

**XIX
CONBRACE**
VI CONICE
08 a 13 de setembro de 2015
VITÓRIA-ES

TERRITORIALIDADE E DIVERSIDADE
REGIONAL NO BRASIL E AMÉRICA LATINA:
SUAS CONEXÕES COM A EDUCAÇÃO
FÍSICA E CIÊNCIAS DO ESPORTE

ANTROPOMETRIA E MATURAÇÃO EM JOVENS ESPORTISTAS

Breno Guilherme Araújo Tinôco Cabral
Renata Poliane Nacer de Carvalho Dantas
Thaisys Blanc dos Santos Simões
Vanessa Carla Monteiro Pinto

RESUMO

O objetivo foi comparar perfis antropométricos e maturacionais em jovens de 08 a 14 anos entre as modalidades esportivas voleibol e futebol. A amostra foi composta de 60 atletas, do sexo masculino, 30 participantes da escolinha de futebol, e 30 participaram do projeto social de voleibol, escolhidos de forma não probabilística intencional. Em relação aos resultados verificou-se diferença na maturação tardia e acelerada em praticantes de voleibol e futebol. Conclui-se que os perfis antropométricos dos jovens praticantes de voleibol e futebol apresentam resultados semelhantes. Na maturação dos jovens apesar da diferença encontram-se dentro dos padrões de normalidade.

PALAVRAS-CHAVE: Antropometria; Maturação; Esporte.

INTRODUÇÃO

A individualidade biológica ligada ao desenvolvimento desportivo é muito relevante na detecção, seleção e promoção de jovens esportistas. As características individuais estão diretamente ligadas ao desenvolvimento desportivo, por isso estudos da ciência desportiva tem dado grande relevância a essas variáveis observando as características individuais dos atletas, onde a maturação corresponde a um fator de grande influência no esporte, que são determinantes para a seleção de modalidades esportivas (CABRAL *et al.*, 2013).

Contudo, no esporte, os atletas que apresentam melhores resultados antropométricos, físicos ou motores na fase inicial podem ser indivíduos com estágio maturacional acelerado, o que possivelmente os coloca em uma vantagem momentânea em relação aos indivíduos com maturação normal ou tardia, podendo os últimos, em uma visão esportista imediatista, serem excluídos do processo seletivo, mesmo com a possibilidade de serem futuros potenciais atletas (CABRAL *et al.*, 2013).

Dessa forma, se torna cada vez mais importante a obtenção de informações sobre o comportamento e modificações dos praticantes de modalidades esportivas a partir do treinamento. A análise das características físicas do indivíduo está, em grande parte,



diretamente ligada ao seu desempenho esportivo, como a massa corporal, a estatura, a adiposidade, a força muscular, a velocidade, a potência anaeróbica e maturação, como sendo a variação dessa constituição do indivíduo o que permite o aparecimento de atletas com elevados potenciais (MATSUDO *et al.*, 2007; MALINA *et al.*, 2005).

Baseado nos pressupostos apresentados na literatura, o objetivo deste estudo foi comparar perfis antropométricos e maturacionais em escolares de 08 a 14 anos entre as modalidades esportivas voleibol e futebol.

METODOLOGIA

A amostra foi composta de 60 atletas, todos do sexo masculino, sendo eles 30 participantes da escolinha de futebol, e 30 que participaram projeto social de voleibol, escolhidos de forma não probabilística intencional.

As variáveis antropométricas mensuradas foram: estatura corporal, massa corporal, perímetro corrigido de braço, dobra tricipital, diâmetro biepicondiliando do úmero e do fêmur, seguindo a padronização da Internacional Society for Advancement in Kinanthropometry – ISAK8 (MARFELL-JONES *et al.*, 2006).

Para a predição da idade óssea foi utilizada a equação (CABRAL *et al.*, 2013) Idade Óssea = $- 11,620 + 7,004 (\text{estatura}) + 1,226.D\text{sexo} + 0,749 (\text{idade}) - 0,068 (\text{Tr}) + 0,214 (\text{Pcb}) - 0,588 (\text{Du}) + 0,388 (\text{Df})$.

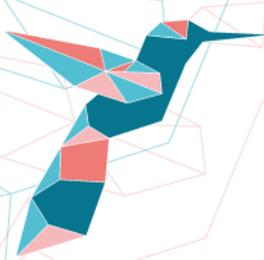
A idade cronológica foi determinada pela soma dos meses de vida do indivíduo, a partir de sua data de nascimento dividida por 12, resultando, assim, em sua idade cronológica em anos.

O tratamento estatístico utilizado o programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) Versão 20.0. Como ele, foi aplicado o teste descritivo para caracterizar o universo amostral pesquisado, observando os valores de medida de tendência central: Média (M) e Desvio Padrão (DP). Para comparar os valores, foi verificada a diferença de percentual.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

Tabela 1- Descrição da média e desvio padrão dos praticantes de voleibol masculino

	ESTATURA	IC	IO	DU	DF	DCT	PCB
Média	1,51	11,9	12,1	5,7	8,9	15,6	24,2



Desvio Padrão	0,10	1,2	1,9	0,53	0,77	7,9	4,2
------------------	------	-----	-----	------	------	-----	-----

Estatura, IC – Idade Cronológica, IO – Idade óssea, DU – Diâmetro úmero, DF – Diâmetro Fêmur, DCT – Dobra cutânea tricipital e PCB – Perímetro Corrigido de braço

Nas tabelas 1 e 2 foram apresentadas as médias de Idade Cronológica, Idade Óssea, Diâmetro de Úmero, Diâmetro de Fêmur, Dobra Cutânea de Tríceps e Perímetro Corrigido de Braço entre os escolares praticantes de Voleibol e Futebol no sexo masculino.

Tabela 2 – Descrição da média e desvio padrão dos praticantes de futebol masculino

	ESTATURA	IC	IO	DU	DF	DCT	PCB
Média	1,47	11,5	11,4	5,6	8,5	13,1	23,2
Desvio Padrão	0,12	1,7	2,3	0,64	0,78	7,1	3,1

Estatura, IC – Idade Cronológica, IO – Idade óssea, DU – Diâmetro úmero, DF – Diâmetro Fêmur, DCT – Dobra cutânea tricipital e PCB – Perímetro Corrigido de braço

A diferença de percentual entre os praticantes de voleibol e futebol é de 2,72% em relação à estatura, na idade cronológica é de 3,47%, e idade óssea 6,14%, então se observa que não houve diferenças de percentuais relevantes na estatura, idade cronológica e idade óssea entre os praticantes de futebol e voleibol. Então um adolescente precoce para o desenvolvimento das características sexuais secundárias, também será precoce em sua curva de crescimento de estatura. Assim, os meninos precoces tendem a atingir a estatura adulta mais cedo e, em contrapartida, tendem a apresentar valores médios de estatura adulta inferiores a meninos tardios (MALINA; REYES; LITTLE, 2009; PHILIPPAERTS *et al.*, 2006).

A idade cronológica é um parâmetro que não consegue avaliar em que estágio maturacional a criança e o adolescente se encontram (BEUNEN; MALINA, 1996; MALINA; BOUCHARD, 1991), pois ao avaliar a idade cronológica de um indivíduo sem observar a idade biológica (identificar os indivíduos que são tardios, normais e precoces), escolheriam



atletas de futebol que já estão na fase precoce (teoricamente, estes podem apresentar um desempenho melhor que os outros atletas que estão na fase tardia e normal), deixando a ideia de estar desperdiçando atletas talentosos.

Tabela 3 – Estado maturacional em percentis dos praticantes de voleibol e futebol

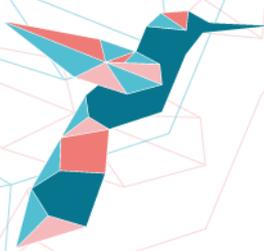
	ESTADO MATURACIONAL	
	VOLEIBOL	FUTEBOL
TARDIA	10,3%	29,3%
NORMAL	72,5%	60,3%
ACELERADA	17,2%	10,4%

Na tabela 3 evidenciam-se os percentuais de estado maturacional dos atletas: Tardio, Normal e Acelerado. O estado maturacional da maioria dos atletas é normal o que se explica devido à grande probabilidade do fato de indivíduos do sexo masculino na faixa etária de 8 a 14 anos ainda não ter ocorrido o pico de crescimento (RE *et al.*, 2005).

Ao visualizarmos a tabela 3 a maturação tardia ocorre uma diferença de percentual do voleibol em relação ao futebol, então quando comparamos a maturação tardia observa-se que os praticantes de futebol possuem um percentual maior que os praticantes de voleibol. Muitas vezes os atletas de maturação tardia são excluídos do processo de formação, por não estarem prontos para alcançar sucesso competitivo na mesma idade cronológica dos maturados precocemente (BOJIKIAN *et al.*, 2007).

Como está evidente na tabela 3 a maturação acelerada está visível nos praticantes de voleibol, que possuem um percentual maior quando comparado aos praticantes de futebol. Indivíduos com estágios maturacionais mais avançados apresentam massa corporal e estatura significativamente superiores em relação aos mais tardios, assim organizar categorias esportivas de acordo com a idade cronológica pode ser um erro, pois o que realmente seria adequado, seria agrupar de acordo com a idade biológica (RE *et al.*; GALLAHUE; OZMUZ, 2005).

Devemos destacar a importância dos critérios usados pelos responsáveis pela seleção de atletas, pois muitas vezes eles utilizam exclusivamente da observação técnica para esta seleção, onde não se deve somente observar a idade cronológica, favorecendo os indivíduos



**XIX
CONBRACE**
VI CONICE
08 a 13 de setembro de 2015
VITÓRIA-ES

TERRITORIALIDADE E DIVERSIDADE
REGIONAL NO BRASIL E AMÉRICA LATINA:
SUAS CONEXÕES COM A EDUCAÇÃO
FÍSICA E CIÊNCIAS DO ESPORTE

que naquele momento, encontram-se favorecidos pelos aspectos maturacionais. Então a melhor opção seria compor equipes não somente focando aspectos técnicos, mais também aspectos físicos, psicológicos, médicos entre outros, onde os dados maturacionais são importantíssimos para esse processo.

CONCLUSÃO

Os resultados encontrados indicam que os perfis antropométricos dos jovens praticantes de voleibol e futebol apresentam resultados semelhantes.

No componente maturacional os jovens encontram-se dentro dos padrões de normalidade, entretanto ao compararmos a maturação tardia observa-se que os praticantes de futebol possuem um percentual maior que os praticantes de voleibol, enquanto ao verificar a maturação acelerada, os praticantes de voleibol possuem um percentual maior quando comparado aos praticantes de futebol.

Possivelmente esses valores são resultado da busca por jovens de maior estatura na modalidade de voleibol, sendo a estatura nessa faixa etária fortemente associada ao estágio maturacional.

Sugerimos novos estudos, em várias modalidades esportivas para obter dados quanto às características e desempenho dos atletas para uma futura seleção dos mesmos.

Anthropometry and Maturity in Young Sports

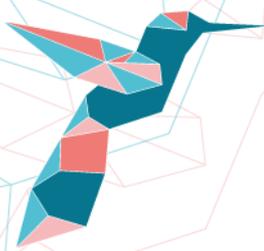
ABSTRACT

The objective was to compare anthropometric and maturational profiles in young people 08-14 years between the sports volleyball and soccer. The sample was composed of 60 athletes, male, 30 participants of the soccer school, and 30 participated in the social volleyball project chosen in an intentional probabilistic manner. As to results it was found difference in late and accelerated maturation in volleyball and soccer practitioners. It is concluded that the anthropometric profiles of young practitioners of volleyball and football have similar results. In the maturation of young people despite the differences lie within normal limits.

KEYWORDS: *Anthropometry; Maturation; Sports.*

Antropometría y Maduración en Jóvenes Deportistas

RESUMEN



**XIX
CONBRACE**
VI CONICE
08 a 13 de setembro de 2015
VITÓRIA-ES

TERRITORIALIDADE E DIVERSIDADE
REGIONAL NO BRASIL E AMÉRICA LATINA:
SUAS CONEXÕES COM A EDUCAÇÃO
FÍSICA E CIÊNCIAS DO ESPORTE

El objetivo fue comparar los perfiles antropométricos y de maduración en los jóvenes 08 a 14 años entre el voleibol el deporte y el fútbol. La muestra estuvo compuesta por 60 atletas, varón, 30 participantes de la escuela de fútbol, y 30 participó en el diseño del voleibol sociales, elegido de manera probabilística intencional. En cuanto a los resultados hubo diferencia en la maduración tardía y acelerado en los practicantes de voleibol y fútbol. Se concluye que los perfiles antropométricos de los jóvenes practicantes de voleibol y el fútbol tienen resultados similares. En la maduración de los jóvenes a pesar de las diferencias se encuentran dentro de los límites normales.

PALABRAS CLAVE: Antropometría; Maduración; Deportes.

REFERÊNCIAS

BEUNEN, G.; MALINA, R. M. Growth and biological maturation: Relevance to athletic performance. In: BAR-OR, O. editor. *The Child and Adolescent Athlete Encyclopaedia of Sports Medicine*. Blackwell Science, 1996.

BOJIKIAN, J. C. M.; SILV, A. V. O.; PIRES, L. C.; LIMA, D. A.; BOJIKIAN, L. C. Talento esportivo no voleibol feminino do Brasil: maturação e iniciação esportiva. *Rev. Mackenzie Educ. Fís. Esporte*, São Paulo, v. 6, p. 179-87, 2007.

CABRAL, B. G. A. T.; CABRAL, S. A. T.; VITAL, R.; LIMA, K. C.; ALCATRARA, T.; REIS, V. M.; DANTAS, P. M. S. Equação preditora de idade óssea na iniciação esportiva através de variáveis antropométricas. *Rev. Bras. Med. Esporte.*, São Paulo, v.19, n.2, 2013.

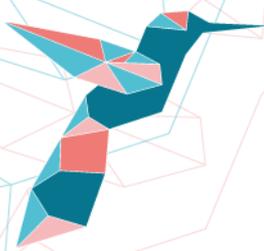
GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C. *Compre-endendo o desenvolvimento motor: Bebês, Crianças, Adolescentes e Adultos*. São Paulo: Phorte, 2005.

MALINA, R. M.; BOUCHARD, C. *Growth, maturation, and physical activity*. Champaign: Human Kinetics, 1991.

MALINA, R. M.; CUMMING, S. P.; KONTOS, A. P.; EISENMANN, J. C.; RIBEIRO, B.; AROSO, J. Maturity-associated variation in sport-specific skills of youth soccer players aged 13-15 years. *J. Sports. Sci.*, London, v. 23, p. 515-522, 2005.

MALINA, R. M.; REYES, M. E.; LITTLE, B. B. Socioeconomic variation in the growth status of urban school children 6-13 years in Oaxaca, Mexico, in 1972 and 2000. *Am. J. Hum. Biol.*, New York, v. 21, p. 805-816, 2009.

MATSUDO, V. K. R.; ARAUJO, T. L.; OLIVEIRA, L. C.; RODRIGUES, V. K. Há ciência na detecção de talentos? Atividade física e medicina esportiva. *Diagn. Tratamento.*, São Paulo, v. 12, p. 196-199, 2007.



**XIX
CONBRACE**
VI CONICE
08 a 13 de setembro de 2015
VITÓRIA-ES

TERRITORIALIDADE E DIVERSIDADE
REGIONAL NO BRASIL E AMÉRICA LATINA:
SUAS CONEXÕES COM A EDUCAÇÃO
FÍSICA E CIÊNCIAS DO ESPORTE

MARFELL-JONES, M.; OLDS, T.; STEWART, A.; CARTER, L. *International standards for anthropometric assessment-ISA*. South Africa: Potchefstroom, 2006.

PHILIPPAERTS, R.; VAEYENS, R.; JANSSENS, M.; RENTERGHEM, B. V.; MATTHYS, D.; CRAEN, R.; BOURGOIS, J.; VRIJENS, J.; BEUNEN, G.; MALINA, R. M. The relationship between peak height velocity and physical performance in youth soccer players. *J. Sports. Sci.*, London, v. 24, n. 3, p. 221-230, 2006.

RÉ, A. H. N.; BOJIKIAN, L. P.; TEIXEIRA, C. P.; MASSA, M.; BÖHME, M. T. S. Relações entre crescimento, desempenho motor, maturação biológica e idade cronológica em jovens do sexo masculino. *Rev. Bras. Educ. Fís. Esp.*, São Paulo, v. 19, p. 10-6, 2005.