Recebido em: **15/3/2010** Emitido parece em: **5/4/2010** **Artigo original**

PERFIL ANTROPOMÉTRICO E SOMATOMOTOR DAS ALUNAS DO PROJETO DE EXTENSÃO EM GINÁSTICA RÍTMICA DO CENTRO UNIVERSITÁRIO VILA VELHA

Monika Mello Queiroz, Juliana Martins Cassani Matos, Rovana Silva Medonça,
Suzane Sant'ana Apolinário, Wagner dos Santos

RESUMO

O objetivo do presente estudo foi avaliar o perfil antropométrico e somatomotor das alunas do Projeto de Extensão em Ginástica Rítmica do Centro Universitário Vila Velha - UVV. Para coleta dos dados foram utilizados os protocolos do Projeto Esporte Brasil (2009) e de Fernandes Filho (1999). A variável de Índice de Massa Corporal (IMC) apresentou valores normais para todas as idades, enquanto o percentual de gordura foi considerado abaixo do padrão para as idades de 10 e 12 anos. Os testes somatomores que indicaram valores inferiores aos de referência foram os de flexibilidade, agilidade e força explosiva dos membros superiores.

Palavras-chave: Ginástica Rítmica, avaliação antropométrica, avaliação somatomotora.

PROFILE ANTHROPOMETRIC AND SOMATOMOTOR OF THE PUPILS OF THE PROJECT OF EXTENSION IN RHYTHMIC GYMNASTICS OF THE UNIVERSITY CENTER VILA VELHA

ABSTRACT

The objective of the present study was to evaluate the anthropometric and somatomotor profile of the pupils of the Project of Extension in Rhythmic Gymnastics of the University Center Vila Velha - UVV. For collection of the data the protocols of Project Sport Brazil (2009) and of Fernandes Filho (1999). The variable of Index of Corporal Mass (ICM) presented normal values for all the ages, while the percentage of fat was considered below of the standard for the ages of 10 and 12 years. The tests somatomores that had indicated inferior values to the ones of reference had been of flexibility, agility and explosive force of the superior members.

Keywords: Rhythmic gymnastics, anthropometric evaluation, somatomotora evaluation.

INTRODUÇÃO

A Ginástica Rítmica (GR), como modalidade desportiva fundamentalmente feminina, caracteriza-se pela expressividade artística, na qual movimento corporal e manejo dos aparelhos são desenvolvidos harmonicamente com a música (LAFFRANCHI, 2001). Esta expressividade artística é obtida por meio de alto nível de desempenho motor, tornando possível o exercício da criatividade nas montagens coreográficas.

Contudo, tanto fatores biológicos como ambientais comprometem este nível de desempenho, influenciando o próprio interesse de crianças e adolescentes a praticarem a modalidade. Identificar, portanto, as características inerentes a cada aluna, bem como seus limites e potencialidades, proporcionará o aprimoramento das capacidades e habilidades físicas.

Neste sentido, ao explorar a riqueza de movimentos proposta pela GR, projetos de iniciação esportiva desenvolvem as capacidades motoras básicas e específicas da modalidade, valorizando a cultura corporal da criança e sua espontaneidade (PEREIRA, 2003).

Corroborando com a afirmativa de que à medida que as capacidades motoras são desenvolvidas, a própria criança realiza os movimentos específicos da ginástica progressivamente, Botti *et al.* (2007, p. 2) afirma que "a melhora das capacidades físicas auxilia no treinamento promovendo uma maior facilidade na execução técnica dos movimentos, assumindo assim, o importante papel que ela se propõe ao desenvolvimento integral da criança".

A fim de auxiliar o profissional a elaborar metodologias e objetivos que venham ao encontro das reais necessidades dos alunos, a análise do perfil antropométrico e somatomotor de praticantes pode representar em instrumento mediador deste processo, à medida que indica possíveis insuficiências no campo motor e inadequada composição corporal.

Por se tratar de uma modalidade esportiva em crescimento no Brasil, poucos estudos relacionando as variáveis antropométricas às somatomoras foram realizados, conforme pesquisa bibliográfica realizada em revistas e artigos científicos (LANARO FILHO e BÖHME, 2001). Botti *et al.* (2007) analisaram alterações morfofisiológicas e maturacionais em atletas de GR de grupos infantil e juvenil após seis meses de treinamento. Para tanto, fizeram uso de testes antropométricos, testes para mensurar as capacidades de força vertical, horizontal e abdominal, capacidade de velocidade e de resistência, além de testes relacionados á maturação sexual.

Os resultados apontaram para valores antropométricos inferiores aos de meninas que não praticam a modalidade, fato considerado normal, visto que a maturação tardia é uma característica de atletas de GR. Os testes de força foram mais significativos na categoria juvenil, enquanto os de resistência apresentaram melhores resultados na categoria infantil. Ambas as categorias demonstraram altos índices nos testes de impulsão vertical e horizontal, atribuídos ao nível de repetição destinado a execução de saltos, visto que encontravam-se em período próximo a competições. Pelo fato de já possuírem grau elevado de flexibilidade, os testes relacionados a esta capacidade não obtiveram acréscimos relevantes.

Hume *et al.* (apud LANARO FILHO e BÖHME, 2001) pesquisaram 106 atletas de GR com idade entre 06 a 27 anos, e verificaram que a capacidade de flexibilidade e potência nos membros inferiores foram diretamente correlacionadas, após realização de testes pós-competições. A elaboração de uma bateria de testes que mensurasse o nível de desempenho motor de ginastas foi o objetivo do trabalho de Rodrigues (apud LANARO FILHO e BÖHME, 2001, p. 165), o qual deveria ser composto pelo "[...] teste de saltitar, teste modificado de equilíbrio dinâmico de Bass, teste das três faixas e o teste de equilibrar na barra".

Ferraz *et al.* (2007) pesquisaram sobre a relação estabelecida entre dieta, crescimento, maturação sexual e treinamento de ginastas. O estudo apontou como muito baixa a média do percentual de gordura, que aliada a fatores como má alimentação e intenso treinamento conduzem a alterações hormonais e ocorrência de fraturas e osteoporose.

Ao assumir como referência as pesquisas apresentadas anteriormente, estabelecemos como o objetivo deste trabalho analisar o perfil antropométrico e somatomotor das alunas do projeto de extensão em ginástica rítmica do Centro Universitário Vila Velha, procurando responder ao seguinte problema: como o resultado dos testes pode influenciar o desenvolvimento das alunas na modalidade?

Neste contexto, a relevância desta pesquisa encontra-se no fato de que, os testes antropométricos são utilizados, frequentemente, como um norteador em projetos de iniciação esportiva. Entretanto, ao relacioná-los aos testes somatomotores, é possível constituir uma ferramenta de avaliação mais abrangente, a fim de orientar a prática profissional e colaborar para o processo de aprendizagem das habilidades esportivas.

METODOLOGIA

Esta pesquisa caracteriza-se por ser quantitativa do tipo descritiva. A pesquisa descritiva possui como objetivo principal a descrição das características de determinada população ou fenômeno, ou o estabelecimento de relações entre variáveis (GIL, 1996).

A mesma foi realizada no Centro Universitário Vila Velha, no bairro de Boa Vista, município de Vila Velha, em dois dias. A amostra constitui-se por 09 ginastas com idade entre 09 a 14 anos, todas praticantes do projeto de extensão dessa Instituição.

As medidas antropométricas foram coletadas no Núcleo de Biodinâmica das Atividades Corporais – NUBAC, e os dados referentes ao perfil somatomotor foram coletados no Núcleo de Gestão e Teoria Aplicada ao Esporte – NATA. Para garantir a fidedignidade dos resultados, as avaliadas foram orientadas a não praticar qualquer atividade física no período antecedente aos testes, seguindo orientação de Fernandes Filho (1999).

A avaliação antropométrica é considerada como instrumento de grande aplicabilidade aos esportes, pois por meio dela é possível acompanhar o desenvolvimento e crescimento do indivíduo (GUEDES e GUEDES, 2002), pré-definindo o seu perfil quanto à composição corporal e indicando possibilidades ao treinamento esportivo (MARINS e GIANNICHI, 1998).

A bateria dos testes antropométricos (massa corporal, estatura e envergadura) e a classificação do IMC basearam-se no Protocolo do PROESP-BR. A massa corporal (kg) foi aferida com a avaliada utilizando roupas leves e mantendo o peso do corpo distribuído igualmente sobre a balança.

Obteve-se a estatura (cm) com a aluna em posição ortostática, em apneia inspiratória. A cabeça deveria estar orientada segundo o plano de Frankfurt (paralela ao solo), fixa ao estadiômetro.

A envergadura (cm) foi apurada com a aluna posicionada em pé, de frente para a parede, com os braços em abdução de 90 graus em relação ao tronco, cotovelos estendidos, antebraços supinados e mãos espalmadas com os dedos unidos. Em apneia inspiratória, deveria posicionar a extremidade do dedo médio esquerdo no ponto zero da trena, sendo medida a distância até a extremidade do dedo médio direito.

Para fins de cálculo do Índice de Massa Corporal foi utilizada a equação de Quetelet:

$$\textbf{IMC= Massa / (estatura)}^2$$

Aplicou-se o Protocolo de Fernandes Filho (1999) a fim de analisar a composição corporal das alunas. Para obter a dobra cutânea triciptal (mm), foi determinado paralelamente ao eixo longitudinal do braço, na face posterior, o ponto de reparo, o qual se localizava entre a distância média da borda súpero-lateral do acrômio e olecrano. A dobra cutânea subescapular (mm) foi aferida obliquamente ao eixo longitudinal seguindo a orientação dos arcos costais, sendo localizada a 2 cm abaixo do ângulo inferior da escápula.

Para fins de cálculo do percentual de gordura, utilizou-se o protocolo de Guedes e Guedes (2002). A fórmula é específica para crianças e adolescentes entre 7 a 18 anos, aplicada a moças de ambos os aspectos raciais e qualquer nível maturacional:

$$\textbf{G\% = 1,33 (TR + SB) – 0,013 (TR + SB)}^2 \textbf{ – 6,8}$$

TESTES SOMATOMORES

Os testes somatomotores sugeridos pelo PROESP-BR indicam o nível de desenvolvimento das capacidades funcionais motoras: força, velocidade, agilidade e potência aeróbia, além de apontar indícios para possíveis problemas de saúde, por meio da avaliação da composição corporal, testes da função músculo-esquelético (testes de flexibilidade) e força/resistência abdominal (*sit-up*).

A força-resistência abdominal foi aferida com a aluna em decúbito dorsal com os joelhos flexionados a 45 graus e com os braços cruzados sobre o tórax. A mesma iniciava os movimentos de flexão do tronco até tocar com os cotovelos nas coxas, retornando à posição inicial, com o objetivo de realizar o máximo de repetições em 1 minuto.

O teste de flexibilidade foi realizado com a aluna descalça, sentada à frente do Banco de Wells. Com as pernas estendidas e unidas, inclinava o corpo para frente a fim de alcançar a maior distância possível sobre a régua graduada com as mãos, sem flexionar os joelhos ou utilizar movimentos de balanço (insistências).

Fixou-se uma trena ao solo perpendicularmente à parede, considerando-a como ponto zero, para verificar a força explosiva dos membros superiores (Teste de arremesso de *medicineball)* e inferiores (Teste de salto horizontal). Aquela foi verificada a partir do lançamento da *medicineball* com a aluna sentada, segurando-a junto ao peito e mantendo as costas completamente apoiadas na cadeira. Enquanto esta foi mensurada posicionando a aluna imediatamente atrás da linha, com os pés paralelos, ligeiramente afastados e joelhos semi-flexionados. Ao sinal, deveria saltar a maior distância possível aterrissando com os dois pés simultaneamente.

A agilidade foi avaliada a partir do Teste do Quadrado, no qual a aluna deveria percorrer o trajeto de ir até o próximo cone em direção diagonal, logo após correr em direção ao cone à sua esquerda, em

seguida deslocar-se para o cone à direita em diagonal, para que corresse em direção ao último cone, que correspondia ao ponto de partida. A aluna deveria tocar com uma das mãos cada um dos cones que demarcaram o percurso, o mais rápido possível.

Para realizar o Teste de Velocidade de deslocamento demarcou-se o ginásio com três linhas paralelas no solo da seguinte forma: a primeira (linha de partida); a segunda, distante 20m da primeira (linha de cronometragem) e a terceira linha, marcada a um metro da segunda (linha de chegada). A terceira linha servia como referência de chegada para a aluna na tentativa de evitar que ela iniciasse a desaceleração antes de cruzar a linha de cronometragem.

Ao sinal do avaliador, a mesma se deslocava o mais rápido possível em direção à linha de chegada. O cronômetro era acionado no momento em que a aluna tocava o solo pela primeira vez com um dos pés além da linha de partida, e travado quando, ao cruzar a segunda linha (linha de cronometragem), tocava pela primeira vez o solo.

Os equipamentos utilizados para a realização dos testes foram: balança Sanny com precisão de 500g, estadiômetro Sanny com precisão de 2 mm, fita métrica metálica, compasso Cescorf com precisão 0,1 mm, cones, bola de *medicineball* de 2 kg, colchonetes, cronômetro e banco de Wells.

RESULTADOS

Os dados foram apresentados como média ± desvio padrão e a análise estatística descritiva realizada por meio do programa Microsoft Excel v. 2007.

O percentual de gordura foi classificado de acordo com o protocolo de Deurenberg (1990) e a avaliação dos demais testes baseou-se nos parâmetros utilizados pelo PROESP-BR.

A Tabela 1 apresenta os indicadores antropométricos das alunas, e de acordo com os dados coletados, o Índice de Massa Corporal foi considerado saudável para toda a população, enquanto o Percentual de Gordura encontrou-se abaixo dos níveis adequados para as idades de 10 e 12 anos.

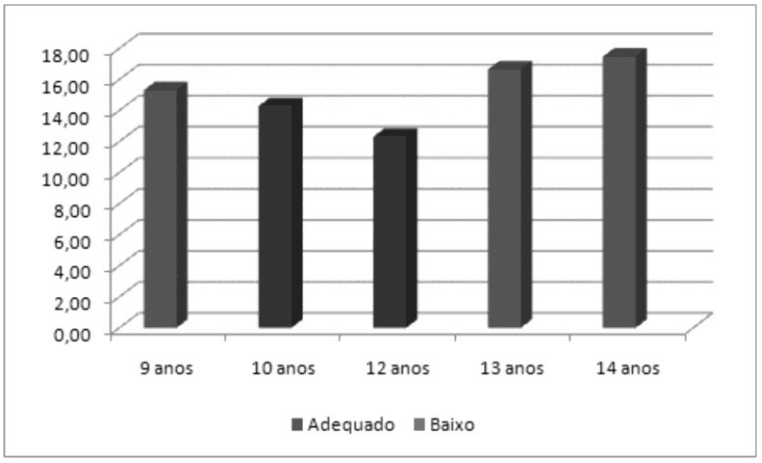
Tabela 1. Avaliação dos indicadores antrométricos.

Indicadores	09 anos (n=01)	10 anos (n=03)	12 anos (n=01)	13 anos (n=02)	14 anos (n=02)
MC (kg)	32,90	32,10 ± 5,66	32,30	46,00 ± 6,36	44,10 ± 0,85
Estatura (cm)	135,00	140,33 ± 4,62	132,00	160,50 ± 4,95	156,00 ± 5,66
Envergadura (cm)	142,00	140,67 ± 3,51	139,00	163,50 ± 2,12	163,50 ± 7,78
IMC (kg/m^2)	18,05	16,21 ± 1,89	18,54	17,81 ± 1,37	18,17 ± 1,67
Perc. de Gordura (%)	15,32	14,29 ± 3,04	12,32	16,65 ± 0,47	17,48 ± 6,81

Valores expressos como média ± desvio padrão.

Segue gráfico para melhor visualização:

Gráfico 01: Índices de Percentual de Gordura.



A análise dos dados referentes aos Testes Somatomotores encontram-se na Tabela 2. Todas as idades apontaram tanto índices excelentes para o Teste de resistência abdominal, como muito fracos e fracos para o Teste de flexibilidade e do quadrado, respectivamente.

Quanto aos indicadores do Teste de arremesso de *medicineball*, todos foram classificados como fracos, exceto aqueles referentes à idade de 10 anos, considerados como razoáveis.

Em relação aos Testes da corrida de 20 metros e de força explosiva dos membros inferiores, os resultados oscilaram entre razoáveis a muito bons, com pouca representatividade para os índices considerados fracos.

Tabela 2. Avaliação dos índices somatomores.

Testes	9 anos (n=01)	10 anos (n=03)	12 anos (n=01)	13 anos (n=02)	14 anos (n=02)
Abd (repetições)	33,00	44,00 ± 4,58	34,00	28,50 ± 2,12	37,50 ± 3,54
Flex (cm)	10,00	13,00 ± 3,00	12,00	9,50 ± 6,36	16,00 ± 2,83
AM (cm)	169,00	202,00 ± 13,28	211,00	249,50 ± 6,36	267,50 ± 78,49
20 m (s)	4,15	3,74 ± 0,05	4,33	4,05 ± 0,50	3,64 ± 0,13
Quad (s)	18,00	16,33 ± 0,58	16,33	16,50 ± 2,12	16,00 ± 0,00
SH (cm)	114,00	140,00 ± 8,62	141,00	161,00 ± 14,14	163,50 ± 2,12

Valores expressos como média ± desvio padrão. Onde: Abd = força-resistência abdominal; Flex = flexibilidade; AM = arremesso de *medicineball*; 20 m = velocidade; Quad = agilidade e SH = salto horizontal.

Os gráficos abaixo auxiliam a visualização da classificação dos testes:

Gráfico 02. Avaliação: aluna com 09 anos

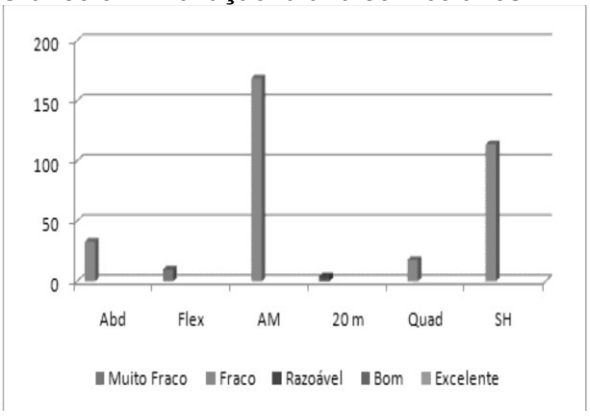


Gráfico 03. Avaliação: alunas de 10 anos.

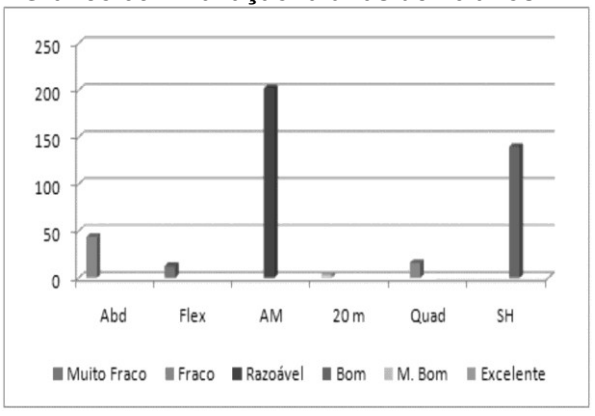


Gráfico 04. Avaliação: alunas de 12 anos

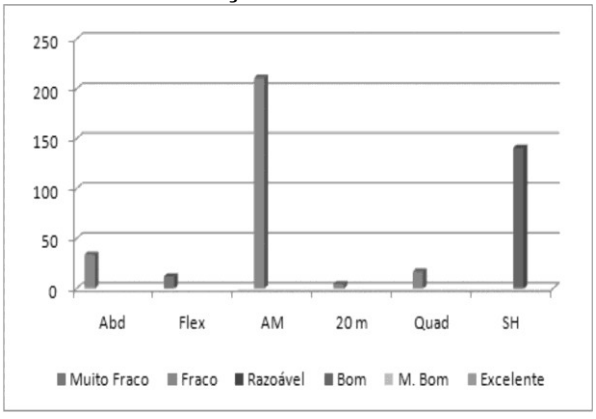


Gráfico 05. Avaliação: alunas de 13 anos.

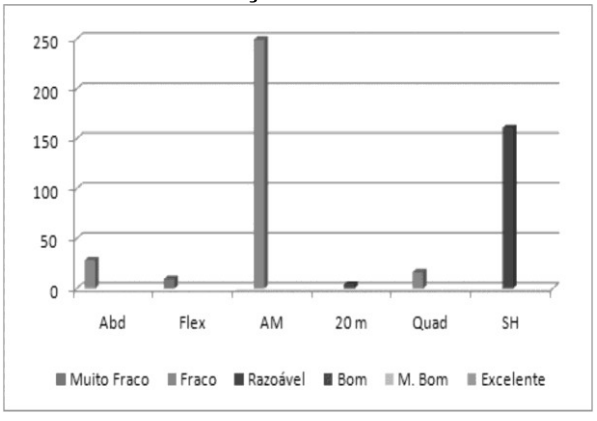
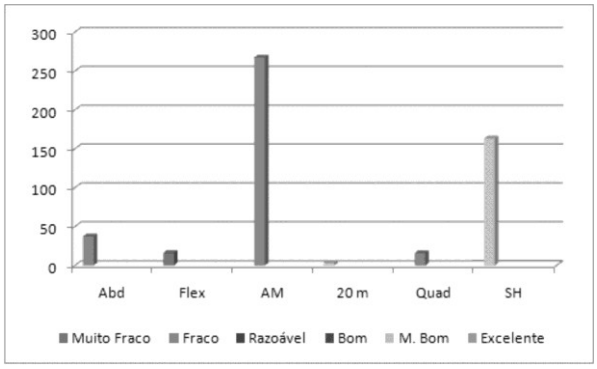


Gráfico 06. Avaliação média: alunas 14 anos.



DISCUSSÃO

O presente trabalho possui como objetivo analisar o perfil antropométrico e somatomotor das alunas participantes do projeto de extensão em ginástica rítmica do Centro Universitário Vila Velha – UVV. Por tratar-se de um projeto de iniciação esportiva oferecido à comunidade, não há o objetivo em montar programas de treinamento, nos quais alguns fatores característicos da modalidade, como intenso gasto energético e busca por um baixo percentual de gordura corporal, se fazem presentes.

Neste contexto, os índices de massa corporal, classificados como saudáveis, encontram-se coerentes com a finalidade do projeto. Entretanto, como os valores médios do percentual de gordura foram considerados baixos para a faixa etária de 10-12 anos, considera-se pertinente a realização de outros estudos sobre avaliação do estado nutricional e de hábitos alimentares das alunas.

De acordo com o manual do PROESP-BR (2009), os testes de resistência abdominal e flexibilidade podem indicar a ocorrência de desvios posturais e queixas na região lombar da coluna vertebral. Segundo Pitanga (2005), estes fatores refletem baixa flexibilidade da região sacro-ilíaca e pouca resistência muscular na região abdominal.

Nesta pesquisa, os índices de resistência abdominal apresentaram-se excelentes, ao contrário dos de flexibilidade, os quais foram todos classificados como muito fracos. Entretanto, para a prática da modalidade, o desenvolvimento desta capacidade torna-se fundamental à medida que representa o principal fator para selecionar uma praticante de ginástica (SOARES, 2007), pois é o que possibilitará a execução de movimentos com grande amplitude.

Em relação ao teste do quadrado (mensuração da agilidade), a média de todas as idades foi considerada fraca. Em pesquisa realizada por Gorgatti e Böhme (2003), a agilidade pode ser definida como a capacidade de realizar mudanças rápidas de direção, sentido e deslocamento, sendo influenciada diretamente pelas capacidades coordenativas força e velocidade.

A aplicação tanto de força como de agilidade, são fundamentais para realizar lançamentos e recuperações dos aparelhos. De igual modo, durante uma série em conjunto, é imprescindível às ginastas a capacidade de antecipação e adaptação rápida (VIEBIG *et al.,* 2006), seja em relação aos aparelhos como ao espaço, ocupando-o com variedade nos planos, distâncias e altura.

Laffranchi (2001, p.31) define força como a capacidade do corpo em "[...] exercer o máximo de energia num ato explosivo, em que os movimentos de força são executados com o máximo de velocidade" pelos membros superiores e inferiores. É necessária à realização de movimentos pré-acrobáticos, considerados como um dos elementos de ligação numa série ginástica, e durante a correta execução dos saltos.

Alguns estudos afirmam que o treinamento de força aplicado a pré-púberes não acarreta em resultados significativos, sugerindo o desenvolvimento de outras capacidades nesta fase, enquanto a força seria desenvolvida por meio da técnica corporal e utilização dos próprios aparelhos. Outras pesquisas indicam que os níveis de maturação e força estão intimamente ligados, ocorrendo, por volta dos 13 anos, o ápice no sexo feminino (BOTTI *et al.*, 2007), o que comprova os resultados entre razoáveis a muito bons para as alunas de 12 a 14 anos, referente ao Teste de salto horizontal. Contudo,

o teste de arremesso de *medicineball* apresentou índices considerados fracos para todas as idades, com exceção aos valores médios das alunas de 10 anos.

A capacidade de deslocar-se rapidamente no espaço, mensurada por meio do Teste da corrida de 20 metros, apresentou valores abaixo dos de referências apenas para a idade de 12 anos, sendo os outros valores classificados como 'razoáveis' a 'muito bons'. A velocidade pode referir-se tanto à ação do próprio corpo, como relacionada à ação de outras ginastas e ao espaço.

CONCLUSÃO

A análise conjunta do perfil antropométrico e somatomotor torna-se relevante à medida que auxilia o profissional a identificar os fatores limitativos à prática esportiva, bem como indica reais possibilidades para o treinamento a longo prazo. Um melhor desenvolvimento das capacidades físicas promoverá a execução dos movimentos com maior habilidade, contribuindo para o enriquecimento motor da criança (BOTTI *et al.*, 2007).

Conforme análise dos resultados, os índices que apresentaram distanciamentos significativos em relação aos valores de referência foram os de flexibilidade, agilidade e força explosiva dos membros superiores. Considerando que o desenvolvimento destas capacidades promoverá progressos no repertório motor da praticante de Ginástica, o treinamento adequado seria aquele que buscasse a melhoria dessas limitações.

Ações direcionadas à realização de manejos, lançamentos e recuperações de aparelhos, tanto individualmente como em conjunto, auxiliariam no processo de aquisição de força nos membros superiores, aprimorariam as percepções cinestésica e espaço-temporal, e consequentemente a agilidade. Períodos da aula destinados especificamente à aquisição de flexibilidade proporcionariam gradativamente a realização de movimentos com maior amplitude, fator condicionante à prática de GR. Os dados apresentados nesta pesquisa indicam a necessidade de elaboração de novas pesquisas que tenham como objeto de estudo o perfil antropométrico e somatomor de praticantes de Ginástica Rítmica.

REFERÊNCIAS

BOTTI, M.; RINALDI, W.; RINALDI, I. P. B.; VIEIRA, J. L. L.. **Alterações morfofisiológicas e maturacionais em atletas de Ginástica rítmica**. Trabalho apresentado no XV Congresso Brasileiro de Ciências do Esporte, Pernambuco, 2007. Disponível em: < http://www.cbce.org.br/cd/resumos/321.pdf>. Acesso em 16 out. 2009.

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

FERRAZ, A. P.; ALVES, M. R. A.; BACURAU, R. F. P.; NAVARRO, F. Avaliação da dieta, crescimento, maturação sexual e treinamento de crianças e adolescentes atletas de ginástica rítmica. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 1-10, jan./fev. 2007. Disponível em: < http://www.dietpro.com.br/v2/artigos/arquivos/f4d43a3dca7f95551d67f388db906313.pdf >. Acesso em 17 out. 2009.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 1996.

GORGATTI, M. G.; BÖHME, M. T. S. Autenticidade científica de um teste de agilidade para indivíduos em cadeiras de rodas. **Revista Paulista de Educação Física**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 41-50, jan./jun. 2003. Disponível em: < http://www.usp.br/eef/rpef/v17n12003/v17n1p41.pdf>. Acesso em 07 mar. 2010.

GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. R .P. **Crescimento, composição corporal e desempenho motor de crianças e adolescentes.** 2. ed. São Paulo: CLR Balieiro, 2002.

LAFFRANCHI, B. **Treinamento desportivo aplicado à ginástica rítmica**. Londrina: UNOPAR, 2001.

LANARO FILHO, P.; BÖHME, M. T. S. Detecção, seleção e promoção de talentos esportivos em ginástica rítmica desportiva: um estudo de revisão. **Revista Paulista de Educação Física**, São Paulo, v.

15, n. 2, p. 154-168, jul./dez. 2001. Disponível em: < http://www.usp.br/eef/rpef/v15n22001/v15n2p154.pdf>. Acesso em 15 out. 2009.
MARINS, J. C. B.; GIANNICHI, R. S. **Avaliação e prescrição de atividade física**: guia prático. 2.ed. Rio de Janeiro: Shape, 1998.

PEREIRA, L. A. **Ginástica Rítmica: uma proposta pedagógica para crianças de 07 a 10 anos de idade**. Dissertação de mestrado, Universidade Metodista de Piracicaba: Piracicaba, 2003.

PITANGA, F. J. G. **Testes, medidas e avaliação em educação física e esportes**. 4. ed. São Paulo: Phorte, 2005.

Projeto Esporte Brasil: manual. Porto Alegre: CNPq, 2009. Disponível em: <http://www2.ufrgs.br/proesp>. Acesso em: 01 out. 2009.

SOARES, Á. **Ginástica rítmica**: avaliação da flexibilidade em ginastas amazonenses. Trabalho apresentado no 6º Fórum Internacional de Esportes, Florianópolis, 2007. Disponível em: < http://www.unesporte.org.br/forum2007/apresentacao_oral/02_artemis_soares.pdf>. Acesso em: 18 out. 2009.

VIEBIG, R. F.; POLPO, A. N.; CORRÊA, P. H. Ginástica rítmica na infância e na adolescência: características e necessidades nutricionais. **Lecturas, Educación Física y Deportes.** Buenos Aires, ano 10, n. 94, mar. 2006. Disponível em: < http://www.efdeportes.com/efd94/gr.htm>. Acesso em 17 out. 2009.

Centro Universitário Vila Velha – UVV

Rua Humberto Serrano, 201 - apt 101- Praia da Costa
Vila Velha/ES