

NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E NÍVEL SOCIOECONÔMICO EM ESCOLARES DE 11 A 14 ANOS DA CIDADE DE BOCAIUVA – MG

Alessandra Aparecida Monte de Jesus²
 Grazielle Librelon Dias²
 Alex Sander Freitas^{1 3}

1-Professor do Departamento de Educação Física e do Desporto – Unimontes

2- Graduada em Educação Física Funorte

3-Grupo de Estudos e Pesquisa em Obesidade, Sobrepeso e Atividade Física – GEPOB

RESUMO

Um estilo de vida ativo para o adolescente se apresenta como importante benefício a saúde, sendo que auxilia no crescimento e maturação biológica do indivíduo apresentando como consequência um adulto saudável. O estudo procura associar o nível de atividade física ao Nível Socioeconômico dos escolares de Bocaiúva-MG. Foi acompanhado um corte transversal e análise quantitativa de dados, a amostra referente a pesquisa foi composta por 160 escolares, sendo 80 do sexo feminino e 80 do sexo masculino entre 11 e 14 anos, aos participantes foi aplicado o Questionário Internacional de Atividades Física –IPAQ- versão curta e adaptada e foram mensuradas as variáveis antropométricas de peso(kg), estatura(cm), altura sentado(cm), circunferência da cintura (CC, cm), circunferência do quadril (CC, cm). A seleção dos escolares foi feita aleatoriamente através de sorteio simples em escolas das redes pública e privada de ensino da cidade de Bocaiúva. Os dados recolhidos foram introduzidos e analisados em um *software SPSS for Windows* versão 20.0, constatou-se que os alunos da escola particular apresentaram valores maiores em todas as medidas em relação aos alunos da escola pública, sendo níveis de significância em peso $p=0,000$, altura $p=0,013$, IMC $p=0,000$, circunferência da cintura, $p=0,000$, circunferência do quadril $p=0,001$, excetuando-se a altura sentado, nota-se também que em todas as variáveis, os sujeitos do NSE alto apresentam valores mais elevados que seus pares dos NSE médio e baixo, contudo apenas a circunferência da cintura apresentou uma variação significativa de $p=0,037$. No entanto não foi encontrada significância estatística em que comprove a relação entre o nível de atividade física e o fator socioeconômico da amostra selecionada, apresentando como resultado $p=0,804$.

Palavras chave: Nível socioeconômico, fatores associados, escolares.

PHISYCAL ACTIVITY LEVEL AND SOCIOECONOMIC STATUS IN SCHOOLCHILDREN 11 TO 14 YEARS OLD OF THE BOCAIUVA CITY - MG

ABSTRACT

An active lifestyle for the adolescent appears as important benefit health, and aids in growth and biological maturation of the individual presenting result in a healthy adult. The study seeks to associate the level of physical activity to the socio-economic level of students from Bocaiúva-MG. A cross-sectional and quantitative data analysis was followed, referring to the sample was composed of 160 students, 80 females and 80 males between 11 and 14 years, the participants were applied the International Physical Activity Questionnaire -IPAQ - short and adapted version and were measured anthropometric variables weight, height, sitting height, waist circumference, hip circumference. The selection of students was done randomly by simple drawing in schools of public and private schools of the city of Bocaiúva. The collected data were entered and analyzed in a *SPSS for Windows* version 20.0, it was found that students from private schools had higher values in all measures in relation to public school students, with significance levels by weight $p = 0.000$, height $p = 0.013$, $p = 0.000$ BMI, waist circumference, $p = 0.000$, hip circumference $p = 0.001$, except for the sitting height, note also that in all the variables, the subject of high SES have more values higher than their peers of the middle and low SES, yet only waist circumference showed a significant variation of $p = 0.037$. However there was no statistical significance in proving the relationship between physical activity and the socioeconomic factor of the selected sample, presenting as a result $p = 0.804$.

Keywords: Socioeconomic level; associate factors, schoolchildren

INTRODUÇÃO

A atividade física é qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos, que resulte em gastos energéticos maiores que os níveis de repouso (CASPERSEN, 1985). Ao longo dos anos, a sociedade tem modificado comportamentos em consequência da industrialização e do avanço científico, alterando o estilo de vida ativo para rotinas diárias com baixos níveis de atividade física, fato frequentemente encontrado entre a população jovem (BASTOS; ARAUJO; HALLAL, 2008 *apud* OLIVEIRA *et al.*, 2012).

Entre os diversos fatores de risco associados à etiologia das doenças crônicas não transmissíveis destaca-se o estilo de vida sedentário (CASTRO, 2001 *apud* MASSON, 2005). A tendência de aumento do excesso de peso e, em especial, da obesidade, é extremamente preocupante em virtude do maior risco que crianças e adolescentes obesos apresentam de continuarem obesos na vida adulta e virem a desenvolver comorbidades relacionadas à doença (ENES; SLATER, 2010).

Na adolescência, além dos parâmetros antropométricos as mudanças na composição corporal incluem alterações nas proporções relativas de água, de massa magra, de massa de gordura e óssea, assim como características da maturação (BARBOSA; FRANCESCHINI; PRIORE, 2006; BENEDET *et al.*, 2013). A maturidade biológica é caracterizada por alterações físicas e biológicas que ocorrem durante a puberdade. Tal período é marcado pelo desenvolvimento de características sexuais secundárias, tais como o desenvolvimento de genitais no sexo masculino e dos seios no feminino, assim como o surgimento de pelos púbicos em ambos os sexos. Este fenômeno, relacionado com o tempo biológico e com a idade cronológica, não necessariamente sincronizados, ocorre mais cedo em moças em comparação aos rapazes, sendo por volta dos 12 e 14 anos, respectivamente. (BIRO *et al.*, 2008).

Diversos indicadores antropométricos têm sido utilizados para identificar o sobrepeso e a obesidade em crianças e adolescentes. O índice de massa corpórea (IMC), muito utilizado em estudos epidemiológicos, indica a gordura geral; já a circunferência da cintura (CC) e o índice de conicidade (índice C) identificam a gordura localizada na região central do corpo. A razão cintura-estatura (C/Est) considera a proporção de gordura central pela estatura do indivíduo (KELISHADI *et al.*, 2007; MAFFEIS; BANZATO; TALAMINI, 2008).

Diante do contexto apresentado, o presente estudo teve como objetivo verificar a existência de associação entre o Nível Socioeconômico (NSE) e o Nível de Atividade Física (NAF) em adolescentes de 11 a 14 anos da cidade de Bocaiuva-MG

Metodologia

O presente estudo trata-se de um trabalho descritivo de corte transversal e análise quantitativa de dados. A amostra referente a pesquisa foi composta por 160 escolares, sendo 80 do sexo feminino e 80 do sexo masculino entre 11 e 14 anos selecionados aleatoriamente através de sorteio simples, em uma escola das rede pública e outra da rede privada de ensino da cidade de Bocaiúva - MG, também selecionadas aleatoriamente.

As coletas dos dados foram realizadas mediante a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa Com Seres Humanos de acordo com o parecer de nº 929.313 e autorização das escolas, pais e alunos participantes através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Quanto aos cuidados éticos todas as informações obtidas através dos sujeitos das amostras foram mantidos em caráter de sigilo total, seguindo os termos da resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Aos participantes foi aplicado o Questionário Internacional de Atividades Física (IPAQ) versão curta e adaptada e foram mensuradas as variáveis antropométricas de peso(kg), estatura(cm), altura sentado(cm), circunferência da cintura (CC, cm), circunferência do quadril (CC, cm) com a utilização de uma balança digital da marca Plena precisão de 0,1kg e capacidade máxima de 130kg e fita métrica metálica da marca Sanny com precisão de 0,1cm e comprimento total 2m.

Os dados recolhidos foram introduzidos e analisadas em um *software SPSS for Windows* versão 20.0. Para caracterização das amostras foram utilizados os métodos de estatística descritiva com valores máximos, mínimos e médios e desvios padrão. Para comparações entre os gêneros e as escolas públicas e privadas foi utilizado o teste "t" de Student para amostras independentes, já para as comparações do NAF foi utilizada a análise de variância a um fator (ANOVA One Way) e para verificar a associação entre o nível socioeconômico e o nível de atividade física foi utilizado o teste do Qui-quadrado (χ^2). Em todas as situações foi considerado um nível de significância de 95%.

Apresentação e Discussão dos Resultados

Tabela 01. Valores mínimos, máximos, média e desvio padrão da morfologia corporal.

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Idade	160	11	14	12,50	1,12
Peso (kg)	160	22,0	105,0	45,68	12,37
Altura (cm)	160	117	181	157,16	10,45
IMC	160	11,89	34,42	18,29	3,62
Altura Sentado (cm)	160	69	96	81,97	5,31
Circ. Cintura (cm)	160	54	97	68,48	8,57
Circ. Quadril (cm)	160	60	110	85,14	8,97

De acordo com a pesquisa realizada com 80 escolares do sexo masculino e 80 do sexo feminino verificou-se que a idade da amostra foi de $12,50 \pm 1,12$. Relativamente à morfologia corporal os valores foram de $45,68 \pm 12,37$ kg para o peso corporal, $157,16 \pm 10,451$ cm para altura, $18,29 \pm 3,62$ para o IMC, $81,97\text{cm} \pm 5,312$ para a altura sentado, $68,48 \pm 8,57$ cm para circunferência da cintura e $85,14 \pm 8,97$ cm para circunferência do quadril.

Tabela 02. Variação da morfologia corporal associada ao sexo.

	SEXO	N	Média	Desvio Padrão	Significância (p)
Peso (kg)	Masc	80	45,71	14,49	0,975
	Fem	80	45,65	9,90	
Altura (cm)	Masc	80	156,76	12,56	0,635
	Fem	80	157,55	7,86	
IMC	Masc	80	18,35	4,25	0,833
	Fem	80	18,23	2,87	
Altura Sentado (cm)	Masc	80	81,29	5,92	0,105
	Fem	80	82,65	4,58	
Circ. Cintura (cm)	Masc	80	69,58	8,42	0,107
	Fem	80	67,39	8,63	
Circ. Quadril (cm)	Masc	80	84,32	9,63	0,252
	Fem	80	85,95	8,24	

Conforme na tabela 02 onde foram realizadas as comparações entre os sexos e a morfologia corporal, o sexo masculino apresentou valores mais elevados que o sexo feminino para peso, altura, IMC, altura sentado, e circunferência do quadril, uma possível explicação para tal diferença é o fato dos adolescentes do sexo masculino apresentarem um maior volume de massa muscular isso talvez porque os adolescentes do sexo masculino são incentivados desde cedo a praticarem atividades física vigorosas diferente do sexo feminino que geralmente praticam atividades moderadas de forma mais tranquila assim como é tratado no estudo de Garcia (1994) *apud* Bandeira *et al.*, (2014) que afirmam que o fato dos meninos serem culturalmente mais incentivados para práticas motoras e estarem mais presentes nos desportos, enquanto meninas são incentivadas em atividades mais calmas e menos ativas pela família, pode repercutir na percepção do indivíduo e explicar esse fenômeno corroborando com a pesquisa de Pelegrini; Petroski (2009) em que foram encontradas diferenças significativas entre os gêneros masculino e feminino no que diz respeito à média da massa corporal ($63,36 \pm 10,42$ vs. $55,08 \pm 11,01$ kg), estatura ($1,73 \pm 0,06$ vs. $1,61 \pm 0,06$ m), PIC-ideal ($3,59 \pm 0,92$ vs. $2,60 \pm 0,70$) e atividade física ($1132,1 \pm 1165,0$ vs. $779,36 \pm 741,7$ min/sem).

Embora o estudo não tenha apresentado valores significativos, foi possível perceber que não houve uma variação considerável se comparada a outros estudos já realizados.

Tabela 03. Variação da morfologia corporal associada ao tipo de escola.

	ESCOLA	N	Média	Desvio Padrão	Significância (p)
Peso (kg)	Pública	80	41,73	9,50	0,000**
	Privada	80	49,55	13,72	
Altura (cm)	Pública	80	155,00	10,14	0,013*
	Privada	80	159,14	10,52	
IMC	Pública	80	17,26	3,13	0,000**
	Privada	80	19,33	3,82	
Altura Sentado (cm)	Pública	80	81,17	4,79	0,072
	Privada	80	82,70	5,74	
Circ. Cintura (cm)	Pública	80	65,74	6,98	0,000**
	Privada	80	71,29	9,21	
Circ. Quadril (cm)	Pública	80	82,83	8,250	0,001**
	Privada	80	87,38	9,089	

*p≤0,05

**p≤0,01

A tabela 03 apresenta a variação morfológica dos escolares associada ao tipo de escola pública ou privada. Ao que se percebe os alunos da escola privada apresentam em quase todas as variáveis morfológicas, valores mais elevados quando comparados aos alunos da escola pública, tal fato talvez possa ser explicado pela qualidade de vida que reflete em uma alimentação repleta de lipídios, carboidratos e outros elementos, como os artificiais ou em conserva que ingeridos em excesso podem levar ao aumento de peso, os podem ser notado nas variações morfológicas do estudo.

Essas evidências podem ser verificadas também no estudo de Costa; Cintra; Fisberg (2006) que dizem 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.

Ainda neste sentido, segundo dados da pesquisa de Fernandes *et al.* (2009) que 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%), corroborando com estudos de Gonzaga *et al.* (2008) *apud* Mella (2011) com escolares de 12 a 15 anos na cidade de Campina Grande, Paraíba e verificou que 16,3% dos escolares de escola particular e 6,8% da escola pública estão com excesso de peso.

Tabela 04. Variação da morfologia corporal associada ao NSE.

	NSE	N	Média	Desvio Padrão	F	P
Peso (kg)	Alto	44	46,86	11,66	1,311	0,272
	Médio	84	46,26	13,60		
	Baixo	32	42,56	9,40		
	Total	160	45,68	12,37		
Altura (cm)	Alto	44	158,23	10,45	1,182	0,309
	Médio	84	157,54	10,56		
	Baixo	32	154,69	10,09		
	Total	160	157,16	10,45		
IMC	Alto	44	18,50	2,98	0,397	0,673
	Médio	84	18,37	3,92		
	Baixo	32	17,79	3,63		
	Total	160	18,29	3,62		
Altura Sentado (cm)	Alto	44	82,02	5,57	0,025	0,976
	Médio	84	82,01	5,65		
	Baixo	32	81,78	4,09		
	Total	160	81,97	5,32		
Circ. Cintura (cm)	Alto	44	71,14	9,45	3,375	0,037*
	Médio	84	67,89	8,19		
	Baixo	32	66,38	7,58		
	Total	160	68,48	8,57		
Circ. Quadril (cm)	Alto	44	86,39	9,16	0,605	0,547
	Médio	84	84,76	9,17		
	Baixo	32	84,41	8,23		

*p≤0,05

De acordo com a tabela 04, é possível perceber que existe uma maior quantidade de sujeitos no NSE médio se comparado ao baixo e ao alto. Nota-se também que em todas as variáveis, os sujeitos do NSE alto apresentam valores mais elevados que seus pares dos NSE médio e baixo, contudo apenas a circunferência da cintura apresentou uma variação significativa com $p=0,037$.

Uma possível explicação para tal fato é o maior acesso desses adolescentes a jogos eletrônicos, microcomputadores, tablets como se percebe no estudo de Mella (2011) que diz que o estilo de vida moderno tem sido marcado pela diminuição nos níveis de exercício físico nas crianças devido ao maior tempo em frente à televisão, computador, vídeo game e outras atividades que não estimulam o movimento corporal associado ao gasto calórico.

Em contrapartida há estudos que verificaram situação oposta como de Maria, Guimarães e Matias (2009) que apresentam como fator de risco à inatividade física, pertencer ao nível econômico mais baixo.

Essas controvérsias podem ser explicadas a partir da bagagem sociocultural em que cada um foi inserido ou seja, a forma em que os pais incentivaram ou não a prática de atividade física de seus filhos.

Tabela 05. Variação da morfologia corporal associada ao NAF.

	NAF	N	Média	Desvio Padrão	F	p
Peso (kg)	Muito Ativo	48	44,53	11,33	1,056	0,350
	Ativo	76	45,17	12,61		
	Irreg. Ativo	36	48,27	13,15		
	Total	160	45,68	12,37		
Altura (cm)	Muito Ativo	48	155,52	11,17	1,007	0,368
	Ativo	76	158,25	9,67		
	Irreg. Ativo	36	157,03	11,06		
	Total	160	157,16	10,45		
IMC	Muito Ativo	48	18,24	3,35	2,376	0,096
	Ativo	76	17,80	3,67		
	Irreg. Ativo	36	19,38	3,70		
	Total	160	18,29	3,62		
Altura Sentado (cm)	Muito Ativo	48	80,96	5,10	1,246	0,291
	Ativo	76	82,37	5,28		
	Irreg. Ativo	36	82,47	5,65		
	Total	160	81,97	5,32		
Circ. Cintura (cm)	Muito Ativo	48	69,15	8,70	1,388	0,253
	Ativo	76	67,34	8,42		
	Irreg. Ativo	36	70,00	8,61		
	Total	160	68,48	8,57		
Circ. Quadril (cm)	Muito Ativo	48	85,42	10,15	1,265	0,285
	Ativo	76	84,10	8,68		
	Irreg. Ativo	36	86,94	7,74		
	Total	160	85,49	8,86		

*p≤0,05

Conforme apresentado na tabela 05 os adolescentes irregularmente ativos apresentaram maiores médias para peso, IMC, circunferência da cintura e circunferência do quadril, essas informações podem sugerir que esses adolescentes estão acima do peso ou obesos, uma possível explicação é a inatividade física que está diretamente ligada ao aumento de peso, como aparece no estudo de Seidell (2002), que afirma que a redução no gasto energético (inatividade física) em crianças e adultos é a determinante mais importante do sobrepeso, e não é difícil verificar que as principais alterações desta variável no estilo de vida têm ocorrido entre os jovens, ao longo de algumas décadas recentes.

Concordando com estudos de Mello *et al.*, (2014), que apontam que adolescentes classificados como ativos tiveram chance significativamente mais baixa de apresentarem excesso de peso corporal comparados aos adolescentes classificados como inativos.

Em contrapartida a altura apresentou um valor maior para os adolescentes ativos talvez porque esses adolescentes geralmente apresentam maiores níveis de atividade física favorecendo assim o físico de adolescente, o que é encontrado também por outros autores que verificaram essa relação, como Strong *et al.* (2005) que afirmam que os benefícios proporcionados pela prática regular de atividade física na infância e adolescência são importantes para o processo biológico de crescimento e desenvolvimento humano, justamente por possibilitar incremento das funções cardiovasculares, metabólicas, musculoesqueléticas e auxiliar no controle e redução da adiposidade corporal, além do desenvolvimento da socialização e da capacidade de trabalhar em equipe. Contudo, as diferenças apresentadas não foram estatisticamente significativas para o presente estudo.

Tabela 06. Associação do NAF com o NSE

		NAF			Total	p
		Muito Ativo	Ativo	Irregularmente Ativo		
NSE	Alto	12	21	11	44	0,804
	Médio	24	40	20	84	
	Baixo	12	15	5	32	
	Total	48	76	36	160	

É apresentada na tabela 06 a associação do NAF com o NSE, e podemos perceber que há maiores incidências de jovens regularmente ativos no nível econômico médio, seguidos pelo nível econômico alto, já os irregularmente ativos estão mais presentes no nível econômico baixo. Uma possível explicação para tal fato pode estar relacionada ao maior poder aquisitivo dos pais que geralmente têm algum tipo de veículo e que possivelmente são usados para transporte dos filhos contribuindo assim para a inatividade física dos mesmos, contudo os resultados encontrados por Pelegrini e Petroski (2009) dizem que 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 utilizam carros e transporte coletivo para deslocamento; já na escola pública, a maioria dos alunos utilizam a caminhada e o ciclismo como meios de transporte.

Existem evidências de que fatores socioeconômicos possuem um papel importante na qualidade de vida, nas condições de saúde e no estilo de vida de adolescentes (WHO 2006 *apud* SILVA *et al.*, 2012). O nível socioeconômico é um determinante que tem sido referenciado como modulador da prática de atividade física e da aptidão física relacionada à saúde (PETROSKI, 2011). O nosso estudo está corroborando com esses autores, embora não tenha encontrado associações significativas.

Conclusão

Identificamos que os alunos do sexo masculino das duas escolas nas quais foram coletados os dados apresentaram valores maiores que os do sexo feminino em peso, altura, altura sentado e IMC, excetuando-se a circunferência do quadril. Constatou-se também que os alunos da escola particular apresentaram valores maiores em todas as medidas em relação aos alunos da escola pública, sendo níveis de significância em peso $p=0,000$, altura $p=0,013$, IMC $p=0,000$, circunferência da cintura, $p=0,000$, circunferência do quadril $p=0,001$, excetuando-se a altura sentado.

Na avaliação da variação da morfologia corporal associada ao NSE, foram averiguados valores mais elevados em escolares de NSE alto, sendo que apenas na circunferência da cintura essa variação mostrou-se significativa com $p=0,037$.

Na comparação da morfologia corporal e o NAF, identificou-se que os alunos irregularmente ativos apresentaram maiores medidas para peso, IMC, circunferência da cintura e circunferência do quadril, porém essas variações não foram significativas. Não foram encontradas no presente estudo, significância estatística em que comprove a relação entre o nível de atividade física e o fator socioeconômico da amostra selecionada, apresentando como resultado $p=0,804$.

Referências

- BANDEIRA, R.F.P. SOUZA, S.M. ZANELLA, W.L. NOBRE, C.G. VALENTINI, C.N. Percepção de competência motora e nível de atividade física: estudo comparativo entre sexos. **Cinergis / Unisc**. 2014; 15(4) 191-254.
- BARBOSA, K.B.F. FRANCESCHINI, S.C.C. PRIORE, S.E. Influência dos estágios de maturação sexual no estado nutricional, antropometria e composição corporal de adolescentes. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**. 2006; 6:375-82.
- BENEDET, C.J. ASSIS, M.A. CALVO, M.C. ANDRADE, D.F. O excesso de peso em adolescentes: explorar potenciais fatores de risco. **Revista Paulista de Pediatria**. 2013; 31: 172-81.

BIRO, F.M. HUANG, B. DANIELS S.R. LUCKY, A.W. Pubarca bem como Telarca pode ser um marcador para o início da puberdade. **Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology**. 2008; 21: 323-8.

CASPERSEN, C.J. POWELL, K.E. CHRISTENSON, G.M. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-relates research. **Public Health Reports**, Rockville, 1985; 100(2): 172-179.

COSTA, R.F.; CINTRA, I.P.; FISBERG, M. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares da cidade de Santos, SP. **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabologia**, 2006; 50(1): 60 – 67.

ENES, C.C. SLATER, B. Obesidade na adolescência e seus principais fatores determinantes. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, 2010; 13(1):163-71.

FERNANDES, R.A. CODOGNO, J.S. CARDOSO, J.R. RONQUE, E.R.V. FREITAS JÚNIOR, I.F. OLIVEIRA, A.R. 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**, 2009; 9(4): 443-449.

KELISHADI, R. GHEIRATMAND, R. ARDALAN, G. ADELI, K. MEHDI, G. M. MOHAMMAD, R. *et al.* Association of anthropometric indices with cardiovascular disease risk factors among children and adolescents: CASPIAN Study. **International Journal of Cardiology**. 2007; 117:340-348.

MAFFEIS, C. BANZATO, C. TALAMINI, G. Obesity Study Group of the Italian Society of Pediatric Endocrinology and Diabetology. Waist-to-height ratio, a useful index to identify high metabolic risk in overweight children. **Journal of Pediatrics**, 2008; 152: 207-213.

MARIA, W.B. GUIMARÃES, A.C.A. MATIAS, T.S. Estilo de vida de adolescentes de escolas públicas e privadas de Florianópolis-SC. **Revista da educação física/UEM**, Maringá, 2009; 20(4): 615-623.

MASSON, C. R. Prevalência de sedentarismo nas mulheres adultas da cidade de São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, p. 1685-1694, 2005.

MELLA, A. **Avaliação antropométrica e nível de atividade física de escolares do município de Santa Bárbara D'oeste**. 2011. Dissertação (Programa de Pós Graduação em Educação Física) - Universidade Metodista de Piracicaba / Faculdade de Ciências da Saúde, 2011.

MELLO, B.J. CASTAGNA, A. BERGMANN, A.L.M. BERGMANN, G.G. Associação entre nível de atividade física e excesso de peso corporal em adolescentes: um estudo transversal de base escolar. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**. 2014; Jan 25-34.

OLIVEIRA, G. SILVA, D.A.S. MAGGI, R.M. PETROSKI, E.L. FARIAS, J.M. Fatores sociodemográficos e de aptidão física associados a baixos níveis de atividade física em adolescentes de uma cidade o Sul do Brasil. **Revista de Educação Física**. Urussanga, 2012; 23(4): 635-645.

PELEGRINI, A. PETROSKI, E.L. Inatividade física e sua associação com estado nutricional, insatisfação com a imagem corporal e comportamentos sedentários em adolescentes de escolas públicas. **Revista Paulista de Pediatria**, 2009.

SEIDELL, J.C. **A atual epidemia de obesidade**. In: Bouchard, C. (ed). **Atividade Física e Obesidade**. (pp. 23-33). Barueri: Editora Manole, 2002.

SILVA, S.K. LOPES, S.A. VASQUES, G.D. COSTA, F.F. SILVA, R.C.R. Simultaneidade dos fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis em adolescentes: prevalência e fatores associados. **Revista Paulista de Pediatria**, 2012; 30(3).

STRONG, W.B. MALINA, R.M. BLIMKIE, C.J. DANIELS, S.R. DISHMAN, R.K. GUTIN, B. *et al.* Evidence based physical activity for school-age youth. **Journal of Pediatrics**. 2005;146:732-737.

PETROSKI, E.L. SILVA, F.A. RODRIGUES, B.A. PELEGRINI, A. Aptidão física relacionada a saúde em adolescentes brasileiros residentes em áreas de médio/baixo índice de desenvolvimento humano. **Revista de Salud Pública**, 2011; 13(2).