

HÁBITOS SEDENTÁRIOS E SUA RELAÇÃO COM INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS EM ESCOLARES DE SANTA CRUZ DO SUL – RS

Debora Tornquist¹
Luciana Tornquist²
Leandro Tibiriçá Burgos³
Miria Suzana Burgos⁴

RESUMO

Este estudo tem por objetivo analisar a relação entre hábitos sedentários praticados pelos escolares e indicadores antropométricos (IMC e percentual de gordura). Constituem-se sujeitos deste estudo 747 escolares do município de Santa Cruz do Sul, de ambos os sexos, na faixa etária dos 7 aos 17 anos. Os hábitos sedentários dos escolares foram investigados através de questionário e foram avaliados o Índice de Massa Corporal (IMC) e percentual de gordura (%G). Foi encontrada diferença estatisticamente significativa ao relacionarmos o número de horas dedicadas ao computador/videogame e o %G, sendo que os escolares com índice de gordura acima da zona recomendável apresentam maior percentual de dedicação de mais de duas horas a estas atividades sedentárias. Destaca-se que, no presente estudo, foi encontrado um elevado percentual de escolares que apresentam excesso de peso (31,5%) e percentual de gordura na faixa moderadamente alto/alto/muito alto (55,3%); e também se observou um grande percentual de escolares que dedicam mais de duas horas aos hábitos sedentários, em especial ao hábito de assistir TV (44,3%). Os altos índices de obesidade e de atividades sedentárias indicam a necessidade de implementar estratégias de incentivo às práticas de exercícios físicos e hábitos alimentares saudáveis na população escolar.

Palavras-chave: Obesidade. Sedentarismo. Crianças. Adolescentes.

ABSTRACT

The objective of this study consists in analyzing the relation between sedentary habits of schoolchildren and the anthropometric indicators (BMI and percentage of fat). The subjects of this study include 747 schoolchildren of the municipality of Santa Cruz do Sul, from both genders, ages 7 to 17 years old. The sedentary habits of the schoolchildren were investigated through a questionnaire, while the Body Mass Index (BMI) and body fat percentage (%BF) were assessed. A significant statistical difference was detected when we related the number of hours devoted to the computer/videogame and the %BF, with the schoolchildren whose fat index is above the recommended percentage being the ones that devote more than two hours to these sedentary activities. The relevant finding in this study is the fact that there is a great percentage of schoolchildren that are overweight (31.5%) and a great percentage of fat considered as moderately high/high/very high (55.3%); the study also detected a huge percentage of schoolchildren who devote more than two hours to sedentary habits, particularly watching television (44.3%). The high levels of obesity and sedentary habits point to the need

¹ Licenciada em Educação Física pela Universidade de Santa Cruz do Sul. Acadêmica do Curso de Bacharelado em Educação Física da Universidade de Santa Cruz do Sul <debora.tornquist@bol.com.br>

² Licenciada em Educação Física pela Universidade de Santa Cruz do Sul. Acadêmica do Curso de Bacharelado em Educação Física da Universidade de Santa Cruz do Sul <luciana.tornquist@yahoo.com.br>

³ Mestre em Desenvolvimento Regional pela Universidade de Santa Cruz do Sul. Professor do Departamento de Educação Física e Saúde da Universidade de Santa Cruz <lbargos@unisc.br>

⁴ Doutora em Ciências da Motricidade Humana pela Universidade Técnica de Lisboa e em Ciências de La Educación pela Universidad Pontificia de Salamanca. Coordenadora do Mestrado em Promoção da Saúde e Professora do Departamento de Educação Física e Saúde da Universidade de Santa Cruz <mburgos@unisc.br>

for implementation of strategies that encourage physical exercises and healthy eating habits among all schoolchildren.

Keywords: Obesity. Sedentarism. Children. Adolescents

1 INTRODUÇÃO

Nos dias de hoje, cada vez mais a população tem dedicado mais tempo à prática de atividades sedentárias, em especial, pelas alternativas que facilitam a vida diária, como o uso de computadores, a automação de tarefas da casa e facilidade dos transportes. Além disso, também nas atividades de lazer, existem muitas alternativas sedentárias, tais como a televisão, a internet e os jogos eletrônicos (HAMILTON; HAMILTON; ZDERIC, 2007).

Mendes *et al.* (2006) explicam que as excessivas horas em frente à TV, ao computador e a inatividade física podem contribuir, de maneira relevante, para o desenvolvimento de fatores de risco à doenças coronarianas. Além disso, afirmam que é necessário dar-se maior atenção aos hábitos nutricionais, visto que, na atualidade, existe uma oferta excessiva de alimentos industrializados e de alto valor energético e, na maioria das vezes, com alto teor de gordura saturada, colesterol, gordura *trans*, carboidratos simples e sal.

Para Myers *et al.* (1996), o comportamento sedentário possui inúmeros componentes, sendo o principal o tempo despendido ao assistir TV, que contribui em 81,0% para a sedentarização. Segundo Almeida, Nascimento e Quaioti (2002), a obesidade é um problema de saúde pública, que é agravado pelo tempo despendido em frente à televisão, por exercer uma grande influência sobre os hábitos alimentares e promover o sedentarismo. De mesmo modo, Jenovesi *et al.* (2003) afirmam que dois fatores são os principais responsáveis por uma associação positiva entre o tempo dedicado à TV e o risco de obesidade. Primeiro, pela redução do gasto energético devido à inatividade e, também, pelo aumento do consumo energético devido ao hábito de se alimentar em frente à televisão.

Segundo Silva *et al.* (2010), embora muito tenha se estudado sobre a associação da atividade física com o grupamento dos fatores de risco cardiovascular, no que se refere aos hábitos sedentários ainda há necessidade de maiores elucidações sobre sua relação com estes fatores. Para Rivera *et al.* (2010), a investigação do tempo diário utilizado em atividades sedentárias, como a televisão, jogos eletrônicos e computadores é importante, pois as mesmas reduzem o tempo gasto em atividades com maior dispêndio energético e podem contribuir para a elevação do peso e da gordura corporal, da pressão arterial e dos lipídios séricos.

Diante do exposto, este estudo tem como objetivo analisar a relação entre hábitos sedentários praticados pelos escolares e indicadores antropométricos, como o IMC e o percentual de gordura.

2 MÉTODO

Constituem-se sujeitos deste estudo 747 escolares de oito escolas do município de Santa Cruz do Sul - RS (3 municipais, 4 estaduais e 1 particular), de ambos os sexos, na faixa etária de 7 a 17 anos, com média de idade de 11,13 anos. Os dados dos sujeitos foram coletados no ano de 2011.

O município de Santa Cruz do Sul é um dos principais núcleos da colonização alemã do Rio Grande do Sul (CARVALHO FILHO; MONASTER, 2012). A região do vale do Rio Pardo, na qual o município está inserido, representa um importante setor da indústria fumageira no Brasil, representando cerca de 20% da produção nacional de fumo (VARGAS; OLIVEIRA, 2012). Além do fumo, a cidade possui outros ramos fortes em sua economia, como o comércio e serviços (PMSCS, 2012).

Levando-se em conta as características e grandeza do município, para o cálculo do tamanho da amostra foi utilizada a fórmula de Gil (1999) e Nea Research Division citado por Christensen (1980), com nível de significância de 5%. Do total da população estratificada (em zona rural e urbana e esta, por centro e periferia: norte, sul, leste e oeste) foi calculado o número de escolas e escolares que participaram do estudo. Todos os avaliados tiveram o termo de consentimento livre e esclarecido assinado pelos pais ou responsáveis e a pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade de Santa Cruz do Sul (CEP – UNISC – processo 2525/10).

Na Tabela 1 são apresentadas as características da amostra, com o total de 747 escolares, composta por 52,7% do sexo feminino; 60,0% são crianças e 52,5%, alunos da rede estadual de ensino.

Os hábitos sedentários dos escolares foram investigados através de questionário adaptado de Barros e Nahas (2003). O Índice de Massa Corporal foi calculado através da fórmula $IMC = \text{peso(kg)}/\text{altura(m)}^2$ após a aferição da medida de peso e da estatura dos escolares e classificados de acordo com as curvas de percentis CDC/NCHS (2000). O percentual de gordura foi avaliado através das medidas das dobras cutâneas tricótipal e subescapular, utilizando-se o compasso de Lange para as medições. Para o cálculo do %G utilizou-se a equação de Slaughter *et al.* (1988) *apud* Heyward e Stolarczyk (2000), sendo

posteriormente classificado conforme os dados de Lohman (1987) *apud* Heyward e Stolarczyk (2000).

Tabela 1 – Características dos sujeitos

	n (%)
Sexo	
Masculino	353 (47,3)
Feminino	394 (52,7)
Faixa etária	
Crianças (7 aos 11 anos)	448 (60,0)
Adolescentes (12 aos 17 anos)	299 (40,0)
Rede de ensino	
Municipal	280 (37,5)
Estadual	392 (52,5)
Particular	75 (10,0)
IMC	
Baixo peso/ Normal	512 (68,5)
Sobrepeso/ Obesidade	235 (31,5)
%G	
Muito baixo/ Baixo/ Ótimo	334 (44,7)
Moderadamente alto/ Alto/ Muito alto	413 (55,3)

A análise estatística foi realizada no programa SPSS versão 20.0 através de análise descritiva, frequência e percentual. Utilizou-se o teste de qui-quadrado para variáveis categóricas, sendo consideradas diferenças significativas para $p < 0,05$, com um intervalo de confiança de 95%.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O número de horas diárias que os escolares dedicam à atividade de assistir televisão e ao videogame e/ou computador foi comparado ao IMC e ao %G; estes dados são apresentados na Tabela 2. Cabe destacar inicialmente que, em nossa amostra, encontrou-se um elevado índice de escolares que apresentam excesso de peso e percentual de gordura acima da faixa ótima. Observa-se também grande percentual de escolares que dedicam mais de duas horas aos hábitos sedentários, em especial ao hábito de assistir TV. Ao relacionarmos as horas diárias dedicadas à televisão ao IMC, observa-se que os percentuais de horas dedicadas à TV são muito semelhantes entre os escolares dentro da zona de peso recomendada e os que apresentam excesso de peso, não havendo diferença significativa entre os grupos. Nas duas faixas observa-se um alto percentual de escolares que costumam dedicar mais de duas horas ao hábito de assistir TV (44,7% baixo peso/normal; 43,4% sobrepeso/obesidade). O mesmo ocorre ao observarmos os escolares dentro da faixa recomendável de gordura corporal e os que estão acima desta zona, onde também os

percentuais de tempo dedicado à TV são muito próximos entre as duas faixas de classificação e não se apresenta diferença significativa entre elas; também se observa elevado percentual de escolares que dedicam mais de duas horas à TV (43,4% muito baixa/baixa/ótima; 45,0% moderada alta/alta/muito alta). A respeito do tempo dedicado ao videogame e/ou computador, não se observou diferença significativa entre as horas dedicadas pelos escolares dentro do peso adequado e os que apresentam sobrepeso. Os percentuais de escolares que dedicam mais duas horas são muito próximos entre escolares com baixo peso/peso ideal (23,8%) e excesso de peso (21,3%). Já com relação ao percentual de gordura, observa-se que os escolares acima da zona recomendável de gordura apresentam um maior percentual de escolares que dedicam mais de duas horas a esta atividade (25,7%) do que aqueles dentro da faixa recomendável de gordura (19,8%), observando-se diferença significativa entre os grupos.

Tabela 2 – Horas diárias dedicadas às atividades sedentárias comparadas aos indicadores antropométricos

Horas diárias de TV		0h à 2h n (%)	> 2h n (%)	TOTAL n (%)	P
IMC	Baixo Peso/ Normal	283 (55,3)	229 (44,7)	512 (100,0)	0,398
	Sobrepeso/ Obesidade	133 (56,6)	102 (43,4)	235 (100,0)	
	TOTAL	416 (55,7)	331 (44,3)	747 (100,0)	
%G	Muito Baixa/ Baixa/ Ótima	189 (56,6)	145 (43,4)	334 (100,0)	0,356
	Moderada Alta/ Alta/ Muito Alta	227 (55,0)	186 (45,0)	413 (100,0)	
	TOTAL	416 (55,7)	331 (44,3)	747 (100,0)	
Horas diárias de videogame e/ou computador		0h à 2h n (%)	> 2h n (%)	TOTAL n (%)	P
IMC	Baixo Peso/ Normal	390 (76,2)	122 (23,8)	512 (100,0)	0,251
	Sobrepeso/ Obesidade	185 (78,7)	502 (21,3)	235 (100,0)	
	TOTAL	575 (77,0)	172 (23,0)	747 (100,0)	
%G	Muito Baixa/ Baixa/ Ótima	268 (80,2)	66 (19,8)	334 (100,0)	0,034
	Moderada Alta/ Alta/ Muito Alta	307 (74,3)	106 (25,7)	413 (100,0)	
	TOTAL	575 (77,0)	172 (23,0)	747 (100,0)	

Ribeiro (2001), ao avaliar escolares entre sete e 10 anos de baixo nível socioeconômico de uma escola pública de Vila Mariana (SP), encontrou forte associação entre obesidade e o hábito de ver TV. Em outro estudo, Ribeiro, Taddei e Colugnatti (2003) avaliaram 2519 crianças de 7 a 10 anos, alunos de oito escolas públicas em São Paulo, dos quais 223 eram obesos e 223 eutróficos, e encontraram associação positiva entre obesidade e o hábito de assistir à 4h ou mais de televisão. Também Rivera *et al.* (2010), ao avaliar 1253 escolares de 7 a 17 anos de Maceió (AL), encontraram associação significativa entre a assistência de três ou mais horas de TV e obesidade. Os autores colocam ainda que o fato de não encontrarem associação entre assistir três ou mais horas de TV e faixa etária, sexo, classe

econômica e tipo de escola demonstra que este é um comportamento frequente nos jovens de Maceió.

De mesmo modo, Mondini *et al.* (2007) investigaram a prevalência de obesidade entre escolares ingressantes do ensino fundamental de Cajamar (SP) e encontraram associação entre o excesso de peso dos escolares e mais de 4h de TV diária por dia. Silva e Malina (2003) apontam um aumento de 17% de probabilidade de sobrepeso em crianças e adolescentes a cada hora adicional gasta assistindo televisão.

Estudo com escolares de seis e sete anos de Marechal Cândido Rondon (PR) observou que, entre os escolares com sobrepeso, 92,86% dos meninos e 88,88% das meninas relataram assistir à TV e/ou jogar no videogame. Já, entre os obesos, a totalidade dos meninos e meninas realizava estas atividades (RANGEL, 2000).

Dennison, Erb e Jenkins (2002) realizaram um estudo com 2761 pais de crianças de um a cinco anos de Nova York. Neste, observaram que a chance dos filhos apresentarem excesso de peso foi de 1,06 para cada hora adicional por dia de TV, independente da idade e sexo da criança, nível educacional dos pais, raça/etnia. Quase 40% das crianças tinham um aparelho de TV em seu quarto, sendo que estas eram mais propensas a terem excesso de peso (1,31 mais chance) e a assistirem à mais tempo de TV do que crianças que não tinham televisão no quarto. Estudo realizado com 4069 crianças americanas de 8 a 16 anos, entre os anos de 1988 e 1994, encontrou que a prevalência de obesidade é menor entre crianças que assistem uma ou menos horas de televisão por dia e maior entre aqueles que assistiam quatro ou mais horas diárias de televisão, sendo que nas meninas o assistir televisão foi positivamente associado com a obesidade (CRESPO *et al.*, 2001). Ainda, outro estudo realizado no Reino Unido com o objetivo de identificar fatores de risco no início da vida (até três anos de idade) para obesidade, que avaliou 8.234 crianças com sete anos e uma sub amostra de 909 crianças, observou que oito de 25 fatores possíveis foram associados à obesidade e dentre eles estavam o fator mais de oito horas assistindo TV por semana, em três anos de idade (REILLY *et al.*, 2005).

Frutuoso, Bismarck-Nasr e Gambardella (2003), ao investigarem 155 adolescentes frequentadores de um centro de juventude de São Paulo, calcularam a inatividade física segundo a soma do tempo semanal dedicado à televisão, jogos eletrônicos e computador, classificando inatividade física em três estágios: nível I - menos de 14 horas semanais; nível II - entre 14 e 28 horas; nível III - mais de 28 horas. Os autores encontraram associações estatisticamente significativas entre apresentar sobrepeso e obesidade e praticar atividades passivas de nível II para os meninos e de nível III para as meninas.

Estudo Australiano, com 133 escolares não obesos e 54 escolares obesos da 6ª série fundamental, observou que as crianças obesas apresentavam significativamente mais baixo acúmulo diário de atividade física, atividade vigorosa, bem como menor surto de atividades moderadas e vigorosas, avaliados através de acelerômetros (TROST *et al.*, 2001). Janz *et al.* (2002) avaliaram 467 crianças de 4 a 6 anos de Iowa City (EUA) e observaram que as variáveis mais associadas com a adiposidade foram o tempo gasto assistindo TV e os minutos gastos com atividades vigorosas. Com relação ao tempo dedicado à televisão, os percentuais de gordura corporal para crianças na categoria mais alta para TV foram, em média, 3% maior do que aquelas crianças que assistiram à menor quantidade de TV. Para os autores Telama e Yang (2000) e Gordon-Larsen, Nelson e Popkin (2004), mesmo que não sejam encontradas associações entre o sedentarismo com fatores de risco em indivíduos jovens, sabe-se que os hábitos adquiridos nesta fase irão nortear seus comportamentos futuros, sendo que adolescentes mais ativos manterão este hábito na idade adulta.

O hábito de consumir alimentos enquanto realiza as atividades anteriormente citadas também foi relacionado aos indicadores antropométricos e os dados são apresentados na Tabela 3. Não se observou diferença significativa entre os escolares dentro da faixa de peso ou gordura recomendável e os escolares acima destas faixas, tanto no IMC quanto no percentual de gordura, sendo que, em ambas as zonas de peso, é grande o percentual de escolares que possuem o hábito de se alimentar em frente à TV e/ou computador.

Tabela 3 – Hábito de consumir alimentos em frente à TV e/ou computador

		Não n (%)	Sim/ às vezes n (%)	TOTAL n (%)	P
IMC	Baixo Peso/ Normal	76 (14,8)	436 (85,2)	512 (100,0)	0,172
	Sobrepeso/ Obesidade	42 (17,9)	193 (82,1)	235 (100,0)	
	TOTAL	109 (15,8)	629 (84,2)	747 (100,0)	
%G	Muito Baixa/ Baixa/ Ótima	45 (13,5)	289 (86,5)	334 (100,0)	0,071
	Moderada Alta/ Alta/ Muito Alta	73 (17,7)	340 (82,3)	413 (100,0)	
	TOTAL	118 (15,8)	629 (84,2)	747 (100,0)	

Estudo realizado na cidade de São Paulo, com 155 adolescentes frequentadores de um centro de juventude, observou que 78,1% dos meninos e 72,4% das meninas consumiam alimentos enquanto assistiam à televisão, sendo que se encontrou associação significativa entre consumir alimentos em frente à TV e o excesso de peso para ambos os sexos (FRUTUOSO; BISMARCK-NASR; GAMBARDELLA, 2003).

Rideout e Hamel (2006) colocam que assistir TV enquanto comem refeições ou salgadinhos é relativamente frequente entre crianças pequenas, sendo que 30% das crianças de 6 anos ou menos investigadas vivem em lares onde a TV fica ligada a maior parte do tempo (14%) ou todo o tempo (16%) durante as refeições. Os autores colocam ainda que, em qualquer dia, 53% das crianças comem um salgadinho ou uma refeição em frente da TV; 13% das crianças comem refeições metade das vezes com a TV ligada; isso significa um total de 43% de crianças que comem, pelo menos metade das vezes, com a TV ligada.

No estudo de Jenovesi *et al.* (2003), com 2519 crianças de 7 a 1º anos da cidade de São Paulo, observou-se que a variável “comer assistindo TV” era uma característica comum entre o grupo mais ativo e o grupo menos ativo. Gambardella, Frutuoso e Franchi (1999) destacam que o tempo em frente à TV/computador contribui para o desequilíbrio energético devido à prática de consumir alimentos enquanto assistem à televisão ou utilizam o computador.

Outro problema, segundo Crivelaro *et al.* (2006), é que no grande tempo de exposição à TV as crianças também se encantam com os produtos divulgados nos intervalos dos programas como, e dentre estes, salgadinhos, bolachas, refrigerantes e outros produtos de alto teor calórico. A autora coloca ainda que, nos anúncios de alimentos na televisão, fica mais fácil dar ênfase aos benefícios trazidos em seus componentes, como vitaminas, proteínas, cálcio, ferro, zinco, que muitas vezes são mínimas em relação aos prejuízos que podem acarretar na alimentação infantil. Almeida, Nascimento e Quaioti (2002) observaram em seu estudo que 57,8% dos anúncios alimentícios da TV estão no grupo da pirâmide alimentar representado por gorduras, óleos, açúcares e doces; a pirâmide construída a partir da frequência de veiculação de alimentos na TV difere, significativamente, da pirâmide considerada ideal, apresentando uma completa inversão.

Em pesquisa realizada por Wiecha, Peterson e Ludwig (2006), os autores concluíram que o aumento do uso da TV está associado ao aumento da ingestão calórica entre os jovens. Essa associação é feita por meio do aumento de alimentos densamente calóricos e de baixo valor nutritivos, frequentemente anunciados na TV, sendo que cada hora de aumento de ver TV foi associada com em média 167 kcal adicionais de ingestão de alimentos calóricos não nutritivos por dia.

4 CONCLUSÃO

Em nosso estudo, não se observou diferenças significativas entre as horas dedicadas à televisão pelos escolares com excesso de peso e aqueles que apresentam peso adequado. O

mesmo ocorre ao compararmos as zonas de percentual de gordura e as horas dedicadas a este hábito. No entanto, observou-se que um elevado percentual de escolares, de ambas as faixas, costuma dedicar mais de duas horas diárias a este hábito.

Com relação às horas diárias dedicadas ao computador e/ou videogame, não se observou diferença estatisticamente significativa entre os escolares com excesso de peso e os com peso adequado. Já no que diz respeito ao percentual de gordura, observa-se que os escolares acima da zona recomendável de gordura apresentam um maior percentual de escolares que dedicam mais de duas horas ao computador ou videogame, com diferença significativa entre os grupos. Não se observou diferença significativa entre os escolares com excesso de peso e escolares com peso recomendável, que tem o hábito de consumir alimentos enquanto realizam estas atividades, tanto para o IMC, quanto percentual de gordura.

Cabe ressaltar que, em nosso estudo, encontrou-se um elevado percentual de escolares que apresentam excesso de peso e percentual de gordura acima da faixa ótima. Também se observou um grande percentual de escolares que dedicam mais de duas horas aos hábitos sedentários, em especial ao hábito de assistir TV, o que pode indicar um grande risco de, futuramente, desenvolver diversas doenças relacionadas ao sedentarismo e ao excesso de peso.

São recomendadas ações de prevenção e adoção de estilo de vida ativo e saudável, como a substituição destes hábitos sedentários por atividades físicas e cuidados com a alimentação, especialmente nessa faixa etária, visto que muitos dos hábitos adotados são mantidos na vida adulta e, ainda, que fatores de risco na infância e adolescência podem aumentar as chances de desenvolverem doenças quando adultos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, S. S.; NASCIMENTO, P. C. B. D.; QUAIOTI, T. C. B. Quantidade e qualidade de produtos alimentícios anunciados na televisão brasileira. *Revista Saúde Pública*, v. 36, n. 3, p. 353-355, 2002.

BARROS, M. V. G.; NAHAS, M. V. *Medidas da atividade física: teoria e aplicação em diversos grupos populacionais*. Londrina: Midiograf, 2003.

CARVALHO FILHO, I.; MONASTERIO, L. Immigration and the origins of regional inequality: Government-sponsored European migration to southern Brazil before World War. *Regional Science and Urban Economics*, v. 42, p. 794–807, 2012.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION/ NATIONAL CENTER FOR HEALTH STATISTICS. *CDC Growth Charts: United States, 2000*. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/growthcharts>>. Acesso em: abril, 2012.

CRESPO, C.J.; SMIT, E.; TROIANO, R. P.; BARTLETT, S. J.; MACERA, C. A.; ANDERSEN, R. E. Television watching, energy intake, and obesity in US children: results from the third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. *Arch Pediatr Adolesc Med*, v. 155, n. 3, p. 360-365, 2001.

CHRISTENSEN, L. B. *Experimental methodology*. 2. ed. Boston: Allyn/Bacon, 1980.

CRIVELARO, L. P.; SIBINELLI, E. C.; IBARRA, J. A.; SILVA, R. A publicidade na TV e sua influência na obesidade infantil. *UNIREvista*, v. 1, n. 3, p. 1-7, jul, 2006.

DENNISON, B.A.; ERB, T.A.; JENKINS, P.L. Television viewing and television in bedroom associated with overweight risk among low-income preschool children. *Pediatrics*, v. 109, n. 6, p. 1028-1035, 2002.

FRUTUOSO, M. F. P.; BISMARCK-NASR, E. M.; GAMBARDELLA, A. M. D. Redução do dispêndio energético e excesso de peso corporal em adolescentes. *Revista de Nutrição*, v. 16, n. 3, p. 257-263, 2003.

GAMBARDELLA, A.M.D.; FRUTUOSO, M.F.P.; FRANCHI, C. Prática alimentar de adolescente. *Revista de Nutrição*, v. 12, n. 1, p. 55-63, 1999.

GORDON-LARSEN, P.; NELSON, M.; POPKIN, B. Longitudinal physical activity and sedentary behaviortrends adolescence to adulthood. *American Journal Preventive Medicine*, New York, v. 27, n. 4, p. 270-283, 2004.

HAMILTON, M. T.; HAMILTON, D. G.; ZDERIC, T. W. Role of Low Energy Expenditure and Sitting in Obesity, Metabolic Syndrome, Type 2 Diabetes, and Cardiovascular Disease. *Diabetes*, Rio de Janeiro, v. 56, p. 2655-2667, 2007.

HEYWARD VH, STOLARCZYK LM. *Avaliação da composição corporal aplicada*. São Paulo: Manole, 2000.

JANZ, K. F.; LEVY, S. M.; BURNS, T. L.; TORNER, J. C.; WILLING, M. C.; WARREN, J. J. Fatness, physical activity, and television viewing in children during the adiposity rebound period: the Iowa bone development study. *Prev Med*, v. 35, p. 563-571, 2002.

JENOVESI, J. F.; BRACCO, M. M.; COLUGNATI, F. A. B.; TADDEI, J. A. A. C. Perfil de atividade física em escolares da rede pública de diferentes estados nutricionais. *Revista brasileira Ciência e Movimento*, Brasília, v. 11, n. 4, p. 57-62, 2003.

MENDES, G. A.; MARTINEZ, T. L.; IZAR, M. C.; AMANCIO, O. M.; NOVO, N. F.; MATHEUS, S. C.; BERTOLAMI, M. C.; FONSECA, F. A. H. Perfil lipídico e efeito da orientação nutricional em adolescentes com história familiar de doença arterial coronariana prematura. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, São Paulo, v. 86, n. 5, p. 361-365, 2006.

MONDINI, D.; LEVY, R. B.; SALDIVA, S. R. D. M.; VENÂNCIO, S. I.; AGUIAR, J. A.; STEFANINI, M. L. R. Prevalência de sobrepeso e fatores associados em crianças ingressantes no ensino fundamental em um município da região metropolitana de São Paulo, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 8, p. 1825-1834, 2007.

MYERS, L.; STRIKMILLER, P. K.; WEBBER, L. S.; BERENSON, G. S. Physical and sedentary activity in school children grades 5-8: the Bogalusa Heart Study. *Med Sci Sports Exerc.*, v. 28, n. 7, p. 852-859, 1996.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO SUL - PMSCS. *Números de Santa Cruz*. Disponível em: < <http://www.santacruz.rs.gov.br>>. Acesso em: 2 abril de 2012.

RANGEL, J. N. Sobrepeso e Obesidade: uma análise de crianças de 6 e 7 anos, no município de Marechal Cândido Rondon/PR. *Caderno de Educação Física*, v. 1, n. 2, p. 87-108, 2000.

REILLY, J. J.; ARMSTRONG, J.; DOROSTY, A. R.; EMMETT, P. M.; NESS, A.; ROGERS, I.; STEER, C.; SHERRIFF, A. Early life risk factors for obesity in childhood: cohort study. *BMJ*, v. 330, p. 1357-1363, 2005.

RIBEIRO, I. C. *Obesidade entre escolares da rede pública de ensino de Vila Mariana – São Paulo: estudo de caso-controle*. 2001. 115f. Dissertação (Mestrado em Nutrição). Universidade Federal de São Paulo/Escola Paulista de Medicina, São Paulo (SP), 2001.

RIBEIRO, I. C.; TADDEI, J. A. A. C.; COLUGNATTI, F. Obesity among children attending elementary public school in São Paulo, Brazil: a case-control study. *Public Health Nutr*, v. 6, p. 659-663, 2003.

RIDEOUT, V.; HAMEL, E. *The Media Family: electronic media in the lives of infants, toddlers, preschoolers and their parents*. Menlo Park: The Henry J. Kaiser Family Foundation, 2006.

RIVERA, I. V.; SILVA, M. A. M.; SILVA, R. D. T. A.; OLIVEIRA, B. A. V.; CARVALHO, A. C. C. Atividade Física, Horas de Assistência à TV e Composição Corporal em Crianças e Adolescentes. *Arq Bras Cardiol*, v. 95, n. 2, p. 159-165, 2010.

SILVA, M. P.; GASPAROTTO, G. S.; BOZZA, R.; STABELINI NETO, A.; CAMPOS, W. Tempo gasto em atividades hipocinéticas relacionado a fatores De risco cardiovascular em adolescentes. *Revista da Educação Física/UEM*, Maringá, v. 21, n. 2, p. 279-285, 2010.

SILVA, R. C.; MALINA, R. M. Sobrepeso, atividade física e tempo de televisão entre adolescentes de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, Brasília, DF, v. 11, n. 4, p. 63-66, 2003.

TELAMA, R.; YANG, X. Decline of physical activity from youth to young adulthood in Finland. *Medicine Science of Sports and Exercise*, Madison, v. 32, p. 1617-1622, 2000.

TROST, S.G.; KERR, L.M.; WARD, D.S.; PATE, R. R. Physical activity and determinants of physical activity in obese and non-obese children. *Int J Obes Relat Metab Disord*, v. 25 n. 6, p. 822-829, 2001.

VARGAS, M.A.; OLIVEIRA, B.F. Estratégias de diversificação em áreas de cultivo de tabaco no Vale do Rio Pardo: uma análise comparativa. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, Brasília, v. 50, n. 1, 2012.

WIECHA, J. L.; PETERSON, K. E.; LUDWIG, D. S. When Children Eat What They Watch: Impact of Television Viewing on Dietary Intake in Youth. *Archives of Pediatric and Adolescent Medicine*, v. 160, n. 4, p. 436-442, 2006.