

ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO CORPORAL, DOS HÁBITOS ALIMENTARES E DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA DE MENINOS DE UMA ESCOLA PÚBLICA E UMA PARTICULAR DE SANTA BÁRBARA D'OESTE-SP

Andressa Mella, Faculdade Politec, Santa Bárbara D'Oeste, São Paulo - Brasil

Marcelo de Castro Cesar, Universidade Metodista de Piracicaba – UNIMEP, Piracicaba, São Paulo – Brasil

Bruno de Souza Vespasiano, Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva – FAIT, Itapeva, São Paulo - Brasil

Maria Imaculada de Lima Montebelo, Universidade Metodista de Piracicaba – UNIMEP, Piracicaba, São Paulo – Brasil

RESUMO

A obesidade infantil tem se tornado um problema de saúde pública. O objetivo do estudo foi comparar dados antropométricos, nível de atividade física, classe socioeconômica e hábitos alimentares em meninos de escola pública e particular do município de Santa Bárbara d'Oeste. Foram avaliados 64 meninos de 11 a 14 anos. Foram realizadas medidas de peso corporal, estatura, circunferência da cintura e quadril, dobras cutâneas tricípital e panturrilha medial. Eles responderam a dois questionários, um de nível socioeconômico e outro de nível de atividade física, além do registro alimentar de 24 horas. Os alunos da escola particular tiveram valores maiores na circunferência da cintura, do quadril, na relação cintura-quadril, nas dobras cutâneas tricípital e panturrilha medial e no percentual de gordura. A classificação do índice de massa corporal e do nível socioeconômico também foi diferente. Não houve diferença no nível de atividade física. Os resultados indicam que o excesso de peso foi maior nos alunos da escola privada, mas pode acometer meninos independentemente da escola frequentada.

Palavras-Chave: Avaliação; Meninos; Obesidade; Atividade física; Escola; Hábitos alimentares.

ANALYSIS OF BODY COMPOSITION, AND THE FOOD HABITS OF PHYSICAL ACTIVITY LEVEL OF CHILDREN FROM A PUBLIC SCHOOL AND A PRIVATE SANTA BARBARA D'OESTE-SP

ABSTRACT

Childhood obesity has become a public health problem. The aim of the study was to compare anthropometric data, physical activity, socioeconomic status and eating habits of boys in public and private schools in the city of Santa Bárbara d'Oeste. We evaluated 64 boys 11-14 years. Measurements were made of body weight, height, waist and hip circumference, triceps and medial calf. They answered two questionnaires, one socioeconomic level and another level of physical activity, beyond the 24-hour food record. Students in private schools had higher values in waist circumference, hip, on waist-hip ratio, the triceps and medial calf and

fat percentage. The classification of body mass index and socioeconomic status was also different. There was no difference in the level of physical activity. The results indicate that being overweight was higher among private school students, but it may affect children regardless of the school attended.

Key-Words: Evaluation; Boys; Obesity; Physical activity; School; Eating habits.

ANÁLISIS DE LA COMPOSICIÓN CORPORAL Y LOS HABITOS ALIMENTARIOS DE FÍSICA NIVEL DE ACTIVIDAD DE NIÑOS DE LA ESCUELA PÚBLICA Y PRIVADA A SANTA BARBARA D'OESTE-SP

RESUMEN

La obesidad infantil se ha convertido en un problema de salud pública. El objetivo del estudio fue comparar los datos antropométricos, actividad física, estado socioeconómico y los hábitos alimenticios de los niños en las escuelas públicas y privadas de la ciudad de Santa Bárbara d'Oeste. Se evaluaron 64 niños de 11-14 años. Se realizaron mediciones de peso, talla, circunferencia de cintura y cadera, tríceps y pantorrilla medial. Ellos respondieron a dos cuestionarios, un nivel socio-económico y otro nivel de actividad física, más allá del registro de alimentos de 24 horas. Los alumnos de las escuelas privadas presentaron mayores valores de circunferencia de cintura, cadera, en relación cintura-cadera, el tríceps y pantorrilla medial y el porcentaje de grasa. La clasificación del índice de masa corporal y el nivel socioeconómico también fue diferente. No hubo diferencia en el nivel de actividad física. Los resultados indican que el exceso de peso fue mayor entre los estudiantes de escuelas privadas, pero pueden afectar a los niños, independientemente del centro al que asisten.

Palabras-Clave: Evaluación, Los niños, La obesidad, La actividad física, La escuela, Los hábitos alimenticios.

INTRODUÇÃO

Atualmente a obesidade infantojuvenil está se tornando um problema de saúde pública, pois de acordo com o IBGE, cerca de 10% das crianças e adolescentes brasileiros possui sobrepeso e 7,3% sofre de obesidade. No Brasil, no período de 2002-2003, dentre as crianças de 12 a 14 anos, 14,3% se encontra em sobrepeso, destes 10,4% são do sexo masculino e 18,4% do sexo feminino; 17,5% em excesso de peso, 18,4% são meninos e 16,6% meninas; e 2,4% em obesidade, dos quais 1,7% pertencem ao sexo masculino e 3,2% ao sexo feminino.¹

As classes sociais que mais possuem casos de obesidade infantil são a média e alta, pois estudos mostram que nas escolas privadas a prevalência de sobrepeso e obesidade é maior que nas escolas públicas e este dado se justifica pelo acesso mais fácil das crianças de nível socioeconômico melhor a alimentos ricos em gorduras e açúcares simples, assim como as modernidades tecnológicas que elas têm acesso e que levam ao sedentarismo.²

Outro importante fator para a obesidade dos filhos é originário dos próprios pais. Quando um dos pais é obeso, o risco de a criança ser obesa é de 50%. Se o pai e a mãe são obesos, esse risco sobe para 90% e sabemos que embora os fatores genéticos respondam por 24 a 40% dos casos de sobrepeso, não se pode negar o efeito do exemplo e compartilhamento de atitudes da família.³

Devido às rápidas mudanças nos hábitos alimentares e no nível de atividade física das crianças e adolescentes e às diferenças geopolíticas e geoculturais que ocorrem nos diferentes municípios do nosso país, justifica-se este estudo investigando os dados antropométricos, o nível de atividade física, o nível socioeconômico e a ingestão alimentar em meninos da rede de ensino público e privado do município de Santa Bárbara d'Oeste, pois estudos mostram que escolares de escola particular possuem maior índice de sobrepeso e de inatividade física.

Deste modo, o presente estudo teve por objetivo comparar os dados antropométricos, o nível de atividade física, o nível socioeconômico e a ingestão alimentar de meninos da rede de ensino público e privado do município de Santa Bárbara d'Oeste.

MÉTODOS

Participaram do estudo 64 voluntários, do sexo masculino, com idade entre 10 a 14 anos de idade, matriculados e frequentando regularmente no primeiro semestre 2010 o ensino fundamental de período regular em escola particular (49 escolares) e em uma escola pública, estadual (15 escolares), na cidade de Santa Bárbara d'Oeste, interior do estado de São Paulo, Brasil.

A seleção dos voluntários consistiu em entrevista realizada nas próprias escolas e após a explicação do projeto, os responsáveis pelos voluntários assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade, protocolo 69/09.

Para avaliação antropométrica foram medidos peso corporal, estatura, circunferências da cintura e do quadril, e as dobras cutâneas tricipital e panturrilha medial. Foram calculados o índice de massa corporal (IMC) a relação cintura-quadril (RCQ) e o percentual de gordura foi estimado utilizando o protocolo de Slaughter.⁴ O IMC foi classificado de acordo com os critérios propostos por Cole et al.⁵⁻⁶ e o percentual de gordura foi classificado de acordo com Lohman, Roche e Martorell.⁷

Para avaliar o nível de atividade física foi aplicado o International Physical Activity Questionary⁸ (IPAQ), versão curta, que classifica os indivíduos em sedentário, insuficientemente ativo, ativo e muito ativo.

Para análise do nível socioeconômico foi utilizado o Critério de Classificação Econômica Brasil, da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa⁹ (ABEP), que divide os grupos populacionais em classes A1, A2, B1, B2, C1, C2, D e E, segundo a posse de itens e o grau de instrução dos chefes de família.

Para a avaliação dos hábitos alimentares foi utilizado o registro de 24 horas¹⁰. Os cálculos alimentares foram realizados com o uso do software livre *NutWin* versão 1.6.0.7 e para a análise foi adotada a média de consumo alimentar dos três dias, sendo analisadas a quantidade

de quilocalorias (Kcal) e os percentuais de carboidratos, proteínas, lipídeos e proteínas de alto valor biológico ingeridas.

Para a análise estatística foi utilizado o software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 13.0. Para os dados quantitativos foi utilizado o teste de Kruskal-wallis e para os dados qualitativos o teste qui-quadrado. Para nível de significância foi adotado $p \leq 0,05$.

RESULTADOS

Na Tabela 1 estão os resultados das variáveis antropométricas. As medidas da circunferência da cintura, a relação cintura-quadril, as dobras cutâneas tricípital e panturrilha medial e o percentual de gordura foram maiores nos meninos da escola particular.

Tabela 1 - Comparação das variáveis antropométricas dos meninos (n=64)

Variável	Particular	Pública	p (valor)
	(n=49)	(n=15)	
	Média ± DP		
Peso corporal (Kg)	56,76 ± 17,46	47,98 ± 9,54	0,09
Estatura (m)	1,58 ± 0,11	1,58 ± 0,12	0,89
IMC (Kg/m²)	22,19 ± 4,99	19,04 ± 1,84	0,33
CC (cm)	73,14 ± 11,80	65,97 ± 4,14	0,04
CQ (cm)	88,22 ± 12,46	83,17 ± 7,08	0,11
RCQ	0,83 ± 0,05	0,80 ± 0,04	0,01
DC-TR (mm)	18,61 ± 8,18	12,27 ± 5,76	0,00
DC-PM (mm)	20,13 ± 9,02	14,20 ± 5,94	0,02
% gordura	29,47 ± 12,20	20,45 ± 8,32	0,00

Legenda: IMC – Índice de massa corporal; CC – Circunferência da cintura; CQ – Circunferência do quadril, RCQ – Relação cintura-quadril; DC-TR – Dobra cutânea tricípital; DC-PM – Dobra cutânea panturrilha medial; Kg – Quilograma; m – Metro; Kg/m² – Quilograma por metro quadrado; cm – Centímetro; mm – Milímetro; % - Percentual.

Na classificação do IMC houve diferença entre as escolas quanto à classificação acima do peso, que foi maior na escola particular, porém em ambas as escolas a maioria dos meninos estavam com o IMC considerado normal. Na análise do percentual de gordura corporal houve diferença entre as escolas, porém não foi obtida diferença significativa na sua classificação

(TABELA 2). Os resultados ainda demonstram que em ambas as escolas a maioria dos meninos estão com percentual de gordura acima do recomendado.

Tabela 2 - Classificação do IMC, % gordura e nível de atividade física dos meninos (n=64)

VARIÁVEL	CLASSIFICAÇÃO	ESCOLA		p (valor)
		PARTICULAR (n=49)	PÚBLICA (n=15)	
IMC	Baixo peso	2	0	0,01
	Normal	25	14	
	Acima do peso	22	1	
% Gordura	Baixo	1	0	0,30
	Ótimo	13	7	
	Acima	35	8	
Nível de atividade física	Sedentário	1	0	0,32
	Insuficientemente ativo	12	1	
	Ativo	15	4	
	Muito ativo	21	10	

Legenda: IMC – Índice de massa corporal; % Gordura – percentual de gordura corporal.

Na análise do nível de atividade física tanto na escola pública quanto na particular a maioria dos meninos é considerada ativa, e esta variável também mostrou não ser diferente entre os meninos das escolas pública e particular (TABELA 2).

Na Tabela 3 observar-se que tanto na escola pública quanto na particular há alunos da classe média e que houve diferença significativa entre as escolas quanto à classe alta, que foi maior na escola particular.

Tabela 3 - Classificação socioeconômica dos meninos de acordo com as escolas (n=64)

CLASSE SOCIOECONÔMICA	ESCOLA		p (valor)
	PARTICULAR (n=49)	PÚBLICA (n=15)	
Alta	23	1	0,00
Média	26	12	
Baixa	0	2	

Em relação à alimentação, na Tabela 4 verificar-se que não houve diferença significativa entre a quantidade de Kcal ingerida bem como na distribuição dos macronutrientes, com exceção da proteína AVB, que foi maior na escola particular.

Tabela 4 - Comparação da ingestão calórica e da distribuição dos macronutrientes dos meninos (n=64)

Variável	Escola		p (valor)
	Particular (N=49)	Pública (N=15)	
	Média ± DP		
Kcal	1746,10 ± 620,78	1991,92 ± 848,01	0,52
Carboidratos (%)	52,78 ± 7,57	55,54 ± 5,11	0,16
Lipídeos (%)	28,55 ± 5,56	26,97 ± 5,79	0,46
Proteínas (%)	18,60 ± 6,00	17,49 ± 3,76	0,38
Proteína AVB (%)	66,20 ± 12,26	54,73 ± 14,71	0,04

Legenda: Kcal – Quilocalorias; AVB – Alto valor biológico; % - Porcentagem.

DISCUSSÃO

Quando realizada a análise dos meninos separados por escola, foram encontradas diferenças significativas nas medidas antropométricas de circunferência da cintura, na relação cintura-quadril, nas medidas das dobras cutâneas tricípital e panturrilha medial, além do % de gordura corporal, sendo todas elas maiores nos meninos da escola particular, porém, mesmo com a diferença encontrada no % de gordura, esta não foi suficiente para mudar sua classificação. A média da classificação da medida da CC e da RCQ estava dentro dos parâmetros considerados normais. Para a medida da CC somente dois indivíduos se encontraram com classificação de risco aumentado, sendo ambos pertencentes à escola particular, valores inferiores aos observados por Pierine et al.¹¹ que encontraram 33,8% de meninos de escola particular com circunferência da cintura acima do recomendado na cidade de Botucatu, São Paulo.

Na análise da classificação do IMC foi verificado que o percentual de meninos da escola particular é maior na classificação acima do peso quando comparada com a escola pública e estes resultados estão em acordo com os encontrados em outros estudos.¹²⁻¹⁷ Celestrino e Costa¹² encontraram prevalência de sobrepeso e obesidade em 50% dos alunos com idade

entre 10 e 12 anos em escola particular, na região de Osasco. Fernandes et al.¹³ encontraram 35,2% dos meninos de 10 a 17 anos pertencentes à escola particular da cidade de Presidente Prudente com excesso de peso. Estudo de Fernandes et al.,¹⁴ verificou que alunos da escola particular em Presidente Prudente tinham maior excesso de peso (32,6%) quando comparados à alunos da escola pública (19,4%). Gonzaga et al.¹⁵ investigaram escolares de 12 a 15 anos na cidade de Campina Grande, Paraíba e encontraram 16,3% dos escolares de escola particular e 6,8% da escola pública com excesso de peso. Suné et al.¹⁶ encontraram, em Capão da Canoa, Rio Grande do Sul, excesso de peso em 39,2% e 23,10% em alunos da rede particular e pública, respectivamente, na faixa etária entre 11 e 13 anos. Gatti e Ribeiro¹⁷ verificaram que, em alunos de 10 a 14 anos da cidade de Guarapuava, Paraná, 17,5% dos alunos de escola particular e 10,4% dos de escola pública estavam com excesso de peso, e que o sobrepeso afetava 16,1% dos meninos.

Entretanto, outros estudos encontraram maiores valores de excesso de peso na escola pública.¹⁸⁻²² Estas diferenças podem ser explicadas pelas especificidades geopolíticas e culturais, evidenciando a importância de serem realizados estudos nos diferentes municípios do país. Estudo realizado por Fagundes et al.¹⁸ detectou em alunos de 6 a 14 anos prevalência de 31,3% de excesso de peso numa escola pública da região de Parelheiros, São Paulo. Pasquarelli et al.¹⁹ mostraram que 73% dos meninos de 10 a 12 anos de escola pública, em São José dos Campos, estavam com excesso de peso. Vanzelli et al.²⁰ encontraram, na cidade de Jundiaí, excesso de peso em 22% dos alunos de 10 a 18 anos na escola pública. Rodrigues et al.²¹ encontraram 15,8% dos meninos de escola pública de 10 a 14 anos com excesso de peso na cidade de Vitória, Espírito Santo. Em Vilhena, Rondônia, Krinski et al.²² verificaram excesso de peso em 11,6% dos meninos de 12 a 17 anos de escola pública.

Em relação ao % gordura, em ambas as escolas a maioria dos meninos estavam acima do recomendado, resultados que estão de acordo com os encontrados na literatura.²³⁻²⁶ Padilha et al.²³ verificaram que 48,6% dos meninos de 10 a 15 anos de escola particular e 33,3% dos meninos da escola pública estavam com o % gordura acima do recomendado na cidade do Rio de Janeiro. Farias e Salvador²⁴ encontraram 44,81% dos meninos de 11 a 14 anos de escola particular de Porto Velho com o % de gordura acima do recomendado. Estudo de Amaral e Palma²⁵ verificou que mais da metade (51,78%) dos alunos de 10 a 11,9 anos de escola

particular do Rio de Janeiro tinham % de gordura maior que 25%, o que significa quantidade de gordura excessiva. Garcia et al.²⁶ encontraram 35,7% dos meninos estudantes na zona urbana da cidade de Cianorte, Paraná, estavam com o % de gordura acima do recomendado.

Quando analisado o nível de atividade física, verificou-se que uma parcela contingente dos meninos de escola particular é considerada inativa, enquanto que na escola pública, este número é menos expressivo, resultados estes que estão de acordo com os encontrados na literatura.^{15,24,27} Arruda e Lopes²⁷ identificaram que a inatividade física atinge 42,9% dos alunos da rede particular de ensino na região serrana de Santa Catarina. Outro estudo que corrobora com este é o de Farias e Salvador,²⁴ que verificou que a quantidade de meninos de 11 a 15 anos de escola particular da cidade de Porto Velho, considerados insuficientemente ativos, era de 53,25%. Gonzaga et al.¹⁵ analisaram estudantes de 12 a 15 anos em Campina Grande e constataram que o sedentarismo atingia 12,7% dos alunos de escola particular e 6,8% de alunos de escola pública, dados semelhantes aos encontrados no presente estudo. Eles verificaram, também, que 41,9% dos alunos de escola particular praticam até uma hora de atividade física por dia.

Todavia, há estudos que demonstram um grande número de alunos da escola pública com alto índice de inatividade física^{16,28-29}. Suné et al.,¹⁶ os quais encontraram 5,42% de inatividade física em alunos da rede pública de 11 a 13 anos, em Capão da Canoa, Rio Grande do Sul. Silva et al.²⁸ observaram que em escolares de 11 a 17 anos da rede pública de Aracaju, Sergipe, há 55,4% e 74,8% de inatividade física nos meninos abaixo e acima de trezes anos, respectivamente. Estudo realizado por Souza et al.²⁹ verificou que a inatividade física atinge 28% dos meninos da rede pública com idade entre 10 e 14 anos em Salvador, Bahia, dados pouco diferentes aos encontrados em nosso estudo, porém, independente da escola, a inatividade física é um fator que preocupa muito, pois há um considerável número de escolares com baixo nível de atividade física. Em Caxias do Sul, a inatividade física atinge 43,2% dos meninos, de 11 a 17 anos, em ambas as redes de ensino.³⁰

Na avaliação dos hábitos alimentares não foi encontrada diferença significativa para as variáveis Kcal, carboidratos, proteínas e lipídeos, exceto para a proteína de AVB, que foi maior nos meninos de escola particular, porém os resultados encontrados nos meninos de

escola pública não estão baixos. Isto pode ter ocorrido por aumento do poder aquisitivo da população de baixa renda, sendo que os hábitos alimentares parecem não ter influenciado nas diferenças encontradas na composição corporal observada neste estudo. Não foram encontrados estudos que avaliassem a ingestão dos macronutrientes da forma como foi realizado neste estudo, devido a isso não foi possível maiores comparações.

Em relação ao nível socioeconômico, a classe social alta foi maior na escola particular, enquanto que a classe baixa estava presente na escola pública, fato não observado na escola particular. Estes resultados têm concordância com os encontrados no estudo de Arruda e Lopes²⁷ que verificaram que 35,9% dos alunos de escola particular pertenciam à classe alta, enquanto que 45,9% dos alunos de escola pública, à classe baixa na região serrana de Santa Catarina. Fernandes et al.¹⁴ observaram, na cidade de Presidente Prudente, que 30% dos alunos de escola pública pertenciam à classe socioeconômica baixa e apenas 2% dos alunos de escola particular. Estes resultados indicam que há maior prevalência da classe socioeconômica alta na escola particular, o que já era esperado, uma vez que os indivíduos pertencentes à rede particular possuem maior poder aquisitivo, podendo, deste modo, arcar com as despesas do ensino privado.

A inatividade física mostra-se mais presente nas classes média e alta, podendo estar relacionada com a forma de transporte utilizada, pois na escola particular a maioria dos alunos utiliza carros e transporte coletivo para deslocamento; já na escola pública, a maioria dos alunos utiliza a caminhada e o ciclismo como meios de transporte.

As medidas da circunferência da cintura, a relação cintura-quadril, as dobras cutâneas tricípital e panturrilha medial e o valor do percentual de gordura foram maiores nos meninos de escola particular quando comparados com meninos de escola pública. Outra variável que se mostrou diferente na análise antropométrica foi a classificação do IMC, pois, entre os meninos, a escola particular mostrou-se maior na classificação acima do peso em relação a escola pública. Além disso, os resultados indicam que há grande número de crianças e adolescentes com o percentual de gordura acima do recomendado, afetando tanto meninos quanto meninas, bem como ambas as escolas de forma exacerbada, pois a maioria dos alunos em ambas as escolas estão com percentual de gordura acima do recomendado, evidenciando

que o excesso de peso e de gordura corporal é um problema de saúde em alunos das escolas pública e particular.

Fator importante foi o nível de atividade física, que mostrou que há uma parcela contingente dos alunos e alunas de ambas as escolas com nível de atividade física considerado insuficientemente ativo ou sedentário. Porém este não é um problema que atinge todas as redes escolares, mas atinge todos os níveis sociais, pois em todas as classes socioeconômicas foram encontrados número significativo de escolares com baixo nível de atividade física, fator este que preocupa bastante, pois nesta faixa etária as crianças e adolescentes deveriam ser mais adeptos a prática de atividade física.

CONCLUSÃO

Os resultados em relação à antropometria, nível socioeconômico, nível de atividade física e hábitos alimentares obtidos neste estudo estão de acordo com outros estudos encontrados na literatura, mas também diferente de outros, o que evidencia as diferenças encontradas em todas as regiões do Brasil comprovando as diferenças regionais existentes em nosso país. Por isso, fazem necessários novos estudos em diferentes localidades de com a mesma e também com outras faixas etárias a fim de traçar um perfil para as crianças e adolescentes do estado de São Paulo, bem como para o Brasil.

Deste modo, o professor de Educação Física deve, em suas aulas, proporcionar aos alunos conhecimentos sobre a importância da atividade física no combate de diversas doenças, dentre elas, a obesidade, além de envolver os alunos com práticas diversificadas de modo a instigar o educando a manter a prática diária de atividade física e, se possível, um programa de treinamento para a manutenção da saúde.

Com isso, é possível concluir que, nos estudantes do ensino fundamental de Santa Bárbara d'Oeste/SP avaliados neste estudo, o excesso de peso foi maior na escola privada, não havendo diferenças significativas no nível de atividade física e nos hábitos alimentares, com exceção da ingestão de proteínas de alto valor biológico, que foi maior nos estudantes da escola particular. Entretanto, foi observado que o excesso de peso pode acometer os meninos independentemente de frequentarem escola pública ou particular.

REFERÊNCIAS

¹INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/ibgeteen/datas/saude/obesidade.html>. Acesso em: 21 maio 2009.

²COSTA, R. F.; CINTRA, I. P.; FISBERG, M. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares da cidade de Santos, SP. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, São Paulo, v. 50, n. 1, p. 60-67, 2006.

³RAMOS, A. M. P. P.; BARROS FILHO, A. A. Prevalência da obesidade em adolescentes de Bragança Paulista e sua relação com a obesidade dos pais. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, São Paulo, v. 47, n. 6, 2003.

⁴SLAUGHTER, MH; LOHMAN, TG; BOILEAU, RA et al. Skinfold equations for estimation of body fatness in children and youth. **Human Biology**, Detroit, v. 60, n. 5, p. 709-723, 1988.

⁵COLE, T. J. et al. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. **British Medical Journal**, London, v. 320, n. 7244, p. 1240–1243, 2000.

⁶COLE, T. J. et al. Body mass index cuts offs to define thinness in children and adolescents: international survey. **British Medical Journal**, v. 335, n. 7612, p. 194-201, 2007.

⁷LOHMAN, T. G.; ROCHE, A. E.; MARTORELL, R. **Anthropometric standardization reference manual**. Champaign: Human Kinetics Books, 1988.

⁸PARDINI, R. et al. Validação do questionário internacional de nível de atividade física (IPAQ - versão 6): estudo piloto em adultos jovens brasileiros. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, Brasília, v. 9, n. 3, p. 45-51, 2001.

⁹ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA (ABEP). Disponível em: <http://www.abep.org/codigosguias/CCEB2008-Base2006e2007.pdf>. Acesso em: 13 set. 2009.

¹⁰THOMPSON, F. E.; BYERS, T. Dietary assessment resource manual. **Journal of Nutrition**, Philadelphia, v. 124, supl. 11, p. 2245S-2317S.

¹¹PIERINI, D. T.; CARRASCOSA, A. P. M.; FORNAZARI, A. C. et al. Composição corporal, atividade física e consumo alimentar de alunos do ensino fundamental e médio. **Motriz**, Rio Claro, v. 12, n. 2, p. 113-124, 2006.

¹²CELESTRINO, J. O.; COSTA, A. S. A prática de atividade física entre escolares com sobrepeso e obesidade. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 5, n. esp. , p. 47-54, 2006.

¹³FERNANDES, R. A. et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade em alunos de escolas privadas do município de Presidente Prudente – SP. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, Florianópolis, v. 9, n. 1, p. 21-27, 2007.

¹⁴FERNANDES, R. A. et al. Fatores associados ao excesso de peso entre adolescentes de diferentes redes de ensino do município de Presidente Prudente, São Paulo. **Revista Brasileira de Saúde Materna e Infantil**, v. 9, n. 4, p. 443-449, 2009.

¹⁵GONZAGA, J. M. et al. Influência da atividade física na composição corporal de adolescentes. **Motriz**, Rio Claro, v. 14, n. 4, p. 389-399, 2008.

¹⁶SUNÉ, F. R. et al. Prevalência e fatores associados para sobrepeso e obesidade em escolares de uma cidade no Sul do Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 6, p. 136-137, 2007.

¹⁷GATTI, R. R.; RIBEIRO, R. P. P. Prevalência de excesso de peso em adolescentes segundo a maturação sexual. **Revista Salus**, Guarapuava, v. 1, n. 2, p. 175-182, 2007.

¹⁸FAGUNDES, A. L. N. et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares da região de Parelheiros do município de São Paulo. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 26, n. 3, p. 212-217, 2008.

¹⁹PASQUARELLI, B. N. et al. Estágio de maturação sexual e excesso de peso corporal em escolares do município de São José dos Campos, SP. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, Florianópolis, v. 12, n. 5, p. 2, 338-344, 2010.

²⁰VANZELLI, A. S. et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares da rede pública do município de Jundiaí, São Paulo. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 26, n. 1, p. 48-53, 2008.

²¹RODRIGUES, A. N. et al. Cardiovascular risk factors, their associations and presence of metabolic syndrome in adolescents. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 85, n. 1, p. 55-60, 2009.

²²KRINSKI, K. et al. Estado nutricional e associação do excesso de peso com gênero e idade de crianças e adolescentes. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, Florianópolis, v. 13, n. 1, p. 29-35, 2011.

²³PADILHA, A. et al. Composição corporal e estado nutricional de adolescentes de escola pública e particular do Rio de Janeiro. **Ulbra e Movimento**, v. 1, n. 1, 2010. Disponível em <<http://revista.ulbrajp.edu.br/ojs/index.php/edufisica/article/viewFile/285/21>> Acesso em: 12 dez. 2010.

²⁴FARIAS, ES, SALVADOR, MRD. Antropometria, composição corporal e atividade física de escolares. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, Florianópolis, v. 7, n. 1, p. 21-29, 2005.

²⁵AMARAL, A. P. A.; PALMA, A. P. Perfil epidemiológico da obesidade em crianças: relação entre televisão, atividade física e obesidade. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, Brasília, v. 9, n. 4, p. 19-24, out. 2001.

²⁶GARCIA, A. F. et al. Obesidade em crianças e adolescentes do ensino fundamental de 5^a a 8^a séries, da zona urbana de Cianorte-PR. **Revista da Educação Física/UEM**, Maringá, v. 14, n. 2, p. 57-63, 2003.

²⁷ARRUDA, E. L. M.; LOPES, A. S. Gordura corporal, nível de atividade física e hábitos alimentares de adolescentes da região serrana de Santa Catarina, Brasil. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, Florianópolis, v. 9, n. 1, p.5-11, 2007.

²⁸SILVA, D. A. S. et al. Nível de atividade física e comportamento sedentário em escolares. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, Florianópolis, v. 11, n. 3, p. 299-306, 2009.

²⁹SOUZA, C. O. et al. Associação entre inatividade física e excesso de peso em adolescentes de Salvador, Bahia – Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 13, n. 3, p. 468-475, 2010.

³⁰VASQUES, D. G., LOPES, A. S. Fatores associados à atividade física e aos comportamentos sedentários em adolescentes. **Revista Brasileira Cineantropometria & Desempenho Humano**, Florianópolis, v. 11, n. 1, p. 59-66, 2009.

Recebido em: 07 fev. 2013
Aceito em: 30 ago. 2013
Contato: Andressa Mella
adressamella@gmail.com