

Impacto do tamanho corporal, da idade relativa e do índice de desenvolvimento humano sobre a participação de futebolistas brasileiros na Liga dos Campeões da UEFA
Impact of body size, relative age, and human development index on the participation of Brazilian soccer players in the UEFA Champions League
Impacto del tamaño del cuerpo, la edad relativa y el índice de desarrollo humano en la participación de futbolistas brasileños en la UEFA Champions League

Camila Mendes, Vanessa Menezes Menegassi, Matheus de Oliveira Jaime, Luciane Cristina Arantes da Costa, Priscila Garcia Marques, Leandro Rechenchosky, Wilson Rinaldi, Paulo Henrique Borges
 Universidade Estadual de Maringá (Brazil)

Resumo: O presente estudo investigou os efeitos do tamanho corporal, da idade relativa (IR) e do índice de desenvolvimento humano (IDH) sobre a ascensão profissional de futebolistas brasileiros atuando na Europa. A amostra foi constituída por 309 jogadores brasileiros atuando nas 10 principais ligas europeias, conforme ranking de coeficientes de clubes da UEFA. Os dados foram coletados nos sites oficiais dos clubes, e a ascensão profissional foi classificada de acordo com o nível de participação nos campeonatos europeus. Foram aplicados os testes de Correlação de Spearman e a Regressão Logística Multinomial ($p > 0,05$). Os jogadores nascidos no 2º trimestre do ano, bem como àqueles nascidos no 3º trimestre, têm as chances de jogar a Liga dos Campeões, comparativamente à Liga Europa, aumentadas em 84% e 67%, respectivamente, em relação aos nascidos no 4º trimestre ($p = 0,01$). Além disso, identificou-se que a cada 1 cm de estatura, aumenta-se em 7% as chances de o jogador atuar em uma equipe de escalão inferior ($p = 0,03$). Conclui-se que a IR e o tamanho corporal influenciam a ascensão profissional dos futebolistas brasileiros atuando na Europa, enquanto o IDH do local de nascimento apresenta limitado impacto sobre o nível de competição disputada por estes jogadores.

Palavras-chave: Futebol. Indicadores de Desenvolvimento. Antropometria. Desempenho Atlético. Condições Sociais.

Abstract: The present study investigated the effects of body size, relative age (RA), and human development index (HDI) on the professional rise of Brazilian soccer players playing in Europe. The sample consisted of 309 Brazilian players in the top 10 European leagues, according to the ranking of UEFA club coefficients. The data were collected on the official websites of the clubs, and professional advancement was classified according to the level of participation in the European championships. Spearman's Correlation and Multinomial Logistic Regression tests ($p > 0.05$) were applied. Players born in the 2nd quarter of the year, as well as those born in the 3rd quarter, have the chance to play the Champions League, compared to the Europa League, increased by 84% and 67%, respectively, compared to those born in the 4th quarter ($p = 0.01$). In addition, it was identified that for every 1 cm of height, the chances of the player acting in a lower level team increased by 7% ($p = 0.03$). It is concluded that the RA and body size influence the professional rise of Brazilian soccer players working in Europe, while the HDI of the place of birth has limited impact on the level of competition disputed by these players.

Keywords: Soccer. Development Indicators. Anthropometry. Athletic Performance. Social Condition.

Resumen: El presente estudio investigó los efectos del tamaño corporal, la edad relativa (IR) y el índice de desarrollo humano (IDH) en el crecimiento profesional de los futbolistas brasileños que trabajan en Europa. La muestra consistió en 309 jugadores brasileños que juegan en las 10 mejores ligas europeas, según el ranking de coeficientes de clubes de la UEFA. Los datos se recopilaron en los sitios web oficiales de los clubes, y el avance profesional se clasificó según el nivel de participación en los campeonatos europeos. Se aplicaron pruebas de ANOVA unidireccional, correlación de *Spearman* y regresión logística multinomial ($p > 0.05$). Los jugadores nacidos en el segundo trimestre del año, así como los nacidos en el tercer trimestre, tienen la oportunidad de jugar la Liga de Campeones, en comparación con la Liga de Europa, aumentó en un 84% y 67%, respectivamente, en comparación con los nacidos en el cuarto trimestre ($p = 0.01$). Además, se identificó que, por cada 1 cm de altura, las posibilidades de que el jugador actúe en un equipo de nivel inferior aumentaron en 7% ($p = 0.03$). Se concluye que el IR y el tamaño del cuerpo influyen en el ascenso profesional de los futbolistas brasileños que trabajan en Europa, mientras que el IDH del lugar de nacimiento tiene un impacto limitado en el nivel de competencia disputado por estos jugadores.

Palabras Clave: Fútbol. Indicadores de Desarrollo. Antropometría. Rendimiento Atlético. Condiciones Sociales.

Introdução

O esporte moderno é uma prática que pode ser definida a partir de cinco propriedades: é estruturado, orientado a um objetivo, competitivo, lúdico e culturalmente situado. As quatro primeiras nos possibilitam distinguir essa prática de outros tipos de atividades e exercícios físicos. Já a última propriedade, nos permite reconhecer que, qualquer modificação no contexto específico em que é praticado, implica também em uma modificação do próprio esporte (McPherson, Curtis & Loy, 1989; Giulianotti, 2015). É caracte-

terizado como uma prática esportiva multifatorial, à medida que o rendimento esportivo é condicionado pelas dimensões táticas, técnicas, físicas, cognitivas, psicológicas e socioambientais (Aguiar, Botelho, Lago, Maças & Sampaio, 2012; Serra-Olivares, Prieto-Ayuso, Pastor-Vicedo & González-Villora, 2020).

A dimensão tática assume um papel de destaque no jogo de futebol, pois a partir dela são realizadas as movimentações em campo que permitem a resolução dos problemas advindos dos constrangimentos espaço-temporais impostos pelos companheiros e adversários, refletindo a capacidade de adaptação e resposta dos jogadores e da equipe perante situações de cooperação-oposição (Costa, Garganta, Grego & Mesquita, 2009). Para tanto, as dimensões supracitadas

são requisitadas em regime simbiótico para a consecução dos referidos movimentos nas escalas individuais, setoriais, inter-setoriais, grupais e coletivos (Américo, Cardoso, Machado, Cabral, Resende & Costa, 2016)

Nesta conjuntura, as experiências vividas e as oportunidades adquiridas por cada indivíduo na infância e adolescência (como acesso a treinamentos tático-técnicos, materiais adequados, suporte familiar, orientação psicológica e alimentar, entre outros) podem definir as expressões de tais qualidades, que serão determinantes para o sucesso em sua carreira esportiva e na ascensão profissional (Costa, Cardoso & Garganta, 2013; Côté, Macdonald, Baker & Abernethy, 2006).

A referida carreira esportiva é dividida em diversas fases: iniciação e formação, transição de categorias, processos de captação e seleção, transição de amador para profissional, troca de clubes e aposentadoria. Deste modo, o objetivo dos jogadores perpassa por alcançar o alto rendimento e compor o elenco de uma equipe considerada de elite (Marques & Samulski, 2009). O alto rendimento marca o ápice da ascensão profissional, exigindo do jogador esforços físicos e mentais em seu limite, evidenciando o complexo sistema de forças produtivas necessárias para o sucesso profissional (Campos, Cappelle & Maciel, 2017).

A exposição regular do indivíduo a um contexto socioambiental que promova experiências motoras e psicocognitivas é fundamental para o sucesso esportivo e conquista da ascensão profissional, sendo que aspectos relativos ao «quando» e «onde» esse indivíduo nasceu e se desenvolveu, afiguram-se determinantes para tal processo (Baker, Côté & Abernethy, 2003; Côté et al., 2006). Essas condições socioambientais podem ser mensuradas a partir do índice de desenvolvimento humano (IDH), que tem por objetivo representar uma medida geral do desenvolvimento humano em diversos aspectos, como qualidade de vida, educação e economia (PNUD, 2019a). Tais informações realçam a pertinência de se investigar possíveis influências do IDH da cidade de origem dos atletas sobre a carreira profissional do futebolista.

Além dos aspectos socioambientais, outro processo que pode influenciar diretamente na ascensão de um jogador até o mais alto nível é o processo de captação e formação. Atualmente, este complexo processo tem sido atrelado a indicadores unilaterais, enviesados pelo tamanho corporal e pelo desempenho físico em tarefas esportivas, em detrimento das qualidades tático-técnica-cognitivas (Coelho-e-Silva et al., 2010; Meylan, Cronin, Oliver & Hughes, 2010; Unnithan, White, Georgiou, Iga & Drust, 2012).

Outrossim, dentro de uma mesma categoria competitiva, jovens futebolistas que nasceram nos primeiros meses do ano tendem a evidenciar maiores proporções corporais comparativamente aos jogadores que nasceram nos últimos meses, desencadeando momentânea vantagem competitiva. Este fenômeno, conhecido como efeito da idade relativa (EIR), tem sido amplamente relatado na literatura, mas ainda necessita de investigações buscando compreender se jogadores profissionais atuando em alto rendimento também apresentam os efeitos da idade relativa (Musch & Grondin, 2001; Del Campo, 2013; Helsen, Van Winckel & Williams, 2005).

Apesar dos esforços da comunidade científica na compreensão dos fatores técnicos e fisiológicos associados ao rendimento esportivo (Núñez-Sánchez, Toscano-Bendala, Campos-Vázquez & Suarez-Arrones, 2017; Branquinho, Ferraz, Travassos & Marques, 2020; Sal de Rellán Guerra, 2019; Djaoui, Haddad, Chamari & Dellal, 2017), existe uma carência de estudos que busquem compreender em que medida os efeitos da idade relativa, o IDH e indicadores antropométricos podem condicionar a participação de futebolistas brasileiros nas principais ligas de futebol da Europa.

Considerando tais indicativos, construiu-se a hipótese de que aspectos associados a medida corpórea, idade relativa e a fatores socioambientais influenciam na ascensão de jogadores. Porém, seriam os jogadores brasileiros mais altos, nascidos nos primeiros meses do ano e em cidades com índices de desenvolvimento humano elevados os favorecidos na ascensão ao mais alto nível competitivo de clubes europeus? Para esclarecer tais questionamentos, o presente estudo investigou a influência do tamanho corporal, da idade relativa e do índice de desenvolvimento humano sobre a ascensão profissional de futebolistas brasileiros atuando na Europa.

Material e método

População e amostra

A amostra do presente estudo compreende 309 futebolistas brasileiros ($30,03 \pm 04,09$ anos), de 83 equipes da Europa. Inicialmente, foram identificados todos os jogadores ($N = 4911$) vinculados as equipes que disputavam as 10 principais ligas de futebol profissional da Europa no ano de 2016/17, por conseguinte, com a aplicação do filtro de nacionalidade, foram pré-selecionados todos os jogadores de nacionalidade brasileira (6,37%). Porém, foram excluídos da amostra os jogadores que não apresentavam os dados pessoais necessários ao estudo (apontados nos sites oficiais de seus clubes), ou nasceram em outros países e se naturalizam brasileiros, resultando assim, na amostra final de 309 atletas.

Procedimentos

Por meio do ranking de coeficientes de clubes por país da UEFA, disponível no site oficial da UEFA (2018), foram identificadas as 10 principais ligas europeias da temporada 2016/2017, sendo elas, por ordem de classificação: Espanha, Alemanha, Inglaterra, Itália, França, Rússia, Portugal, Ucrânia, Bélgica e Turquia. Deste modo, as referidas ligas foram selecionadas para a coleta de dados do presente estudo.

De maneira individual, foram acessados os sites oficiais de cada clube de todas as 10 ligas, e recolhidas as informações dos jogadores brasileiros, sendo elas: «massa corporal», «estatura», «data de nascimento», «local de nascimento» e «time em que atua». Quando os dados não foram encontrados nos sites oficiais dos clubes, as informações foram recolhidas no site ogol.com (oGol, 2017).

A partir da identificação do local de nascimento dos jogadores, foi coletado o IDH da cidade natal de cada indivíduo, por meio do Ranking IDHM Municípios, Censo 1991, por ser o censo mais próximo do ano de nascimento

médio dos jogadores. Este ranking encontra-se disponível no Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil de 2013, elaborado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD (2019b).

Para determinar o nível da ascensão profissional do futebolista, os times em que os jogadores atuavam foram hierarquicamente organizados em escalões, de um a quatro, em função da classificação para os principais campeonatos europeus da temporada 2016/17, sendo do maior nível para o menor: Liga dos Campeões, Liga Europa, meio da tabela e rebaixamento.

Tratamento estatístico

Para análise da normalidade dos dados, foi utilizado o teste Kolmogorov-Smirnov. Para a identificação das contribuições relativas das variáveis independentes do estudo (IDH, massa corporal, estatura e idade) sobre as variáveis dependentes (nível de ascensão profissional e quartil de nascimento), aplicou-se método estatístico multivariado denominado Regressão Logística Multinomial, conforme recomendações da literatura (Marôco, 2011). Os dados foram tratados no pacote estatístico SPSS versão 23.0. O nível de significância adotado foi de $p < 0,05$.

Resultados

Na Tabela 1 são apresentados os dados de caracterização da amostra, composta por 309 jogadores profissionais de futebol brasileiros atuando, durante a temporada 2016/2017 nas principais ligas de futebol europeias. Todos os dados foram apresentados em média e desvio padrão.

A tabela 2 apresenta as contribuições relativas das

Tabela 1. Descrição de variáveis antropométricas e socioambientais de jogadores brasileiros de futebol profissional.

Variáveis	Min	Max	Média ± DP
IDH	0,222	0,679	0,545 ± 0,102
Massa corporal (kg)	61,00	95,00	75,80 ± 8,17
Estatura (cm)	164,00	198,00	181,81 ± 06,71
Idade (anos)	21,01	42,09	30,03 ± 04,09

Nota. Min = Mínimo. Max = Máximo. DP = Desvio-Padrão. IDH = Índice de Desenvolvimento Humano. Kg = Quilogramas. Cm = centímetros. Fonte: dados da pesquisa.

Tabela 2. Contribuições relativas das variáveis antropométricas e socioambientais sobre as chances de futebolistas brasileiros jogarem a Liga dos Campeões.

		OR	IC (95%)	Wald	P
Liga Europa	IDH	1,80	0,04-66,43	0,10	0,74
	Massa Corporal	0,99	0,92-1,07	0,01	0,93
	Estatura	1,02	0,94-1,11	0,299	0,58
	Idade	0,94	0,86-1,04	1,27	0,26
Meio da Tabela	IDH	1,26	0,07-20,35	0,02	0,87
	Massa Corporal	0,98	0,93-1,04	0,18	0,67
	Estatura	1,07	1,00-1,14	4,27	0,03*
	Idade	1,01	0,94-1,09	0,22	0,63
Rebaixamento	IDH	0,43	0,01-17,72	0,19	0,65
	Massa Corporal	0,96	0,90-1,03	0,78	0,37
	Estatura	1,03	0,95-1,12	0,82	0,36
	Idade	1,00	0,90-1,11	0,01	0,99

Nota. Variável dependente de referência: jogar a Liga dos Campeões. OR = Odds Ratio. IC = Intervalo de Confiança. IDH = Índice de Desenvolvimento Humano. Fonte: dados da pesquisa.

Tabela 3. Efeitos da Idade Relativa sobre as chances de futebolistas brasileiros jogarem a Liga dos Campeões.

		OR	IC (95%)	Wald	P
Liga Europa	1º trimestre	0,46	0,18-1,22	2,39	0,12
	2º trimestre	0,16	0,04-0,57	8,12	0,01*
	3º trimestre	0,33	0,12-0,92	4,49	0,03*
	4º trimestre	Referência			
Meio da Tabela	1º trimestre	1,38	0,57-3,35	0,51	0,47
	2º trimestre	1,72	0,69-4,29	1,35	0,24
	3º trimestre	1,15	0,47-2,81	0,09	0,75
	4º trimestre	Referência			
Rebaixamento	1º trimestre	0,86	0,28-2,64	0,06	0,79
	2º trimestre	0,59	0,17-2,07	0,67	0,59
	3º trimestre	0,60	0,18-1,95	0,70	0,40
	4º trimestre	Referência			

Nota. Variável dependente de referência: jogar a Liga dos Campeões. OR = Odds Ratio. IC = Intervalo de Confiança. Fonte: dados da pesquisa.

independentes sobre as chances de futebolistas brasileiros jogarem a Liga dos Campeões. Observa-se que as chances de um jogador atuar em uma equipe de «meio de tabela» ao invés de atuar em uma equipe que joga a Liga dos Campeões, aumentam em 7% a cada centímetro a mais de estatura. Ou seja, não são os jogadores brasileiros corporalmente mais altos aqueles que possuem maiores chances de atuar em equipes que jogam a Liga dos Campeões.

A Tabela 3 apresenta os efeitos da IR sobre as chances de futebolistas brasileiros jogarem a Liga dos Campeões. Foi possível identificar que nascer no 2º trimestre do ano, comparativamente a nascer no 4º trimestre, reduz as chances de jogar a Liga Europa em 84% (OR = 0,16). Além disso, nascer no 3º trimestre do ano, comparativamente a nascer no 4º trimestre, reduz as chances de jogar a Liga Europa em 67% (OR = 0,33), sendo vantajoso para se chegar a jogar em equipes que disputam a Liga dos Campeões. Ainda a partir da tabela 3, é possível identificar que os sujeitos que nascem no 4º trimestre têm mais chances do que quem nasce no 2º trimestre de jogar a Liga Europa do que jogar a Liga dos Campeões.

Discussão

O objetivo do estudo foi investigar a influência do tamanho corporal, da idade relativa e do índice de desenvolvimento humano sobre a ascensão profissional de atletas de futebol brasileiros atuando na Europa. Os principais resultados encontrados indicaram efeito da idade relativa para os futebolistas que nasceram no 2º e no 3º trimestre do ano – de abril a setembro -, que aumentaram as suas chances de jogar a Liga dos Campeões comparativamente aos sujeitos do 4º trimestre – de outubro a dezembro -. Adicionalmente, o aumento de um centímetro em estatura elevou em 7% as chances de o futebolista brasileiro jogar em equipes de meio e fundo de tabela, e o IDH do local de nascimento não foi um fator decisivo para explicar o nível de competição disputado por estes atletas.

Quanto aos efeitos da IR sobre os jogadores do presente estudo, os resultados sinalizaram que jogadores nascidos no 2º trimestre – de abril a junho - possuem maiores chances de jogar em equipes de topo de tabela (Tabela 3), ou seja, times que consequentemente jogarão os melhores campeonatos europeus, como a Liga dos Campeões e a Liga Europa. Esse achado corrobora com diversos estudos na literatura (Augste & Lames, 2011; Barnsley et al., 1985; Costa et al., 2013; Côté et al., 2006; Helsen et al., 2005), apontando que jogadores nascidos no 1º semestre - de janeiro a junho - (do ano de seleção do esporte/campeonato em questão) possuem uma super-representação, em relação aos nascidos no 2º semestre, tanto nos times de categoria de base sub-15 e sub-17 quanto nos times de elite de futebol profissional.

Segundo apontamentos de Costa, Garganta, Greco, Mesquita & Seabra (2010) e Costa et al. (2013), os atletas nascidos na primeira metade do ano de seleção, atingem níveis superiores de desenvolvimento antes dos nascidos na segunda metade, ou seja, eles apresentam vantagens nos mais variados aspectos, como físico, cognitivo e psicológico. Com isso, os nascidos no primeiro semestre têm maiores probabilidades de serem identificados como talentosos, por

se destacarem perante os outros, serem selecionados por equipes de elite e conseqüentemente, receberem uma melhor estrutura de treinamento e maiores experiências esportivas, estimulando a evolução técnico-tática.

Em contrapartida, os atletas nascidos na segunda metade do ano acabam sendo selecionados por equipes de níveis menores e, devido a isso, possivelmente também terão condições inferiores para o desenvolvimento técnico-tático, ou seja, é possível indicar uma série de «desvantagens cumulativas». Com isso, muitos talentos em potencial podem ser desperdiçados por um sistema falho, tanto na formação esportiva quanto na seleção de talentos (Jiménez & Pain, 2008).

Para superar este desafio, Costa et al. (2013) propõe que os clubes formadores aumentem e diversifiquem as escolinhas de formação, favorecendo a aparição de talentos esportivos e fornecendo uma formação de qualidade a jovens futebolistas provenientes de diferentes meses de nascimento. Além disso, os autores também sugerem aos clubes a criação de um departamento especializado na seleção de talentos, com instrumentos criteriosos e objetivos para essa finalidade, em contraposição ao método atual, efetuado por «olheiros» nas «peneiradas».

Em se tratando das características socioambientais, representadas pelo índice de desenvolvimento humano, os resultados do presente estudo apontaram que não há relação deste com a ascensão profissional dos jogadores. Costa et al. (2013) investigaram o IDH e número de pessoas residentes nas cidades de jogadores profissionais atuando em times da série A do campeonato nacional brasileiro de 2010. As informações encontradas permitiram determinar um perfil de condições ideais para um indivíduo ter uma boa formação esportiva e possivelmente chegar ao futebol profissional. Esse perfil foi caracterizado por cidades com IDH acima de 0,730 e com até 200 mil habitantes.

Pesquisas utilizando o IDH como um meio para mensurar aspectos socioambientais são escassas. Entretanto, outros estudos também utilizaram o número populacional das cidades de origem dos jogadores. Côté et al. (2006) identificaram uma maior frequência de jogadores advindos de cidades com menos de 500 mil habitantes nos campeonatos de elites de diversos esportes, como NBA/EUA (basquete), MLB/EUA (beisebol), NHL/EUA e CAN (hóquei no gelo) e PGA/EUA (golf). Baker, Schorer, Cogley, Schimmer & Wattie (2009) encontraram uma estratificação em seus estudos, identificando que atletas olímpicos dos EUA e Canadá são mais propensos a virem de locais entre 500 mil e 2,5 milhões de habitantes, por outro lado, atletas olímpicos da Alemanha e do Reino Unido são mais propensos a virem de locais entre 100 e 500 mil habitantes. A partir dessas diferenças, foi sugerido no estudo que outros fatores socioculturais poderiam exercer impactos diferentes e deveriam ser investigados.

Os resultados do presente estudo evidenciaram que a estatura e a idade relativa são fatores que podem influenciar diretamente a ascensão profissional de jogadores de futebol. Nesse sentido, espera-se que as escolas de formação, categorias de base e clubes de futebol profissional compreendam a necessidade de realizar processos de identificação de talentos bem-estruturados, evitando princi-

palmente que jovens com grande potencial sejam precocemente excluídos dos contextos de treinamento e competição. A exclusão pode impedir que esses indivíduos sejam estimulados satisfatoriamente nas dimensões do desempenho esportivo (técnica, tática, física, psicológica e etc.), distanciando-os do alto rendimento.

Segundo Martín-Barrero & Martínez-Cabrera (2019), nos últimos anos foram identificadas mudanças nos conceitos e metodologias de treinamento de futebol, em que as novas propostas buscam trabalhar o jogo respeitando a sua natureza, complexa e sistêmica. Os autores citam a Periodização Tática em conjunto com o microciclo estruturado como os métodos de trabalho com maior repercussão atualmente. Considerando essas novas tendências que buscam tratar o futebol com uma visão holística para o treinamento, seria interessante levar essa visão abrangente para além do alto rendimento e incluir a formação esportiva nesse foco.

Sugere-se então, que as instituições responsáveis pela formação esportiva, considerem critérios cientificamente fundamentados, garantindo assim melhorias no processo de formação e permitindo que os atletas, independente da sua idade cronológica, alcancem o mais alto nível de rendimento.

Uma dificuldade encontrada no presente estudo situou-se na complexa tarefa de encontrar indicadores socioambientais similares entre os diferentes países e continentes, pois a falta de padronização dificultou a comparação dos resultados do presente estudo com outras investigações e populações. Sugere-se que estudos futuros busquem características que possam representar o âmbito socioambiental de forma globalizada, bem como a criação de um índice para ser usado no contexto esportivo que busque abranger questões socioambientais.

Conclusões

Os futebolistas brasileiros nascidos no 2º e 3º trimestres do ano apresentam maiores chances de jogar em equipes europeias qualificadas comparativamente aos seus pares que nasceram no 4º trimestre. Ademais, o aumento da estatura média do jogador diminui as chances de estar em equipes que jogam a Liga dos Campeões da UEFA. Porém, o IDH da cidade de nascimento não apresentou relação com a ascensão profissional desses jogadores.

Referências

- Aguiar, M., Botelho, G., Lago, C., Maças, V., & Sampaio, J. (2012). A review on the effects of soccer small-sided games. *Journal of Human Kinetics*, 33(1), 103-113. doi: 10.2478/v10078-012-0049-x
- Américo, H. B., Cardoso, F. L., Machado, G. F., Cabral, M. O., Resende, E. R., & Costa, I. T. (2016). Análise do comportamento tático dos jogadores de futebol de categoria de base. *Journal of Physical Education*, 27(1). doi: 10.4025/jphyseduc.v27i1.2710
- Augste, C., & Lames, M. (2011). The relative age effect and success in German elite U-17 soccer teams. *Journal of Sports Sciences*, 29(9), 983-987. doi: 10.1080/02640414.2011.574719
- Baker, J. O. E., Schorer, J., Cogley, S., Schimmer, G., & Wattie, N.

- (2009). Circumstantial development and athletic excellence: The role of date of birth and birthplace. *European Journal of Sport Science*, 9(6), 329-339. doi: 10.1080/17461390902933812
- Baker, J., Cote, J., & Abernethy, B. (2003). Sport-specific practice and the development of expert decision-making in team ball sports. *Journal of Applied Sport Psychology*, 15(1), 12-25. doi: 10.1080/10413200305400
- Barnsley, R. H., & Thompson, A. H. (1988). Birthdate and success in minor hockey: The key to the NHL. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 20(2), 167-176. doi: 10.1037/h0079927
- Branquinho, L., Ferraz, R., Travassos, B., & C Marques, M. (2020). Comparison between Continuous and Fractionated Game Format on Internal and External Load in Small-Sided Games in Soccer. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(2), 405-415. doi: 10.3390/ijerph17020405
- Campos, R. C., Cappelle, M. C. A., & Maciel, L. H. R. (2017). Carreira Esportiva: O Esporte de Alto Rendimento como Trabalho, Profissão e Carreira. *Revista Brasileira de Orientação Profissional*, 18(1), 31-41. doi: 10.26707/1984-7270/2017v18n1p31
- Coelho-e-Silva, M., Figueiredo, A. J., Simoes, F., Seabra, A., Natal, A., Vaeyens, R., & Malina, R. M. (2010). Discrimination of U-14 soccer players by level and position. *International Journal of Sports Medicine*, 31(11), 790-796. doi: 10.1055/s-0030-1263139
- Costa, I. T. D., Cardoso, F. D. S. L., & Garganta, J. O. (2013). Índice de Desenvolvimento Humano e a Data de Nascimento podem condicionar a ascensão de jogadores de Futebol ao alto nível de rendimento. *Motriz*, 19(1), 34-35.
- Costa, I. T. D., Garganta, J., Greco, P. J., Mesquita, I. (2009). Princípios Táticos do Jogo de Futebol: conceitos e aplicação. *Motriz*, 15(3), 657-668.
- Costa, I. T. D., Garganta, J., Greco, P. J., Mesquita, I., & Seabra, A. (2010). Influence of relative age effects and quality of tactical behaviour in the performance of youth soccer players. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 10(2), 82-97. doi: 10.1080/24748668.2010.11868504
- Côté, J., Macdonald, D. J., Baker, J., & Abernethy, B. (2006). When «where» is more important than «when»: Birthplace and birthdate effects on the achievement of sporting expertise. *Journal of Sports Sciences*, 24(10), 1065-1073. doi: 10.1080/02640410500432490
- Del Campo, D. G. D. (2013). Revisión y propuestas de intervención sobre el Efecto de la Edad Relativa en los ámbitos educativo y deportivo. *Retos*, 23, 51-63.
- Djaoui, L., Haddad, M., Chamari, K., & Dellal, A. (2017). Monitoring training load and fatigue in soccer players with physiological markers. *Physiology & Behavior*, 181, 86-94. doi: 10.1016/j.physbeh.2017.09.004
- Doyle, J. R., & Bottomley, P. A. (2019). The relative age effect in European elite soccer: A practical guide to Poisson regression modelling. *PloS one*, 14(4). doi: 10.1371/journal.pone.0213988
- Giulianotti, R. (2015). *Sport: A critical sociology*. Oxford: John Wiley & Sons.
- Helsen, W. F., Van Winckel, J., & Williams, A. M. (2005). The relative age effect in youth soccer across Europe. *Journal of Sports Sciences*, 23(6), 629-636. doi: 10.1080/02640410400021310
- Imperiale-Hagerman, S. (2011). Socioeconomic predictors of the 2010 FIFA World Cup. *Journal of Quantitative Analysis in Sports*, 7(1). doi: 10.2202/1559-0410.1282
- Jiménez, I. P., & Pain, M. T. (2008). Relative age effect in Spanish association football: Its extent and implications for wasted potential. *Journal of Sports Sciences*, 26(10), 995-1003. doi: 10.1080/02640410801910285
- Marôco, J. (2011). *Análise Estatística com o SPSS Statistics*. Pero Pinheiro: Imprensa e acabamentos: Rolo & Filhos II.
- Marques, M. P., & Samulski, D. M. (2009). Análise da carreira esportiva de jovens atletas de futebol na transição da fase amadora para a fase profissional: escolaridade, iniciação, contexto sócio-familiar e planejamento da carreira. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, 23(2), 103-119. doi: 10.1590/S1807-55092009000200002
- Martín-Barrero, A., & Martínez-Cabrera, F. I. (2019). El modelo de juego en el fútbol. De la concepción teórica al diseño práctico. *Retos*, 36, 543-551.
- McPherson, B. D., Curtis, J. E., & Loy, J. W. (1989). *The social significance of sport: an introduction to the sociology of sport*. Human Kinetics Books.
- Meylan, C., Cronin, J., Oliver, J., & Hughes, M. (2010). Talent identification in soccer: The role of maturity status on physical, physiological and technical characteristics. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 5(4), 571-592. doi: 10.1260/1747-9541.5.4.571
- Musch, J., & Grondin, S. (2001). Unequal competition as an impediment to personal development: A review of the relative age effect in sport. *Developmental Review*, 21(2), 147-167. doi: 10.1006/drev.2000.0516
- Núñez-Sánchez, F. J., Toscano-Bendala, F. J., Campos-Vázquez, M. A., & Suarez-Arrones L.J. (2017). Individualized speed threshold to analyze the game running demands in soccer players using GPS technology. *Retos*, 32, 130-133.
- oGol. (2017). *Tudo sobre futebol*. Disponível em: <https://www.ogol.com.br/>.
- Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento no Brasil (PNUD). (2019a) *Desenvolvimento Humano e IDH*. Retirado em: <http://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/idh0.html>.
- Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento no Brasil (PNUD). (2019b) *Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2013*. Retirado em: <http://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/idh0/rankings/idhm-municipios-1991.html>.
- Sal de Rellán Guerra, A., Rey, E., Kalén, A., & Lago Peñas, C. (2019). Age related physical and technical match performance changes in elite soccer players. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 29(9), 1421-1427. doi: 10.1111/sms.13463
- Serra-Olivares, J., Prieto-Ayuso, A., Pastor-Vicedo, J. C., & González-Villora, S. (2020). Propuesta de evaluación multidisciplinar del talento de jóvenes futbolistas. *Retos*, 38, 782-789.
- Unnithan, V., White, J., Georgiou, A., Iga, J., & Drust, B. (2012). Talent identification in youth soccer. *Journal of Sports Sciences*, 30(15), 1719-1726. doi: 10.1080/02640414.2012.731515
- White, P., & McTeer, W. (2012). Socioeconomic status and sport participation at different developmental stages during childhood and youth: Multivariate analyses using Canadian national survey data. *Sociology of Sport Journal*, 29(2), 186-209. doi: 10.1123/ssj.29.2.186