

**NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E ESTADO NUTRICIONAL EM ESCOLARES  
 DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Angélica Janaina Schwartz<sup>1</sup>

Melissa Schirmer<sup>1</sup>

Eliana Santini<sup>2</sup>

Adilson Domingos dos Reis Filho<sup>1,3</sup>

**RESUMO**

Desta forma, o presente estudo objetivou avaliar o nível de atividade física e o estado nutricional em adolescentes de uma escola particular do município de Cuiabá-MT. Participaram do estudo 27 escolares de ambos os sexos (masculino n=16; idade 12,4±0,9 anos) e (feminino n=11; idade 12,5±0,8 anos), matriculados entre o 6º e 9º anos do ensino fundamental. O nível de atividade física foi avaliado por meio do Questionário de Atividade Física para Crianças (PAQ-C) e o estado nutricional de acordo com o Índice de Massa Corporal (IMC). Em média, os percentis para o IMC se mantiveram em níveis de eutrofia, tanto para os meninos (74,1±25,8) quanto para as meninas (54,9±31,5) p=0,09. Em relação ao PAQ-C, foram verificados níveis de sedentarismo para os meninos (2,9±0,6) e meninas (2,5±0,4) p=0,14; quanto ao tempo destinado para assistir televisão, foi observada diferença significativa (p=0,02) entre meninos (2,6±1,6 horas/dia) e meninas (1,4±0,8 horas/dia). Houve maior prevalência de sobrepeso (n=6; 37,5%) e obesidade (n=3; 18,8%) para os meninos do que em meninas (n=2; 18,2%) e (n=1; 9,1%), respectivamente sobrepeso e obesidade. Nossos resultados também denotam maior prevalência de sedentarismo entre meninos (n=10; 62,5%) e meninas (n=9; 81,8%). De acordo com os resultados apresentados, conclui-se que o estilo de vida sedentário favoreceu alteração importante no estado nutricional da maioria dos voluntários deste estudo, assim, sugere-se melhor controle alimentar, bem como, o aumento do gasto calórico em atividades de lazer.

**Palavras-chave:** Atividade Física, Índice de Massa Corporal, Adolescentes.

1-Faculdade de Nutrição (UNIC).

**ABSTRACT**

Level of physical activity and nutritional status in elementary school students

Thus, the present study aimed to evaluate the level of physical activity and nutritional status in adolescents from a private school in the city of Cuiabá-MT. Participants were 27 students of both sexes (male n=16, age 12.4±0.9 years) and (female n=11, age 12.5±0.8 years) enrolled between 6 and 9 years elementary school. The level of physical activity was assessed using the Physical Activity Questionnaire for Children (PAQ-C) and nutritional status according to the Body Mass Index (BMI). On average, the percentiles for BMI were at levels of eutrophication, for both boys (74.1±25.8) and for females (54.9±31.5) p=0.09. Regarding the PAQ-C levels were verified sedentary for boys (2.9±0.6) and girls (2.5±0.4) p=0.14, as the time allotted to watch television, was significant difference (p=0.02) between boys (2.6±1.6 hours/day) and girls (1.4±0.8 hours/day). There was a higher prevalence of overweight (n=6, 37.5%) and obese (n=3, 18.8%) in boys than in girls (n=2, 18.2%) and (n=1; 9.1%), overweight and obesity, respectively. Our results also denotes a higher prevalence of physical inactivity among boys (n=10, 62.5%) and girls (n=9, 81.8%). According to the results, it is concluded that the sedentary lifestyle favored major change in the nutritional status of most of the volunteers in this study, thus suggest better control food, as well as the increase in energy expenditure in leisure activities.

**Key words:** Physical Activity, Body Mass Index, Adolescent.

2-Curso de Nutrição do Centro Universitário de Várzea Grande (UNIVAG). Núcleo de Aptidão Física, Informática, Metabolismo, Esporte e Saúde (NAFIMES/UFMT).

## INTRODUÇÃO

O estilo de vida com baixos níveis de atividade física e hábitos alimentares inadequados tem contribuído para o excesso de gordura corporal em adolescentes de países desenvolvidos e em desenvolvimento.

De acordo com a OMS (1999) estudos têm revelado aumento da prevalência de obesidade na infância e adolescência independentemente do método de classificação antropométrico utilizado.

De acordo com a OMS (1999) a prevalência de sobrepeso em indivíduos com idade entre cinco e 24 anos dobrou entre 1973 e 1994 nos Estados Unidos da América.

Em período similar (1974-1993) foi observado no Japão, aumento na prevalência de escolares obesos com idade entre seis e 14 anos de 5% para 10%.

Segundo Triches e Giugliani (2005) os dados da Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição no Brasil indicam a presença de aproximadamente 1,5 milhão de crianças obesas, havendo maior prevalência em meninas, particularmente para as famílias com renda intermediária e alta das regiões Sul e Sudeste.

Dentre os principais fatores etiológicos da obesidade, estão o sedentarismo e a má alimentação. Conforme postula Cervato e colaboradores (1997), tanto os hábitos alimentares inadequados quanto à inatividade física são diretamente associados ao desencadeamento de diversas doenças crônico-degenerativas, como por exemplo, as cardiovasculares, alguns tipos de câncer e diabetes *mellitus* tipo II.

Ao passo que, um estilo de vida ativo está associado a uma redução da incidência dessas doenças. Para tanto, é necessário que haja o encorajamento e estímulo quando ainda jovem, assim, a aquisição de hábitos saudáveis, como a prática regular de atividades físicas e uma alimentação adequada se torna mais fácil na vida adulta (Nahas, Michels e Matsudo, 1998).

Nesse contexto, o presente estudo objetivou avaliar o nível de atividade física e o estado nutricional em escolares do ensino fundamental de uma escola particular do município de Cuiabá-MT.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo teve delineamento do tipo transversal, realizado em uma escola particular de ensino fundamental e médio do município de Cuiabá-MT, com crianças de ambos os sexos.

### Amostra

Foram adotados como critérios de inclusão: estar matriculado entre o 6º e 9º ano do ensino fundamental, ter idade entre 11 a 14 anos, responder ao questionário de atividade física para crianças (PAQ-C) corretamente e realizar as avaliações antropométricas. Aqueles que não atenderam aos critérios propostos acima foram excluídos.

Todos os voluntários e seus respectivos responsáveis foram informados sobre a proposta do estudo, e, posteriormente foi pedido a cada responsável que assinasse um termo de consentimento livre e esclarecido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Geral Universitário da Universidade de Cuiabá (HGU/UNIC) sob o protocolo nº 2011-025, de acordo com o que rege a resolução do Conselho Nacional de Saúde 196/96, concordando em colaborar com a presente pesquisa.

### Avaliação antropométrica

A massa corporal (MC) foi determinada com os voluntários posicionados em pé, no centro da plataforma com os pés unidos e braços ao longo do corpo, utilizando-se balança mecânica FILIZOLA® (Brasil), com capacidade para 150 kg e precisão de 100 g. A estatura foi mensurada com o estadiômetro disponível na mesma balança, com precisão de 0,5 cm. Ambos os procedimentos foram realizados segundo os procedimentos propostos por Guedes e Guedes (2006).

### Índice de massa corporal (IMC)

O IMC foi calculado pela equação,  $IMC = kg/m^2$ . Adotou-se como critério de classificação do estado nutricional os percentis preconizados pela (OMS, 1999), desnutrido ( $P < 5$ ), eutrófico ( $P > 5 < 85$ ), sobrepeso ( $P > 85 < 95$ ) e obesidade ( $P > 95$ ).

### Nível de atividade física

O nível de atividade física foi avaliado por meio do Questionário de Atividade Física para Crianças (PAQ-C) proposto por Crocker e colaboradores (1997), traduzido e modificado para o Brasil por Silva e Malina (2000).

Os voluntários foram classificados como ativos ou sedentários a partir do escore obtido pelo questionário, onde,  $\geq 3$  ativos e  $< 3$  sedentários. Também foi anotado o tempo gasto na assistência a televisão em horas por dia.

### Pressão arterial

A aferição da Pressão Arterial (PA) foi realizada por uma pessoa experiente, de acordo com os procedimentos descritos por Chobanian e colaboradores (2003). Utilizou-se esfigmomanômetro do tipo braçadeira (Solidor®, China) e auscultador (Rappaporte®, China) com amplificador duplo após 10 minutos de repouso na posição sentada.

### Análise estatística

Os dados foram analisados mediante o pacote estatístico BioEstat® 5.0 (Brasil) e expressos em média  $\pm$  desvio padrão, assim

como em frequência absoluta e relativa. Para análise da normalidade foi usado o teste Kolmogorov-Smirnov; posteriormente utilizou-se o teste t de Student não pareado e teste Exato de Fisher. O nível de significância foi pré-estabelecido em 5%.

### RESULTADOS

Foram verificados em média, eutrofia tanto para os meninos quanto para as meninas de acordo com o percentil do IMC. Também se verificaram valores adequados para a idade tanto na pressão sistólica quanto diastólica (Tabela 1).

Em média, ambos os sexos apresentaram escore compatível ao sedentarismo, com maior tempo gasto frente à televisão para os meninos do que para as meninas (Tabela 1).

Em relação ao estado nutricional, verifica-se na tabela 2 maior prevalência para a eutrofia em ambos os sexos, seguido por sobrepeso e obesidade. Quando associados sobrepeso e obesidade, nota-se prevalência aumentada para os meninos em relação às meninas (Tabela 2).

Na tabela 3 pode-se verificar maior prevalência de sedentarismo tanto para os meninos quanto para as meninas.

**Tabela 1** - Características gerais da amostra e diferenças entre os sexos.

Variáveis	Meninos (n=16)	Meninas (n=11)	p-valor
Idade (anos)	12,4 $\pm$ 0,9	12,5 $\pm$ 0,8	0,96
Estatura (m)	1,57 $\pm$ 0,10	1,60 $\pm$ 0,09	0,45
Massa Corporal (kg)	51,5 $\pm$ 11,1	50,2 $\pm$ 10,6	0,77
IMC (Percentil)	74,1 $\pm$ 25,8	54,9 $\pm$ 31,5	0,09
PAS (mmHg)	103,7 $\pm$ 8,1	102,7 $\pm$ 7,9	0,75
PAD (mmHg)	64,4 $\pm$ 5,1	64,5 $\pm$ 8,2	0,95
PAQ-C (escore)	2,9 $\pm$ 0,6	2,5 $\pm$ 0,4	0,14
Tempo de TV (h/dia)	2,6 $\pm$ 1,6	1,4 $\pm$ 0,8	0,02

IMC (Índice de massa corporal); PAS (Pressão arterial sistólica); PAD (Pressão arterial diastólica); PAQ-C (Questionário de atividade física para crianças). Teste t de Student não pareado. Nível de significância  $p < 0,05$ .

**Tabela 2** - Estado nutricional segundo o índice de massa corporal.

Variáveis	Meninos (n=16)	Meninas (n=11)	p-valor
Eutrófico ( $P > 5 < 85$ )	7 (43,7%)	8 (72,7%)	
Sobrepeso ( $P > 85 < 95$ )	6 (37,5%)	2 (18,2%)	0,24
Obesidade ( $P > 95$ )	3 (18,8%)	1 (9,1%)	

Teste Exato de Fisher. Nível de significância  $p < 0,05$ .

**Tabela 3 - Nível de atividade física de acordo com o PAQ-C.**

Variáveis	Meninos (n=16)	Meninas (n=11)	p-valor
Ativo (escore $\geq 3$ )	6 (37,5%)	2 (18,2%)	0,40
Sedentário (escore $< 3$ )	10 (62,5%)	9 (81,8%)	

Teste Exato de Fisher. Nível de significância  $p < 0,05$ .

## DISCUSSÃO

Em relação ao estado nutricional, foi observado no presente estudo prevalência de eutrofia em ambos os sexos, corroborando assim com o estudo realizado por Sune e colaboradores (2007) em que 541 (75,2%) dos 719 escolares com idade entre 11 e 13 anos apresentaram IMC considerado normal. Outro estudo realizado por Silva, Ramos e Costa (2008) também nos mostra que em adolescentes de 10 a 15 anos, de uma amostra de 704 escolares foram detectados 71,16% com eutrofia, não havendo diferença estatística em comparação ao sexo.

Seguido da prevalência de eutrofia verifica-se valores de sobrepeso e obesidade aumentada para os meninos em relação às meninas. Tais resultados são semelhantes aos verificados no estudo de Sune e colaboradores (2007) que observaram do total de 719 voluntários avaliados, um número de 153 escolares com sobrepeso e 25 com obesidade, sendo esses resultados menores para as meninas. Um fato relevante nesse estudo foi que a prevalência de sobrepeso e obesidade aumentou de acordo com o estado nutricional dos pais.

Os valores mensurados da pressão sistólica e diastólica estão adequados para a idade, denotando assim, que ainda não houve influência do sobrepeso e obesidade para a hipertensão arterial sistêmica.

Ribeiro e colaboradores (2006), ao avaliarem 1.450 estudantes de 6 a 18 anos, demonstraram que os indivíduos com IMC elevado apresentam 3,6 e 2,7 vezes mais risco de ter pressão arterial sistólica (PAS) e pressão arterial diastólica (PAD) elevada, respectivamente.

Guimarães e colaboradores (2008) ao avaliarem dados de pressão arterial e IMC de 536 adolescentes de 11 a 18 anos, concluíram que o aumento percentual de PAS e PAD elevadas acompanhou a elevação do IMC e

que cada aumento no IMC aumentaria a PAS em 1,2 mmHg.

Monego e Jardim (2006), ao estudarem 3.169 escolares, observaram associação significativa entre excesso de peso e HAS. Desta forma, um controle precoce dos níveis de sobrepeso/obesidade é importante, assim como a manutenção de um estilo de vida ativo fisicamente.

O nível de atividade física foi determinado por meio do PAQ-C, sendo verificado para ambos os sexos escore compatível ao sedentarismo, 2,9 para os meninos e 2,5 para as meninas, estes valores foram mais altos do que as médias verificadas por Silva e Malina (2000) em adolescentes de 14 e 15 anos de idade da cidade de Niterói, (2,3 e 2,0, respectivamente para meninos e meninas). Essa comparação não pode ser justificada pela idade, já que a participação em atividades físicas diminui com a idade para todos os tipos de exercícios (CDC, 1996).

Levin e colaboradores (2003) relatam que adolescentes com valores de IMC elevados (acima do adequado para a saúde) são menos envolvidos com a prática de atividades físicas do que os adolescentes com valores de IMC mais baixo. Reforçando esse raciocínio, foi verificada no presente estudo média de 2,6 horas/diárias em frente à TV para os meninos e 1,4 horas/diárias para as meninas.

No estudo de Rivera e colaboradores (2010) com escolares de 12,4 anos de idade em média, valores de 3,7 e 3,5 horas/diárias em frente à TV para os sexos feminino e masculino, respectivamente.

Silva e Malina (2000) estudando 325 escolares identificaram uma média de 4,4 horas/dia para os meninos e 4,9 horas/dia para as meninas frente à TV. Essas horas a mais em frente à TV podem ser explicadas segundo os autores em decorrência da amostra ser constituída por adolescentes de baixa renda, e, segundo Sallis e Owen (1999), assistir à televisão é um meio de lazer de baixo custo, além de ser mais seguro do que brincar nas ruas das grandes cidades.

Hancox, Milne, Poulton (2004) em estudo longitudinal que acompanhou 1.000 jovens de 5 a 15 anos até a idade de 26 anos demonstraram que quanto maior o número de horas frente à TV, maior o índice de massa corporal, o nível de colesterol, a prevalência de tabagismo e a pior aptidão física na infância e adolescência. Demonstraram ainda que essas variáveis permaneceram na vida adulta.

### CONCLUSÃO

De acordo com os resultados apresentados, conclui-se que o estilo de vida sedentário favoreceu alteração importante no estado nutricional da maioria dos voluntários deste estudo, assim, sugere-se melhor controle alimentar, bem como, o aumento do gasto calórico em atividades de lazer.

### REFERÊNCIAS

- 1-CDC - Centers for Disease Control and Prevention/ National center for chronic disease prevention and health promotion. 1996. Physical Activity and Health. A Report of the Surgeon General. Atlanta. CDC.
- 2-Cervato, A.M.; Mazzillini, R.N.; Martins, I.S.; Maricci, M.F.N. Dieta habitual e fatores de risco para doenças cardiovasculares. Rev Saúde Publica. Vol. 31. p.227-235. 1997.
- 3-Chobanian, A.V.; Bakris, G.L.; Black, H.R.; Cushman, W.C.; Green, L.A.; Izzo, J.L.; Jones, D.W.; Materson, B.J.; Oparil, S.; Wright, J.T.; Roccella, E.J. Seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. Hypertension. Dallas. Vol. 42. p.1206-1252. 2003.
- 4-Crocker, P.R.; Bailey, D.A.; Faulkner, R.A.; Kowalski, K.C.; McGrath, R. Measuring general levels of physical activity: Preliminary evidence for the Physical Activity Questionnaire for Older Children. Medicine and Science in Sports and Exercise. Vol. 29. p.1344-1349. 1997.
- 5-Guedes, D.P.; Guedes, J.E.R.P. Manual prático para avaliação em educação física. Manole. 2006.
- 6-Guimarães, I.C.B.; Almeida, A.M.; Santos, A.S.; Barbosa, D.B.V.; Guimarães, A.C. Pressão arterial: efeito do índice de massa corporal e da circunferência abdominal em adolescentes. Arq Bras Cardiol. Vol. 90. p.293-299. 2008.
- 7-Hancox, R.J.; Milne, B.J.; Poulton, R. Association between child and adolescent television viewing and adult health: a longitudinal birth cohort study. Lancet. Vol. 364. p.257-262. 2004.
- 8-Levin, S.; Lowry, R.; Brown, D.R.; Dietz, W.H. Physical Activity and Body Mass Index Among US Adolescents: youth risk behavior survey, 1999. Arch Pediatr Adolesc Med. Vol. 157. p.816-820. 2003.
- 9-Monego, E.T.; Jardim, P.C.B.V. Determinantes de risco para doenças cardiovasculares em escolares. Arq Bras Cardiol. Vol. 87. p.37-45. 2006.
- 10-Nahas, R.M.; Michels, G.; Matsudo, V. Atividade física e saúde na infância e adolescência. Rev Bras Med Esporte. Vol. 4. p.107-109. 1998.
- 11-Organização Mundial de Saúde. Obesity - preventing and managing the global epidemic. Geneva. World Health Organization. 1999. WHO Technical Report Series, 894.
- 12-Ribeiro, R.Q.C.; Lotufo, P.A.; Lamounier, J.A.; Oliveira, R.G.; Soares, J.F.; Botter, D.A. Fatores adicionais de risco cardiovascular associados ao excesso de peso em crianças e adolescentes: o estudo do coração de Belo Horizonte. Arq Bras Cardiol. Vol. 86. p.408-418. 2006.
- 13-Rivera, I.R.; 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. Vol. 95. p.159-165. 2010.
- 14-Sallis, J.F.; Owen, N. Physical Activity & Behavioral Medicine. Thousand Oaks: Sage Publications. 1999.

# Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento

## ISSN 1981-9919 versão eletrônica

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

[www.ibpex.com.br](http://www.ibpex.com.br) - [www.rbone.com.br](http://www.rbone.com.br)

---

15-Silva, R.C.R.; Malina, R.M. Nível de atividade física em adolescentes do Município de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. Cad Saúde Pública. Vol. 16. p.1091-1097. 2000.

16-Silva, M.C.P.; Ramos, C.H.B.; Costa, R.F. Estado Nutricional e Níveis Pressóricos de Adolescentes da Cidade de Cubatão-SP, Brasil. Rev Bras Crescimento Desenvolvimento Hum. Vol. 18. p.288-297. 2008.

17-Suñé, F.R.; Dias-da-Costa, J.S.; Olinto, M.T.A; Pattussi, M.P. Prevalência e fatores associados para sobrepeso e obesidade em escolares de uma cidade no Sul do Brasil. Cad Saúde Pública. Vol. 23. p.1361-1371. 2007.

18-Triches, R.M.; Giugliani, E.R. Obesidade, práticas alimentares e conhecimentos de nutrição em escolares. Rev Saude Publica. Vol. 39. p.541-547. 2005.

3-Faculdade de Educação Física (UNIC). Curso de Educação Física do Centro Universitário de Várzea Grande (UNIVAG). Núcleo de Aptidão Física, Informática, Metabolismo, Esporte e Saúde (NAFIMES/UFMT).

E-mail:

[angelica\\_js9@hotmail.com](mailto:angelica_js9@hotmail.com)

[melissa.schirmmer@pitagoras.com.br](mailto:melissa.schirmmer@pitagoras.com.br)

[eliananutri@msn.com](mailto:eliananutri@msn.com)

[reisfilho.adilson@gmail.com](mailto:reisfilho.adilson@gmail.com)

Endereço para correspondência:

Adilson Domingos dos Reis Filho

Rua República da Argentina, n.559, apt. 104,  
bloco 05, Residencial San Martin.

Bairro Jardim Tropical, Cuiabá-MT.

CEP: 78065-198.

Recebido para publicação em 21/06/2013

Aceito em 10/07/2013