

ANÁLISE DE VARIÁVEIS ANTROPOMÉTRICAS DE EQUIPES DE VOLEIBOL FEMININO DAS CATEGORIAS INFANTO-JUVENIL E JUVENIL

Lorena Lara Baia Sudário
Liliany Nascimento Custodio
Silvio Soares dos Santos

RESUMO

A performance de alto nível do voleibol depende das características antropométricas como estatura, envergadura, dobras cutâneas e composição corporal (MASSA et al. 1999). Portanto o objetivo deste trabalho foi identificar e analisar as características antropométricas das categorias infanto-juvenil e juvenil do voleibol feminino das equipes do Praia Clube da cidade de Uberlândia e relacioná-las com os valores encontrados na literatura. A amostra foi constituída por 29 atletas, dentre elas 17 da categoria Infanto-Juvenil e 12 da categoria Juvenil. A seleção Brasileira apresentou resultados melhores do que as equipes do Praia, o que provavelmente deve ser pré-requisito na escolha dos atletas.

ABSTRACT

The performance of high level of volleyball is the anthropometric characteristics as height, scale, skinfold and body composition (MASSA et al. 1999). The aim of this study was to identify and analyze the anthropometric characteristics of children's categories and the juvenile female volleyball teams of the Praia Clube in the city of Uberlândia and relate them to the values found in literature. The sample consisted of 29 athletes, including 17 of the Child and Youth category and 12 of the Youth category. The Brazilian team showed better results than the teams of the Praia, which should probably be pre-requisite in the selection of athletes.

RESUMEN

El desempeño de alto nivel de voleibol es la altura como las características antropométricas, escala, pliegues cutáneos y la composición corporal (MASSA et al. 1999). Por lo tanto, el objetivo de este estudio es identificar y analizar las características antropométricas de los niños de las categorías y los equipos de voleibol femenino de menores de la Praia Clube en la ciudad de Uberlândia y relacionarlos con los valores encontrados en la literatura. La muestra consistió de 29 atletas, entre ellos 17 de la Infancia y la Juventud y la categoría 12 de la categoría Juvenil. El equipo brasileño mostró mejores resultados que los equipos de la Praia, lo que probablemente deba ser pre-requisito en la selección de los atletas.

INTRODUÇÃO

O voleibol é um dos esportes mais populares no país. Acredita-se que as conquistas realizadas pelas seleções brasileiras feminina e masculina, em todas as categorias (campeão olímpico masculino adulto, bicampeão grand prix feminino adulto e campeão mundial nas categorias juvenil e infanto-juvenil masculino e feminino) podem ter contribuído para o aumento da popularidade da modalidade (SILVA et al 2003).

Segundo Bohme e Bompa citado por Silva et al (2003) a formação de futuras gerações de atletas depende do treinamento a longo prazo, ao qual os jovens atletas são submetidos, realizado de forma planejada e sistemática. O treinamento a longo prazo tem papel importante no processo de detecção, seleção e promoção do talento esportivo.

Um perfil de desenvolvimento acima dos valores referenciais pode ser um indicador de um talento esportivo. Por meio do processo de avaliação é possível elaborar um perfil de desenvolvimento do jovem atleta nas variáveis consideradas. Os valores referenciais podem ser elaborados mediante dados psicológicos, genéticos, sociais, antropométricos, aptidão física e de habilidade motora (SILVA et al, 2003).

Dentro do processo evolutivo, as ciências dos esportes tornaram-se indispensáveis às modalidades esportivas de rendimento, propiciando uma grande evolução tecnológica e científica que possibilita a busca de melhores condições de treinamento devido às constantes pesquisas realizadas. O voleibol nesse contexto, foi a modalidade que mais modificou suas regras nos últimos anos em busca de um melhor rendimento (CABRAL et al, 2005).

De acordo com Eom e Schutz (1992) citado em Silva et al (2003) o sucesso da participação individual no voleibol, em particular, pressupõe a reunião de um conjunto de características individuais que interagem de modo diferenciado produzindo perfis multidimensionais, mais ou menos únicos em cada atleta, que possibilitem atender às exigências das tarefas do jogo onde se vislumbram padrões inerentes.

Considera que o conhecimento detalhado do conjunto de traços (características antropométricas) e a sua interação, é hoje, algo indispensável para o entendimento da performance global dos atletas, sendo portanto, um fator condicionante para o êxito competitivo (VIITASSALO 1982 citado em SILVA et al 2003).

A questão da identificação dos traços morfo-funcionais que caracterizam os atletas de nível elevado, e a sua variabilidade constitucional de acordo com a sua especialidade, tornou-se uma matéria de grande importância no âmbito da investigação científica. Contudo, a pesquisa neste domínio não se limita exclusivamente, a atletas de níveis competitivos mais elevados. Neste sentido, alguns estudos foram desenvolvidos com o propósito de identificar um conjunto de traços susceptíveis de esclarecer o aparecimento de uma estrutura morfo-funcional diferencial do atleta infanto-juvenil de sucesso. Estão inseridos neste contexto os estudos de Viviani e Baldin (1993); Cherebetiu (1992); Carter (1988); Maia (1989;1993); Mészáros *et al.* (1991); Silva (1992), e Janeira (1994) citados por Silva et al (2003).

A prática do voleibol desenvolve no atleta as várias capacidades físicas, contudo no treinamento desta modalidade não basta treinar com alto volume, é preciso fundamentalmente aperfeiçoar o treino. As exigências crescentes de rendimento, impõem a necessidade de selecionar criteriosamente a prática, na medida em que por meio dela os jogadores se aprimoram e adquirem os conteúdos de aprendizagem (técnico-tático). A performance de alto nível do voleibol depende das características

antropométricas como estatura, envergadura, dobras cutâneas e composição corporal. (MASSA et al. 1999 citado por FRANCELINO sd).

No voleibol, a evolução da composição corporal pode determinar o grau de desenvolvimento e crescimento do atleta em relação ao desempenho esportivo.

O voleibol é caracterizado, principalmente, por ser um trabalho físico, dinâmico, de intensidade variada, em que há períodos de esforço físico, alternando com períodos de pausa (BARABANTI citado por SILVA et al 2003). O voleibol pode ser considerado uma das modalidades esportivas mais complexas, que exige perfeição na execução das habilidades e características físicas específicas, que quando associadas proporcionarão o melhor desempenho (MASSA citado por SILVA et al 2003).

A antropometria procura determinar características e propriedades do aparelho locomotor como as dimensões das formas geométricas de segmentos corporais, distribuição de massa, braços de alavanca, posições articulares etc, definindo um modelo antropométrico a partir das medidas corporais (AMADIO, 1996), e que está dentro da biomecânica desportiva a qual se relaciona com o diagnóstico e prognóstico do rendimento.

O perfil de um grupo, no qual se pretende intervir, pode ser o diferencial para o sucesso na programação da estratégia de treinamento esportivo (FERNANDES 1999 citado por FRANCELINO sd).

Em trabalhos de pesquisa realizados com a intenção de identificar quais seriam as características determinantes para que um atleta obtivesse sucesso no voleibol, diversos autores apontaram a estatura como a característica antropométrica mais importante, o que vem sendo comprovado com as equipes de maior destaque mundial na modalidade, com atletas cada vez mais altos, Dutra et al (2003); citado por Bojikian et al (2008).

Além da estatura, o comprimento dos membros superiores, avaliado por meio da medida da envergadura, também é uma característica muito importante para facilitar a execução dos fundamentos de rede, uma vez que esta medida interfere diretamente na altura de alcance do ataque e do bloqueio.

Garganta et al (1993) citado por Bojikian (2008) indicaram a importância dos comprimentos de membros superiores e membros inferiores, com valores significativamente maiores em equipe de maior nível técnico quando comparada à outra de nível médio.

De acordo com Bojikian (2003) citado por Bojikian et al (2008) citou o tipo longilíneo, com membros longos e tronco curto, além da estatura elevada, como o tipo físico ideal para uma boa performance no voleibol, como verificado por Giampietro et al. (1998) em atletas da seleção italiana de voleibol feminino, onde 96% das jogadoras possuíam o comprimento dos membros inferiores maior que a altura tronco-cefálica.

Silva et al. (2003) afirmaram que em termos de perfil, o jogador de voleibol deveria ser alto, ágil, possuir envergadura e altura de alcance elevadas, e baixa gordura corporal.

Guedes e Guedes (1997) apontaram a dificuldade de encontrar na literatura estudos relativos à antropometria e à aptidão física, realizados com jovens brasileiros submetidos a treinamento.

Segundo Silva et al (2003) não foram encontrados artigos internacionais recentes sobre fatores antropométricos e de aptidão física. Possivelmente, os autores estejam engajados em tentar entender melhor variáveis psicológicas, sociais e genéticas.

Portanto, o objetivo deste trabalho é identificar e analisar as características antropométricas como: a envergadura, a estatura, a massa corporal e as dobras cutâneas,

das categorias infanto-juvenil e juvenil do voleibol feminino das equipes do Praia Clube da cidade de Uberlândia e relacioná-las com os valores encontrados na literatura.

METODOLOGIA

A amostra foi constituída por 29 atletas do gênero feminino da equipe de voleibol do Praia Clube da cidade de Uberlândia em Minas Gerais com idade média de $16,1 \pm 1,10$ e com 3 anos de treinamento, sendo 12 da categoria Juvenil e 17 da categoria Infanto-Juvenil. Todas foram submetidas ao processo de medição antropométrica sendo determinadas as seguintes medidas: massa corporal, estatura, envergadura e dobras cutâneas.

Os testes foram realizados no Cenesp (Centro de Excelência Esportiva), na Faculdade de Educação Física da Universidade Federal de Uberlândia.

O instrumento que foi utilizado para mensurar a massa corporal total das atletas foi a balança digital da marca Micheletti, com grau de precisão de 10g,

Para registrar a estatura foi usado o estadiômetro, uma fita métrica fixada na parede sem desnível, a precisão da escala é de 0,1 cm. Para a envergadura também foi usado este estadiômetro, mas na posição horizontal, pois a envergadura é a maior distância medida entre as pontas dos dedos médios de cada mão na posição ortostática.

As dobras cutâneas foram medidas por um compasso que permite a mensuração da gordura corporal, por meio da coleta de pregas (dobras) cutâneas.

Foi usado o compasso da marca Cercorf com um grau de compressão de $10\text{g}/\text{mm}^2$. A posição do compasso deverá estar, aproximadamente, a 1 cm do ponto de fixação dos dedos. Os pontos desta coleta são variados, e seu emprego depende do tipo de protocolo que será empregado para o cálculo da composição corporal. A seguir serão apresentados os principais pontos empregados (MARINS, 1998).

Coxa: Guedes (1994) e McArdle et al (1998) indicaram uma prega vertical medida na linha média da coxa, a dois terços da distancia entre a patela e o quadril. Entretanto as proposições de Heyward (1996) e, mais recentemente, do A.C.S.M. (1999), recomendaram que este registro ocorra no ponto medial entre a patela e o sulco inguinal. Abdominal: Prega vertical ou horizontal tomada a 2,5 cm à direita da cicatriz umbilical. Suprailíaca: Prega oblíqua medida num ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca. Medial – axilar: Prega vertical, na linha média axilar no nível da união xifoesternal – ponto onde o cartilago costal das costelas 5^a e 6^a se articula com o esterno, ligeiramente superior, do extremo inferior da apofíse xifóide. Peitoral: Em mulheres o ponto de mensuração passa a ser a um terço da distancia da linha axilar anterior e a mama. Tricipital: Parte posterior do braço, sobre o tríceps, no ponto medial de uma linha imaginária entre o ponto distal e proximal do tríceps. Subescapular: Prega oblíqua medida imediatamente abaixo da extremidade o ângulo inferior da escápula. Bicipital: Prega vertical, na face anterior do braço, sobre o bíceps braquial, no ponto médio entre o acrômio e a cabeça do rádio. Perna: A fixação do compasso, posicionado paralelo ao solo, foi feita na parte medial da perna, no ponto de maior circunferência.

Para a técnica correta da massa corporal, a atleta estava sem qualquer tipo de calçado, mantendo-se no centro da plataforma na posição anatômica e imóvel, com a balança calibrada, e para a estatura, além do avaliado estar sem qualquer tipo de calçado, ele estava com os calcanhares unidos, os braços relaxados e o mais ereto possível.

Já para a medição das dobras cutâneas as atletas estavam de top e short para facilitar ao avaliador a apreensão da maior quantidade do tecido adiposo, que deve ser feito com os dedos polegar e indicador em forma de pinça, evitando apreender tecido muscular.

O compasso foi colocado de forma perpendicular à dobra, tendo-se o cuidado de soltar a haste de controle do relógio; lendo-se em seguida, o valor apresentado no relógio. O tempo de compressão não foi superior a quatro segundos, a fim de se evitar a acomodação do tecido adiposo.

Utilizou-se a norma internacional que recomenda que todas as coletas da dobra cutânea sejam feitas pelo lado direito.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A idade média das equipes do voleibol feminino das categorias Infante – Juvenil e Juvenil do Praia Clube, foi de $15,3 \pm 0,43$ e $17,0 \pm 0,85$ respectivamente, não diferenciando das idades apresentadas na literatura como: da seleção Brasileira que é de $15,9 \pm 0,37$, da equipe representante da cidade do Leme: $15,1 \pm 0,65$ e também a equipe Paraibana com $15,5 \pm 0,67$, permanecendo na media encontrada (Tabela 1).

Tabela 1- Idade média e o desvio padrão das equipes do Praia Clube e das equipes da literatura.

EQUIPES	IDADE
<i>PRAIA Infante-Juvenil</i>	$15,3 \pm 0,43$
<i>PRAIA Juvenil</i>	$17,0 \pm 0,85$
<i>SELEÇÃO BRASILEIRA Infante-Juvenil</i>	$15,9 \pm 0,37$
<i>EQUIPE LEME Infante-Juvenil</i>	$15,1 \pm 0,65$
<i>PARAIBANA Infante-Juvenil</i>	$15,5 \pm 0,67$

A importância da mesma faixa etária é comparar se as equipes estão no mesmo padrão de desempenho, pois sendo da mesma idade as capacidades motoras e cognitivas estão no mesmo nível de desenvolvimento. A categoria Juvenil foi pesquisada para comprovarmos se a performance é melhor que a da categoria Infante-Juvenil.

A massa corporal média da categoria Infante-Juvenil do Praia Clube foi de $63,1 \pm 11,7$, da Seleção Brasileira foi de $67,4 \pm 8,24$, da equipe da Cidade de Leme foi de $54,2 \pm 6,68$, da equipe Paraibana foi de $60,7 \pm 6,7$ e na categoria Juvenil do Praia Clube foi de $68,0 \pm 7,45$ (Tabela 2).

Verificamos que a massa corporal da categoria Juvenil do Praia é semelhante a massa corporal da categoria Infante-Juvenil da Seleção Brasileira.

A estatura média da categoria Infante-Juvenil do Praia Clube foi de $171,2 \pm 5,68$, da Seleção Brasileira foi de $181,6 \pm 6,27$, da equipe da Cidade de Leme foi de $166,0 \pm 6,7$, da equipe Paraibana foi de $166,7 \pm 8,98$ e na categoria Juvenil do Praia Clube foi de $175,6 \pm 6,14$ (Tabela 2).

A estatura da Seleção Brasileira é superior das outras equipes.

Tabela 2- A idade, a massa corporal e a estatura média das equipes e o desvio-padrão.

EQUIPES	IDADE	MASSA CORPORAL	ESTATURA
<i>PRAIA Infanto-Juvenil</i>	15,5	63,1±11,7	171,2±5,68
<i>PRAIA Juvenil</i>	17,8	68±7,45	175,6±6,14
<i>SELEÇÃO BRASILEIRA Infanto-Juvenil</i>	15,9	67,4±8,24	181,6±6,27
<i>EQUIPE LEME Infanto-Juvenil</i>	15,1	54,2±6,68	166,0±6,7
<i>PARAIBANA Infanto-Juvenil</i>	15,5	60,7±6,7	166,7±8,98

A envergadura média da categoria Infanto-Juvenil do Praia Clube foi de 172,2±5,59, na categoria Juvenil foi de 175,6±5,98 e na pesquisa feita por Bojikian et al, a envergadura da categoria Infanto-Juvenil foi de 178,5 (Tabela 3).

A envergadura das equipes do Praia Clube, tanto Infanto-Juvenil quanto Juvenil está abaixo do padrão, comparando com o resultado encontrado por Bojikian (2008), a envergadura da categoria Infanto-Juvenil é maior.

TABELA 3 – Envergadura da equipe do Praia e da equipe apresentada no trabalho de Bojikian (2008).

EQUIPE	ENVERGADURA
<i>PRAIA Infanto-Juvenil</i>	172,2±5,59
<i>PRAIA Juvenil</i>	175,6±5,98
<i>PESQUISA BOJIKIAN Infanto - Juvenil</i>	178,5

A tabela 4 mostra as medidas das dobras cutâneas das equipes do Praia Clube das categorias Infanto-Juvenil e Juvenil.

TABELA 4 – Dobras Cutâneas da equipe Praia Clube dada em mm.

<i>INFANTO - JUVENIL</i>									
N	COXA	ABDO ME	S.ILIAC A	S.ESCA P.	PERN A	AXILAR M	TRICEP S	PEITORA L	BICEP S
1	16,8	20,3	16,8	9,2	5,6	15,2	11	7,6	14
2	15	12,5	8,8	5,1	4,4	8,8	7,3	5,2	13,1
3	16,8	14,2	10,9	8,6	5	14,4	12	8,6	14,6
4	18,2	15,9	11,8	9,8	5,4	14,6	13,9	7,4	15,4
5	17,2	18,7	12,8	7,4	5,4	12,5	10,9	6,3	14,9
6	15,4	12	8,6	5,8	5,6	10,3	9,8	4,6	10,3
7	24,4	22,3	14,5	9,9	7,5	17,2	12,4	6,2	20,4
8	14,4	10,6	8,8	4,7	6,4	12	9,1	6,1	12,3
9	10,3	11,2	7,8	6,4	6,1	9,9	8,1	5,7	11
10	15,4	16,7	8,6	7,3	4,6	12,2	9	6,4	13,2
11	15	26,4	17,4	8,4	7,2	11,6	10,6	11,4	16,2

12	17,2	20,3	19,8	9,5	5,7	13,3	16,4	7,4	13,3
13	13,4	8,1	5,6	4,9	6,3	12	6,4	4,6	10,2
14	17	8,7	7,6	5,6	6,5	11	8,4	4,6	15
15	17,2	18,6	15,4	10,6	4,4	14	13,2	6,8	17,9
16	12,5	12,5	9,1	7	5,4	11,2	7,3	4,4	10
17	16,1	18,1	9,2	8,7	6,1	11	9,3	7,7	10,7
JUVENIL									
1	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	14,4	9,6	9	7,2	4,4	11,1	8,2	4,6	12,2
3	29,8	21,4	15,6	8,8	8,4	15,8	14,6	6,2	21
4	19,2	20,8	19,6	11,8	5,3	13,8	19,1	5,6	17,2
5	18,5	26,5	13,5	10,3	10,7	12,2	14,4	6,8	14,6
6	13,7	13,8	9,3	7,3	5,5	11,6	10,4	4,4	13,6
7	20,4	17,4	13,6	8,1	6,4	19,3	12,6	6,8	16,6
8	10,9	7,6	5,6	4,2	3	10,3	7,8	4,2	11,7
9	14,2	14,5	10,9	6,7	5	13,8	10,8	5,7	12,2
10	11,4	18,1	11,6	8,7	5,8	7,8	8,9	5,4	7,1
11	16,6	23,8	18,7	13,7	9,5	14,6	16,5	9,1	14,8
12	21,4	31,4	22,3	15,5	8,2	17,5	19,4	14,4	15,4

As dobras cutâneas das equipes do Praia Clube foram comparadas com os resultados da amostra de atletas constituintes da Associação de Voleibol de Porto/Portugal e da seleção Paraibana de voleibol da categoria Infanto- Juvenil.

TABELA 5 mostra os resultados de médias de algumas dobras cutâneas da seleção Paraibana e da equipe de Portugal comparando-as com as categorias do Praia Clube.

	TRICEPS	COXA	SUBESCAPULA R	SUPRAILIA A	PERNA	ABDOMEN
Paraibana Infanto	20,1	-	15,2	19,9	22,1	-
Portugal Infanto	15,5	24,6	10,5	17,81	-	17,4
Praia Clube Infanto	10,3	16,0	7,5	11,3	5,7	15,7
Praia Clube Juvenil	12,7	16,2	9,1	12,9	6,6	17,4

As medidas relacionadas foram o Tríceps, a Coxa, Subescapular, Suprailiaca, a perna e o abdome. Vimos que a média das dobras cutâneas apresentadas na tabela 5 das equipes do Praia Clube estão menores que o time de Portugal e da Paraíba. As atletas estão com menor índice de gordura nas respectivas regiões do corpo, o que não corresponde à gordura total, mais é melhor para o desempenho das atletas do Praia.

Segundo Bayios et al. (2006) citado por Pontes et al (2008) encontraram em atletas gregas uma estatura de 177,1 e também Gualdi-Russo e Zaccagni (2001) encontrou em atletas italianas uma estatura de 177,6. Em estudos realizados com atletas

escolares os valores foram similares, o que pode ser observado no estudo de Oliveira et al. (2007) (165,81cm), enquanto que os valores encontrados no presente estudo foram menores, com exceção da seleção Brasileira que apresentou uma estatura média de 181,6cm. Quanto à massa corporal, a equipe da categoria Juvenil do Praia Clube mostrou-se superior com 68 Kg, apenas com uma semelhança com a seleção Brasileira que foi de 67,4 Kg possivelmente devido à maior estatura média dessa equipe.

Gaya et al. (1997) avaliaram as atletas dos Jogos da Juventude que apresentaram média de estatura de 172,48 cm e de envergadura de 174,61 cm, sendo a idade média de 15,0 anos, valores abaixo dos encontrados neste estudo. As atletas do Praia Clube da categoria Juvenil são maiores devido à idade, mas segundo Bojikian (2008) as atletas são da mesma faixa etária e mostraram envergadura maior que 178,5cm.

Os trabalhos demonstraram que é possível encontrar características antropométricas similares que compõem um perfil para essa modalidade. De acordo com os estudos, o jogador de vôlei deveria ser alto, ágil, ter boa envergadura e altura de alcance e possuir baixa gordura corporal. Além da elaboração de um perfil, os autores encontraram resultados que permitem diferenciar os níveis de desempenho esportivo dos atletas (SILVA et al, 2003).

CONCLUSÃO

Podemos concluir que a equipe Juvenil do Praia Clube tem seus valores antropométricos pouco diferentes daqueles encontrados na categoria Infanto-Juvenil do mesmo clube e de outros resultados encontrados na literatura.

Os valores médios das seis dobras cutâneas analisadas das equipes Paraibana e Portugal foram melhores quando comparadas com as equipes Brasileira e Portugal.

Os valores antropométricos da seleção Brasileira, estatura e massa corporal, foram superiores, considerando a mesma faixa etária da categoria Infanto-Juvenil e também da categoria juvenil que possui idade maior. A seleção Brasileira apresenta uma alta média de estatura, o que provavelmente deve ser pré-requisito na escolha dos atletas, sendo semelhantes às equipes adultas de alto rendimento no Brasil.

Os resultados deste trabalho podem ser utilizados para treinadores e professores como perfil antropométrico para seleção de jovens atletas no voleibol.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMADIO, A. (1996). Fundamentos Biomecânicos para a Análise do Movimento Humano. Edição da Universidade de São Paulo. São Paulo.

BARBANTI, V.J, Treinamento Físico – Bases Científicas. São Paulo: Balieiro, p.92-94,1986.

BOHME M.T.S, O treinamento a longo prazo e o processo de detecção, seleção e promoção de talentos esportivos. Revista do Colégio Brasileiro de Ciências do Esporte. V.21, n.2/3, p.4-10. 2000.

BOJIKIAN et al, Crescimento e composição corporal em jovens atletas de voleibol feminino, CDD. 20.ed. 612.65 796.022 796.325; Rev. bras. Educ. Fís. Esp., São Paulo, v.22, n.2, p.91-102, abr./jun. 2008.

BOMPA T. O, Periodization, Theory and methodology of training Champaign: human Kinetics, 1999.e Total training for young champions. Proven conditioning programs for athletes ages 6 to 18 Champaign: Human Kinetics, 2000.

CABRAL B.G.A.T, CABRAL S.A.T, BATISTA G.R, FILHO J.F, KNACKFUSS M.I, Somatotipia e Antropometria na seleção Brasileira de voleibol, 4(1): 67-72, Revista de Desporto e Saúde da Fundação Técnica e Científica do Desporto, 2005.

CARTER L.. Young Athletes. Biological, Psychological and Education Perspectives. Somatotypes of Children in. Sports. In. Malina, R. (ed.) Human Kinetics Books. Illinois. pp. 153-165. 1988.

CHEREBETIU G. Medical Biological Selection in Volleyball. International Volley Tech. 2: pp. 25-28. 1992.

EOM, H. J.; SCHUTZ, R. W. Statistical Analyses of Volleyball Team Performance. Research Quarterly for Exercise and Sport. 63 (01): pp. 11.18. 1992.

FERNANDES F. J, A prática da avaliação física. Rio de Janeiro: SHAPE. 1999.

FRANCELINO E.P.P, Avaliação Física e Antropométrica de Atletas de Voleibol na faixa etária de 13 a 16 anos, sem data.

GUAIDI-RUSSO, E, ZACCAGNI, L., Somatotype, role and performance in elite volleyball players. Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, v. 41, p. 256- 262 2001.

JANEIRA M. A. Funcionalidade e Estruturas de Exigências em Basquetebol: Um Estudo Univariado e Multivariado em Atletas Seniores de Alto Nível. Tese de Doutorado em Ciências do Desporto. FCDEF-UP. Porto/ Portugal 1994.

MAIA J. A. R. Estudo Cineantropométrico do Andebolista Sénior da 1ª Divisão Nacional. Dissertação Apresentada às Provas de Aptidão Científica e Capacidade Pedagógica. FCDEF-UP. Porto/Portugal 1989.

MAIA J. A. R. Abordagem Antropobiológica da Seleção em Desporto: Estudo Multivariado de Indicadores Bio-Sociais da Seleção em Andebolistas dos Dois Sexos dos 13 aos 16 Anos de Idade. Tese de Doutorado em Ciências do Desporto. FCDEF-UP.Porto/Portugal 1993.

MARINS, J.C.B, Avaliação e Prescrição de Atividade Física: Guia Pratico. 2 ed, Rio de Janeiro, Ed. Shape, 1998.

MASSA, M.; TANAKA, N. I.; BERTI, A. F.; BÖHME, M. T. S.; MASSA, I. C. M. Análises Univariadas e Multivariadas na Classificação de Atletas de Voleibol Masculino. Revista Paulista de Educação Física. São Paulo, v.13, n.2, p.131-145, 1999.

MASSA, M, Análise de aspectos de cineantropometria morfológica e de testes de desempenho de atletas de voleibol masculino envolvidos em processos de promoção de talentos. 154p. Dissertação (mestrado) - Escola de Educação Física, Universidade de São Paulo. São Paulo, 1999.

MÉSZAROS J. PETREKANITIS M; MAHACSI J. FARKAS A. FRENKL R. Antropometric and Physiological Characteristics of Female Volleyball Players. In: Frenkl, R.; Szmodis, I. (eds). Children and Exercise. Pediatric Work Physiology Group XV. National Institute for Health Promotion. Budapest 1991.

PONTES N.E.C, OLIVEIRA L.S, SOUSA M.S.C, CORREIA P.P.B, BATISTA G.R, Perfil Somatotípico dos Atletas da Seleção paraibana de Voleibol Infanto-Juvenil Masculino e feminino. Revista Conexões, Campinas, v. 6, n. especial, 2008 – ISSN: 1516-4381.

SILVA S.P, MAIA J.A.R, Classificação Morfológica de Volibolistas do sexo feminino em escalões de formação. Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano, 2003.

SILVA L.R.R, BOHME M.T.S, UEZU R, MASSA M, A utilização de variáveis cineantropométricas no processo de detecção, seleção e promoção de talentos no voleibol. Revista Brasileira Ciência e Movimento, Brasília v.11 n. 1 p. 69-76, 2003.

SILVA R. A Avaliação dos Indicadores de Seleção em Voleibol. Aplicação de Um Modelo Multivariado de Classificação em Voleibolistas do Sexo Feminino em Escalões de Formação. Dissertação apresentada às provas de aptidão pedagógica e de capacidade científica. FCDEF-UP. Porto/Portugal 1992.

VIITASSALO J. Antropometric and Physical Performance Characteristics of Male Volleyball Players. Canadian Journal of Applied Sport Science. 7 (3): pp. 182-188. 1982.

VIVIANI F. BALDIN F. The Somatotype of “Amateur” Italian Female Volleyball-Players. The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness. 33 (4): pp.400-404. 1993.

Endereço

Lorena Lara Baia Sudário
Avenida Afonso Pena, 2142, apt 202
CEP 38 400 632
Uberlândia – Minas Gerais
Fones: (34) 88544838 / (34) 91519606
Email: lo_lara1@yahoo.com.br