ASSOCIAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS E DA IDADE NO DESEMPENHO DE JOVENS HANDEBOLISTAS DO SEXO FEMININO

Morfologia, idade e desempenho no handebol feminino.

¹Maurício Ricardy

¹Instituto Federal de Alagoas – Campus Palmeira dos Índios

RESUMO

Introdução: O handebol é um esporte olímpico desde 1972 e apresenta supremacia dos países do continente europeu nas competições mundiais. Estudos revelam que a seleção para atletas jovens está sempre pautada na idade, na estatura e na massa corporal. **Objetivo:** O presente estudo verificou a associação dessas variáveis com a classificação final dos campeonatos mundiais jovens feminino, realizados pela Federação Internacional de Handebol (IHF), além de analisar as variáveis e compará-las nos quatro continentes que têm representantes nos campeonatos. **Método:** A amostra contou com 82 seleções nacionais de handebol jovem. Os dados utilizados foram: idade, massa corporal, estatura e classificação final do campeonato mundial, todos fornecidos pela IHF. A estatística contou com testes de comparação e correlação, utilizando-se significância estatística de 5%. **Resultados e discussão:** Europeias são mais altas e mais pesadas, enquanto asiáticas apresentam menores estatura e massa corporal. Quando comparados os continentes, a estatura apresentou diferença significativa no mundial de 2016, enquanto a massa corporal foi significativamente diferente em 2012 e 2016, não havendo diferenças na idade. Com relação às associações, a correlação com a idade ocorreu em apenas uma edição da competição; a estatura influenciou no *ranking* em dois mundiais, enquanto a massa corporal exerceu efeito apenas em 2014. **Conclusão:** Verifica-se que existiram associações entre as variáveis contínuas e a classificação final dos campeonatos mundiais, mas essas correlações não foram homogêneas e vêm diminuindo seu poder ao longo das edições.

Palavras-Chave: handebol jovem, morfologia, idade, desempenho, feminino.

Association and morphological characteristics and age in performance of young female handebolists.

Mophorlogy, age and performance in female handball.

ABSTRACT

Introduction: Handball has been an Olympic sport since 1972 and has the supremacy of European countries in world competitions. Studies reveal that the selection for young athletes is always based on age, height and body mass. **Objective:** The present paper verified the association among these variables with the final classification of the young women's world championships, held by the International Handball Federation (IHF), besides analyzing the variables and comparing the four continents with history of participation in the championships. **Method:** The sample contained 82 national youth handball teams. The data used were: age, body mass, height and final classification of the world championship, all included by the IHF. A statistic reported with comparison and correlation tests, using statistical significance of 5%. **Results and discussion:** Europeans are taller and heavier, while Asians are smaller in stature and body mass. When comparing continents, a stature shows significant difference in the world of 2016, while a body mass was shown in 2012 and 2016, with no differences in age. Regarding statistics, a correlation with age occurred in only one edition of the competition; stature influenced no ranking in two world championships, while body mass exerted effect only in 2014. **Conclusion:** There were variations among the continuous variables and final classification of the world champions, but these correlations are not homogeneous and are decreasing its power throughout the editions.

Keywords: youth handball, morphology, age, performance, females.

¹Instituto Federal de Alagoas – Campus Palmeira dos Índios

E-mail: ¹ mauricio.ricardy@ifal.edu.br

INTRODUÇÃO

O handebol é um esporte coletivo muito vigoroso, que enfatiza corridas, saltos e rápidos arremessos, além de requerer níveis substanciais de força para o constante contato corporal. É disputado em uma quadra retangular de 40x20 metros, tendo a partida duração de 60 minutos. A modalidade exige qualidades morfológicas da atleta que proporcionem uma maior capacidade para responder às exigências de situações de jogo sempre variadas. Vasques e colaboradores (2007) evidenciam que há uma necessidade de atletas com características antropométricas e de composição corporal, as quais influenciarão nas ações técnicas e táticas desta modalidade.

Existem muitos estudos com jogadoras adultas, porém ainda há poucas pesquisas com jovens atletas. Ilnziaten e colaboradores (2002) analisaram a composição corporal de 251 atletas escolares de 10 a 14 anos de idade, praticantes de handebol na Espanha.

Matthys et al., (2011) propuseram a detecção de talentos por meio de características antropométricas e motoras, estudando 428 jovens atletas de handebol da Bélgica. A detecção de talentos está baseada nas exigências do jogo, sejam elas funcionais ou comportamentais, com tendência a se comparar: I) os atletas que chegaram à elite com aqueles que não; II) atletas com não-atletas; III) jogadores que foram ou não selecionados em peneiras. Além disso, estudos são direcionados a verificar os critérios para a seleção, o efeito da idade relativa, bem como revisões acerca de variadas temáticas (GARCÍA et al., 2007). Investigações realizadas no Brasil apontam que, para a descoberta de talentos, 50% dos treinadores observam as características antropométricas (MENDONÇA et al., 2007; UEZU et al., 2008).

Apesar da importância relatada do tamanho corporal e as exigências fisiológicas necessárias para a prática do handebol, as investigações não têm se pautado na busca

por relações entre características morfológicas e desempenho das atletas jovens. Será que existe relação entre o desempenho das equipes jovens de handebol com as características morfológicas e a idade de suas jogadoras?

Nesse sentido, este estudo teve como objetivo verificar a influência das características morfológicas e da idade no desempenho de jovens handebolistas do sexo feminino, além de analisar a evolução das características ao longo dos anos, comparando-as entre os continentes.

MÉTODO

A amostra deste estudo foi composta por 84 seleções nacionais de jovens atletas de handebol feminino, que disputaram o Campeonato Mundial de Handebol para Jovens, entre 2008 e 2016. Foram utilizados dados divulgados pela Federação Internacional de Handebol (IHF) em seu site oficial www.ihf.info, sendo excluídos apenas os dados relativos ao ano de 2010, por apresentarem planilhas de dados incompletas de algumas seleções.

Os dados são de domínio público, por estarem disponibilizados em um sítio na internet, mas este estudo não trará referências relativas a atletas nem seleções específicas, agrupando todas as informações nos grupos formados pelo continente de localização do país, não sendo possível identificar nenhum dos participantes.

Esta análise conta com três variáveis contínuas: idade, massa corporal e estatura e

uma variável ordinal: classificação final das equipes. As variáveis contínuas foram informadas por cada seleção participante, enquanto a ordinal foi disponibilizada pela IHF. A avaliação do desempenho não foi mensurada por esse estudo. Para tal, utilizou-se a classificação final das equipes nos Campeonatos Mundiais de Handebol para Jovens.

A análise estatística dos dados foi feita por meio de testes de correlação e comparação, utilizando-se o programa *Statistical Package for the Social Science* (IBM SPSS Statistics Versão 24.0), adotando-se o intervalo de confiança de 95%.

A normalidade dos dados, verificada por meio do teste de *Komogorov-Smirnov*, não foi encontrada, sendo utilizados testes não paramétricos. Para a comparação dos dados, os países foram distribuídos em seus respectivos continentes de localização geográfica e verificados pelo teste de *Kruskal-Wallis*. As correlações entre as variáveis contínuas de cada país participante com o *ranking* final das competições foram realizadas por meio do teste de correlação de *Spearman*.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este estudo analisou oitenta e quatro seleções de handebol jovem feminino, que disputaram o Campeonato Mundial de Handebol para jovens. Os dados referentes às seleções, das quatro edições da competição (2008, 2012, 2014, 2016), estão descritos na tabela 1.

Tabela 1. Idade, estatura e massa corporal de atletas, do sexo feminino, que disputaram o Campeonato Mundial de Handebol para jovens nos anos de 2008, 2012, 2014 e 2016, divididos por continente.

		EUROPA		ÁSIA		ÁFRICA		AMÉRICA	
		Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP
2008	Idade	17,2	0,2	16,5	0,9	16,8	0,7	17,3	0,2
	Estatura	174,0	1,6	166,9	6,2	172,0	5,3	170,5	2,8
	Massa Corporal	65,6	1,9	58,8	6,1	63,8	6,9	66,7	3,9
2012	Idade	17,4	0,3	17,1	0,3	16,9	0,7	17,1	0,1
	Estatura	174,4	2,5	169,2	3,3	172,0	5,6	170,4	3,2
	Massa Corporal	66,6	2,5	61,2	1,8	71,7	15,2	67,1	3,7
2014	Idade	17,2	0,2	17,2	0,3	16,6	0,3	17,1	0,6
	Estatura	174,7	2,8	171,1	4,5	171,6	4,3	170,8	5,9
	Massa Corporal	68,3	2,8	63,5	3,5	63,9	6,7	67,1	6,0
2016	Idade	17,2	0,2	17,1	0,4	16,8	0,5	17,2	0,4
	Estatura	175,0	2,2	168,9	3,1	171,3	0,1	168,6	3,7
	Massa Corporal	67,2	2,0	62,0	2,2	68,2	0,6	66,3	4,9

DP – Desvio padrão

O Campeonato Mundial de Handebol para Jovens, do sexo feminino, desde sua criação até os dias atuais, é disputado por atletas que possuam, no máximo, 18 anos de idade, verificados pelo ano de nascimento. Analisando-se a tabela 1, verifica-se que não houve grande variação etária nas seleções da Europa, da África e da América durante as edições da competição. Com relação à Ásia, nota-se que em 2008 as seleções eram mais jovens, com uma diferença grande entre as mais velhas e as mais jovens (verificada pelo desvio padrão), padrão esse que mudou nas edições seguintes.

Verificando-se a estatura, nota-se que apenas as atletas do Continente Europeu apresentam um aumento na média em diferentes edições do campeonato, o que não fica evidente nos demais continentes. É importante ressaltar o aumento no desvio padrão em quase todos os continentes, o que pode ser explicado pela busca de atletas para posições específicas, característica verificada com a modernização do handebol.

Europeias e americanas apresentam um padrão semelhante no tocante à massa corporal, com uma homogeneidade maior para as primeiras, tendo em vista que o desvio padrão é sempre menor. As africanas não têm

um padrão definido, apresentando aumentos em algumas edições e diminuição em outras. Já as asiáticas, nas quatro edições, são as que apresentam menores valores de massa corporal.

A supremacia do continente europeu é notória nas competições jovens, tendo sido suprema no pódio nas edições de 2008, 2012 e 2014. Apenas em 2016 a Coreia conseguiu a medalha de bronze, sendo a primeira seleção não europeia a conseguir tal feito e figurar entre as grandes nações do handebol feminino. Por causa de tamanha supremacia, decidiu-se fazer a comparação das variáveis idade, estatura e massa corporal com as seleções agrupadas por continentes, para verificar se existiram diferenças significativas. A figura 1 apresenta a média e o desvio padrão das idades das jogadoras em todas as edições estudadas do Campeonato Mundial, enquanto a figura 2 apresenta os dados relativos à estatura e a figura 3 à massa corporal. Foram feitos testes de comparação de Kruskal-Wallis nas três variáveis, sendo apresentado asterisco (*) quando ocorreram diferenças significativas.

Figura 1. Médias e desvios-padrão de idade das atletas participantes do Campeonato Mundial de Handebol, divididas por continentes.

Existem diferenças nas médias de idade das seleções participantes, quando divididas por continente, principalmente no ano de 2008, quando as asiáticas tinham a menor média. No entanto, o teste estatístico comparativo não encontrou diferenças significativas entre os continentes, o que deve ser explicado pela heterogeneidade etária das seleções, além da limitação do regulamento da competição. Fica evidente que as seleções europeias têm jogadoras com idades mais próximas em todas as edições. Foram superadas pelas americanas apenas no mundial de 2012. Isso explica os constantes estudos sobre idade relativa na Europa, exemplificando que as jogadoras nascidas no primeiro e segundo trimestres são preferidas àquelas que nasceram nos terceiro e quarto trimestres. Há ainda o direcionamento da escolha para as atletas que completem ou já tenham completado dezoito anos de idade no ano da competição, eliminando as mais novas.

No tocante às diferenças em estatura, a figura 2 apresenta os dados das seleções, trazendo uma superioridade média

das europeias em todas as edições do mundial, evidenciando menores desvios-padrão em relação aos adversários, o que pode ser creditado ao fenótipo europeu, ou à seleção voltada para essa característica. Asiáticas têm menores médias nas edições de 2008 e 2010, com um enorme desvio-padrão na primeira edição. Apesar de conhecidas pela baixa estatura, nas edições seguintes, a média dessa variável supera a das americanas. As africanas superam as asiáticas e americanas em todas as edições, ficando atrás da Europa. Um dado curioso é a falta de desvio-padrão nos dados africanos de 2016, o que deixa fortes indícios de dados informados de maneira equivocada pelas seleções dos países que compõem o continente.

Figura 2. Médias e desvios-padrão de estatura das atletas participantes do Campeonato Mundial de Handebol, divididas por continentes (*diferença significativa entre Europa-América e Europa-Ásia).

Apesar da notória diferença de médias e da maior homogeneidade da estatura das jogadoras da Europa, apenas no Campeonato Mundial de 2016 existiram diferenças significativas entre a Europa e a América, e a Europa e a Ásia. Apesar de visualmente parecer que existe diferença entre Europa e África, a significância estatística real e ajustada apresentaram valores maiores que 0,05, o que pode ter sido influenciado pela falta de desvio-padrão da amostra africana. Ramos, Hartmann e Figueiredo (2017) apresentam que a única característica que teve diferenças significativas no Mundial Adulto Feminino de 2015 foi a estatura, com supremacia das europeias em relação às demais.

A massa corporal teve maior variação com as jogadoras do continente africano. A figura 3 mostra os valores, indicando uma variação de mais ou menos 30Kg no ano de 2012, fato esse não encontrado nos demais continentes. Europeias e americanas apresentam pequenas variações ao longo das edições da competição, bem como as asiáticas sempre são as que apresentam menores valores. Diferenças significativas foram encontradas nas edições de 2012 e 2016, entre a Ásia e os demais continentes, tendo estas sempre menores médias de massa corporal que os demais.

Figura

3. Médias e desvios-padrão de massa corporal das atletas participantes do Campeonato Mundial de Handebol, divididas por continentes (*diferenças entre a Ásia e os demais continentes).

O objetivo geral desse estudo era identificar se existiam associações entre as variáveis que identificam o tamanho corporal (estatura e massa corporal) e a idade com o *ranking* final do campeonato mundial de handebol jovem, fazendo-se, para isso, testes de correlação, com resultados apresentados na tabela 2.

Com relação à idade, ocorreu uma correlação forte apenas no ano de 2012. O *ranking* da competição é feito com a melhor

equipe ocupando a primeira posição e a última equipe ocupando a vigésima quarta posição, ou seja, o menor valor indica a melhor equipe. Com isso, a correlação negativa que aparece na tabela 2 evidencia que as equipes melhor posicionadas – com os menores valores no *ranking* – tinham maiores idades. É importante lembrar que foram feitos testes de correlação envolvendo as seleções e sua classificação e não os continentes, como nas análises anteriores. Ramos, Hartmann e Figueiredo

(2017) encontraram valores semelhantes no adulto feminino, apenas no mundial de 2007.

Tabela 2. Correlações da morfologia e da idade com o *ranking* dos Campeonatos Mundiais de Handebol Feminino Jovem.

	2008	2012	2014	2016
Idade		-0,724**		
Estatura	-0,756**			-0,590**
Massa Corporal			-0,520*	

* $p \leq 0,05$ / ** $p \leq 0,01$

A estatura teve efeito forte ($r \geq 0,7$) em 2008, mas apenas moderado ($0,5 < r < 0,7$) em 2016, em 99% ($p \leq 0,01$) dos casos envolvendo o *ranking* final da competição. Tal fato também aconteceu nos mundiais adultos femininos dos anos de 2007, 2009, 2011 e 2015, mas em todos eles, o efeito foi moderado (RAMOS, HARTMANN, FIGUEIREDO; 2017). Na competição adulta, apenas o mundial de 2013 não apresentou correlação da estatura com a classificação final da competição, coincidindo com o ano em que a equipe brasileira foi campeã, tirando a hegemonia europeia. A massa corporal apenas mostrou seu efeito em 95% ($p \leq 0,05$) dos casos, moderadamente, no mundial de 2014 nesse estudo, tendo acontecido apenas no ano de 2007 na análise de Ramos e colaboradores (2017).

CONCLUSÃO

Seleções nacionais dos quatro continentes: Europa, Ásia, África e América não apresentam diferenças na idade. As europeias apresentaram maiores estatura e massa corporal, enquanto as asiáticas apresentaram os menores valores de ambos. Na comparação entre os continentes, a massa corporal teve diferenças significativas em duas edições (2008 e 2016), enquanto a estatura apenas em 2016.

Idade, estatura e massa corporal são pilares para a seleção de jovens no handebol. Neste estudo, verificou-se que essas variáveis tiveram associações com a classificação final

dos campeonatos jovens femininos. Em contrapartida, essas correlações aconteceram em algumas edições e em outras não, com grau de confiança variando entre 95% e 99%; apresentando efeito moderado ou forte.

As diferenças de idade, estatura e massa corporal entre as seleções jovens de handebol dos quatro continentes vêm diminuindo. Pode-se sugerir que todas passaram a fazer recrutamento, utilizando-se como base as três variáveis aqui estudadas, já que os estudos são publicados mundialmente e são acessíveis a todos.

A modernização do esporte exige diferentes tipos físicos para cada posição, e isso pode ser um diferencial a partir de agora. Assim, sugere-se que futuros estudos levem em consideração as variáveis por posição de jogo, o que pode trazer uma influência maior do que quando analisadas conjuntamente.

AGRADECIMENTOS

Este estudo fez parte de um projeto de pesquisa intitulado *Efeito das características morfológicas e da idade no desempenho de jovens handebolistas*, desenvolvido no Instituto Federal de Alagoas – Campus Palmeira dos Índios, com financiamento da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e da Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação do Instituto Federal de Alagoas (PRPPI – IFAL), aos quais agradeço imensamente.

REFERÊNCIAS

- GARCÍA, J. et al. Una revisión sobre la detección y selección del talento en balonmano. **e-balonmano.com: Revista de Ciencias del Deporte**, v. 3, n. 3, p. 39–46, 2007.
- IBNZIATEN, A. et al. Body composition in 10 to 14-year-old handball players. **European Journal of Anatomy**, v. 6, n. 3, p. 153–160, 2002.
- MATTHYS, S. P. J. et al. A multidisciplinary identification model for youth handball. **European**

Morfologia, idade e desempenho no handebol feminino.

Journal of Sport Science, v. 11, n. 5, p. 355–363, 2011.

14

MENDONÇA, M. T. DE; et al. Formação e desenvolvimento de talentos esportivos no handebol masculino. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, v. 6, n. C, p. 125–135, 2007.

RAMOS, M; HARTMANN, C.; FIGUEIREDO, A. Influência da idade, estatura e massa corporal no ranking do campeonato mundial de handebol masculino e feminino. **Fiep Bulletin**, v. 87, special edition, p. 123, 2017.

UEZU, R. et al. Critérios para a seleção de talentos esportivos no handebol masculino. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, v. 7, n. 3, p. 71–78, 2008.

VASQUES, D.; DUARTE, M.; LOPES, A. Morfologia de atletas juvenis de handebol. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**. v. 9, n. 2, p. 127–133, 2007.