveis de maturação podem ser remediados através do desenvolvimento de diferentes combinações de habilidades e capacidades. Portanto, mesmo possuindo diferentes características atletas são capazes de externar um rendimento esportivo de mesmo nível [39].

Em contrapartida, autores [40] atentam para a ausência de dificuldades que estimulem a capacidade técnica e tática dos jogadores mais desenvolvidos fisicamente nos primeiros anos do processo de formação prejudicar o desenvolvimento de tais aptidões. Por conseguinte, cria-se um “déficit” de formação esportiva que, no futuro, poderá não ser restaurando, limitando o rendimento dos mesmos e dificultando sua ascensão a categoria profissional.

Esta diferença na presença do EIR entre categorias de base e o profissional pode também estar relacionada às suas diferentes características quanto à solução dos problemas do jogo. Nos jovens, os aspectos antropométricos e capacidades funcionais são formas eficientes de resolução dos problemas propostos pelo jogo, sobrepondo, muitas vezes, às capacidades técnicas e cognitivas, como entendimento de jogo, percepção, tomada de decisão e criatividade, enquanto nos profissionais o jogo, por suas características, oferece

situações que são melhores solucionadas pela interação de habilidades técnicas e cognitivas.

Assim, quem antes apresentava características privilegiadas acaba por perder esta vantagem para aos seus pares que apresentavam desvantagens [37], e o pior, por apresentar componentes eficientes para solução dos problemas de jogo daquela faixa etária, caso não sejam estimulados adequadamente eles podem não desenvolver da mesma forma os aspectos que solucionarão as situações que enfrentarão do jogo adulto, ponto almejado pelo processo de formação do atleta.

O nível do futebol apresentado na categoria profissional é influenciado pela forma como as categorias de base são trabalhadas. A pressão por resultados instantâneos nas mesmas potencializa o EIR, consequência também gerada pela falta de conhecimento dos profissionais atuantes sobre o processo de formação do atleta, ao privilegiar os jogadores mais velhos e com performance momentânea superior, por não atentar que os desempenhos são atualizáveis e o treinamento é o instrumento de transformação.

Portanto, a fim de evitar este prejuízo os dirigentes e profissionais do esporte devem atentar para estas influências na formação dos jovens jogadores, direcionando o foco das categorias de base em um processo de formação de longa duração, onde a avaliação do trabalho realizado seja a quantidade e qualidade dos jogadores promovidos às categorias superiores.

No segundo momento do estudo, apenas foi observado o EIR em 4 casos, na seleção da França na Copa de 1966 ($p=0,042$) e de 1986 ($p=0,059$), na Inglaterra em 1986 ($p=0,042$) e na Dinamarca em 2010 ($p=0,023$). A diferença na distribuição dos atletas entre as seleções se relaciona com as particularidades culturais dos países em questão, quanto à popularidade, à estrutura e

à organização do esporte. Mesmo que saibamos que o rigoroso processo de seleção de atletas para esta competição, a maior entre seleções, possa ter sobreposto às questões culturais.

Os países que apresentaram significância para o EIR possuem grande popularidade no futebol, corroborando com estudos anteriores [4, 14]. Em um plano especulativo, a explicação para os demais países populares no esporte, como Brasil, Argentina e Uruguai não apresentarem significância pode estar relacionada ao seu estilo de jogo. Ao contrário dos seus pares europeus que apresentam um futebol com mais influência dos aspectos físicos, os sul-americanos tendem a valorizar mais os aspectos técnicos e cognitivos, comprovando as particularidades culturais dos países em questão.

A competitividade do ambiente esportivo interage com o EIR [15, 18], na medida em que este se faz mais presente sendo este mais presente quanto maior for a popularidade do esporte e o número de participantes possíveis de serem selecionados [4, 14].

Este efeito é maximizado quanto mais precoce for o início desta competitividade no esporte [1]. Autores [20] sugeriram que em países como os Estados Unidos a competitividade no futebol diminui pela existência de outros esportes em igualdade de popularidade e possibilidade de envolvimento que também selecionam atletas velozes, fortes e coordenados.

A possível diferença entre os anos esportivos utilizados nas categorias de base de determinados países e os das convocações de jogadores pelas seleções em competições internacionais pode ser uma das responsáveis pela ausência do EIR nas Copas do Mundo na categoria profissional.

As vantagens oferecidas aos mais velhos durante a formação em clubes podem contrastar com aquelas provenientes das

convocações para seleções, na qual estes podem ser os mais novos. As vantagens e as desvantagens direcionadas aos atletas mais jovens são alternadas, interferindo no abandono do esporte e no alcance do sucesso, tornando-os menos tendenciosos [20]. Realidade exposta pelos autores nos Estados Unidos, e por outros estudos [24] na Inglaterra.

Uma vez que o EIR se expressa através do ano esportivo, alguns estudos objetivaram a comparação da mudança do ano esportivo na expressão dos quartis de maior representação na base [24-26] e nos profissionais [12, 14, 18].

Todos apresentaram correlação significativa, com maior representação de atletas nos primeiros quartis. Alguns autores [14] foram além e apontaram uma correção significativa entre a EIR e as convocações, substituições, titularidade e minutos jogados.

No presente estudo Alemanha, França, Portugal, Austrália e Estados Unidos apresentaram dois anos esportivos diferentes e todos mantiveram a mesma tendência de representação de atletas após a alteração. Apenas Dinamarca obteve resultado diferente, com maior número de atletas no 1º quartil em 2010, fato não ocorrido nas edições anteriores das quais participara (1986, 1998 e 2002).

A significância em apenas 4 das 19 edições de Copa do mundo e em 4 das 118 seleções analisadas demonstra que estes foram casos isolados. Porém, os dados podem representar diferentes níveis internos de competição, ou seja, a qualidade dos jogadores disponíveis para convocação pode estar refletida nos valores obtidos.

Em determinados intervalos de tempo as seleções apresentam diferentes níveis de capacidade técnica-tática-cognitiva em relação aos seus atletas, o que são chamados popularmente de safras de jogadores.

A ausência do EIR pode representar a existência de atletas com maior capacidade técnica-tática-cognitiva (melhor safra) uma vez que seus efeitos não parecem interferir na composição das equipes. Enquanto a sua presença pode estar relacionada à inserção de atletas com menor capacidade técnica-tática-cognitiva (safra mais fraca), onde as vantagens de maior tempo de vida podem ter influenciado na convocação uma vez que a qualidade dos jogadores concorrentes não se encontrava em mesmo nível.

O estudo apresentou a limitação de não poder contar com os dados de 160 por ausência de informação ou por falta de confiabilidade.

Para um melhor entendimento do EIR são relevantes estudos que o relacionam com outras variáveis de desempenho, como local de desenvolvimento do atleta, habilidades perceptivas e cognitivas, período de especialização e metodologias de treinamento, tanto em atletas profissionais quanto nos em formação.

A fim de observar as diferenças culturais entre países são necessários estudos com clubes de diferentes países e faixas etárias para que se possa comprovar também a diferença entre eles a respeito das categorias de base e profissional.

Conclusão

O presente estudo observou a existência do EIR em 4 edições das Copas do Mundo, porém, esta proporção parece se configurar como casos isolados, considerando-se, então, que ao chegar no mais alto nível de exigência no futebol o EIR tende a diminuir ou simplesmente não existir se comparado ao grande número de casos nas categorias de base. A interveniência de características culturais dos países na distribuição dos atletas quanto aos quartis de nascimento foi observada em pequena escala.

Referencias

1. Barnsley RH, Thompson, AH. Birthdate and success in minor hockey: The key to the NHL. *Can J Behav Sci.* 1988; 20(2): 167-176.
2. Helsen WF, Starkes JL, Van Wincel J. The influence of relative age on success and drop out in male soccer players. *Am J Hum Biol.* 1998; 10: 791-798.
3. Carli GC, Luguetti CN, Ré AH, Böhme MTS. Efeito da idade relativa no futebol. *R Bras Ci e Mov.* 2009; 17(3): 15-31.
4. Musch J, Grondin S. Unequal competition as an impediment to personal development: A review of the relative age effect in sport. *Developmental Review.* 2001; 21: 147-167.
5. Baker J. Early Specialization in Youth Sport: a requirement for adult expertise?. *High Abil Stud.* 2003; 14 (1): 85-94.
6. Martindale RJJ, Collins D, Daubney J. Talent development: a guide for practice and research within sport. *Quest.* 2005; 57: 353-375.
7. Helsen WF, Van Winckel J, Williams AM. The relative age effect in youth soccer across Europe. *J Sport Sci.* 2005; 23 (6): 629-636.
8. 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. *Rev Port Cien Desp.* 2006; 6 (3): 349-355.
9. Barnsley RH, Thompson AH, Barnsley RE. Hockey success and birthdate: The relative age effect. *Canadian Association for Health, Physical Education, and Recreation.* *Can J Appl Sport Sci.* 1985; 51: 23-28.
10. Barnsley RH, Thompson AH, Legault P. Family planning: Football Style. The relative age effect in football. *Int Rev Sociol Sport.* 1992; 27(1): 77-86.
11. Matos A, Moraes LC, Costa VT, Simim MAM, Costa IT. Comparação do quartil de nascimento de atletas experts participantes de uma competição internacional de futebol. In: 31º Simpósio Internacional de Ciências do Esporte. Da Teoria à Prática: Do Fitness ao Alto Rendimento. São Paulo: R Bras Ci e Mov. 2008; 16: 49.
12. Musch J, Hay R. The relative age effect in soccer: cross-cultural evidence for a systematic discrimination against children born late in the competition year. *Sociol Sport J.* 1999; 16: 54-64.
13. Aramendi JMG. Mes de nacimiento y éxito en el fútbol. Estudio del Efecto Relativo de la Edad en el fútbol guipuzcoano. *Osasunaz.* 2004; 6: 159-184.
14. Vaeyens R, Philippaerts RM, Malina RM. The relative age effect in soccer: A match-related perspective. *J Sport Sci.* 2005; 23: 747-756.
15. Mujika I, Vaeyens R, Matthys SP, Santisteban J, Goirieta J, Philippaerts R. The relative age effect in a

- professional football club setting. *J Sport Sci.* 2006; 27(11): 1153-1158.
16. Moraes LCCA, Penna EM, Ferreira RM, Costa VT, Matos FM. Análise do quartil de nascimento de atletas profissionais de futebol. *Pensar a Prática (UFG).* 2009; 12: 10-23.
17. Barros AN, Matta MO, Costa IT. A data de nascimento e o tempo de profissionalização podem ser fatores decisivos para a obtenção dos prêmios da FIFA e do Campeonato Brasileiro?. *Revista Brasileira de Futebol.* 2013; 5(2) Jul-Dez: 20-27.
18. Cogley S, Schorer J, Baker J. Relative age effects in professional German soccer: A historical analysis. *J Sport Sci.* 2008; 26: 1531-1538.
19. Carling C, Gall FLE, Reilly T, Williams AM. Do anthropometric and fitness characteristics vary according to birth date distribution in elite youth academy soccer players? *Scand J Med Sci Sports.* 2009; 19(1): 3-9.
20. Glamser FD, Vincent J. The relative age effect among elite American youth soccer players. *Journal of Sport Behaviour.* 2004; 27: 31-38.
21. Helsen WF, Hodges NJ, Van Winckel J, Starkes JL. The roles of talent, physical precocity and practice in the development of soccer expertise. *J Sport Sci.* 2000; 18: 727-736.
22. FIFA. Eligibility of Players. In: Regulations of the third Fifa U-17 World Championship 1995. Zurique. 1995; 13-14.
23. FIFA. Eligibility of Players. In: Regulations 4th U-17 World Championship for the FIFA/JVC Cup 1997. Zurique. 1997; 13-14.
24. Simmons C, Paull G. Season-of-birth bias in association football. *J Sport Sci.* 2001; 19: 677-686.
25. Delorme N, Boiche J, Raspaud M. Relative age and dropout in French male soccer. *J Sport Sci.* 2010; 28(7): 717-722.
26. Barnett AG. The relative age effect in Australian Football League players. Working Paper, Unpublished. 2010.
27. Pereira PR, Vieira JA, Gonzaga AS, Teoldo I. O efeito da idade relativa entre os jogadores de futebol: estudo de caso no campeonato brasileiro sub-20. Viçosa: *Rev Min Educ Fís. Edição Especial.* 2012; 1: 2279-2285.
28. Malina RM, Bouchard C, Bar-Or O. Growth, maturation, and physical activity. Champaign: Human Kinetics, ed. 2. 2004.
29. Malina RM. Physical growth and biological maturation of young athletes. *Exerc Sport Sci Rev.* 1994; 22, p. 389-433, 1994.
30. _____. Growth and maturation of young athletes. Is training for sport a factor? In: Chan KM, Micheli LJ. (ORG), *Sports and Children.* Hong Kong: Williams and Wilkins Asia-Pacific. (CP). 1998; 133-161.
31. Malina RM, Ribeiro B, Aroso J, Cumming SP. Characteristics of youth soccer players aged 13–15 years classified by skill level. *Br J Sports Med.* 2007; 41: 290-295.
32. Beunen G, Ostyn M, Simons J, Renson R, Van Gerven D. Chronological and biological age as related to physical fitness in boys 12 to 19 years. *Ann Hum Biol.* 1981; 8: 321-331.
33. Figueiredo AJ, Gonçalves CE, Coelho e Silva MJ, Malina RM. Characteristics of youth soccer players who drop out, persist or move up. *J Sport Sci,* 2009; 27(9): 883-891.
34. _____. Youth soccer players, 11-14 years: Maturity, size, function, skill and goal orientation. *Ann Hum Biol.* 2009; 36(1): 60-73.
35. Baker J, Logan AJ. Developmental contexts and sporting success: birth date and birthplace effects in national hockey league draftees 2000–2005. *Br J Sports Med.* 2007; 41(8): 515-517.
36. Ashworth J, Heyndels B. Selection bias and peer effects in team sports: The effect of age grouping on earnings of German soccer players. *J Sport Econ.* 2007; 8: 355-377.
37. Ford PR, Williams AM. No relative age effect in the birth dates of award-winning athletes in male professional team sports. *Res Q Exerc Sport.* 2011; 82(3): 570-573.
38. Régnier G, Salmela J, Russell SJ. Talent detection and development in sport. In: Singer RN, Murphey M, Tennant LK. (Ed.). *Handbook of research in sport psychology.* New York: Macmillan. 1993; 290-313.
39. Araújo DA insustentável relação entre talentos e peritos: talento epigenético e desempenho emergente. *Treino desportivo, Lisboa.* 2004; volumen especial (6): 46-58.
40. Williams JH. Relative age effect in youth soccer: analysis of the FIFA U17 World Cup competition. *Scand J Med Sci Sports.* Copenhagen. 2010; 20: 502- 508.