

## A IDADE RELATIVA NOS JOGADORES DE ANDEBOL EM PORTUGAL

*The relative age in handball players in Portugal*

*La edad relativa en los jugadores de balonmano en Portugal*

Paulo Sá <sup>1\*</sup> , Rui Resende <sup>1,2</sup> , A. Rui Gomes <sup>3</sup> , Miguel Saavedra <sup>4</sup> , Juan J. Fernández <sup>4</sup> 

<sup>1</sup> University Institute of Maia, Portugal; <sup>2</sup> Federal University of Santa Catarina, Brasil; Universidade do Minho, Portugal;  
Universidade da Coruña, España

\* Correspondence: paulosamarques@gmail.com

Recibido: 21/08/2019; Aceptado: 21/02/2020; Publicado: 30/06/2020

### Resumen

O Efeito da Idade Relativa tem sido um tema de estudo como elemento diferenciador no desenvolvimento de desportistas. Este estudo teve como objetivos determinar se jogadores de andebol têm mais possibilidades de chegar ao alto rendimento, segundo o mês e o ano de nascimento e comprovar estas possibilidades em função do género dos atletas. Selecionaram-se 13630 jogadores de andebol que representavam a totalidade de jogadores de Portugal. Analisaram-se as variáveis relativas ao sexo, competição, internacionalidade e data de nascimento. Verificou-se se o ano de nascimento era par ou ímpar e a variável trimestre de nascimento. Para determinar o efeito da idade relativa utilizou-se a prova do qui-quadrado. Para valorar a vantagem de nascimento em ano par verificaram-se as diferenças de proporção de nascimentos em ano par e ímpar mediante prova binominal. Encontrou-se um efeito de idade relativa significativo. Não se encontra na 1ª divisão, mas sim em escalões de formação. O efeito observa-se tanto a nível de jogadores seleccionados para as equipas nacionais em categorias inferiores como entre os jogadores não internacionais e não se verificou nos internacionais absolutos. De forma geral não se encontrou uma tendência de haver mais jogadores nascidos em ano par do que em ano ímpar.

**Palavras Chave:** Seleção de talentos; Ano de nascimento; Escalões etários.

### Abstract

Relative age effect is a subject that has been studied as a differentiating factor between athletes' development. This study aimed to determine whether handball players have more possibilities to get to high performance, according to the month and year of birth and to verify this chance accordingly to their sex. Were selected 13630 handball players representing the totality of handball players of Portugal. Variables related to sex, competition, internationalizations and date of birth of all players were analyzed. It was verified if the year of birth was even or odd and the variable trimester of birth. To determine the relative age effect, chi-square was used. To assess the lead of birth in even year, the differences in the proportion of births in even and odd years were verified by binomial test. A statistically significant effect of relative age was found. This effect was not found in First League, but rather in formation groups. The relative age effect is observed in both players selected for the national teams in lower categories and among the non-international players and did not occur in the international ones. In general, there was also not found any trend for more players to be born in even years than in odd years.

**Keywords:** talent selection; birth year; age sport groups.

### Resumen

El efecto de la edad relativa ha sido objeto de estudio como elemento diferenciador en el desarrollo de los deportistas. El objetivo de este estudio fue determinar si los jugadores de balonmano tienen más probabilidades de lograr un alto rendimiento, según el mes y año de nacimiento, y verificar estas posibilidades según el género de los atletas. Se seleccionaron 13630 jugadores de balonmano que representan a todos los jugadores de Portugal. Se analizaron las variables relacionadas con género, competencia, internacionalidad y fecha de nacimiento. Se verificó si el año de nacimiento fue par o ímpar y el trimestre variable de nacimiento. Para determinar el efecto de la edad relativa, se utilizó la prueba de chi-cuadrado. Para valorar la ventaja del nacimiento en años pares, las diferencias en la proporción de nacimientos en años pares e impares se verificaron mediante la prueba binominal. Se encontró un efecto significativo de edad relativa. No está en la 1ª división, sino en los niveles de formación. El efecto se observa tanto en el nivel de jugadores seleccionados para los equipos nacionales en categorías inferiores como entre jugadores no internacionales y no en los internacionales absolutos. En general, tampoco hubo tendencia a tener más jugadores nacidos en un año par que en un año impar.

**Palabras clave:** selección de talento; año de nacimiento; grupos de edad.


Fuentes de Financiación / Funding: -

Agradecimientos / Acknowledgments: -

Conflicto de intereses / Conflicts of Interest: Los autores no declaran conflicto de intereses / The authors declare no conflict of interest

Citación / Citation: Sá, P.; Resende, R., Gomes, A. R., Saavedra, M., & Fernández, J. J. (2020). A idade relativa nos jogadores de andebol em Portugal. *E-balonmano.com Journal Sports Science*, 16(2), 93-102.

Sección / Section: Balonmano / Handball

Editor de Sección / Edited by: Sebastián Feu, Universidad de Extremadura, España 

## Introducción

A idade de nascimento tem sido um tema de estudo como elemento diferenciador no desenvolvimento de desportistas do mesmo grupo ou dos patamares competitivos que eles podem alcançar. Isto é o que se denomina de Efeito da Idade Relativa (Relative Age Effect - RAE). Grande parte das modalidades desportivas é dividida em faixas etárias, com o objetivo de padronizar a competição. No entanto, indivíduos agrupados na mesma categoria etária, durante a adolescência, apresentam considerável variação no crescimento e maturação biológica (Malina, Bouchard, & Bar-Or, 2004).

Em determinadas áreas dividem-se os participantes por idades ou grupos de idades. No andebol agrupam-se por níveis de dois anos em dois anos (bambí, mini, infantil, iniciado, juvenil e júnior). Este tipo de organização no desporto de formação tem como objetivo permitir um adequado desenvolvimento, competências de lealdade e de igualdade de oportunidades para todos os atletas (Musch & Grondin, 2001). No entanto, esta situação não garante igualdade, pois existem sempre diferenças a nível cognitivo (Bisanz, Morrison, & Dunn, 1995), motivacional (Dixon, Horton, & Weir, 2011), emocional (Calleja & Lorenzo, 2010), físico (Delorme, Boiche & Raspaud, 2009) e a nível da experiência dos atletas (Musch & Grondin, 2001), sendo que jogadores nascidos nos primeiros meses do ano têm uma maior probabilidade de serem identificados como talentos (Helsen, Van Winckel, & Williams, 2005). O que os leva a serem selecionados para equipas de nível mais elevado, com melhores condições de treino e carreiras, perpetuando a vantagem sobre os mais novos (Wattie, Cogley, & Baker, 2008) e com isto mais probabilidade de alcançar o profissionalismo (Musch & Grondin, 2001).

Esta situação provoca que os atletas mais novos e/ou com maturação tardia tenham tendência a abandonar o processo de formação desportiva ou a serem excluídos dele, devido à baixa percepção de competência e ausência de sucesso (Malina et al, 2004).

Inúmeros estudos começam a demonstrar que a categorização nas competições deveria ser repensada em diversas modalidades desportivas, pois torna-se evidente haver uma vantagem para os nascidos nos primeiros quartis. Dessa forma, a divisão da data de nascimento dos atletas em quartis tem possibilitado estudar a distribuição dessa variável e o que se tem concluído é que ela não é homogênea. O quartil de nascimento é considerado a divisão do ano em quatro partes (Vaeyens et al, 2005). Em geral, os sujeitos que nasceram nos primeiros quartis, ou seja, aqueles que são relativamente mais velhos, são mais altos, mais fortes e mais rápidos comparados com aqueles que nasceram nos últimos quartis, com maior tendência a serem selecionados pelos treinadores (Musch & Grondin, 2001).

Existem numerosos estudos sobre o efeito de idade em diferentes modalidades desportivas: futebol (Baker, Schorer, Cogley, Bräutigam, & Büsch, 2009; Delorme, Radel, & Raspaud, 2013), basquetebol (Delorme, Chalabaev, & Raspaud, 2011), basebol (Thompson, Barnsley, & Stebelsky, 1991), ténis (Edgar & O'Donoghue, 2005), hóquei (Adonna & Yates, 2010), natação (Baxter-Jones, 1995), e também na modalidade em estudo, o andebol, existem algumas investigações a nível internacional (Baker, Schorer, Cogley, Bräutigam, & Büsch, 2009; Delorme, Boiche, & Raspaud, 2009; Fonseca, Figueiredo, Gantois, Lima-Junior, & Fortes (2019); Gómez-López, Angosto Sánchez, Granero-Gallegos, & Chiroso Ríos, 2017; Gómez-López, Angosto Sánchez, Feu Molina, & Chiroso Ríos, 2017; Gómez-López, Angosto Sánchez, Ruiz Sánchez, & Pérez Turpín, 2017; Gutiérrez, Saavedra, & Fernández, 2012, 2017; Schorer, Baker, Lotz & Busch, 2010; Schorer, Cogley, Busch, Brautigam, & Baker, 2009; Schorer, Wattie, & Baker, 2013; Wrang, Rossing, Diernaes, Hansen, Dalgaard-Hansen, & Karbing, 2018), contudo, nunca se analisou a existência de RAE no andebol em Portugal.

Segundo as normas da IHF (Internacional Handball Federation), as seleções são organizadas em ciclos de dois anos, mantendo os atletas no mesmo grupo até alcançar o escalão superior. Este fator significa que os atletas nascidos em ano ímpar são sempre os mais jovens das respetivas seleções, contribuindo provavelmente para que sejam menos vezes selecionados, retirando-lhes igualdade de oportunidades relativamente a atletas nascidos em ano par.

Com este estudo pretendeu-se determinar se jogadores de andebol têm mais possibilidades de chegar ao alto rendimento, jogando na 1ª divisão ou sendo internacionais, segundo o mês e o ano de nascimento e comprovar estas possibilidades em função do género dos atletas. Também se procurou verificar a vantagem adquirida por atletas em função de nascerem em anos pares.

## Método

Selecionaram-se 13630 jogadores de andebol que representavam a totalidade de jogadores de andebol da Federação de Andebol de Portugal (9767 homens e 3863 mulheres).

Analisaram-se as variáveis relativas ao sexo, competição, internacionalidade dos jogadores e data de nascimento.

Verificou-se se o ano de nascimento era par ou ímpar e a variável trimestre de nascimento, a partir da data de nascimento dos jogadores. Do mesmo modo que Doblhammer e Vaupel (2001), Edgar e O'Donoghue (2005) e Delorme e Champley (2015) considerou-se o número de dias em cada trimestre, o que supõe uma pequena correção da distribuição de probabilidade uniforme:

$$X_D^2 = \sum_{i=1}^4 \frac{(n_i - n \cdot d_i)^2}{n \cdot d_i}$$

$$\text{com } d_1 = \frac{31+28,25+21}{365,25}, d_2 = \frac{30+31+30}{365,25}, d_3 = \frac{31+31+30}{365,25} \text{ e } d_4 = \frac{31+30+31}{365,25}.$$

Em que  $n_i$  é a frequência de nascimentos observada no trimestre  $i$ . O tamanho da amostra é representado por  $n = \sum_{i=1}^4 n_i$ . Assim, os valores de  $d_1$  a  $d_4$  são 0.247091034; 0.249144422; 0.251882272 e 0.249144422 respetivamente.

A data de corte no andebol em Portugal é um de janeiro. A partir desta data dividiu-se o ano em quatro trimestres. Assim, os atletas nascidos entre um de janeiro e 31 de março pertencem ao primeiro trimestre ( $Q_1$ ), os nascidos entre um de abril e 30 de junho compõem o segundo trimestre ( $Q_2$ ), entre um de julho e 30 de setembro nasceram no terceiro trimestre do ano ( $Q_3$ ) e, finalmente, entre um de outubro e 31 de dezembro pertencem ao quarto trimestre ( $Q_4$ ).

Para determinar a existência do efeito da idade relativa utilizou-se o teste qui-quadrado e considerou-se estatisticamente significativa quando o valor  $p$  foi menor que 0.05. O tamanho do efeito ( $w$ ) de significância do qui-quadrado define-se como a raiz quadrada do quociente entre o valor da estatística do qui-quadrado ( $\chi^2$ ) e o número de casos (Albuquerque *et al.*, 2013; Hancock, Young, & Ste-Marie, 2011).

Para valorar a vantagem de nascimento em ano par verificaram-se as diferenças de proporção de nascimentos em ano par e ímpar mediante prova binomial, também se segue o procedimento de Lesma, Pérez-González, e Salinero (2011) e de Gutiérrez, Saavedra, e Fernández (2012) para o cálculo do coeficiente de RAE.

## Resultados

A distribuição dos trimestres de nascimento da totalidade dos jogadores de andebol inscritos na Federação de Andebol de Portugal, encontra-se na tabela um de forma global e por sexo.

**Tabela 1.** Efeito da idade relativa em função do género dos atletas

	Q1	Q2	Q3	Q4	n	$\chi^2$	p	w
Global	3529	3676	3374	3051	13630	66.676	0.001*	0.070
Mas	2553	2595	2434	2185	9767	44.279	0.001*	0.067
Fem	976	1081	940	866	3863	25.847	0.001*	0.082

\*Significância estatística do teste de  $\chi^2$

A distribuição observada (tabela 1) difere significativamente da esperada no andebol português, coerente com o efeito da idade relativa ( $\chi^2= 66.676$ ; g.l.= 3;  $p<0.001$ ). Igual comportamento se observa no andebol masculino ( $\chi^2= 44.279$ ; g.l.= 3;  $p<0.001$ ) e no andebol feminino ( $\chi^2= 25.847$ ; g.l.= 3;  $p<0.001$ ).

A distribuição dos trimestres de nascimento dos jogadores de andebol da primeira divisão portuguesa e em outras divisões e escalões é apresentada na tabela dois, de forma global e por sexo.

**Tabela 2.** Efeito da idade relativa em função do escalão e divisão em que jogam e género dos atletas

	Q1	Q2	Q3	Q4	n	$\chi^2$	p	w
1ª Divisão	115	98	97	89	399	3,951	0,267	0.010
Mas	80	53	48	48	229	13.014	0.005*	0.238
Fem	35	45	49	41	170	2.251	0.522	0.115
Outras divisões escalões	3414	3578	3277	2962	13231	65.138	0.001*	0.070
Mas	2473	2542	2386	2137	9538	41.331	0.001*	0.066
Fem	941	1036	891	825	3693	26.953	0.001*	0.085

\*Significância estatística do teste de  $\chi^2$

Na primeira divisão, a distribuição global observada (tabela 2) não difere significativamente da esperada no andebol português ( $\chi^2= 3.951$ ; g.l.= 3;  $p=0.267$ ) nem no andebol feminino ( $\chi^2= 2.251$ ; g.l.= 3;  $p=0.522$ ). No entanto, o comportamento que se observa no andebol masculino é coerente com o efeito da idade relativa ( $\chi^2= 13.014$ ; g.l.= 3;  $p<0.006$ ).

Noutras divisões e escalões, a distribuição global difere significativamente da esperada no andebol português ( $\chi^2= 65.138$ ; g.l.= 3;  $p<0.001$ ). Igual comportamento observa-se no andebol masculino, ( $\chi^2= 41.331$ ; g.l.= 3;  $p<0.001$ ) e no andebol feminino ( $\chi^2= 26.953$ ; g.l.= 3;  $p<0.001$ ). Em todos os casos a diferença encontrada com a distribuição uniforme corrigida é coerente com o efeito de idade relativa.

A distribuição dos trimestres de nascimentos dos jogadores de andebol que foram selecionados para jogar nas diferentes seleções nacionais portuguesas, assim como os não selecionados, apresentam-se na tabela três de forma global e por sexo.

**Tabela 3.** Efeito da idade relativa em função se os atletas são selecionados para as equipas nacionais ou não e o género dos atletas

	Q1	Q2	Q3	Q4	n	$\chi^2$	p	w
Internacional A	33	16	15	22	86	9,917	0.019*	0.340
Mas	22	9	8	10	49	10,828	0.013*	0.470
Fem	11	7	7	12	37	2,326	0.508	0.253
Internacional jovem	206	154	125	96	581	47,173	0.001*	0.285
Mas	136	90	61	52	339	52,265	0.001*	0.393
Fem	70	64	64	44	242	6,496	0.001*	0.164
Não internacional	3290	3506	3234	2933	12963	53,378	0.001*	0.064
Mas	2395	2496	2365	2123	9379	32,830	0.001*	0.059
Fem	895	1010	869	810	3584	24,398	0.001*	0.083

\*Significância estatística do teste de  $\chi^2$ 

Entre os atletas internacionais A, a distribuição global observada difere significativamente da esperada no andebol português ( $\chi^2= 9.917$ ; g.l.= 3;  $p=0.019$ ), igual comportamento verifica-se nos atletas masculinos ( $\chi^2= 10.828$ ; g.l.= 3;  $p=0.013$ ). No entanto, o comportamento que se observa em atletas femininos não se encontram diferenças significativas ( $\chi^2= 2.362$ ; g.l.= 3;  $p=0.508$ ).

Em atletas internacionais jovens, a distribuição global observada difere significativamente da esperada no andebol português ( $\chi^2= 47.173$ ; g.l.= 3;  $p<0.001$ ). Igual comportamento verifica-se nos atletas masculinos ( $\chi^2= 52.265$ ; g.l.= 3;  $p<0.001$ ) e no andebol feminino ( $\chi^2= 6.496$ ; g.l.= 3;  $p<0.001$ ). Em todos os casos a diferença encontrada com a distribuição uniforme corrigida é coerente com o efeito da idade relativa.

Nos atletas não selecionados para as equipas nacionais, a distribuição global observada difere significativamente da esperada no andebol português ( $\chi^2= 53.378$ ; g.l.= 3;  $p<0.001$ ). Igual comportamento é observado nos atletas masculinos ( $\chi^2= 32.830$ ; g.l.= 3;  $p<0.001$ ) e femininos ( $\chi^2= 24,398$ ; g.l.= 3;  $p<0.001$ ).

Na análise ao ano de nascimento (par ou ímpar), os resultados indicam que não se verificou, a nível global, que existam mais atletas a jogar andebol nascidos em ano par, que em ano ímpar.

Na tabela quatro pode-se verificar-se a análise ao ano de nascimento (par ou ímpar), apresentando os atletas que competem na primeira divisão e noutras divisões e escalões, divididos por sexo.

**Tabela 4.** Vantagem de nascer em ano par ou ímpar por escalão, divisão e género.

	Ano par (%)	Ano ímpar (%)	N	Coefficiente RAE**	p
1ª Divisão	231 (58%)	168 (42%)	399	1.375	0.002*
Mas	118 (52%)	111 (48%)	229	1.063	0.692
Fem	113 (66%)	57 (34%)	170	1.982	0.000*
Outras divisões e escalões	6511 (49%)	6720 (51%)	13231	0.969	0.071
Mas	4715 (49%)	4823 (51%)	9538	0.978	0.273
Fem	1897 (51%)	1796 (49%)	3693	1.056	0.100

\* Significância estatística do teste Binomial.

\*\*Coeficiente RAE é o quociente entre o número de atletas nascidos em suposto ano de vantagem e o número de atletas nascidos em suposto ano de desvantagem

Na primeira divisão a amostra global apresenta diferenças significativas ( $p<0.003$ ) entre os jogadores nascidos em ano par (231/58%) e os nascidos em ano ímpar (168/42%).

O coeficiente RAE estabelece que se encontram 1.375 jogadores nascidos em ano par por cada jogador nascido em ano ímpar. Na competição masculina (118/52% em ano par e 111/48% em ano ímpar), não se encontraram diferenças significativas sendo o coeficiente RAE de 1.063.

Verifica-se distinto comportamento no andebol feminino (113/66% em ano par e 57/34% em ano ímpar) com diferenças significativas ( $p < 0.001$ ) e um coeficiente RAE de 1.982. Nas outras divisões e escalões não se encontraram diferenças significativas entre o número de jogadores nascidos em ano par e em ano ímpar, nem de forma global nem por sexo dos praticantes.

As análises ao ano de nascimento (par ou ímpar), em função de ter sido selecionado para as equipas nacionais, podem observar-se na tabela seis.

**Tabela 6.** Vantagem de nascer em ano par ou ímpar dos atletas que são selecionados para as equipas nacionais e género.

	Ano par (%)	Ano ímpar (%)	N	Coeficiente RAE**	p
Internacional A	47 (55%)	39 (45%)	86	1.205	0.451
Mas	24 (49%)	25 (51%)	49	0.960	0.999
Fem	23 (62%)	14 (38%)	37	1.643	0.188
Internacional jovem	367 (63%)	214 (37%)	581	1.715	0.001*
Mas	219 (65%)	120 (35%)	339	1.825	0.001*
Fem	148 (61%)	94 (39%)	242	1.574	0.001*
Não internacional	6328 (49%)	6635 (51%)	12963	0.954	0.007*
Mas	4590 (49%)	4789 (51%)	9379	0.958	0.041*
Fem	1738 (48%)	1846 (52%)	3584	0.941	0.074

\*Significância estatística do teste Binomial.

\*\*Coeficiente RAE é o quociente entre o número de atletas nascidos em suposto ano de vantagem e o número de atletas nascidos em suposto ano de desvantagem

Nos atletas internacionais, a nível global e na divisão entre internacionais masculinos e femininos não se encontraram diferenças significativas entre nascer em ano par ou ímpar.

Entre os internacionais jovens encontraram-se diferenças significativas ( $p < 0.001$ ) entre os jogadores nascidos em ano par (367/63%) e os nascidos em ano ímpar (214/37%). O coeficiente RAE estabelece que se encontram 1.715 jogadores nascidos em ano par por cada jogador nascido em ano ímpar. Na categoria masculina (219/65% em ano par e 120/35% em ano ímpar), encontraram-se diferenças significativas ( $p < 0.001$ ) sendo o coeficiente RAE de 1.825. Igual comportamento é observado na categoria feminina (148/61% em ano par e 94/39% em ano ímpar) com diferenças significativas ( $p < 0.001$ ) e um coeficiente RAE de 1.574.

Nos jogadores não selecionados encontramos diferenças significativas ( $p < 0.008$ ) a nível global (6328/49% em ano par e 6635/51% em ano ímpar) sendo o coeficiente RAE de 0.954. Nas categorias masculinas ocorre o mesmo que a nível global (4590/49% em ano par e 4789/51% em ano ímpar e ( $p < 0.042$ )). No andebol feminino não se encontraram diferenças significativas entre o número de jogadores nascidos em ano par e em ano ímpar.

## Discussão

Este estudo teve como objetivo determinar se jogadores de andebol têm mais possibilidades de chegar ao alto rendimento, jogando na 1ª divisão ou sendo internacionais, segundo o mês e comprovar estas possibilidades em função do género dos atletas e os resultados obtidos indicam que o efeito da idade relativa está presente na globalidade dos atletas de andebol portugueses. É verificado ao nível da 1ª divisão masculina e em atletas não seniores (masculinos e femininos). Também se regista este efeito ao nível de atletas de seleção Sénior masculina e seleções jovens masculina e feminina, o que vai de encontro à globalidade da literatura, inclusive na revisão sistemática da literatura realizada por Sierra-Díaz et al (2017) no âmbito do futebol, que compilou artigos publicados entre 2010 e 2016, demonstrou que o Efeito da Idade Relativa se verifica em todos os escalões desta modalidade.

O presente estudo encontrou maior proporção dos atletas seniores masculinos, relativamente às atletas femininas, quer na 1ª Divisão, quer na Seleção Nacional.

Atletas com maior idade cronológica podem apresentar vantagens nas características antropométricas (como estatura, peso corporal e composição corporal), nas capacidades condicionais (como força, velocidade, resistência), no conhecimento cognitivo (como o conhecimento do contexto do jogo e a tomada de decisão) e na capacidade psicológica (como motivação, autoconfiança e autoconceito) (Musch & Grondin; 2001). Desse modo, essas variações na maturação biológica podem afetar a identidade do jogador (Marques, Pinheiro, Coswing, 2018).

O estudo de Wrang et al. (2018) no âmbito do andebol, que analisou o Efeito da Idade Relativa nos jogadores das seleções jovens masculinas até à Seleção absoluta da Dinamarca, com uma amostra de 244 atletas das seleções Sub-19, sub-21 e seleção A. Estes jogadores fizeram parte de equipas de elevado sucesso, que venceram 18 medalhas em Campeonatos da Europa e do Mundo de escalões jovens e 8 medalhas no processo sénior. Os resultados mostraram um significativo Efeito de Idade Relativa em todas as seleções. Contudo este efeito ia sendo reduzido desde a seleção Sub-19, à Sub-21 e desta Seleção A. Os resultados demonstraram que os jovens talentos eram favorecidos na sua seleção pelo facto de serem relativamente mais velhos

Também Bjørndal et al (2018) realizou um estudo com 657 atletas internacionais de andebol da Noruega, do género feminino e masculino, verificaram este efeito, mas apenas nos atletas jovens do sexo feminino.

Recentemente Fonseca, Figueiredo, Gantois, Lima-Junior e Fortes (2019) na análise aos 384 atletas de 24 países do Campeonato do Mundo Sub-19, verificaram também a existência do Efeito de Idade Relativa nos participantes, especialmente nas posições de laterais e extremos.

Karcher, Ahmaidi e Buchheit (2014) observaram uma significativa diferença entre jogadores de andebol nascidos no primeiro ano (para seleções de dois anos). Sendo estes resultados consentâneos com os nossos e também de acordo com os encontrados no futebol por Helsen, et al., (2012) e no andebol por Schorer, et al. (2009).

Também Gutierrez, Saavedra e Fernández (2017) encontraram num grupo de atletas internacionais masculino e feminino, uma forte tendência para o nascimento em ano par, em todas as seleções Sub-18 e Sub-21 de ambos os sexos, não se verificando esta tendência nas equipas seniores, o que leva a considerar que mesmo os atletas nascidos em anos ímpares, com o processo mais longo das seleções seniores poderão conseguir a possibilidade de seleção.

Além da necessidade de conhecimento do efeito da idade relativa pelos treinadores de formação, importa também que estes treinadores compreendam que as desvantagens físicas e psicológicas podem ser temporárias, possibilitando assim disputa de oportunidades mais justa e eficaz.

Os resultados pressupõem a necessidade de encontrar mecanismos e programas no andebol em Portugal para que sejam dadas iguais oportunidades a todos os atletas, independentemente do mês e ano de nascimento. Importa, pois, alterar os conteúdos dos cursos iniciais de formação de treinadores, assim como das próprias ações de reciclagem, de forma a que seja dada ênfase a esta problemática. Esta situação deverá ter uma preocupação significativa das estruturas federativas junto dos selecionadores regionais e nacionais no sentido de debelar o problema da Idade

Relativa, assim como repensar a própria criação dos escalões etários dos jovens atletas no âmbito das diferentes competições.

No futuro, os estudos sobre o andebol e sobre o efeito da idade relativa, deverão procurar verificar se existe alguma relação entre o abandono precoce da modalidade e o mês de nascimento do atleta.

## Conclusões

Encontrou-se um Efeito de Idade Relativa significativo na globalidade dos atletas de andebol portugueses. Este Efeito de Idade Relativa é sentido ao nível da 1ª divisão masculina e em atletas não seniores (masculinos e femininos). Também se verifica este efeito ao nível de atletas de seleção Sénior masculina e seleções jovens masculina e feminina.

No global de atletas não se encontrou uma tendência a existirem mais atletas que jogam andebol nascidos em ano par do que em ano ímpar. No entanto, esta tendência verifica-se na 1ª divisão feminina e nas seleções jovens masculina e feminina.

Importa refletir sobre estes resultados, e de forma atenuar o Efeito da Idade Relativa poderão ser propostos novos formatos de competições no andebol, assim como sensibilizar os treinadores de formação para a necessidade de serem fornecidas iguais e reais oportunidades a todos os atletas.

Relativamente ao fator de nascimento em ano par, em certas ocasiões favorecer os atletas nascidos nestes anos, na sua oportunidade de seleção, deverá ser a própria IHF (Internacional Handball Federation) a equacionar alteração da transição de escalões favorecendo também a igualdade de oportunidades.

## Referências

- Adonna V., & Yates, P. A. (2010). A closer look at the relative age effect in the National Hockey League. *Journal of Quantitative Analysis in Sports*, 6, 1–17. doi: [0.2202/1559-0410.1227](https://doi.org/10.2202/1559-0410.1227)
- Albuquerque, M. R., Tavares, V., Lage, G. M., Paula, J. J., Costa, I. T., & Malloy-Diniz, L. F. (2013). Relative age effect in olympic judo athletes: A weight category analysis. *Science et Sports*, 28(3), 59-61. doi: [10.1016/j.scispo.2012.09.004](https://doi.org/10.1016/j.scispo.2012.09.004)
- Baker, J., Schorer, J., Cobley, 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](https://doi.org/10.1080/17461390902933812)
- Baxter-Jones, A. D. (1995). Growth and development of young athletes: Should competition levels be age related? *Sports Medicine*, 20, 59-64.
- Bisanz, J., Morrison, F. J., & Dunn, M. (1995). Effects of age and schooling on the acquisition of elementary quantitative skills. *Developmental Psychology*, 31(2), 221-236. doi: [10.1037/0012-1649.31.2.221](https://doi.org/10.1037/0012-1649.31.2.221)
- Bjorndal, C, Luteberget, L., Till, K., & Holm, S. (2018). The relative age effect in selection to international team matches in Norwegian handball. *PLoS ONE*, 13(12), 1-12. doi: [10.1371/journal.pone.0209288](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0209288)
- Calleja, J., & Lorenzo, A. (2010). *Factores condicionantes del desarrollo deportivo*. Bilbao: Diputación Foral de Bizkaia.
- Delorme, N., & Champley, S. (2015). Relative age effect and chi-squared statistics. *International Review for the Sociology of Sport*, 50(6), 740-746. doi: [10.1177/1012690213493104](https://doi.org/10.1177/1012690213493104)
- Delorme, N., Boiche, J., & Raspaud, M. (2009). The relative age effect in elite sport: The french case. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 80(2), 336-344. doi: [10.5641/027013609X13087704028796](https://doi.org/10.5641/027013609X13087704028796)
- Delorme, N., Chalabaev, A., & Raspaud, M. (2011). Relative age is associated with sport dropout: Evidence from youth categories of French basketball. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 21(1), 120-128. doi: [10.1111/j.1600-0838.2009.01060](https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2009.01060)



- Delorme, N., Radel, R., & Raspaud, M. (2013). Relative age effect and soccer refereeing: A "Strategic adaptation" of relatively younger children? *European Journal of Sport Science*, 13(4), 400-406. doi: [10.1080/17461391.2011.635703](https://doi.org/10.1080/17461391.2011.635703)
- Dixon, J., Horton, S., & Weir, P. (2011). Relative age effects: Implications for leadership development. *The International Journal of Sport and Society*, 2(2), 1-15.
- Doblhammer, G., & Vaupel, J. W. (2001). Lifespan depends on month of birth. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 98, 2934 – 2939. doi: [10.1073/pnas.041431898](https://doi.org/10.1073/pnas.041431898)
- Edgar S., & O'Donoghue, P. (2005). Season of birth distribution of elite tennis players. *Journal of Sport Sciences*, 23(10), 1013-1020. doi: [10.1080/02640410400021468](https://doi.org/10.1080/02640410400021468)
- Fonseca, F., Figueiredo, L., Gantois, P., Lima-Junior, D., & Fortes, L. (2019). Relative age effect is modulated by playing position but is not related to competitive success in elite Under-19 handball athletes. *Sport*, 7(4), 1-10. doi: [10.3390/sports7040091](https://doi.org/10.3390/sports7040091)
- Gómez-López, M., Angosto-Sánchez, S., Feu, S., & Chiroso-Ríos, L. J. (2017). Relative age effect during the selection of young handball player. *Journal of Physical Education and Sport*, 17(1), 418-423. doi:10.7752/jpes.2017.01062
- Gómez-López, M., Angosto-Sánchez, S., Granero-Gallegos, A., & Chiroso-Ríos, L. J. (2017). Relative age effect in handball players of Murcia: Influence of sex and category of game. *Journal of Human Sport and Exercise*, 12(3), 565-573. doi:10.14198/jhse.2017.123.01
- Gómez-López, M., Angosto-Sánchez, S., Ruiz-Sánchez, V., & Pérez-Turpín, J. A. (2017). Relative age effect in handball players of Spain. *Journal of Physical Education and Sport*, 17(2), 705-711. doi:10.7752/jpes.2017.02106
- Gutiérrez, O., Saavedra, M., & Fernández, J. J. (2012). Influencia del año de nacimiento de una jugadora en las posibilidades de ser captada como talento en el balonmano femenino internacional. *Apunts. Educación Física y Deportes* 108, 54-60.
- Gutiérrez, O., Saavedra, M., & Fernández, J. J. (2017). Constituent year effect in international handball at high level. *Journal of Human Sport and Exercise*, 12(2), 316-324. doi:10.14198/jhse.2017.122.08
- Hancock, D. J., Ste-Marie, D. M., & Young, B. W. (2013). Coach selections and the relative age effect in male youth ice hockey. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 84(1), 126-130. doi: [10.1080/02701367.2013.762325](https://doi.org/10.1080/02701367.2013.762325)
- Hancock, D. J., Young, B. W., & Ste-Marie, D. M. (2011). Effects of a rule change that eliminates body-checking on the relative age effect in Ontario minor ice hockey. *Journal of Sports Sciences*, 29(13), 1399-1406. doi: [10.1080/02640414.2011.593040](https://doi.org/10.1080/02640414.2011.593040).
- Helsen, W. F., Van Winckel, J., & Williams, A. M. (2005). The relative age effect in youth soccer across Europe. *Journal of Sports Sciences*, 23, 629-636. doi: [10.1080/02640410400021310](https://doi.org/10.1080/02640410400021310)
- Karcher, C., Ahmaidi, S., & Buchheit, M. (2014). Effect of birth date on playing time during international handball competitions with respect to playing positions. *Kinesiology*, 46(1) 23-32. doi: 796.322:796.093.112
- Lesma, M. L., Pérez-González, B., & Salinero, J. L. (2011). Relative age effect (RAE) in Spanish league. *Journal of Sport and Health Research*, 3(1), 35-46.
- Malina, R. M., Bouchard, C., & Bar-Or, O. (2004). *Growth, maturation and physical activity* (2<sup>nd</sup> ed.). Champaign, Illinois: Human Kinetics.
- Marques, P., Pinheiro, E., & Coswing, V. (2018). Efeito da idade relativa sobre a seleção de atletas para as categorias de base de um clube de futebol. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 24(2), 157-162. doi: [10.1016/j.rbce.2018.03.034](https://doi.org/10.1016/j.rbce.2018.03.034)
- 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](https://doi.org/10.1006/drev.2000.0516)
- Schorer J., Wattie, N., & Baker, JR. (2013). A new dimension to relative age effects: Constant year effects in German youth handball. *PLoS One*. 8(4): e60336. doi: [10.1371/journal.pone.0060336](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0060336)
- Schorer, J., Baker, J., Lotz, S., & Büsch, D. (2010). Influence of early environmental constraints on achievement motivation in talented young handball players. *International Journal of Sport Psychology*, 41(1), 42-57.
- Schorer, J., Cogley, S., Büsch, D., Bräutigam, H., & Baker, J. (2009). Influences of competition level, gender, player nationality, career stage and playing position on relative age effects. *Scand Journal Medicine Science Sport*, 19, 720-730. doi: [10.1111/j.1600-0838.2008.00838.x](https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2008.00838.x)
- Sierra-Díaz, M. J., González-Villora, S. G., Pastor-Vicedo, J. C., & Serra-Olivares J. (2017). Soccer and relative age effect: A walk among elite players and young players: A review. *Sports*, 5(1) 1-20. doi: [10.3390/sports5010005](https://doi.org/10.3390/sports5010005)
- Thompson, A., Barnsley, R., & Stebelsky, G. (1991). Born to play ball: The relative age effect and major league baseball. *Sociology of Sport Journal*, 8, 146-151. doi: [10.1123/ssj.8.2.146](https://doi.org/10.1123/ssj.8.2.146)

- Vaeyens, R., Philippaerts, R. M., & Malina, R. M. (2005). The relative age effect in soccer: A match-related perspective. *Journal of Sport Science*, 23(7), 747-756. doi: [10.1080/02640410400022052](https://doi.org/10.1080/02640410400022052)
- Wattie, N., Cobley, S., & Baker, J. (2008). Toward a unified understanding of relative age effects. *Journal of Sport Science*, 26(13), 1403-1409. doi: [10.1080/02640410802233034](https://doi.org/10.1080/02640410802233034)
- Wrang, C., Rossing, L., Liholt, R., Karbing, D., Hansen, C. G., & Hansen, C. G. (2018). Relative age effect and the re-selection of danish male handball players for national teams. *Journal of Human Kinetics*, 63, 33-41. doi: [10.2478/hukin-2018-0004](https://doi.org/10.2478/hukin-2018-0004)