

**PERFIL ANTROPOMÉTRICO DE ADOLESCENTES PARTICIPANTES DE UM PROJETO DE ESCOLINHA DE VOLEIBOL DE CURITIBA****Barbara Helena Api<sup>1,2</sup>, Maria do Carmo Destre Silva<sup>1,3</sup>, Antonio Coppi Navarro<sup>1</sup>, Rafaela Liberali<sup>1</sup>****RESUMO**

O voleibol é classificado como um jogo esportivo coletivo que constitui modalidades que se caracterizam por complexas relações de oposição e de cooperação que decorrem dos objetivos dos jogadores e das equipes em confronto e do conhecimento que estes possuem do jogo de si próprio e do adversário. As suas particularidades residem fundamentalmente na sua forma estrutural e nas suas características resultantes do regulamento técnico. O objetivo deste estudo foi descrever o perfil de adolescentes do gênero feminino e masculino participantes da escolinha de voleibol Programa Esporte Cidadão Unilever. Participaram do estudo um total de 75 adolescentes, sendo 52 meninas e 23 meninos de nascidos em 1995. A coleta dos dados foi realizada por cinco professores do programa, cada um na sua especificidade de avaliações antropométricas e utilizou-se aparelhagem própria para este procedimento. Os resultados foram submetidos à análise estatística. Descobriu-se que a dobra cutânea tricipital foi a única variável que apresentou diferença significativa nos dados antropométricos coletados e que algumas variáveis se correlacionam positivamente. A avaliação antropométrica é importante para mostrar-nos os reais dados de saúde dos alunos, podendo orientá-los assim, para atividades físicas regulares, boa alimentação e convivência social para que sejam evitadas doenças relacionadas à gordura corporal.

**Palavras-chave:** voleibol. Antropometria. adolescentes.

1 - Programa de Pós Graduação Lato Sensu da Universidade Gama Filho em Fisiologia do Exercício: Prescrição do Exercício

2 - Graduação em Licenciatura Plena em Educação Física pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUCPR, 2006.

3 - Graduação em Fisioterapia pela Universidade Tuiuti do Paraná - UTP, 1992.

**ABSTRACT**

Profile anthropometric of participant adolescents of a project of school of volleyball of Curitiba

The volleyball is classified as a collective sport game that constitutes modalities that are characterized by complex opposition relationships and of cooperation that you/they elapse of the players' objectives and of the teams in confrontation and of the knowledge that these possess of the game of itself own and of the opponent. Their particularities live fundamentally in his/her structural form and in their resulting characteristics of the technical regulation. The objective of this study was to describe the female profile of adolescents and masculine participants of the volleyball school Programs Esporte Cidadão Unilever. They participated in the study a total of 75 adolescents, being 52 girls and 23 born boys in 1995. The collection of the data was accomplished by five teachers of the program, each one in his/her specificity of evaluations anthropometrics and own equipment was used for this procedure. The results were submitted to the statistical analysis. He/she was discovered that the fold cutaneous tricipital was the only variable that presented significant difference in the data collected anthropometrics and that some were varied correlate positively. The evaluation anthropometric is important to show us the Real data of the students' health, could guide them like this, for activities regular, good physical feeding and social coexistence so that diseases related a corporal fat are avoided.

**Key words:** volleyball. Anthropometry. adolescent.

Endereço para correspondência:

Barbara Helena Api.

Rua Maranhão, 1423, Ap 22B. Água Verde.

CEP: 80-610-001. Curitiba-PR.

E-mail: babiedfis@yahoo.com.br

## INTRODUÇÃO

O voleibol teve início em 1895 com o professor Willian Morgan, nos Estados Unidos e chegou ao Brasil somente por volta de 1915, sendo praticado apenas como uma atividade recreativa, com regras bem diferentes das atuais e com pouca ou nenhuma técnica (CBV, 2005). É classificado como um jogo esportivo coletivo, que constitui modalidades que se caracterizam por complexas relações de oposição e de cooperação que decorrem dos objetivos dos jogadores e das equipes em confronto e do conhecimento que estes possuem do jogo de si próprio e do adversário (Graça e Oliveira, 1995).

As particularidades do voleibol – cooperação, atividade organizada, coordenação e racionalização das atividades individuais – residem fundamentalmente na sua forma estrutural e nas suas características resultante do regulamento técnico. Outra característica do voleibol é a presença constante de movimentações, onde as ações rápidas e as manifestações ocorrem sem permitir intervalos para a recuperação (Nascimento, 2003). Portanto, trata-se de um esporte o qual necessita aperfeiçoar as várias capacidades físicas de forma satisfatória.

O voleibol é um jogo esportivo coletivo que ocupa um lugar de destaque na cultura esportiva mundial. É praticado em quase todos os países do mundo e, por isso mesmo, considerado juntamente com o futebol, um dos esportes mais praticados e aceitos na comunidade esportiva (Afonso, 2001).

O Brasil tem se destacado no cenário internacional através do voleibol em todas as categorias, fazendo parte da elite internacional do voleibol masculino, tornando-se uma Escola, principalmente na formação de atletas nas categorias de base (Dutra e colaboradores, 2004).

As características antropométricas, neuromusculares e fisiológicas de atletas de elite da modalidade podem servir como excelente parâmetro para a seleção de atletas e para a comparação do acompanhamento do treinamento, ou seja, por meio de um conjunto de características, pode ser construído um padrão de referência, isto é, um perfil (Triches, 2006).

O voleibol como fenômeno do esporte de alto rendimento obteve evolução tática, técnica e principalmente física, tornando-se

uma modalidade esportiva de grande gasto energético e vigor físico – caracteriza-se como sendo um jogo de curta duração e grande intensidade, alternadas por certos períodos de descanso. Os fatores determinantes para um bom jogador de voleibol são: ser bom atleta em fundamentos técnicos e táticos, estatura, aptidão física, potência, velocidade de deslocamento, flexibilidade, fortalecimento de certas articulações muito solicitadas e da coluna vertebral, resistência física para suportar sets jogados em elevadas intensidades, grande recuperação entre pontos, series e sets de partidas e boa condição física como composição corporal, nutricional (Massa e colaboradores, 2003).

Dessa maneira, por meio de técnicas cineantropométricas, é possível estabelecer critérios em relação a variáveis morfológicas e de desempenho motor nas diferentes fases do crescimento e desenvolvimento dos atletas (Massa e colaboradores, 2003), objetivando uma boa assistência ao atleta e aos técnicos além de avaliação dos fatores inerentes a um bom jogador de voleibol.

O termo cineantropometria foi utilizado pela primeira vez por Bill Ross em 1972, no jornal belga Cineantropologia. Foi incluída pela primeira vez em um Congresso Científico Olímpico no ano de 1976, nos Jogos Olímpicos de Montreal.

A cineantropometria pode ser considerada como um objeto da biologia humana, é uma nova concepção, especialmente no campo do Esporte, da Educação Física e da Recreação. Nestes campos, é dada ênfase para os aspectos quantitativos de medida e avaliação dos aspectos do ser humano relacionado ao movimento; no seu conteúdo inclui componentes de constituição corporal, medidas corporais e suas dimensões, proporções, forma, composição e maturação física; capacidades motoras condicionais e coordenativas, como força, flexibilidade, velocidade, equilíbrio, coordenação e características cardiorrespiratórias; medidas dos níveis de atividade física, atividades físicas diárias e habilidades motoras (Beunem e Borms, 1990).

Como um instrumento de pesquisa, as técnicas de medidas realizadas em estudos cineantropométricos devem obedecer aos pré-requisitos de autenticidade científica. A antropometria foi definida como a ciência de

medida do tamanho corporal. A antropometria é um ramo das ciências biológicas que tem como objetivo o estudo dos caracteres mensuráveis da morfologia humana.

Em Curitiba, o Programa Esporte Cidadão Unilever, antigo Centro Rexona AdeS de Voleibol, foi criado em 1997 com o objetivo de transformar a vida de crianças e jovens de baixa renda, dando-lhes oportunidades e buscando a inclusão e equidade social por meio do esporte. A missão do programa é transformar a vida e a perspectiva de crianças e jovens de baixa renda por meio do esporte, facilitando as relações pessoais e inspirando a sociedade a buscar e compartilhar um dia-a-dia mais saudável.

Hoje, o Programa Esporte Cidadão atua em três estados sob a coordenação de duas entidades. No Paraná, 20 núcleos são coordenados pelo Instituto Compartilhar (Sites Rexona AdeS e Instituto Compartilhar).

O vôlei é a principal atividade realizada para jovens entre 8 e 15 anos. A metodologia utilizada é o mini-vôlei, contendo as categorias baby vôlei, mini vôlei, 4x4 e vôlei. Esta respeita as etapas de desenvolvimento da criança, adaptando o tamanho da quadra, número de jogadores e tamanho da bola à idade da criança, o que possibilita realizar os fundamentos do jogo com maior facilidade, objetivando um melhor aprendizado dos alunos. Os alunos da categoria vôlei já fazem as aulas na quadra de voleibol oficial, com bola oficial e apenas a altura da rede ainda é mais baixa, acompanhando a evolução de tamanho de quadra e peso da bola, ao passo que conforme os alunos vão se adaptando, as redes são aumentadas de tamanho.

O aperfeiçoamento das capacidades físicas e atividades musculares principalmente nas categorias de base são necessários, pois na sua execução específica, o voleibol se manifesta com uma série de movimentos complexos e todos solicitados de forma rápida, portanto trata-se de um esporte o qual necessita aperfeiçoar as várias capacidades físicas de forma satisfatória sem afetar o crescimento e desenvolvimento corporal do atleta.

A avaliação física e antropométrica são realizadas em todas as crianças do Programa uma vez ao ano, sempre no 1º semestre. Todas as categorias são avaliadas. Dentre as variáveis avaliadas estão massa

corporal, estatura, estatura tronco-encefálica, perimetria, composição corporal, averiguado pelo IMC e pela mensuração das dobras cutâneas, diâmetros ósseos, dinamometria dorsal e manual, flexibilidade e maturação.

O objetivo do presente estudo é comparar o perfil antropométrico de adolescentes de ambos os gêneros, com idade de 13 anos, participantes de um projeto de escolhinha de voleibol de Curitiba/PR.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

O estudo está fundamentado numa metodologia que é de natureza descritiva. Segundo Silva e Meneses (2001), a pesquisa descritiva visa descrever as características de determinada população ou fenômeno ou estabelecimento de relações entre variáveis.

A população N= 75 é constituída por adolescentes participantes da categoria 4x4 de um dos núcleos uma escolinha de voleibol de Curitiba, turno da tarde. A amostra foi dividida em n=52 do gênero feminino e n= 23 do gênero masculino, todos os alunos efetivos do programa. Os alunos realizavam as aulas de voleibol duas vezes por semana, uma hora por dia e estavam no projeto há pelo menos dois anos. Todos os responsáveis e os adolescentes assinaram a autorização da avaliação e estavam cientes do formulário de consentimento livre e esclarecido. A coordenadora do Programa autorizou a pesquisa mediante a assinatura de uma declaração.

Os dados foram coletados por cinco professores através da avaliação física e antropométrica aplicada nos alunos, realizada antes do início da aula. As avaliações foram realizadas numa sala própria que temos no complexo esportivo com os materiais locados, próprios para este tipo de procedimento.

Para mensuração da massa corporal total foi usada a balança digital da marca Plenna, com capacidade máxima de 150 kg e o aluno avaliado foi pesado descalço e com o mínimo de roupa possível.

Para a mensuração da estatura foi utilizado um estadiômetro WCS 216 cm com plataforma, da Cardiomed, onde o aluno, descalço, colocava-se na postura ereta, de costas para a régua de medição de estatura, com os pés unidos e em apnéia inspiratória, a cabeça orientada segundo o plano de Frankfurt e então era feita a leitura com a

régua específica do estadiômetro apoiada na cabeça do aluno.

Na estatura tronco-encefálica, o aluno colocava-se na posição sentada com as costas eretas em cima de uma mesa encostada na parede. A partir da medição do quadril para cima, a marcação era feita numa fita métrica, que partia da marca da mesa até a cabeça da criança avaliada, sendo assim feita a leitura com uma régua apoiada na cabeça da criança.

A perímetria foi avaliada com a fita antropométrica modelo Gulick, marca Mabbis. O avaliado posicionava-se na posição ereta, de lado para o professor, que realizava as medições nos braços (contraído e relaxado), tórax, cintura, quadril, coxa e panturrilha (as duas últimas também em situação de contração e relaxamento).

**Composição corporal:** para este procedimento utilizamos o plicômetro científico da CESCORF; foi pedido para os alunos na autorização levada aos pais que as meninas viessem com top ou biquíni por baixo da camiseta para a mensuração das dobras. Não era necessário tirar a camiseta, apenas levantar para que a avaliadora pudesse mensurar. As dobras superiores mensuradas foram as subscapular, tricipital e bicipital, supra-iliaca e abdominal. As inferiores, coxa e panturrilha. As medidas foram tomadas do lado direito do corpo e as dobras foram pinçadas com os dedos polegar e indicador. Foi feita apenas uma medição.

**Flexibilidade:** banco de Wells da Cardiomed. O aluno colocava-se sentado, descalço, com as pernas em extensão e os pés tocando o banco. Com os dois braços estendidos e as mãos sobrepostas, o aluno fazia uma expiração e estendia os braços por cima da régua de medição do banco de Wells, empurrando o leitor o mais longe que pudesse, sem flexionar os joelhos. Após, retornava à posição inicial e repetia mais duas vezes o teste.

O diâmetro ósseo foi mensurado com dois paquímetros: WCS 15 cm, para diâmetros dos epicôndilos do úmero e punho e, 60 cm, para biacromial e bi-íleocristal. A criança avaliada encontrava-se sentada numa cadeira, com as costas apoiadas no encosto e as pernas flexionadas a 90°. A medição foi feita apenas no lado direito do indivíduo.

**Dinamometria dorsal:** dinamômetro dorsal mecânico da marca Takei Physical – Tóquio, Japão. O avaliado posicionava-se em pé sobre o equipamento e com o tronco flexionado, segurava uma barra de ferro que continha uma corrente. Quando estivesse pronto, ele puxaria a barra de ferro com a sua força máxima, em contração abdominal, tentando elevar o tronco até onde conseguisse e parar assim que não tivesse mais força. Após, era realizada a leitura do quanto de força o indivíduo conseguiu.

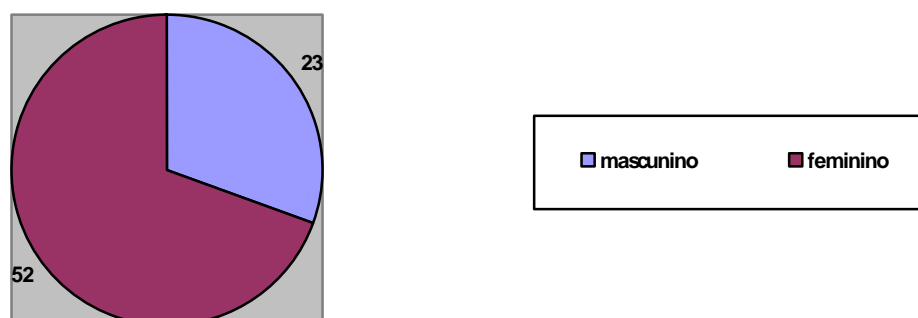
E por fim, na avaliação da dinamometria manual, também foi usado dinamômetro manual mecânico da marca Takei Physical – Tóquio, Japão. O aluno postava-se em pé, pernas afastadas e com o braço que primeiro realizaria o trabalho à 90° em relação ao tronco. Quando estivesse preparado, apertava o dinamômetro com toda força possível e ia descendo o braço até o lado lateral do tronco, levando cerca de 5 segundos para realizar o teste. Era então feita a leitura do aparelho e depois o teste realizado com o outro membro superior.

O estudo está delimitado nas variáveis dependentes peso corporal, estatura, IMC, dobras cutâneas, circunferências.

A análise dos dados foi através da estatística descritiva (média, desvio padrão) e do teste “t” de Student para amostras independentes, do teste de correlação de Pearson para correlação das variáveis mensuradas, teste Qui-quadrado de independência – partição I x c (comparação entre as proporções e associação entre as variáveis), com nível de significância de  $p \leq 0,05$ .

## APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisados 75 adolescentes participantes da categoria 4x4, sendo n=52 do gênero feminino e n=23 do gênero masculino, na faixa etária dos 13 anos. Na figura 1, apresentam-se os valores por gênero de amostrados.



**Figura 1** - Valores do número de amostrados por gênero.

Observa-se na figura 1 que o maior índice de participantes é do gênero feminino do que masculino. Nesta faixa etária a procura e permanência na escolinha é muito mais de

meninas que de meninos. Na tabela 1 apresentam-se os valores antropométricos por gênero.

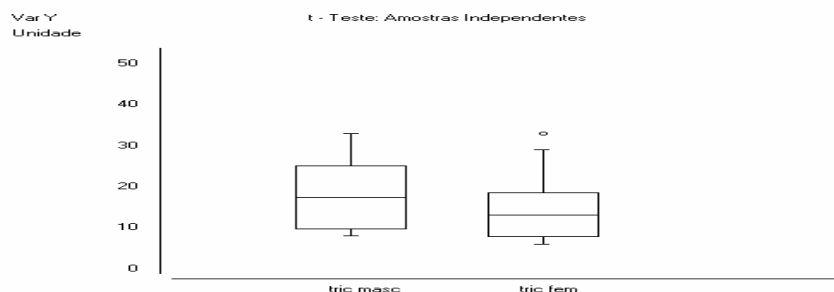
**Tabela 1** - Valores descritivos das variáveis antropométricas e do teste "t" de Student para amostras independentes.

Variáveis	X ± s	Máximo	Mínimo	T (p)
Tríceps masculino	17,67 ± 5,8	33,1	8,1	
Tríceps feminino	13,9 ± 7,68	33,1	6,4	<b>2,39 (0,02**)</b>
Panturrilha masculino	17,63 ± 8,06	34,2	6,6	
Panturrilha feminino	15,7 ± 6,98	41,7	7,1	1,11 (0,10)
%G masculino	26,95 ± 11,16	48,55	13,13	
%G feminino	26,9 ± 9,4	58,09	15,76	0,06 (0,94)
Peso masculino	45,8 ± 11,04	92,6	29,4	
Peso feminino	48,9 ± 10,49	71,2	35,6	1,15 (0,25)
Massa gorda masculino	13 ± 8,28	52,84	5,86	
Massa gorda feminino	14,06 ± 8,77	34,57	4,78	0,52 (0,61)
MCM masculino	34,85 ± 4,43	44,44	27,39	
MCM feminino	32,8 ± 5,27	49,27	23,54	1,67 (0,09)
Estatura masculino	155,24 ± 8,54	171,2	139	
Estatura feminino	152,4 ± 7,14	174,4	139,2	1,38 (0,17)
IMC masculino	19,86 ± 3,17	25,7	14,09	
IMC feminino	19,5 ± 3,64	32,5	15,2	0,66 (0,51)
C Cintura masculino	69,37 ± 16,24	92	8	
C Cintura feminino	69,27 ± 9,52	101	55	0,03 (0,97)
C Quadril masculino	82,46 ± 8,62	99	64	
C Quadril feminino	82,55 ± 11,29	116	34	0,03 (0,98)

O treinamento em longo prazo, realizado de forma planejada e sistemática, contribui para a formação de esportistas de diversas modalidades. Para que esse treinamento possa ser otimizado faz-se necessário acompanhamento e avaliação constantes do desenvolvimento dos jovens atletas (Silva, 2003). Observa-se no presente estudo que a única variável que apresenta diferença para esta mesma faixa etária dos 13 anos entre os gêneros é a triçiptal ( $p=0,02$ ). Similar ao estudo de Filardo, Rodrigues-Añes

e Pires Neto (2000), que avaliaram a composição corporal de adolescentes jogadoras de voleibol de 13 a 17 anos e a medida da dobra triçiptal foi similar ao presente estudo  $17,35 \pm 4,3$ . O mesmo se deu ao trabalho de Silva e Maia, (2003), com estudos em atletas de voleibol portugueses, apresentando índices de  $15,32 \pm 4,36$  de dobra triçiptal feminina.

A figura 2 apresenta a variável antropométrica triçiptal.



**Figura 2** - Valores da variável triceptal.

Na tabela 2, percebe-se a existência de correlação positiva significativa entre as variáveis antropométricas. Já MCM *versus* %G, MCM *versus* triceptal, MCM *versus* panturrilha, MCM *versus* IMC, MCM *versus* MG não apresentaram correlação significativas. A C cintura *versus* %G também não apresenta correlação significativa. Paula (2002) afirma que aos 13 anos, inicia-se uma alteração mais acentuada na gordura relativa em comparação à Massa Corporal Magra (MCM).

**Tabela 2:** Valores da correlação Linear de Pearson entre as variáveis antropométricas.

	r	p
Tríceps <i>versus</i> %G	0,96	0,00**
Panturrilha <i>versus</i> %G	0,96	0,00**
%G <i>versus</i> peso	0,78	0,00**
MG <i>versus</i> %G	0,96	0,00**
IMC <i>versus</i> %G	0,80	0,00**
IMC <i>versus</i> MG	0,82	0,00**
C quadril <i>versus</i> %G	0,64	0,00**
Peso <i>versus</i> IMC	0,83	0,00**

P = probabilidade de significância  $p \leq 0,05$

Nesta fase, os meninos apresentam uma diminuição no percentual de gordura e

um aumento na massa magra. Ao contrário, as meninas apresentam um aumento gradual de gordura relativa e uma diminuição do crescimento da massa magra.

Observa-se com estas correlações que tríceps, panturrilha, peso, MG, IMC, circunferência do quadril apresentam correlação positiva e estaticamente positiva com o percentual de gordura, sugerindo que quanto maior os valores destas variáveis, mais afetam positivamente o valor do percentual de gordura, podendo levar ao aumento do peso, gerando obesidade.

Ferreira e Neves (2008) mostram também em seus estudos que em relação ao percentual de gordura corporal, observa-se que o valor médio obtido pelo grupo é considerado adequado para a faixa etária pesquisada, o que indica uma situação bastante favorável, já que esse é um período crítico para o desenvolvimento da obesidade, pois compreende a fase de transição entre a infância e a adolescência, momento onde fatores hormonais podem contribuir para um excesso de peso corporal, que poderá permanecer por toda a vida. O controle destas variáveis leva ao controle do percentual de gordura. O percentual de gordura não mostrou correlação apenas com a massa corporal magra.

**Tabela 3** - Valores descritivos das doenças por gênero e do teste qui-quadrado de independência

%G	Masculino		Feminino	
	n	%	n	%
Excessivamente baixo	00	00	00	00
Baixa	00	00	00	00
Adequada***	08	33,3	32	60,38
Moderadamente alta	05	20,84	05	9,44
Alta	02	8,34	08	15,10
Excessivamente alta***	09	37,5	08	15,10

P = probabilidade de significância  $p \leq 0,05$

Teste qui-quadrado de independência – partição I x c ( $\chi^2 = 8,32$ ,  $p = 0,03$ )

Na tabela 3 foi usado o teste qui-quadrado de independência partição lxc, para verificar se existe associação entre classificação do %G e gêneros e o teste mostrou que houve associação significativa ( $\chi^2= 8,32$ ,  $p=0,03$ ), ou seja, existe diferença entre os gêneros nas classificações adequada ( $p=0,00$ ) e excessivamente alta ( $p=0,02$ ).

A estatística descritiva mostrou que a proporção da classificação do %G do gênero feminino (60,38%) apresenta-se mais adequada do que o masculino (33,3%), significativo  $p = 0,00$ , e na classificação moderadamente alta o gênero masculino (37,5%) apresenta índices mais altos do que o gênero feminino (15,10%), estatisticamente significativo  $p=0,02$ .

## CONCLUSÃO

Pode-se considerar que neste núcleo de trabalho e neste recorte de adolescentes, o grupo encontra-se heterogêneo para quase todas as variáveis antropométricas, características dos indivíduos dessa faixa etária, uma vez que as crianças até seus 12, 13 anos apresentam essas variáveis bem próximas, e após a puberdade, maturação nos últimos níveis, essas variáveis vão apresentar diferenças significativas.

Observa-se no presente estudo que a única variável que apresenta diferença para esta mesma faixa etária dos 13 anos entre os gêneros é a tricéptal ( $p=0,02$ ). As demais variáveis antropométricas não demonstraram diferenças entre os gêneros. A correlação linear de Pearson mostrou que não existe correlação entre MCM *versus* %G, MCM *versus* tricéptal, MCM *versus* panturrilha, MCM *versus* IMC, MCM *versus* MG, C cintura *versus* %G. Já valores do tríceps, panturrilha, peso, MG, IMC, circunferência do quadril apresentam correlação positiva e estaticamente positiva com o %G. E o teste do qui-quadrado mostrou que tem associação entre gênero e %G, principalmente nas classificações adequada ( $p=0,00$ ) e excessivamente alta ( $p=0,02$ ).

Tanto indivíduos do gênero feminino quanto masculino apresentam desenvolvimento semelhante em relação ao crescimento, peso corporal e estatura. As taxas de percentual de gordura e IMC foram praticamente idênticas para ambos os naipes, mas as meninas, após essa idade, terão

maiores taxas de gordura relativa em relação aos meninos. As circunferências do quadril e da cintura também mostraram valores quase idênticos, uma vez que esses valores sendo altos podem vir a provocar doenças relacionadas à gordura corporal em algum tempo.

## REFERÊNCIAS

- 1- Afonso, C. A. O conhecimento do treinador a respeito das metodologias de ensino e do treino de voleibol na formação. Tese de Doutorado. Faculdades de Ciências do Desporto e de Educação Física, Universidade do Porto. PORTUGAL, 2001.
- 2- Dutra, L.N.; e colaboradores. Perfil antropométrico da seleção brasileira juvenil de voleibol de 2003. Boletim da Federação Internacional de Educação Física. Vol. 74. 2004. p.162-165.
- 3- Graça, A.; Oliveira, J. (Org). O ensino dos JDCs. FCDEF – Universidade do Porto. PORTUGAL, 1998.
- 4- Ferreira, J.S.; Neves, C. Avaliação antropométrica de meninos praticantes de escolinhas de futebol. Revista Digital - Buenos Aires – Año. 12. Num. 118 - Marzo de 2008.
- 5- Filardo, R.D.; Rodrigues-Añes, C.R.; Pires Neto, C.S. Antropometria e composição corporal de jovens do sexo feminino entre 13 e 17 anos de idade. Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano. Vol. 2. Num. 1. 2000. p. 66-71.
- 6- Massa, M.; e colaboradores. Análise de referencias cineantropométricos de atletas de voleibol masculino envolvidos em processos de promoção de talentos. Rev. Mack. Educ. Fis e Esp. Vol. 2. Num. 2. 2003. p. 101-113.
- 7- Nascimento, K.; e colaboradores. Do lúdico à especialização: análise da importância de um programa de estimulação motora como meio de desenvolvimento da valência física velocidade no voleibol. Artigo. Revista Digital EF Deportes. Buenos Aires. Ano. 9. Num. 56. Jan 2003.
- 8- Paula, A.H. Análise antropométrica em escolares entre 11 e 14 anos de idade da

**Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento.**  
**ISSN 1981-9919 versão eletrônica**

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

[www.ibpex.com.br](http://www.ibpex.com.br) - [www.rbone.com.br](http://www.rbone.com.br)

---

cidade de Caratinga, MG. Revista Digital - Buenos Aires - Año 8. Num. 50 – Julho, 2002.

9- Silva, K.K.; Lamp, C.R. Relação do índice de massa corporal, percentual de gordura e sua interpretação. [www.revista.ulbrajp.edu.br](http://www.revista.ulbrajp.edu.br); 20/03/2009, 16hs42min.

10- Silva, M. Classificação Morfológica de Voleibolistas do Sexo Feminino em Escalões de Formação. Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano. Vol. 5. Num. 2. 2003. p. 61-68.

11- Silva, E.L.; Menezes, E.M. Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação. 3ª Ed. Florianópolis: Laboratório de Ensino à Distância da UFSC, 2001.

12- [www.cbv.com.br](http://www.cbv.com.br); agosto, 2005; 22hs09min.

Recebido para publicação em 13/03/2009

Aceito em 27/04/2009