

PERFIL DA COMPOSIÇÃO CORPORAL DE JOVENS PARTICIPANTES DE ESCOLAS ESPORTIVAS

Oswaldo Donizete Siqueira¹, Luiz Antônio Crescente¹, José Geraldo Soares Damico¹,
João Carlos Oliva², Fábio Rosa dos Santos¹

RESUMO

O propósito do presente estudo é descrever o perfil da composição corporal de jovens de escolas esportivas da ULBRA nas faixas etárias de 12, 13 e 14 anos de idade, através de avaliações realizadas durante o segundo semestre de 2006, no campus da ULBRA, Canoas- RS. Participaram do estudo 49 jovens do sexo masculino, com idades entre 12 e 14 anos. Para o tratamento dos dados utilizou-se a média, desvio padrão, valores mínimos e máximos. Conclui-se que a população investigada encontra-se, em sua grande maioria, em uma faixa considerada normal para a variável de IMC e na variável de % de gordura corporal, sendo a ampla maioria considerada saudáveis.

Palavras-chave: composição corporal, jovens, escolas esportivas.

ABSTRACT

The purpose of this study was to describe the body composition profile from 49 young schoolboys (ages 12 – 14) from schools of Sports at ULBRA at Canoas-RS. Anthropometric measurements included body mass, height, skinfold measurements (triceps, subscapular and suprailiac). Relative body fat and body mass index were calculated. Descriptive statistics (mean, standard deviation, maximum, minimum) were used for data analyses. The results demonstrated that the body composition profile (relative body fat and body mass index) from the majority of the assessed boys can be considered normal and healthful.

Key-words: Body composition, young, schools of sports.

INTRODUÇÃO

Estudos relacionados à composição corporal baseiam-se no fato de ser um importante diferenciador entre atletas e outros grupos distintos, como também acompanhar o desenvolvimento através do tempo em diferentes idades, sexos e etnias, além de ser um importante indicador do estado de saúde de uma população, já que contribui na avaliação de possíveis deficiências nutricionais.

Como conceito pode-se dizer que a composição corporal relaciona-se basicamente as porcentagens relativas de peso corporal constituído de gordura e tecido livre de gordura, é um conjunto chave para o perfil de saúde de um indivíduo (HEYWARD e STOLARCZYK, 2000), sendo que pesquisas destinadas a esta área buscam dividir e quantificar os principais componentes dos tecidos da massa corporal (MALINA e BOUCHARD, 2002).

Segundo Guedes (1997), muitas doenças são conseqüências de maus hábitos de alimentação e falta de atividade física. Não se deve admitir que jovens (crianças e adolescentes) apresentem índice de crescimento aquém do esperado ou quantidade de gordura corporal acima dos limites admissíveis.

Dessa forma, a composição corporal sofre várias modificações ao longo do processo de crescimento e desenvolvimento do indivíduo, sendo afetada pela maturação biológica (MALINA e BOUCHARD, 2002), nível de atividade física, salientando que indivíduos fisicamente ativos são mais saudáveis e tendem a experimentar menores taxas de mortalidade por doenças crônicas degenerativas (BLAIR et al. 1989, citado por MATSUDO, 1997), pela cultura, entre outros.

Diante desses fatos, estudiosos ressaltam a importância de se monitorar os níveis de atividade física em crianças e adolescentes (MATSUDO, 1997; PINHO e PETROSKI, 1999).

Torna-se, dessa forma, importante o professor avaliar a real condição física dos alunos, podendo assim elaborar programas que venham a atender as reais necessidades físicas dos mesmos.

Desta forma esta pesquisa teve por objetivo descrever o perfil da composição corporal de jovens de escolas esportivas da ULBRA nas faixas etárias de 12, 13 e 14 anos de idade, através de avaliações realizadas durante o segundo semestre de 2006, no campus da ULBRA, Canoas- RS.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente estudo caracterizou-se como uma pesquisa descritiva que tem por finalidade analisar o perfil da composição corporal de jovens, sem manipulá-los e visa descobrir e observar o IMC e o % de gordura procurando descrevê-los, classificá-los e interpretá-los com o propósito de conhecer a sua natureza. Assim, seguindo essas características, pretendeu-se com a presente investigação descrever a existência da diferença no IMC e % de gordura de jovens na faixa etária de 12, 13 e 14 anos de idade participantes de escolas do complexo desportivo da ULBRA de Canoas - RS em 2006 e classificá-los, relacionando os valores encontrados neste grupo, aos índices referenciados a saúde, segundo Garrow e Webster (1985) e Lohman (1987).

POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população do presente estudo caracterizou-se por jovens na faixa etária de 12, 13 e 14 anos de idade, oriundas de escolas do complexo desportivo da ULBRA de Canoas - RS em 2006.

A amostra foi composta por 49 jovens entre 12, 13 e 14 anos de idade, do sexo masculino retiradas aleatoriamente da população da investigação. Selecionaram-se assim 17 jovens com idade de 12 anos, 19 jovens com idade de 12 anos e 13 jovens com idade de 14 anos. Os dados foram retirados do banco de dados das coletas feitas nas escolas do complexo desportivo da ULBRA de Canoas – RS, onde estes praticavam a modalidade de futsal.

INSTRUMENTOS

Para verificar o IMC e % de gordura dos jovens foram utilizados um compasso da marca Sunny, com precisão de 0,1 mm, uma balança digital da marca Plenna, com precisão de 100g e máximo de 150 kg e um estadiômetro de parede com precisão de 0,1 cm. Nestas avaliações foram mensurados peso, estatura e medidas também as dobras cutâneas, sendo comparados com as tabelas normativas de % de gordura e IMC, propostos por Lohman (1987) e Garrow e Webster (1985).

Para calcular o IMC foi utilizada a fórmula proposta por Keys et al. (1972), $(\text{peso}/\text{estatura}^2)$ e para calcular o % de gordura corporal foi utilizada a equação proposta por Lohman (1987): $\%G = 0,735 (\Sigma \text{ das dobras}) + 1,0$. Foram utilizadas as dobras cutâneas do tríceps e subescapular.

TRATAMENTO ESTATÍSTICO

O tratamento dos dados foi feito a partir da estatística descritiva, a sumarização e a descrição dos dados (média, desvio, padrão, valores máximos e mínimos). Os procedimentos estatísticos utilizados neste estudo foram feitos com o auxílio do programa “SPSS for Windows”, versão 13.0.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A descrição e a análise das informações obtidas nesta pesquisa foram realizadas tomando como referência os resultados obtidos nas coletas as quais os participantes do presente estudo foram submetidos e serão a seguir apresentados.

Como procedimento inicial a amostra retirada da população investigada foi classificada por faixa etária, chegando-se a um total de 49 jovens com idades entre 12, 13 e 14 anos de idade.

Quadro1 - Descrição estatística dos valores médios, mínimos, máximos e de desvio padrão.

Descrição Estatística									
	Média / Desv Padrão			Mínimo			Máximo		
Idades	12	13	14	12	13	13	12	13	14
Peso (kg)	42,1 ± 7,2	53,0 ± 8,1	57,7 ± 13,1	32,5	35,1	36,8	56,2	66,1	80,4
Estatura (cm)	150,7 ± 6,9	163,6 ± 9,4	167,3 ± 7,1	142,0	147,5	158, 0	166,3	175,5	182,0
IMC (Kg/m²)	18,4 ± 2,2	19,7 ± 2,2	20,4 ± 3,5	14,8	15,7	14,7	23,9	24,7	25,9
% Gordura	17,4 ± 6,3	17,5 ± 6,9	16,4 ± 7,3	10,5	10,5	8,7	31,5	33,3	32,2

De maneira geral, os jovens com maior idade cronológica apresentaram valores superiores quanto a composição corporal. O quadro1 apresenta as medidas descritivas das distribuições das variáveis analisadas dos jovens avaliados de acordo com suas respectivas idades.

Sabe-se a influência da maturação com relação ao desenvolvimento, desempenhando, principalmente durante a adolescência, um papel muito importante para o pleno amadurecimento do indivíduo, influenciando em todos os processos de formação. O quadro 2, mostra de forma quantitativa, o aparecimento relacionado aos níveis de maturação biológica.

Quadro 2 - Descrição do grau de maturação.

Descrição do grau de maturação			
Idades	12	13	14
Grau 1 (Pré-púbere)	16	11	4
Grau 2 (Púbere)	1	8	7
Grau 3 (Pós-púbere)	0	0	2

O conceito de maturação biológica é freqüentemente utilizado para descrever as mudanças biológicas que ocorrem de forma ordenada direcionadas a atingir o estado adulto. Sendo o resultado da manifestação de características individuais, através de um processo fisiológico sob efeitos do tempo (KARLBERG e TARANGER, 1976). Refere-se às sucessivas modificações que se processam em um determinado tecido, sistema ou função, até que sua forma final seja alcançada (GUEDES, 1997).

É provável que exista um mecanismo de regulação central da maturação biológica da criança e do adolescente como um todo, no entanto, há também, independência entre os diferentes tecidos e sistemas, e daí as distintas épocas de maturidade (MARCONDES, 1989). Assim dentro de um grupo de crianças do mesmo sexo e da mesma idade cronológica, haverá variações na idade biológica, ou no nível de maturação biológica atingido (MALINA e BOUCHARD, 2002). De acordo com Wilmore e Costill (2001), o estado de maturidade de uma criança ou de um adolescente pode ser definido por sua idade cronológica, sua idade óssea e por seu estágio de maturação sexual.

Portanto, não seria difícil admitir que, além da idade cronológica informações quanto à influência da maturação biológica em variáveis que procuram evidenciar o crescimento, a composição corporal e outros componentes da aptidão física, podem ser de fundamental importância em estudos em que se propõe a analisar o processo evolutivo dessas variáveis.

Quanto as variáveis analisadas, observa-se, um aumento exponencial no que diz respeito à estatura, peso corporal, índice de massa corporal e percentual de gordura para todas as idades.

Nota-se o início da fase de “estirão do crescimento”, segundo Malina e Bouchard (1991), diagnosticada através de um aumento substancial na estatura e peso corporal, caracterizada por um crescimento rápido e logo após uma desaceleração e por fim uma estabilização, quando atingi-se a idade adulta, podendo ser observada, principalmente, sua fase inicial, quando comparadas as idades de 12 e 13 anos. Este crescimento também é denominado por Gallahue (2002) citado por Afonso e Braga (2005) como “surto de crescimento adolescente”, período que dura por aproximadamente quatro anos e meio, citando que esta fase inicia-se por volta dos 11 anos e tem um pico aos 13 anos. O ganho de peso e estatura na adolescência poderá ser afetado pela dieta, exercícios e por fatores gerais do estilo de vida (GALLAHUE e OZMUN, 2001)

Desta forma os resultados se mostram similares aos de Freitas et al (2002) no qual buscou observar, em um artigo de revisão, as alterações no crescimento em jovens dos países de língua portuguesa. Ré et al (2005), que buscou comparar as características de desempenho motor e antropométricas em relacionadas a maturação biológica em jovens do sexo masculino participantes de um programa de iniciação esportiva e Guedes e Guedes (1993), analisando escolares do município de Londrina -PR.

Em estudo feito por Pires e Lopes (2004), realizado com estudantes de escolas públicas e particulares, há um aumento substancial para nos indicadores de crescimento, a partir dos 13 anos de idade. Pode-se observar nesta pesquisa o mesmo aumento, iniciando na idade de 12 anos. O peso, da mesma forma, acompanha este desenvolvimento, sendo que antes da adolescência ele é positivamente alométrico, isto é, tem um aumento proporcional a estatura, mas, na fase da adolescência a massa corporal magra aumenta rapidamente (BORGES et al,2004).

O IMC e o % Gordura corporal são usados como índices de referência para o auxílio na classificação no que diz respeito ao estado nutricional dos jovens, além de que a determinação de um perfil específico de acordo com a modalidade esportiva, auxilia na fase inicial de formação de atletas jovens (BÖHME, 2000).

Dessa forma todos jovens encontram-se dentro da faixa normal, segundo classificação proposta por Garrow e Webster (1985), apresentando assim níveis ideais, estando dentro de uma zona saudável. As médias obtidas são inferiores as encontradas por Vieira et al. (2006) que avaliou jovens de escolas estaduais de Niteroi-RJ, Fernandes et al. (2007), que analisou jovens do no município de Presidente Prudente, São Paulo, durante o ano de 2006.

Comparando-se as médias obtidas com as de Anjos et al. (1998), que analisaram a distribuição do IMC da população brasileira desde o nascimento até os 25 anos, havendo uma classificação através de percentis, as médias obtidas nesta pesquisa nos mostram que aos 12 e 13 anos de idade os jovens seriam classificados no percentil 75 e aos 14 anos no percentil 85, isto é estando acima da média nacional.

Alterações importantes também ocorrem na composição corporal, caracterizadas por depósito maior de gordura em meninas e de massa muscular em meninos.

Quanto aos valores médios obtidos para a variável % gordura, observa-se que elas são inferiores as encontradas por Soares e Paula (2006) que analisaram jovens praticantes de voleibol, mas dentro dos valores normativos estabelecidos por Lohman (1987).

Nota-se que par as idades de 12 e 13 anos o valor encontrado para esta variável mantêm-se estável havendo um declínio comparado à idade de 14 anos. Esta pesquisa mostrou médias superiores as encontradas por Paula (2002) que avaliou escolares da cidade de Caratinga-MG, mas a mesma relação pode ser feita quanto a redução do % gordura ao passar dos anos na adolescência e similares aos encontrados por Prestes et al (2006) que analisou nadadores.

Segundo Gallahue e Ozmun (2001) a massa adiposa tende a permanecer igual neste período, mas o crescimento dos órgãos internos e a maturação esquelética contribuem para o aumento do peso corporal agregado ao aumento da massa muscular.

Sendo assim as diferenças encontradas entre as idades podem ser explicadas, de certa forma, pelos níveis de maturação biológica apresentados.

CONCLUSÃO

Diante dos resultados obtidos no presente estudo, cujo o principal objetivo foi descrever o perfil da composição corporal de jovens nas faixas etárias de 12, 13 e 14 anos de idade que participam das escolas esportivas do complexo desportivo da ULBRA, Canoas – RS, conclui-se que:

- A população investigada apresentou, em sua grande maioria, níveis de composição corporal dentro de uma faixa considerada normal aos níveis referenciados a saúde, principalmente na variável IMC.
- Na variável % de gordura corporal, a população de jovens de 12 anos teve um maior índice de indivíduos na faixa considerada normal, da amostra classificada dentro da faixa normal, enquanto as populações de 13 e 14 anos apresentaram um maior índice de jovens com % de gordura corporal classificado com baixo.
- Em relação ao grau de maturação, as populações de 13 e 14 anos apresentaram os níveis de maturação mais elevados, o que pode ser relacionado com o maior número de jovens com o % de gordura corporal abaixo da média, podendo ser influenciado pela ação dos hormônios de crescimento e ao grau de maturação mais avançado.
- O presente estudo sugere que jovens pertencentes a equipes esportivas e, conseqüentemente, integrantes de programas de treinamento físico, apresentam níveis de composição corporal compatíveis com os estabelecidos à uma faixa relacionada a boa saúde.

Dessa forma, conclui-se que, a prática de uma atividade física regular associa-se a um maior gasto energético, induzindo a de gordura corporal. Essas informações são de suma importância para o profissional da área de Educação Física, pois, tais dados podem ser utilizados para prevenir que ocorram, futuramente, problemas de saúde.

REFERÊNCIAS

- ANJOS, L. A.; VEIGA, G. V.; CASTRO, I. R. R. Distribuição dos valores do índice de massa corporal da população brasileira até 25 anos. **Revista Panamericana de Saúde Publica**, vol. 3 n. 3, 1998
- AFONSO, C. A.; BRAGA, R. K. **Perfil somatomotor de crianças e jovens participantes de iniciação na modalidade esportiva de voleibol**. Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Centro de Teologia e Ciências Humanas, Departamento de Educação Física, Curitiba, 2005.
- BÖHME, M. T. S. Aptidão Física e Crescimento Físico de Escolares de 7 a 17 anos de Viçosa – MG. Parte IV. Estatura, Peso e Perímetros. **Revista Mineira de Educação Física**. V. 3, n. 2, p.54-74, 1995b.
- BORGES, F. S.; MATSUDO, S. M. M.; MATSUDO, V. K.R. Perfil antropométrico e metabólico de rapazes pubertários da mesma idade cronológica em diferentes níveis de maturação sexual. **Revista Brasileira de Ciências e Movimento**, v. 12, n. 4, p.7-12, 2004.
- FERNANDES R. A.; ROSA, C. S. C.; SILVA, C. B.; BUENO, D. R.; OLIVEIRA, A. R.; JUNIOR, I. F. F. Desempenho de diferentes valores críticos de índice de massa corporal na identificação de excesso de gordura corporal e obesidade abdominal em adolescentes. **Revista Associação Medicina Brasileira**, v. 53 n. 6, p 515-519, 2007.
- FREITAS, D. L.; MAIA, J. A.; BEUNEN, G. P.; MARQUES, A. T.; LEFEVRE, J. A.; CLAESSENS, M. A.; THOMIS, M. A.; PHILIPPAERTS, R. M. Studies in Somatic Growth, Biological Maturation, Physical Fitness and Activity in Portuguese Speaking Countries: an Overview. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, v. 2, n. 4, p. 92–111, 2002.
- GARROW, J. S. , WEBSTER, J. Quetelet's Index (W/H₂) as a measure of fatness. **International Journal of obesity**. n.9, p. 147 – 153, 1985.
- GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos**. São Paulo: Phorte, 2001.
- GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. R. P. **Crescimento, composição corporal e desempenho motor de crianças e adolescentes**. São Paulo: CLR Balieiro, 1997.

- GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. R. P. Crescimento e desempenho motor de escolares do município de Londrina, Paraná, Brasil. **Caderno Saúde Pública**, v. 9, supl. 1, p. 58-70, 1993.
- HEYWARD, V. H; STOLARCZYK, L. M. **Avaliação da composição corporal aplicada**. São Paulo: Manole, 2000.
- KARLBERG, P; TARANGER, J. **Somatic Developed**: a introducion. Acta Paediatrica Scandinavica Supplemente, 1976.
- LOHMAN, T. G. The use of skinfold to estimate body fatness on children and youth. **Journal of Physical Education, Recreation and Dance**, v. 58 n. 9, p. 98-102, 1987.
- MARCONDES, E. **Crescimento normal e deficiente**. 3ª ed. São Paulo: Sarvier.
- MALINA, R. M; BOUCHARD, C. **Atividade física do atleta jovem: do crescimento a maturação**. São Paulo: Roca, 2002.
- MALINA, R. M; BOUCHARD, C. **Growth, maturation, and physical activity**. Champaign: Human Kinetics Books, 1991.
- MATSUDO, S. M. M.; PASCHOAL, V. C. P.; AMANCIO, O. M. S. Atividade física e sua relação com o crescimento e a maturação biológica de crianças. **Cadernos de Nutrição**, v. 14, 1997.
- PAULA, A. H. Análise antropométrica em escolares entre 11 e 14 anos de idade da cidade de Caratinga, MG. **Lectures Educación Física y Deportes**, 08(50), 2002. disponível em <http://www.efdeportes.com>. Acesso em 22 jul. 2008.
- PINHO R. A.; PETROSKI E. L.. Adiposidade corporal e nível de atividade física em adolescentes. **Revista Brasileira de Cineantropometria Desenvolvimento Humano**, v. 1, p.60–68, 1999.
- PIRES, M. C.; LOPES, A. S. Crescimento físico e características sociodemograficas em escolares do município de – SC, Brasil. **Revista Brasileira Cineantropometria Desenvolvimento Humano**. v. 6, n. 2, p. 17-26, 2004.
- PRESTES, J. Características antropométricas de jovens nadadores brasileiros do sexo masculino e feminino em diferentes categorias competitivas. **Revista Brasileira Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 8 n. 4, p. 25-31, 2006.
- RÉ, A. H. N.; BOJIKIAN, L. P.; TEIXEIRA, C. P.; BÖHME, M. T. S. Relações entre crescimento, desempenho motor, maturação biológica e idade cronológica em jovens do sexo masculino. **Revista Brasi Educação Física Esporte**, v. 19, n. 2, p.153-62, 2005.
- SOARES, C. A.; PAULA, A. H. Análise do perfil cineantropométrico de jovens praticantes de voleibol na faixa etária de 12 a 15 anos. **Revista Digital de Educação Física**, v.1, 2006.
- VIEIRA, A. C. R.; ALVAREZ, M. M.; MARINS, V. M. R.; SICHIERI, R.; VEIGA, G. V. Desempenho de pontos de corte do índice de massa corporal de diferentes referências na predição de gordura corporal em adolescentes. **Caderno Saúde Pública**, v. 22 n. 8, p.1681-1690, 2006.
- WILMORE, J.; COSTILL, D. L. **Fisiologia do esporte e do exercício**. 2.ed. São Paulo: Manole, 2001.

¹ Laboratório de Fisiologia e Medicina Desportiva – LAFIMED – ULBRA, Canoas, RS.

² Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, Porto Alegre - RS