

Rubian Diego  
Andrade<sup>1</sup>  
Érico Pereira Gomes  
Felden<sup>2</sup>  
Clarissa Steffani  
Teixeira<sup>3</sup>  
Andreia Pelegrini<sup>4</sup>

# Sono, percepção de saúde e atividade física em adolescentes universitários

*Sleep, health perception and physical activity in university adolescents*

## > RESUMO

**Objetivo:** O presente estudo teve como objetivo analisar indicadores de sono e atividade física de acordo com a percepção de saúde em adolescentes universitários. **Métodos:** Participaram do estudo 84 adolescentes com idades de 17 a 21 anos (52,4% rapazes), os quais responderam a questionários com perguntas sobre sono, atividade física e percepção de saúde. **Resultados:** A média da duração do sono foi de 7,2 (1,4) horas e 56,3% foram classificados como insuficientemente ativos. Dos adolescentes investigados, 57,8% e 28,9% possuem uma percepção boa e excelente da sua saúde, respectivamente, e apenas 13,3% a perceberam como regular. Acadêmicos com maior duração de sono apresentaram percepção mais positiva de sua saúde ( $p=0,010$ ), assim como aqueles com maior tempo dedicado às atividades físicas vigorosas ( $p=0,002$ ). Apesar disso, a duração do sono e o tempo de atividades físicas moderadas ( $p=0,902$ ) ou vigorosas ( $p=0,738$ ) não apresentaram correlação significativa. **Conclusão:** Duração do sono e tempo de atividade física são fatores relevantes para uma percepção positiva de saúde. No entanto, ambas as variáveis possuem relações complexas não puderam ser explicadas por correlações diretas. Além disso, a atividade física vigorosa parece ser mais relevante para uma percepção positiva de saúde.

## > PALAVRAS-CHAVE

Atividade motora, nível de saúde, saúde do adolescente, sono.

## > ABSTRACT

**Objective:** This study aimed to analyze sleep and physical activity indicators according to self-reported health in university adolescents. **Methods:** 84 adolescents participated in the study with ages between 17-21 years (52.4% boys), who answered questionnaires with inquiries about sleep, physical activity and self-reported health. **Results:** The average sleep duration was 7.2 (1.4) hours and 56.3% were classified as insufficiently active. Among the adolescents surveyed, 57.8% and 28.9% have good and excellent perception of their health, respectively, only 13.3% perceived it as regular. Academics with longer sleep duration showed more positive perception of their health ( $p=0.010$ ), as well as those with more time devoted to vigorous physical activity ( $p=0.002$ ). Nonetheless, sleep duration and time of physical activity, moderate ( $p=0.902$ ) or vigorous ( $p=0.738$ ), were not correlated. **Conclusion:** Sleep duration and length of physical activity are important factors for a positive self-reported health. However, both variables have complex relationships that could not be explained by direct correlations. Moreover, vigorous physical activity seems to be more relevant to a positive perception of health.

## > KEY WORDS

Motor activity, health status, adolescent health, sleep.

<sup>1</sup>Doutorando em Ciências do Movimento Humano. Mestre em Ciência do Movimento Humano pela Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). Florianópolis, SC, Brasil.

<sup>2</sup>Doutorado em Educação Física pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). Professor Adjunto da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). Florianópolis, SC, Brasil.

<sup>3</sup>Pós-Doutorado. Doutorado em Engenharia de Produção. Professora Adjunta do Departamento de Engenharia do Conhecimento, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Florianópolis, SC, Brasil.

<sup>4</sup>Doutorado em Educação Física pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Florianópolis, SC, Brasil. Professora Adjunta do Departamento de Educação Física, da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). Florianópolis, SC, Brasil.

Érico Pereira Gomes Pereira (ericofelden@gmail.com) - Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Centro de Ciências da Saúde e do Esporte (CEFID), Rua Paschoal Simoni, 358, Coqueiros. Florianópolis, SC, Brasil. CEP: 88080-350.  
Recebido em 11/03/2016 – Aprovado em 11/09/2016

## > INTRODUÇÃO

O sono é uma das funções fisiológicas mais relevantes para a vida e saúde das pessoas. Durante o sono, inúmeros processos fisiológicos essenciais para a sobrevivência são realizados incluindo a secreção de neuro-hormônios<sup>1</sup>, a consolidação da memória<sup>1,2</sup> e a organização de redes neurais<sup>3</sup>. Além disso, apesar do sono apresentar um ritmo biológico regulado basicamente por fatores endógenos, diversos fatores ambientais e comportamentais podem influenciar ou regular a expressão deste e de outros ritmos cíclicos<sup>4-7</sup>.

Neste contexto, diferentes expressões do ciclo vigília-sono podem ser verificadas em diferentes fases da vida. O estudo de Carskadon et al.<sup>8</sup> relatou que ocorrem importantes mudanças no ciclo vigília-sono como por exemplo, o processo biológico chamado atraso da fase de sono na adolescência, o qual se caracteriza por horários mais tardios, tanto na hora de dormir quanto de acordar. Isso somado ao início das atividades escolares e utilização de mídias à noite, pode repercutir em importantes reduções na duração do sono até o final da adolescência.

A atividade física é apontada como fator potencial relacionado ao sono, mas os resultados desta associação são divergentes. Dentre as teorias mais aceitas para explicar esta possível relação está a tese que o exercício físico levaria a modificações na temperatura corporal<sup>6</sup> o que remeteria a possibilidade do exercício físico, especialmente o aeróbico, assumir papel de sincronizador não fótico dos ritmos biológicos, incluindo o sono<sup>7</sup>.

Diante disso, pode-se apontar que as relações entre saúde, sono e atividade física, especialmente na adolescência, constituem-se em importante lacuna de conhecimento a ser preenchida considerando as possibilidades de intervenção que tais relações podem contribuir para o planejamento e execução de intervenções. Faz-se importante discutir ainda, possíveis diferenças nas relações entre sono e atividade física de acordo com a intensidade destas ativida-

des. Assim, o objetivo deste estudo foi analisar indicadores de sono e atividade física de acordo com a percepção de saúde em adolescentes ingressantes no ensino superior universitário.

## MÉTODOS <

Participaram do estudo recém universitários nos cursos de Bacharelado e Licenciatura em Educação Física de uma universidade pública do Sul do Brasil nos semestres letivos 2012.2 e 2013.1. Nestes semestres, ingressaram nos cursos 120 universitários. Destes, fizeram parte da amostra 84 universitários presentes no dia de aula em que foi realizada a coleta e que responderam corretamente aos questionários. Além disso, foram incluídos na amostra apenas aqueles com idades de 17 a 21 anos.

O projeto foi analisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da instituição de origem (Parecer nº. 83192/2012). Esta pesquisa foi conduzida de acordo com a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde que estabelece critérios para pesquisas envolvendo seres humanos. Os acadêmicos foram previamente informados sobre os objetivos e procedimentos do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foi solicitado que os participantes da pesquisa respondessem a questionários com perguntas relacionadas à sua percepção de saúde, hábitos de sono e de atividade física.

Os participantes do estudo foram alocados em três faixas etárias considerando a distribuição dos dados: 17 e 18 anos, 19 e 20 anos, e 21 anos. Além disso, os estudantes foram analisados de acordo com o turno do curso superior (matutino ou noturno).

A duração do sono foi quantificada considerando-se os horários de dormir e acordar durante os dias de aula. Adolescentes com menos de oito horas de sono foram classificados com baixa duração conforme recomendações de Perez-Chada et al.<sup>8</sup> e Pereira et al.<sup>9</sup>. A per-

cepção da qualidade do sono foi investigada a partir da questão “durante os últimos trinta dias (no geral) como você classificaria a qualidade de seu sono?” tendo como alternativas: “muito boa”, “boa”, “ruim” e “muito ruim”. Para a classificação de baixa qualidade do sono foram consideradas as respostas às alternativas “ruim” e “muito ruim”.

Os estudantes foram classificados em diferentes cronotipos de acordo com a preferência individual para período da manhã e noite por meio do questionário já validado para o Brasil<sup>10</sup> composto por 19 questões que envolvem situações de vida diária e a preferência pessoal para execução destas atividades. Sua pontuação varia de 16 a 86 pontos, classificando o indivíduo em vespertino, matutino ou indiferente.

O nível de atividade física foi avaliado por meio da versão curta do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), na qual os indivíduos assinalaram a quantidade de dias e minutos de atividade física moderada e vigorosa, sendo estas classificadas pelo tempo total em minutos por semana<sup>11</sup>. Foi considerado o ponto de corte de 300 minutos em atividades físicas vigorosas e moderadas para identificação dos sujeitos insuficientemente ativos<sup>12-13</sup>. Por fim, a percepção de saúde foi investigada por meio da pergunta “como você classifica seu estado de saúde atual?” considerando as respostas “excelente”, “bom”, “regular” ou “ruim”.

Os dados coletados foram primeiramente analisados por meio de estatística descritiva (distribuição de frequência, média e desvio-padrão). As diferenças entre médias foram calculadas por meio do teste *Kruskal-wallis*, com análise *post-hoc* por meio do teste *Dunn*, e as associações entre proporções por meio do teste *Qui-quadrado*, sendo que para as análises com uma frequência esperada menor de cinco foi usado o Teste Exato de *Fisher*. Foi utilizado o programa estatístico SPSS 20.0 e adotou-se em todas as análises estatísticas, um nível de probabilidade de significância de 5%.

## RESULTADOS

O grupo investigado apresentou média de idade de 18,4 (1,2) anos, sendo 52,4% do sexo masculino. A maioria dos universitários (52,4%) frequentam o turno da manhã e o restante no noturno (47,6%). A duração média do sono foi de 7,2 (1,4) horas nos dias com aula. Identificou-se que 87,7% dos universitários possuíam baixa duração de sono (menos de 8 horas de sono por noite) e 34,6% baixa qualidade de sono. Em relação à atividade física, verificou-se que os universitários realizavam, em média, 161,8(218,0) minutos de atividade física moderada por semana, 145,5 (216,5) minutos de atividade física vigorosa por semana e um total de 309,0 (333,7) minutos por semana. Considerando o ponto de corte de 300 minutos de atividades físicas moderadas ou vigorosas, o percentual de universitários insuficientemente ativos foi de 56,3%. Dos estudantes pesquisados, 86,7% perceberam sua saúde como boa ou excelente (Tabela 1). Destaca-se ainda que nenhum universitário indicou ter uma saúde “ruim”.

A duração do sono foi diferente entre os turnos ( $p < 0,001$ ) sendo que, enquanto os universitários do turno noturno dormiam 7,8 (1,4) horas, os do turno da manhã dormiam 6,5 (1,1) horas. Não foram observadas diferenças entre a quantidade de minutos em atividades físicas moderadas ( $p = 0,076$ ) e vigorosas ( $p = 0,105$ ) entre os turnos. Porém, ao considerar a soma de atividades físicas moderadas e vigorosas, foi identificada a diferença entre os turnos, no qual os estudantes do turno noturno apresentaram maior tempo de atividade ( $p = 0,041$ ). Não foram verificadas diferenças nos indicadores de sono, percepção de saúde e atividade física nas faixas etárias avaliadas.

Na análise da duração do sono e qualidade do sono com relação à percepção de saúde verificou-se que os universitários com duração de sono maior apresentaram uma percepção mais positiva de saúde (excelente) ( $p = 0,010$ ). Já com relação à baixa qualidade do sono, não foram observadas diferenças (Tabela 2).

**Tabela 1.** Características gerais dos adolescentes universitários analisados no presente estudo.

Variáveis	Índices*
Idade, anos	18,4 (1,2)
Faixas etárias (%)	
17-18 anos	62,7
19-20 anos	30,1
21 anos	7,2
Homens (%)	52,4
Turno (%)	
Matutino	52,4
Noturno	47,6
Duração do sono (horas)	7,2 (1,4)
Baixa duração do sono (%)	87,7
Baixa qualidade do sono (%)	34,6
Cronotipo (%)	
Matutinos	9,6
Indiferentes	61,4
Vespertinos	28,9
Atividade física moderada (min)	161,8 (218,0)
Atividade física vigorosa (min)	145,5 (216,5)
Atividade física total (min)	309,00 (333,7)
Insuficientemente ativos (%)	56,3
Percepção de saúde (%)	
Excelente	28,9
Bom	57,8
Regular	13,3

\*valores expressos em média (desvio padrão) ou frequência relativa

**Tabela 2.** Duração e qualidade do sono com relação à percepção de saúde em adolescentes universitários.

Variáveis	Percepção de saúde			p-valor
	Excelente	Boa	Regular	
Duração do sono <sup>1</sup> (média)	7,8(1,5) <sup>a</sup>	7,0(1,3) <sup>a,c</sup>	6,3(0,9) <sup>c</sup>	0,010
Baixa qualidade do sono <sup>2</sup> (%)	25,0	37,0	50,0	0,346

\*letras diferentes remetem a valores estatisticamente diferentes. <sup>1</sup>Teste *Kruskal-wallis*, com análise *post-hoc* por meio do teste *Dunn*. <sup>2</sup>Teste *Qui-quadrado*

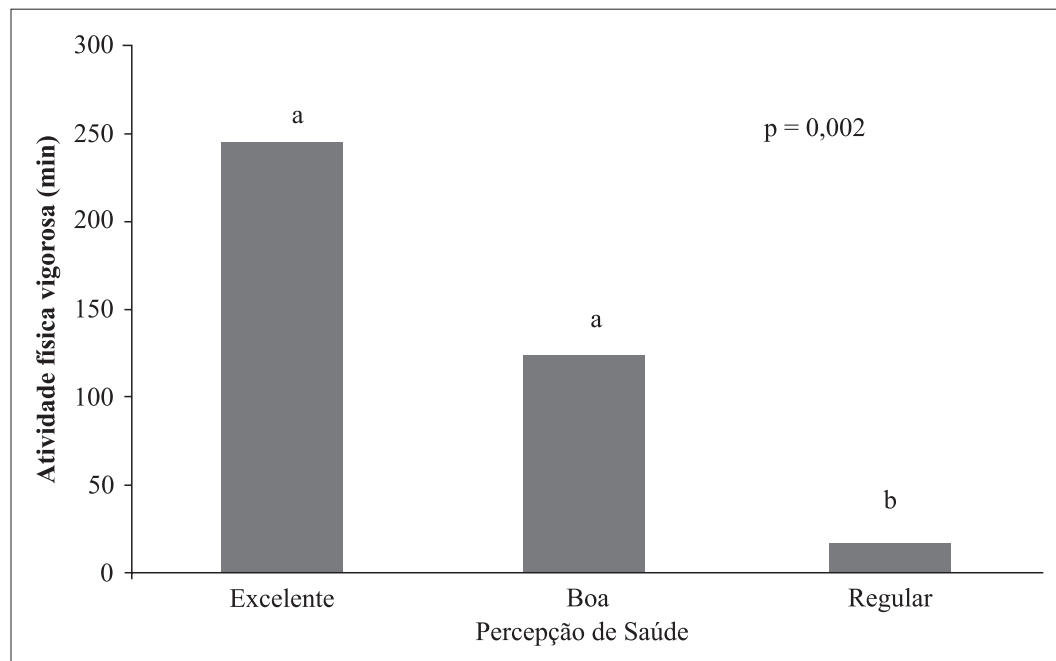
Nas análises de duração da atividade física, considerando as intensidades moderada e vigorosa, verificou-se que apenas a atividade física vigorosa apresentou diferenças entre as categorias de percepção de saúde ( $p=0,002$ ) (Figura 1). Com a análise *post-hoc*, as diferenças

foram mais evidentes entre as categorias excelente e regular, ou seja, os universitários com percepção positiva de saúde (excelente) participam de uma quantidade maior de atividades físicas vigorosas quando comparados àqueles com percepção negativa de saúde (regular).

Quanto à atividade física moderada, esta diferença não foi observada ( $p=0,842$ ). Também não foram observadas associações entre o cro-

notipo, considerando tanto a percepção de saúde quanto o nível e a intensidade das atividades físicas.

**Figura 1.** Atividade física vigorosa com relação às categorias de percepção de saúde em adolescentes universitários.



## DISCUSSÃO

Este estudo buscou analisar indicadores de sono e atividade física de acordo com a percepção de saúde em adolescentes universitários ingressantes do ensino superior. Tanto o sono<sup>4</sup>, quanto atividade física, possuem importância comprovada para uma boa saúde, mas suas relações ainda não estão claras na literatura. Além disso, as inter-relações destas variáveis com a percepção geral de saúde podem contribuir para o melhor entendimento da importância do sono e atividade física na vida das pessoas.

Os resultados da análise do sono apontaram para baixa duração de sono na maioria dos universitários ingressantes (87%) o que remete a necessidade de aumento das horas de sono na amostra como um todo. A prevalência de baixa duração do sono observada nos universitários

foi superior às observadas nos estudos de Perez-Chada et al.<sup>8</sup> e Bernardo et al.<sup>14</sup> que identificaram prevalências de 49% e 39% respectivamente, considerando o mesmo ponto de corte de horas de sono. Além disso, verificou-se que os universitários do turno noturno apresentaram duração do sono significativamente superior aos do turno matutino indicando, provavelmente, que os adolescentes com compromissos acadêmicos pela manhã, não estejam conseguindo adiantar os horários de dormir.

Ao analisar a duração do sono com relação à percepção de saúde, identificou-se que os universitários com duração de sono maior apresentavam percepção de saúde mais positiva. Estes resultados corroboram aos achados de Do Young et al.<sup>15</sup> que verificaram que a qualidade de sono foi significativamente associada com a percepção negativa de saúde em 5.226 estudantes chine-

ses. De acordo com Geiger et al.<sup>16</sup>, a percepção subjetiva de saúde é considerada um potencial preditor de várias patologias e, embora não haja muitos estudos disponíveis, parece existir associação entre horas insuficientes de sono e percepção negativa de saúde. O estudo de Geiger et al.<sup>16</sup> apontou, ainda, que quanto mais dias de sono insuficiente, maior é a percepção negativa de saúde fortalecendo, desta forma, os resultados observados nos universitários analisados.

Com relação à análise da percepção de saúde, identificou-se que a maior parte dos universitários (86,5%) apresentaram boa ou excelente percepção de saúde. Este resultado corrobora as investigações de Sousa et al.<sup>17</sup> que verificaram em estudantes do ensino médio de Santa Catarina, frequências superiores a 85% de percepção positiva de saúde. Destaca-se ainda, que no presente estudo, nenhum dos acadêmicos investigados se referiu a sua saúde como “ruim” sendo a variável “saúde negativa” definida apenas com a opção “regular” de resposta.

A prevalência de universitários insuficientemente ativos (56,3%) foi superior à observada nos estudos de Silva et al.<sup>18</sup> que identificaram que aproximadamente 30% de adolescentes da amostra populacional do estado de Santa Catarina era insuficientemente ativa. Além disso, os resultados observados também divergem dos achados de Sousa et al.<sup>17</sup> e Silva et al.<sup>18</sup> os quais a associação entre atividade física e percepção de saúde não foi encontrada. No entanto, o presente estudo avançou nestas análises investigando separadamente os níveis de atividade física sendo observado que os adolescentes universitários com maior quantidade de atividade física vigorosa apresentaram percepção mais positiva de saúde.

Os resultados observados por Page et al.<sup>19</sup> reforçam a diferença observada entre atividade física vigorosa e percepção positiva de saúde, já que identificou que adolescentes tailandeses que realizavam atividades físicas esportivas mais intensas apresentaram frequências menores de percepção negativa de saúde. Os resultados observados nos estudantes analisados corroboram ainda com os observados por Janssen e Ross<sup>20</sup>,

que verificaram efeitos superiores de atividade física vigorosa em relação à moderada no controle da síndrome metabólica.

No presente estudo não foram identificadas diferenças entre a atividade física e o sono. Com relação a este tema, a literatura sugere que a atividade física regular apresenta uma prática favorável para os hábitos de sono<sup>7</sup>. Apesar disso, estudos que buscam correlacionar variáveis de sono e atividade física encontram ainda algumas barreiras, indicando a necessidade de aprofundamentos em detalhes da amostra e do real efeito de intervenções baseadas na prática de atividades físicas considerando diferentes intensidades.

Apontam-se como principais limitações do estudo o número de adolescentes investigados e o fato destes pertencerem a apenas um curso de graduação o que deve ser aprimorado em futuras investigações. Além disso, análises comparativas entre a percepção subjetiva de saúde, atividade física por meio de medidas objetivas e avaliações de sono utilizando-se de actímetros e polissonografia podem indicar com maior clareza o valor desta questão em investigações sobre o sono e mesmo na prática clínica.

## CONCLUSÃO



Tanto a duração sono, quanto a prática de atividades físicas, mostraram-se como fatores relevantes para uma percepção positiva de saúde. No entanto, ambas as variáveis possuem uma relação complexa não podendo ser explicada por uma associação direta entre duração do sono e tempo de atividade física. Além disso, a atividade física vigorosa parece ser mais relevante para uma percepção positiva de saúde. Destaca-se a necessidade de aprofundamentos nos estudos de associação entre sono e atividades físicas que precisam detalhar com maior rigor questões como características comportamentais (se possuem, por exemplo, baixa ou alta duração do sono), práticas de atividade física no lazer, trabalho e deslocamento, tipo e intensidade da atividade física, os horários e os ambientes nos quais são realizadas as atividades físicas, dentre outros.

---

**> REFERÊNCIAS**

1. Antunes HKM, Andersen ML, Tufik S, Mello MT. Privação de sono e exercício físico. *Rev Bras Med Esporte* 2008;14(1): 51-6.
2. Soares CS, Almondes KM. Sono e cognição: implicações da privação do sono para a percepção visual e visuoespacial. *Psico* 2012; 43(1): 85-92.
3. Crowley SJ, Carskadon MA. Modifications to weekend recovery sleep delay circadian phase in older adolescents. *Chronobiol Int* 2010; 27(7): 1469-92.
4. Pereira EF, Anacleto ST, Louzada FM. Interação entre sincronizadores fóticos e sociais: repercussões para a saúde humana. *Rev Biol* 2012; 9(3): 68-73.
5. Carskadon MA, Acebo C, Jenni OG. Regulation of adolescent sleep: implications for behavior. *Ann N Y Acad Sci* 2004; 1021(1): 276-91.
6. Driver HS, Taylor SR. Exercise and sleep. *Sleep Med Rev* 2000; 4(4): 387-402.
7. Back FA, Fortes FS, Santos EHR, Tambelli R, Menna-Barreto LS, Louzada FM. Sincronização não-fótica: o efeito do exercício físico aeróbio. *Rev Bras Med Esporte* 2007; 13(2): 1-5.
8. Perez-Chada D, Perez-Lloret S, Videla AJ, Cardinali D, Bergna MA, Fernández-Acquier M, et al. Sleep disordered breathing and daytime sleepiness are associated with poor academic performance in teenagers. A study using the Pediatric Daytime Sleepiness Scale (PDSS). *Sleep* 2007; 30(12): 1698-703.
9. Pereira EF, Bernardo MPSL, D'Almeida V, Louzada FM. Sono, trabalho e estudo: duração do sono em estudantes trabalhadores e não trabalhadores. *Cad Saúde Pública* 2011; 27(5): 975-84.
10. Benedito-Silva AA, Menna-Barreto L, Marques N, Tenreiro S. Self-assessment questionnaire for the determination of morningness-eveningness types in Brazil. *Prog Clin Biol Res* 1990; 314(b): 89-98
11. Matsudo SM, Araújo T, Matsudo VR, 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.
12. Prochaska JJ, Sallis JF, Long B. A physical activity screening measure for use with adolescents in primary care. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2001; 155(5): 554-9.
13. Siqueira FV, Nahas MV, Facchini LA, Silveira DS, Piccini RX, Tomasi E, Thumé E, Hallal PC. Aconselhamento para a prática de atividade física como estratégia de educação à saúde. *Cad Saúde Pública* 2009; 25(1): 203-13.
14. Bernardo MPSL, Pereira EF, Louzada FM, D'Almeida V. Duração do sono em adolescentes de diferentes níveis sócio econômicos. *J Bras Psiquiatr* 2009; 58(4): 231-7.
15. Do YK, Shin E, Bautista MA, Foo K. The associations between self-reported sleep duration and adolescent health outcomes: What is the role of time spent on Internet use? *Sleep medicine* 2013; 14(2): 195-200.
16. Geiger SD, Sabanayagam C, Shankar A. The relationship between insufficient sleep and self-rated health in a nationally representative sample. *J Environ Public Health* 2012.
17. Sousa TF, Silva KS, Garcia LMT, Duca GFD, Oliveira ESA, Nahas MV. Autoavaliação de saúde e fatores associados em adolescentes do Estado de Santa Catarina, Brasil. *Rev Paul Pediatr* 2010; 28(4): 333-9.
18. Silva KS, Nahas MV, Peres KG, Lopes AS. Fatores associados à atividade física, comportamento sedentário e participação na Educação Física em estudantes do Ensino Médio em Santa Catarina, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2009; 25(10): 2187-200.
19. Page RM, Suwanteerangkul J. Self-rated health, psychosocial functioning, and health-related behavior among Thai adolescents. *Pediatr Int* 2009; 51(1): 120-5.
20. Janssen I, Ross R. Vigorous intensity physical activity is related to the metabolic syndrome independent of the physical activity dose. *Int J Epidemiol* 2012; 41(4): 1132-40.