

**Sleep patterns and level of physical activity in youths at São Carlos (SP)**

# | Características de sono e atividade física entre adolescentes do município de São Carlos (SP)

**ABSTRACT | Introduction:** *Even though some sleep mechanisms have yet to be established, it is now clear that sleep is fundamental to the physical and emotional development of children and teenagers. However, sleep patterns in youngsters is affected both by daily routines and by youth-related emotional and hormonal changes.*

**Objective:** *The aim of this article is to analyze the quality of sleep and of physical activity of elementary and high school students aged between 10 and 19, in the city of São Carlos/SP.*

**Methods:** *The analysis was performed using two questionnaires, one regarding sleep habits, while the other was a modified version of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). Epi Info 7.0 was used to rate the results.*

**Results:** *115 sleep habit and 110 physical activity questionnaires were answered and analyzed. The average age of respondents was of 12.7 years and the majority of them was female (55%). The study showed that students tend to go to bed after 10 p.m. on weekdays, and later than that on weekends, and that such a pattern is influenced by their habits and routines. Regarding physical activity, it was found that a slight majority of respondents (53.04%) could be considered physically active.*

**Keywords |** *Sleep; Adolescent; Motor activity.*

**RESUMO | Introdução:** Apesar de ainda pouco conhecidos todos os mecanismos determinantes do sono, sabe-se que ele é fundamental no desenvolvimento físico e emocional das crianças e adolescentes. No entanto, este está sujeito aos hábitos de vida, principalmente à prática de atividades físicas, às emoções e alterações hormonais específicas dessa etapa de vida. **Objetivo:** O presente artigo teve como objetivo analisar as características do sono e a prática de atividade física em uma população escolar cursando o ensino fundamental e ensino médio de escolas públicas, que aceitaram participar da pesquisa, na faixa etária entre 10 e 19 anos, do município de São Carlos – São Paulo. **Métodos:** A análise foi realizada por meio de dois questionários, sendo um referente aos hábitos de sono e o outro, para avaliar o grau de atividade física (IPAQ). Utilizou-se o Epiinfo 7.0 para avaliação dos resultados. **Resultados:** Foram avaliados 115 questionários de sono e 110 questionários de atividade física. A média de idade estudada foi de 12,7 anos, sendo a maioria do sexo feminino (55%). O estudo demonstrou que os estudantes deitam-se após as 22h durante a semana e em horários mais tardios aos finais de semana, sendo que tais comportamentos são influenciados por seus hábitos e rotinas. Quanto à atividade física, observou-se que uma leve maioria (36%) dos estudantes foi considerada ativa. **Conclusão:** Diante dos resultados, tal amostra populacional não apresenta um padrão de sono adequado, em contrapartida, aproximadamente metade dos adolescentes apresenta desempenho considerado ativo na prática de atividades físicas.

**Palavras-chave |** Sono; Adolescente; Atividade motora.

<sup>1</sup>Universidade Federal de São Carlos / UFSCar, São Carlos, SP, Brasil.

<sup>2</sup>Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

<sup>3</sup>Universidade Federal de São Carlos / UFSCar, São Carlos, SP, Brasil.

## INTRODUÇÃO |

O sono compreende um processo fisiológico ativo e dinâmico, que apresenta impacto sobre a saúde e o desenvolvimento das crianças. Associa-se a processos de desenvolvimento e maturação do sistema nervoso central durante a primeira infância, tais como preservação de energia, restituição de neurotransmissores, modulação de sensibilidade dos receptores e consolidação da memória recente por mudanças na plasticidade cerebral<sup>1,2</sup>. Tais mudanças contribuem para a consolidação do padrão de sono-vigília da fase adulta.

A adolescência compreende uma fase de desenvolvimento humano marcada pela transição entre a infância e a vida adulta, quando ocorre aumento da autonomia e das responsabilidades do indivíduo. Com isso, as atividades sociais e hábitos em geral têm se deslocado para horários cada vez mais noturnos em contraposição ao início mais cedo das aulas, causando um débito de sono ao longo da semana, que busca o equilíbrio aos finais de semana<sup>2,3</sup>.

O sono é fundamental no desenvolvimento físico e emocional dos adolescentes, sendo assim, dormir mal ou não dormir pode prejudicar as atividades que requerem estado de alerta e atenção. Sugere-se que os adolescentes precisam de cerca de 8-9 horas de sono noturno para manterem-se acordados e alertas durante o dia<sup>2,4,6</sup>. Em uma situação ideal, o adolescente inicia seu sono por volta das 23h e acorda às 8h.

Devido a padrões socioculturais e alterações puberais, os adolescentes estão propensos a ter um atraso de seu ciclo sono-vigília. No entanto, com a rotina escolar iniciando-se cada vez mais cedo e com a introdução de novas tecnologias no mercado, manter uma rotina adequada de sono tem-se tornado um desafio para os adolescentes. O uso indiscriminado de computadores e televisão durante a semana contribui para que muitos jovens tenham um atraso, ou mesmo transferência, do sono da noite para o dia, ocasionando uma privação de sono crônica. Além disso, a luz do computador também afeta a produção de melatonina diretamente, favorecendo esse fenômeno<sup>2,4</sup>.

Outro fator que influencia na quantidade e na qualidade do sono é o estresse. O desenvolvimento humano em si é uma fonte de estresse, principalmente para crianças e adolescentes, em que cada estágio do seu crescimento se depara com situações novas, as quais devem aprender a

lidar. Como uma resposta ao estresse, deve-se mencionar que a secreção de cortisol aumenta na circulação, sendo este implicado na supressão do sono REM, na dificuldade em iniciar e manter o sono<sup>6</sup>.

Assim, como o estresse, a prática de atividade física também apresenta um papel fundamental na qualidade do sono. Alguns estudos elaboraram hipóteses para justificar a influência do padrão da atividade física na qualidade do sono. Acredita-se que com a atividade física ocorreria um aumento da temperatura corporal, que atuariava o início do sono através de mecanismos controlados pelo hipotálamo. Por outro lado, a prática de atividades aumentaria o gasto energético do indivíduo, exigindo que este aumentasse seu período de sono para aumentar suas atividades anabólicas, equilibrando o ciclo sono-vigília<sup>7,9</sup>.

Portanto, as mudanças biológicas e comportamentais na adolescência levam a um atraso de fase que, considerando o contexto social e escolar em que o jovem está inserido, refletirá em uma diminuição das horas de sono e aumento da sonolência diurna, prejudicando o desempenho em outras atividades. Diante desses efeitos negativos que o desequilíbrio entre sono e vigília pode ocasionar, é de relevante importância identificar os fatores descritivos relativos que tornam o sono insuficiente em uma população<sup>10-16</sup>. O objetivo do estudo foi analisar as características do sono e a prática de atividade física em uma população escolar, na faixa etária entre 10 e 19 anos, do município de São Carlos – São Paulo.

## MÉTODOS |

Estudo transversal e descritivo realizado com adolescentes, segundo a OMS, considerando a faixa etária dos 10 aos 19 anos, matriculados em escolas públicas do município de São Carlos (SP), durante o período de dezembro de 2012 a março de 2013. A seleção ocorreu de forma aleatória, visando atingir regiões distintas do município e conforme a autorização da diretoria acadêmica de cada instituição. Participaram da pesquisa três instituições, selecionadas em regiões geográficas diferentes do município, que apresentam a faixa etária adequada ao estudo: Escola Estadual Professor José Juliano Netto (Centro), Escola Estadual Bispo Dom Gastão (Oeste) e E.E.P.S.G. Esterina Placco (Norte), selecionando estudantes que estão regularmente matriculados do 5º ao 9º ano.

Em seguida, foram aplicados dois questionários: o primeiro, elaborado especificamente para estudar o hábito de dormir e algumas características referentes à rotina que envolve essa prática. Optou-se pela elaboração de um modelo específico de questionário, pois os modelos disponíveis validados não se enquadram à proposta do estudo, que visa identificar padrões de sono, sem patologias associadas. Inicialmente, o questionário abordou os seguintes aspectos: idade, sexo, grau de escolaridade, período que frequenta aulas, horário e tipo de trabalho, atividades extracurriculares, horário de dormir e de acordar nos dias da semana e nos finais de semana, hábitos antes de dormir (leitura, TV, computador, *videogame*, telefone, música), horário e composição da última refeição do dia, se dorme durante o dia, sonolência diurna, se acorda durante o sono da noite, acorda sozinho ou é despertado, sonhos ou pesadelos, condições do ambiente e companhia no local onde dorme. Esse questionário foi elaborado baseado nos principais aspectos que envolvem o sono nessa faixa etária.

O segundo questionário é uma versão curta e adaptada ao português do *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ). Optou-se pela forma curta, validado no Brasil, por ser a versão mais sugerida para aplicação em jovens, além de sua forma objetiva de dimensão de tempo gasto em diferentes atividades físicas<sup>17</sup>.

De 600 questionários entregues nas instituições de ensino, foram utilizados na pesquisa 115, que apresentam um erro amostral de aproximadamente 7%, com um nível de confiança de 90%.

Foram incluídos todos os adolescentes cujos questionários estavam devidamente preenchidos e que aceitaram participar do estudo mediante a assinatura de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), pelo seu responsável legal. Os critérios de exclusão foram os questionários parcial ou incorretamente preenchidos e a não apresentação do TCLE. Não foram incluídos no estudo adolescentes que faziam uso de medicamentos que interferissem nos hábitos de sono e aqueles com limitações que os impedissem de praticar atividades físicas.

Os resultados dos questionários sobre o sono foram apresentados em frequências relativas, médias e medianas, enquanto que as respostas obtidas pelo IPAQ foram apresentadas em frequências relativas.

Os questionários que fizeram parte da análise tiveram seus resultados tabulados utilizando-se o programa Epi Info 7, que possibilitou a construção dos gráficos e tabelas. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos/UFSCar, CAAE 02698312.2.0000.5504.

## RESULTADOS |

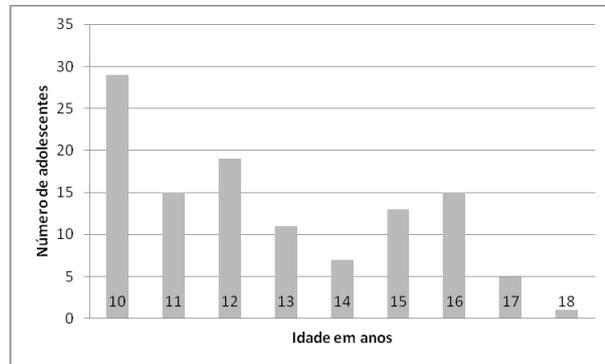
A amostra populacional foi composta por 115 adolescentes, com a faixa etária média de 12,7 anos, considerando um desvio-padrão de 2,34 anos (mediana da idade de 12, sendo mínima de 10 e máxima de 18), cujas características principais podem ser observadas na Tabela 1. A distribuição etária desses indivíduos está apresentada no Gráfico 1, sendo que 70% dos adolescentes encontravam-se com idades entre 10 e 14 anos, e 30%, entre 15 e 19 anos.

*Tabela 1 - Características dos 115 adolescentes do município de São Carlos-SP, participantes do estudo no período de dezembro de 2012 a março de 2013*

Variável	Categoria	N	%
Sexo	Masculino	52	45,2
	Feminino	63	54,8
Escolaridade	Fundamental	62	53,9
	Médio	53	46,1
	Nenhuma	96	83,5
Reprovação	Uma vez	14	12,2
	Duas vezes ou mais	5	4,3
Trabalho	Sim	14	12,2
	Não	101	87,8
Período de Estudo	Matutino (7hs às 12:20hs)	32	27,8
	Vespertino (13:10hs às 17:30hs)	83	72,2

Analisando o horário em que os estudantes acordam durante a semana, foi encontrada uma média de 7 horas e 50 minutos para o período da manhã, sendo que aos finais de semana obteve-se o valor de 10 horas e 20 minutos, conforme se observa na Tabela 2.

Gráfico 1 - Número de adolescentes do município de São Carlos-SP conforme a idade em anos, durante o período de dezembro de 2012 a março de 2013



Os estudantes também responderam perguntas referentes ao deitar-se quando sentem sono, sendo a maioria das respostas afirmativas (Tabela 2).

Quanto ao questionário de atividade física, a média de dias que os estudantes realizam caminhada na semana foi de 3,4, sendo que 50,9% dos entrevistados caminham por mais de 5 dias na semana, segundo as informações da Tabela 3. Quase metade (48,1%) dos estudantes que caminham despendem mais de 30 minutos na realização da atividade. Em relação à prática de atividade moderada, a média dos estudantes foi de 3 dias, com 28,2% praticando por mais de 5 dias na semana. Referente ao tempo gasto no exercício, 18,2% realizam a atividade por mais de 30 minutos diários. Por fim, quanto à prática de atividade vigorosa, a média de dias foi de 1,66 durante a semana, sendo que 26,3% dos estudantes executam por mais de 3 dias na semana. Considerando o tempo gasto, 56,3% utilizam mais de 20 minutos nessa prática.

Dessa forma, cerca de 36% da população entrevistada apresenta-se ativa.

Tabela 3 - Questionário de atividade física (IPAQ), n = 110, aplicado na população de adolescentes do município de São Carlos-SP, no período

Variável	Categoria	N	%
Deita quando sente sono	Sim	86	74,8
	Não	29	25,2
Como dorme	Sozinho	41	35,7
	1 pessoa	49	42,6
	2 ou mais	25	21,7
Onde dorme	Quarto	78	67,8
	Outro	37	32,2
Dorme durante o dia	Sim	28	24,3
	Não	87	75,7
Demora para acordar	Sim	4	3,5
	Não	111	96,5
Sente sono durante o dia	Sim	60	52,2
	Não	55	47,8
Sonambulismo	Sim	6	5,2
	Não	109	94,8
Acorda à noite	Sim	39	33,9
	Não	76	66,1
O que faz antes de dormir	Computador	41	35,7
	TV	89	77,4
	Música	17	14,8
	Leitura	7	6,1
International Physical Activity Questionnaire	Muito ativo	19	16,5
	Ativo	42	36,5
	Irregularmente ativo	39	33,9
	Sedentário	5	4,3
	Indeterminado	10	8,7
	Perdido	5	4,3

Tabela 2 - Características relacionadas ao sono dos 115 adolescentes, do município de São Carlos-SP, participantes do estudo no período de dezembro de 2012 a março de 2013

Variável	Média	Desvio-padrão	Média	Desvio-padrão
	DURANTE SEMANA		FINAL DE SEMANA	
Horário que acorda	7h 50min	1,6	10h20min	1,5
Horário que dorme	22h	1,4	23h	1,6
Total de horas de sono	9h	2,0	10h	1,5
Tempo para dormir	19,6min	20,0	19,6min	20,0

## DISCUSSÃO |

O padrão de sono na adolescência sofre influências dos hábitos e comportamentos característicos dessa fase da vida, refletindo-se em aspectos como deitar-se em horários mais tarde, principalmente aos finais de semana, pois o tempo de dormir é determinado pelo período escolar ao longo da semana e pelo controle dos pais sobre o horário de deitar<sup>15,16</sup>. O presente estudo apresenta dados que corroboram tais afirmativas, visto que a maioria dos estudantes questionados deita-se a partir das 22 horas, sendo que há um número significativo de estudantes que permanecem acordados até de madrugada. Esse padrão pode estar associado com o período escolar, uma vez que a maioria dos entrevistados estuda no período vespertino.

Ademais, nota-se que os hábitos dos jovens antes de dormir também influenciam nessa atividade. Estudos demonstram que o uso de televisão e computadores, representantes de atividades de lazer no mundo contemporâneo, pode reduzir o tempo de sono de jovens<sup>18,19</sup>. No atual estudo, comparando as atividades realizadas antes de dormir, o uso de televisão e computador lideram a lista, demonstrando novamente um padrão semelhante ao de outros estudos. Pode-se então associar o hábito de usar tais tecnologias com a prorrogação do período de sono.

Em relação à televisão, estudos americanos e canadenses demonstram que, além da redução do sono, essa atividade consiste no principal lazer que afeta a prática de atividades físicas. O tempo que as jovens gastam ao assistir televisão é inversamente proporcional ao tempo gasto com atividades físicas, estando associado também ao aumento das dobras cutâneas. Identificou-se, da mesma forma, que jovens que assistem televisão estão menos propensas a praticar atividades vigorosas. Portanto, a televisão contribui indiretamente para um aumento da prevalência de obesidade infantil e na adolescência. Em nosso estudo, metade da população pode ser considerada ativa, sendo a prática de atividades vigorosas reduzida, corroborando com os dados internacionais<sup>20-23</sup>.

Diante das evidências de que os jovens têm apresentado menor tempo de sono, deparamo-nos com a necessidade diária de sono de um adolescente. Acredita-se que a quantidade suficiente é definida pelo tempo de sono que permite um funcionamento biológico adequado das atividades realizadas durante o dia. Entretanto, conforme os dados obtidos no estudo, muitos jovens se apresentam sonolentos após acordarem, demonstrando que o período

de sono foi inadequado para repor suas energias. A redução do tempo de sono pode acarretar muitos prejuízos no desenvolvimento, tais como cansaço, sonolência, alterações na atenção e mudanças de humor<sup>24,25</sup>. Ademais, pesquisas atuais têm ressaltado a relação da menor quantidade de sono com o maior risco de obesidade, predispondo também ao maior risco na fase adulta. No presente estudo, além dos fatores de risco previamente citados para obesidade, pode-se considerar que a população estudada também está sob o risco aumentado pelo menor tempo de sono<sup>26</sup>.

De maneira semelhante, a prática de atividade física também influencia nos padrões de sono<sup>27,28</sup>. No Brasil, há uma carência de estudos referentes à prática de atividade física entre jovens, sendo que há uma variação muito grande entre os estudos da porcentagem dessa população ativa<sup>29</sup>. Analisando os resultados encontrados de acordo com a validação do questionário IPAQ<sup>29</sup>, pode-se afirmar que cerca de metade da população estudada é ativa, ou seja, realiza atividade física na frequência e duração recomendadas, enquanto a outra metade apresenta valores indeterminados ou inadequados para a faixa etária. Comparando com os dados do Relatório Nacional de Saúde Escolar de 2012, apesar da análise de uma única faixa etária, o valor encontrado em nossa população é superior à média nacional<sup>30</sup>. No entanto, ainda fazem-se necessários estímulos para que essa porcentagem aumente progressivamente. Além dos diversos benefícios que a prática de uma atividade pode proporcionar para o crescimento de jovens, contribui para a melhora da qualidade do sono. Portanto, apesar do pouco tempo de dormir e da influência de outros hábitos, a menor prática de atividades acumula mais uma influência negativa para esses adolescentes.

## CONCLUSÃO |

Diante desses resultados, percebe-se que uma amostra da população de jovens brasileiros apresenta um padrão de sono considerado satisfatório para atender suas necessidades biológicas. Igualmente, essa mesma população apresenta-se ativa para a faixa etária analisada, influenciando positivamente no primeiro resultado. Assim, considerando a análise dos dados do município de São Carlos condizentes com estudos da área, este estudo poderá contribuir para novas pesquisas de espectro nacional.

## REFERÊNCIAS |

1. Wiggins SA, Freeman JL. Understanding sleep during adolescence. *Pediatr Nurs*. 2014; 40(2):91-8.
2. Mesquita G, Reimão R. Nightly use of computer by adolescents: its effect on quality of sleep. *Arq Neuropsiquiatr*. 2007; 65(2B):428-32.
3. Nixon GM, Thompson JM, Han DY, Becroft DM, Clark PM, Robinson E, et al. Short sleep duration in middle childhood: risk factors and consequences. *Sleep*. 2008; 31(1):71-8.
4. Tarokh L, Raffray T, Van Reen E, Carskadon MA. Physiology of normal sleep in adolescents. *Adolesc Med State Art Rev*. 2010; 21(3):401-17.
5. Schartz J, Bottorff JL, Richardson CG. Secondhand smoke exposure, restless sleep, and sleep duration in adolescents. *Sleep Disord [Internet]*. 2014 [cited 2014 Sep 01]; 2014:[about 7 p.]. Available from: URL: <<http://www.hindawi.com/journals/sd/2014/374732/cta/>>.
6. Anderson B, Storfer-Isser A, Taylor HG, Rosen CL, Redline S. Associations of executive function with sleepiness and sleep duration in adolescents. *Pediatrics*. 2009; 123(4):e701-7.
7. Sallinen M. Sleep, memory, and learning. *Duodecim*. 2013; 129(21):2253-9.
8. Driver HS, Taylor S. Exercise and sleep. *Sleep Med Rev*. 2000; 4(4):387-402.
9. Lu FJ, Lin JH, Hsu YW, Chou CC, Wang ET, Yeh LC. Adolescents' physical activities and peer norms: the mediating role of self-efficacy. *Percept Mot Skills*. 2014; 118(2):362-74.
10. Acebo C, Sadeh A, Seifer R, Tzischinsky O, Hafer A, Carskadon MA. Sleep/wake patterns derived from activity monitoring and maternal report for healthy 1- to 5-year-old children. *Sleep*. 2005; 28(12):1568-77.
11. Mesquita G, Reimão R. Stress and sleep quality in high school Brazilian adolescents. *An Acad Bras Cienc*. 2010; 82(2):545-51.
12. Bernardo MP, Pereira EF, Louzada FM, D'Almeida V. Sleep duration in adolescents of different socioeconomic status. *J Bras Psiquiatr*. 2009; 58(4):231-7.
13. Hansen M, Janssen I, Schiff A, Phyllis CZ, Dubocovich ML. The impact of school daily schedule on adolescent sleep. *Pediatrics*. 2005; 115(6):1555-61.
14. Pires ML, Benedito-Silva AA, Mello MT, Del Giglio S, Pompeia C, Tufik S. Sleep habits and complaints of adults in the city of São Paulo, Brazil, in 1987 and 1995. *Braz J Med Bio Res*. 2007; 40(11):1505-15.
15. Kronenberg H, Williams RH. *Williams textbook of endocrinology*. 11<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Elsevier; 2008.
16. Jang SI, Lee KS, Park EC. Relationship between current sleep duration and past suicidal ideation or attempt among Korean adolescents. *J Prev Med Public Health*. 2013; 46(6):329-35.
17. Matsudo S, Araujo T, Matsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira LC, et al. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Rev bras ativ fís saúde*. 2001; 6(2):5-18.
18. Crowley SJ, Carskadon MA. Modifications to weekend recovery sleep delay circadian phase in older adolescents. *Chronobiol Int*. 2010; 27(7):1469-92.
19. Dijk DJ. Why do we sleep so late? *J Sleep Res*. 2013; 22(6):605-6.
20. Short MA, Gradisar M, Lack LC, Wright HR, Dewald JF, Wolfson AR, et al. A cross-cultural comparison of sleep duration between US and Australian adolescents: the effect of school start time, parent-set bedtimes, and extracurricular load. *Health Educ Behav*. 2013; 40(3):323-30.
21. Johnson JG, Cohen P, Kasen S, First MB, Brook JS. Association between television viewing and sleep problems during adolescence and early adulthood. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2004; 158(6):562-8.
22. Wells JC, Hallal PC, Reichert FF, Menezes AM, Araújo CL, Victora CG. Sleep patterns and television viewing in relation to obesity and blood pressure: evidence from an adolescent Brazilian birth cohort. *Int J Obes (Lond)*. 2008; 32(7):1042-9.

23. Klein JM, Gonçalves A. Sleep-wake problems in children: a study about prevalence. *Psico-USF*. 2008; 13(1):51-8.
24. Cappuccio FP, Taggart FM, Kandala NB, Currie A, Peile E, Stranges S, et al. Meta-analysis of short sleep duration and obesity in children and adults. *Sleep*. 2008; 31(5):619-26.
25. Van Reen E, Sharkey KM, Roane BM, Barker D, Seifer R, Raffray T, et al. Sex of college students moderates associations among bedtime, time in bed, and circadian phase angle. *J Biol Rhythms*. 2013; 28(6):425-31.
26. Gerber L. Sleep deprivation in children: a growing public health concern. *Nursing*. 2014; 44(4):50-4.
27. Jenovesi JF, Bracco MM, Colugnati FA, Taddei JA. Physical activity profile among children of public school of different nutritional status. *R Bras Ci e Mov*. 2003; 11(4):57-62.
28. Tassitano RM, Bezerra J, Tenório MC, Colares V, de Barros MV, Hallal PC. Physical activity in Brazilian adolescents: a systematic review. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*. 2007; 9(9):55-60.
29. International Physical Activity Questionnaire. Classificação do nível de atividade física IPAQ [Internet]. São Paulo: Centro Coordenador do Ipaq no Brasil [citado 2014 Set 01]. Disponível em: URL: <[http://www.portalagita.org.br/uploads/agita\\_saopaulo/arquivos/IPAQ\\_classificacao.pdf](http://www.portalagita.org.br/uploads/agita_saopaulo/arquivos/IPAQ_classificacao.pdf)>.
30. Ministério da Saúde. Pesquisa Nacional da Saúde do Escolar [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2012 [citado 2014 Set 01]. Disponível em: URL: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pense/2012/pense\\_2012.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pense/2012/pense_2012.pdf)>.

*Correspondência para/ Reprint request to:*

**Silvio César Zeppone**

*Via Washington Luís, km 235 - Caixa Postal 676*

*São Carlos - SP, Brasil*

*Telefone: (16) 33518340*

*Email: [silviozeppone@gmail.com](mailto:silviozeppone@gmail.com)*

Submetido em: 21/06/2014

Aceito em: 03/10/2014