

## SONOLÊNCIA DIURNA EXCESSIVA E ESTILO DE VIDA EM ADOLESCENTES ESCOLARES

Autor: Marina Nunes de Souza Silva(1); Geisielly Raquel da Cruz Aguiar (2); Gabrielle Sousa Marques (3); Morgana Monteiro Pimentel (4); Carla Campos Muniz Medeiros (5)

*Universidade Estadual da Paraíba. [ma.nunes10@gmail.com](mailto:ma.nunes10@gmail.com)*

*Universidade Estadual da Paraíba. [geisiellyraquel@hotmail.com](mailto:geisiellyraquel@hotmail.com)*

*Universidade Estadual da Paraíba. [Gsmarques21@gmail.com](mailto:Gsmarques21@gmail.com)*

*Universidade Estadual da Paraíba. [moorganap@gmail.com](mailto:moorganap@gmail.com)*

*Universidade Estadual da Paraíba. [carlamunizmedeiros@hotmail.com](mailto:carlamunizmedeiros@hotmail.com)*

### RESUMO

**INTRODUÇÃO:** O sedentarismo é um comportamento frequente entre os adolescentes e pode estar associado à alteração no padrão do sono, como a má qualidade e/ou a quantidade de horas de sono diária insuficiente, que podem contribuir para o surgimento da sonolência diurna excessiva (SDE).

**OBJETIVO:** Avaliar a relação entre a SDE e o estilo de vida em adolescentes escolares.

**METODOLOGIA:** Estudo transversal, com abordagem quantitativa, realizado com 563 adolescentes de escolas públicas do município de Campina Grande – PB. Os dados coletados foram agrupados em variáveis sociodemográficas e estilo de vida, bem como aferição de medidas antropométricas para classificação do estado nutricional. Para avaliação da SDE foi utilizada a Escala de Sono de Epworth (ESE). A análise estatística foi realizada por meio do Statistical Package for the Social Sciences (SPSS, versão 22.0), considerando-se o nível de confiança de 5%. **RESULTADOS:** Cerca de 73,4% dos adolescentes dormia menos de oito horas de sono por dia, 79% eram sedentários e 60,9% fisicamente inativos. No sexo feminino observou-se correlação inversa entre SDE e horas de sono.

**Palavras-chave:** Sonolência, Adolescentes, Estilo de vida.

## INTRODUÇÃO

O sono é um processo fisiológico vital que tem por finalidade a manutenção da homeostasia do organismo, neste processo estão envolvidos mecanismos de várias regiões do sistema nervoso central, ocasionando modificações do nível de consciência, porém, de estado reversível e ação revigorante<sup>1,2</sup>.

O ciclo sono-vigília tem duração de 24 horas e é regulado pelo ambiente durante a alternância dos períodos claros e escuros pelo núcleo supraquiasmático, estrutura localizada no hipotálamo. A regulação do sono é feita através de dois processos, o homeostático e o ritmo circadiano, estes se referem à necessidade de sono e ao ciclo sono-vigília, respectivamente<sup>3,4,1</sup>.

Diversos processos metabólicos ocorrem durante o sono, dentre eles, ocorre à facilitação da produção de hormônios, como o hormônio do crescimento (GH), o qual tem sua concentração elevada no organismo durante os estágios mais profundos do sono. A má qualidade do sono gera impactos negativos no organismo do indivíduo, principalmente na adolescência, fase caracterizada por diversas mudanças<sup>4,3</sup>.

Recomendam-se no mínimo oito horas de sono por dia para os adolescentes, todavia, foi observado em estudos que, geralmente, a quantidade de horas de sono é menor que o recomendado, alguns autores atribuem este fato ao estilo de vida contemporâneo adotado pelos sujeitos, onde se observa a adoção de comportamentos sedentários como o tempo despendido em atividades de baixa intensidade, o uso de tecnologias como televisão, computadores e telefones celulares antes de dormir<sup>5,6,7,8,9</sup>.

O impacto causado pelos maus hábitos de sono está relacionado às mudanças biopsicossociais que ocorrem durante a adolescência, associado às exigências sociais e escolares comuns da fase, que desta forma contribuem para um retardamento do adormecer, ocasionando assim diminuição das horas de sono e uma subsequente sonolência diurna<sup>10,11,12</sup>.

A sonolência diurna excessiva é definida como o aumento da propensão de dormir durante o dia, bem como, a incapacidade de se manter acordado e alerta durante períodos de vigília, ainda que após uma completa noite de sono, acarretando em lapsos de sono não intencionais<sup>14,15</sup>.

Assim, quanto mais precoce for à detecção dos elementos que geram a má qualidade do sono e impulsionam um estilo de vida insatisfatório, mais eficiente será a resposta às estratégias de intervenção, pois fases como a adolescência possuem grande facilidade para a implementação de novos hábitos. Dessa forma, o presente estudo objetiva avaliar a relação entre a sonolência diurna excessiva (SDE) e o estilo de vida em adolescentes escolares.

## **MÉTODOS**

Estudo transversal com abordagem quantitativa, realizado a partir de um projeto matriz intitulado: “Doença aterosclerótica subclínica em adolescentes escolares: relação com o score Pathobiological Determinants of Atherosclerosis in Youth, -PDAY Proteína C Reativa ultrasensível e função pulmonar”, aprovado no edital universal/CNPQ 2012, que foi desenvolvido em escolas públicas de ensino médio do município de Campina Grande, Paraíba, Brasil, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba sob o número de processo nº 0077.0.133.000-12.

A coleta de dados ocorreu no período de setembro de 2012 a junho de 2013, com adolescentes matriculados em turmas do ensino médio de escolas públicas do município de Campina Grande-PB. Foram incluídos aqueles adolescentes com idade entre 15 e 19 anos. A amostra foi por conglomerado em dois estágios, o primeiro a escola e o segundo a turma, esta foi a unidade amostral considerada.

Foram incluídos na pesquisa todos os alunos das turmas sorteadas que atenderam aos critérios de inclusão, estiveram presentes no dia da coleta de dados e que aceitaram participar da pesquisa, mediante consentimento escrito, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que de acordo com as diretrizes éticas, mediante a faixa etária foram assinados por seus pais e/ou responsáveis. Bem como, foram excluídos os adolescentes que possuíam alguma doença que levasse à prejuízo da atividade física, como portadores de paralisia cerebral e síndromes genéticas; gravidez, insuficiência hepática e síndrome nefrótica.

As variáveis utilizadas foram divididas em sociodemográficas (idade, sexo, cor, escolaridade materna, classe econômica), antropométricas (peso, altura, índice de massa corporal (IMC)), comportamentais, estas relacionadas ao estilo de vida (sedentarismo, inatividade física, horas de sono) e a sonolência diurna excessiva (SDE), avaliada pela Escala de Sono de Epworth (ESE).

Os parâmetros considerados para o cálculo amostral foram uma prevalência estimada de 50% dos fatores de risco cardiovasculares, dada à variabilidade desta informação na literatura, com erro amostral de 5%, efeito do desenho (deff) de 1,5 (fator de correção para amostra aleatória simples por conglomerado) e um acréscimo de 3% para eventuais perdas ou recusas. Após a aplicação dos parâmetros, o tamanho amostral estimado foi, portanto, de 563 escolares.

A primeira etapa do estudo se deu após o sorteio das escolas que compuseram a amostra, e posteriormente das turmas. Após isso as turmas sorteadas foram visitadas, e receberam os devidos esclarecimentos e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), pactuando com os adolescentes o dia para serem entregues devidamente assinados pelos seus responsáveis.

A coleta dos dados se deu por meio da aplicação de formulários relacionados às condições sociodemográficas e estilo de vida. Para avaliação da sonolência diurna excessiva (SDE) os adolescentes responderam a um questionário através da utilização da Escala de Sono de Epworth (ESE).

A SDE foi avaliada através da Escala de sonolência de Epworth (ESE), esta é bem conceituada e trata-se de um questionário autoaplicável que analisa a probabilidade do indivíduo adormecer em situações do dia a dia. A ESE é composta por oito perguntas, pontuando cada quesito de 0 (nenhuma chance) a 3 (alta chance) pontos, totalizando o máximo de 24 pontos, porém, escores acima de 10 pontos sugerem o diagnóstico de SDE. É um instrumento bastante utilizado no Brasil, possuindo validação em português<sup>16,12,13</sup>.

O estado nutricional foi avaliado através do índice de massa corpórea e classificado através do escore-z de IMC-idade para adolescentes de 10 a 18 anos da seguinte forma: baixo peso ( $\geq$  escore-z -3 e  $<$  escore-z -2); eutrofia ( $\geq$  escore-z -2 e  $<$  escore-z +1); sobrepeso ( $\geq$  escore-z +1 e  $<$  escore-z +2) e obesidade ( $\geq$  escore-z +2). E para os de 19 anos, baixo peso,  $IMC < 17,5 \text{ kg/m}^2$ ; eutrofia,  $17,5 \text{ kg/m}^2 \leq IMC < 25,0 \text{ kg/m}^2$ ; sobrepeso,  $25,0 \text{ kg/m}^2 \leq IMC < 30 \text{ kg/m}^2$  e obesidade,  $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$ .

O sedentarismo foi definido pelo tempo do dia despendido na frente da televisão, computador ou videogame, sendo considerado sedentário o adolescente que relatou utilizar estes equipamentos por duas horas ou mais<sup>20</sup>.

No que diz respeito à inatividade física, foi avaliada a atividade física acumulada, combinando os tempos e frequências com que foram realizadas atividades como: deslocamento para a escola (a pé ou de bicicleta), aulas de educação física na escola e outras atividades físicas extraescolares. Foram consideradas as seguintes categorias: inativos; insuficientemente ativos (subdividido entre os que praticaram atividade física de 1 a 149 minutos e os que praticaram atividade física de 150 a 299 minutos); e ativos (praticaram 300 minutos ou mais de atividade física)<sup>20</sup>. Para análise estatística, foram categorizados em inativos (menor que 150 minutos) e ativos (maior ou igual a 150 minutos).

Os questionários foram duplamente digitados e submetidos à validação no Subprograma Validatedo EpiInfo 5.4.3, utilizado juntamente com o StatisticalPackage for the Social Sciences (SPSS, versão 22.0) para o processamento das análises estatísticas.

Foi realizada análise descritiva de todas as variáveis de acordo com o sexo, sendo utilizadas as medidas de frequência absoluta e relativa para as variáveis categóricas. Para verificar a distribuição das variáveis sociodemográficas, clínicas, estilo de vida de acordo com o sexo e a presença de sonolência foi utilizado o teste do qui-quadrado. Foi realizado o teste de correlação de Pearson para estudar a relação da sonolência com horas de atividade física, sedentarismo e sono. Para todas as análises estatísticas considerou-se o nível de significância de 5%.

## RESULTADOS

Os adolescentes avaliados tinham em média 15,83 +/- 1,02 anos, sendo a maior parte do sexo feminino. Em relação ao estilo de vida, 79,0% eram sedentários e 60,9% inativos, sendo verificada associação dessa condição com o sexo feminino ( $p < 0,001$ ). As meninas também foram mais sedentárias (66,7%). A sonolência diurna excessiva esteve presente em 19,5% dos adolescentes estudados, sendo mais prevalente no sexo feminino meninas (21,6% versus 18,9%) que se associou a uma duração curta do sono ( $p < 0,001$ ) (Tabela 1).

Tabela 1: Distribuição das variáveis sociodemográficas, estilo de vida e sonolência diurna excessiva, de acordo com o sexo em adolescentes escolares do município de Campina Grande, Paraíba, Brasil, 2012 - 2013.

Variável	Total n(%)	Sexo		RP	IC95%	P
		Masculino n(%)	Feminino n(%)			
<b>Cor</b>						
Não branca	118 (21)	42(35,6)	76(64,4)	1,109	0,725-1,697	0,663
Branca	445 (79)	148(33,3)	297(66,7)			
<b>Escolaridade</b>						
<b>Materna</b>						
≤ 8 anos	217(39,1)	68(31,3)	149(68,7)	0,818	0,569-1,177	0,279
>9 anos	338(60,9)	121(35,8)	217(64,2)			
<b>Classe Social</b>						
C, D, E	381(67,7)	125(32,8)	256(67,2)	0,879	0,606-1,274	0,495
A, B	182(32,3)	65(35,7)	117(64,3)			
<b>Tabagismo</b>						
<b>Fumante</b>	10(1,8)	04(40)	06(60)	1,315	0,367-4,719	0,740*
<b>Não fumante</b>	553(98,2)	186(33,6)	367(66,4)			
<b>Atividade Física</b>						
<b>Inativo</b>	343(60,9)	88(25,7)	255(74,3)	0,399	0,279-0,572	<0,001
<b>Ativo</b>	220 (39,1)	102(46,4)	118(53,6)			
<b>Sedentarismo</b>						
<b>Sedentário</b>	445(79,0)	148(33,3)	297(66,7)	0,902	0,589-1,380	0,633
<b>Não sedentário</b>	118(21,0)	42(35,6)	76(64,4)			
<b>Horas de sono</b>						
< 8 horas	413(73,4)	154(37,3)	259(62,7)	1,883	1,232-2,879	<0,001
≥ 8 horas	150(26,6)	36(24,0)	114(76,0)			
<b>Estado nutricional:</b>						
<b>Obesos</b>	24 (4,3)	8 (33,3)	16 (66,7)	0,981	0,412– 2,335	0,965
<b>Não obesos</b>	539 (95,7)	182(33,8)	357 (66,2)			
<b>ESSE</b>						
<b>Alterada</b>	110(19,5)	36(32,7)	74(67,3)	0,945	0,606-1,471	0,801
<b>Normal</b>	453(80,5)	154(34,0)	299(66,0)			

\*teste de Fischer

RP – Risco de prevalência

(83) 3322.3222

contato@conbracis.com.br

www.conbracis.com.br

A sonolência diurna excessiva não apresentou associação com as variáveis sociodemográficas, de estilo de vida ou com a duração do sono (Tabela 2).

Tabela 2: Distribuição da sonolência excessiva diurna de acordo com as variáveis sociodemográficas e estilo de vida em adolescentes escolares do município de Campina Grande, Paraíba, Brasil, 2012 - 2013.

Variável	Total n(%)	Com Sonolência n(%)	Sem Sonolência n(%)	RP	IC95%	P
<b>Sexo</b>						
Masculino	190(33,7)	36(18,9)	154(81,1)	0,945	0,606-1,471	0,801
Feminino	373(66,3)	74(19,8)	299(80,2)			
<b>Cor</b>						
Não branca	118(21)	20(16,9)	98(83,1)	0,805	0,472-1,373	0,425
Branca	445(79)	90(20,2)	355(79,8)			
<b>Escolaridade Materna</b>						
≤ 8 anos	217(39,1)	45(20,7)	172(79,3)	1,120	0,731-1,716	0,602
>9 anos	338(60,9)	64(18,9)	274(81,1)			
<b>Classe Social</b>						
C, D, E	381(67,7)	74(19,4)	307(80,6)	0,979	0,627-1,524	0,920
A, B	182(32,3)	36(19,8)	146(80,2)			
<b>Atividade Física</b>						
Inativo	343(60,9)	66(19,2)	277(80,8)	0,953	0,623-1,459	0,825
Ativo	220(39,1)	44(20)	176(80)			
<b>Sedentarismo</b>						
Sedentário	445(79)	85(19,1)	360(80,9)	0,878	0,532-1,449	0,612
Não sedentário	118(21)	25(21,2)	93(78,8)			
<b>IMC</b>						
Alterado	24(4,3)	05(20,8)	19(79,2)	1,088	0,397-2,980	0,796*
Normal	539(95,7)	105(19,5)	434(80,5)			
<b>Horas de sono</b>						
< 8 horas	413(73,4)	83(20,1)	330(79,9)	1,146	0,708-1,854	0,579
≥ 8 horas	150(26,6)	27(18)	123(82)			

\*teste de Fischer

RP – Risco de prevalência

Observou-se correlação negativa entre as horas de sono e a sonolência diurna excessiva ( $p=0,007$ ) (Tabela 3).

Tabela 3: Correlação entre ESSE, horas de sono e atividade física em adolescentes escolares de ambos sexos do município de Campina Grande, Paraíba, Brasil, 2012 - 2013.

Variável	ESSE	
	R	P
Horas de sono (horas/dia)	-,114	0,007
Atividade física (minutos/semana)	-,039	0,357
Horas sedentarismo (horas/dia)	0,065	0,121

\*teste de Fischer

RP - Risco de prevalência

Após estratificação por sexo, a duração do sono permaneceu associada com a sonolência diurna excessiva apenas no sexo feminino (Tabela 4 e 5).

Tabela 4: Correlação entre ESE, horas de sono, atividade física e sedentarismo em adolescente do sexo masculino do município de Campina Grande, Paraíba, Brasil, 2012 - 2013.

Variável	ESSE	
	R	P
<b>Horas de sono</b> (horas/dia)	-,077	0,290
<b>Atividade física</b> (minutos/ semana)	,003	0,973
<b>Sedentarismo</b> (horas/dia)	0,092	0,209

Houve uma correlação negativa entre horas de sono e a sonolência diurna excessiva no sexo feminino, a atividade física apresentou uma fraca correlação com a sonolência diurna excessiva. (Tabela 5).

Tabela 5: Correlação entre ESE, horas de sono e atividade física em adolescente do sexo feminino do município de Campina Grande, Paraíba, Brasil, 2012 - 2013.

Variável	ESSE	
	R	P
<b>Horas de sono</b> (horas/dia)	- ,129	0,013
<b>Atividade física</b> (minutos/ semana)	,066	0,201
<b>Sedentarismo</b> ( horas/dias)	0,373	0,313

## DISCUSSÃO

Observou-se neste estudo uma elevada prevalência de adolescentes sedentários e inativos fisicamente, principalmente no sexo feminino. Esses achados corroboram com alguns estudos envolvendo adolescentes e crianças realizados



em outras cidades brasileiras, inclusive com esse comportamento associado ao sexo feminino<sup>22</sup>.

O presente estudo obteve uma maior proporção de adolescentes do sexo feminino considerado sedentário, verificou-se também uma associação entre o sexo feminino e a inatividade física. Semelhante a esse achado, Felden<sup>19</sup> desenvolveu uma investigação com adolescentes em idade média de 14,57 anos no município de Maravilha, Santa Catarina, onde constatou uma prevalência de atividade física insuficiente do sexo feminino na população estudada.

Freire<sup>22</sup> observou em seu estudo de base populacional, desenvolvido no norte do estado de Minas Gerais, que mais da metade dos adolescentes entrevistados foram considerados inativos, havendo associação significativa entre a prática regular de atividade física com o sexo masculino.

Neste estudo as maiorias dos adolescentes além de inativos relataram dormir menos de oito horas por noite, quantidade de horas menor que o recomendado pela literatura. Achados semelhantes ocorreu nos estudos de Jun<sup>15</sup> com adolescentes de uma escola de ensino médio na República da Coreia, onde foi observado que a duração diária média do sono foi de 6,9 horas. Moreno<sup>11</sup> observou em seu estudo com adolescentes escolares entre 11 e 15 anos de idade, da cidade de Lisboa, que 23,2% dos indivíduos declararam ter menos de 7 horas de sono por noite. Em contrapartida no estudo de Pereira<sup>13</sup>, com adolescentes de duas cidades do Sul do Brasil, observou-se em média 8,2 horas de sono.

Uma possível relação entre a diminuição das horas de sono no público adolescente pode ser explicada pelo uso crescente de tecnologias no período que precede o horário de dormir. Em estudos de Johansson<sup>3</sup>, com adolescentes nos Estados Unidos, a grande maioria dos indivíduos que utilizaram algum tipo de tecnologia antes de dormir teve uma menor duração das horas de sono e consequentemente, relataram sentirem-se cansados ao acordar e maior sonolência diurna. Além da diminuição das horas de sono a utilização de tecnologia como televisão, computadores, celulares e vídeo game também é apontada por muitos estudos como um dos responsáveis pelo sedentarismo da população<sup>6</sup>.

Corroborando o nosso estudo, uma pesquisa realizada por Moreno<sup>11</sup> em Lisboa, observou que a sonolência foi elevada no sexo feminino. Isso se deve ao fato do sexo feminino apresentar, também, menor quantidade de

horas de sono. Estudos sugerem que o sono das mulheres é biologicamente mais fragmentado, bem como a prática de atividade física, fator que contribui para a qualidade do sono, tem menor prevalência neste público quando comparado ao sexo masculino<sup>24,25,26,27</sup>.

Felden<sup>19</sup> não encontraram diferenças na duração do sono entre os sexos. Porém, em nosso estudo as meninas tiveram uma menor quantidade de horas de sono, podendo esse fato está relacionado com o nível de sonolência maior nesse publico quando comparado aos meninos, Moreno<sup>11</sup> realizou um estudo que confirma esse achado.

Na tentativa de se explicar o aumento da incidência de sonolência e da diminuição das horas de sono, estudos sugerem que o sono das mulheres é biologicamente mais fragmentado, bem como a prática de atividade física, fator que contribui para a qualidade do sono, tem menor prevalência neste público quando comparado ao sexo masculino<sup>24,25,26,27</sup>.

## CONCLUSÃO

A SDE esteve presente entre os adolescentes estudados, principalmente entre as meninas. Apesar de ter sido observado alto índice de sedentarismo e inatividade física, essas condições não estiveram associadas à SDE, porém a curta duração do sono esteve associada a essa condição em adolescentes do sexo feminino. Esses achados mostram a necessidade de implementar ações que contribuam para conscientização da importância do sono e para políticas públicas que incentivem o aumento de atividade física e diminuição da utilização de tempo em atividade de tela, bem como, a promoção da conscientização da importância do sono.

## REFERÊNCIAS

1. Neves LMG, Giorelli SA, Florido P, Gomes MM. Transtornos do sono: visão geral. *Revista Brasileira de Neurologia*. 2013; 49(2): 57-71.
2. Turco FG, Remião R, Rossini S, Antonio RAM, Filho BAA. Distúrbios do sono e qualidade de vida em crianças e adolescentes obesos- Revisão bibliográficas. *Neurobiologia*. 2011; 74(2): 171-180.
3. Johansson AEE, Petrisko MA, Chasens ER. Adolescent Sleep and the Impact of Technology Use Before Sleep on Daytime Function. *Journal of Pediatric Nursing*. 2016; 31(2): 1-7.
4. Ciampo DAL. O sono na adolescência. *Adolesc. Saude*. 2012; 9(2): 60-66.

5. Marchi-Alves LM, Yagui CM, Rodrigues CS, Mazzo A, Rangel EML, Girão FB. OBESIDADE INFANTIL ONTEM E HOJE: IMPORTÂNCIA DA AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA PELO ENFERMEIRO. **Esc Anna Nery (impr.)**. 2011; 15(2): 238-244.
6. Dias PJP, Domingos PI, Ferreira GM, Muraro PA, Sichieri R, Silva GVMR. Prevalência e fatores associados aos comportamentos sedentários em adolescentes. **Rev Saúde pública**. 2014; 48(2): 266-274.
7. Bartel, K, Gradisar M, Williamson P. Protective and risk factors for adolescent sleep: A meta-analytic review. **Sleep Medicine Reviews**. 2015; 21: 72–85.
8. Viela TSV, Bittencourt LRA, Tufik S, Moreira GA, Oreira GA. Factors influencing excessive daytime sleepiness in adolescents. **J Pediatr**. 2016; 92(2): 149-155.
9. Shochat T, Flint- Lint-Bretler O, Tzischinsky O. Sleep patterns, electronic media exposure and daytime sleep-related behaviours among Israeli adolescents. **Acta Pædiatrica**. 2010; 99, p. 1396–1400, 2010.
10. Pucci SHM, Pereira MG. The mediator role of psychological morbidity on sleep and health behaviors in adolescents. **J Pediatr**, 2016; 92(1): 53-57.
11. Moreno T. **Estudo da sonolência diurna e hábitos de sono numa população escolar dos 11-15 anos** [Dissertação de Mestrado]. Lisboa: Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa; 2012.
12. Pereira FE, et al. Barbosa GD, Andrade DR, Claumann SG, Pelegrini A, Louzada MF. Sono e adolescência: quantas horas os adolescentes precisam dormir?. **J Bras Psiquiatr**, 2015; 64(1): 40-44.
13. Giorelli SA, Santos PP, Carnaval T, Gomes MM. Sonolência excessiva diurna: aspectos clínicos, diagnósticos e terapêuticos. **Rev Bras Neurol**. 2012; 48(3): 17-24.
14. Jun N, Lee A, Baik I. Associations of Caffeinated Beverage Consumption and Screen Time with Excessive Daytime Sleepiness in Korean High School Students. **Clin Nutr Res**. 2017; 6(1): 55-60.
15. Bertolazi NA, Fagundes CS, Hoff SL, Pedro DV, Barreto MSS, Johns WM. Validação da escala de sonolência de Epworth em português para uso no Brasil. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**. 2009; 35(9); 877-883.
16. Gibson E, Powles P, Thabane L, O'brien S, Moldar DS, Trajavic N, Shapiro C, Yan M, Tanser LC. "Sleepiness" is serious in adolescence: Two surveys of 3235 Canadian

- students. **BMC Public Health**. 2006; 6:116, 2006.
17. Hoefelmann LP. **Fatores associados à qualidade e duração do sono em escolares do ensino médio do estado de Santa Catarina** [Dissertação de mestrado]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2013.
  18. Felden EPG, Filipin D, Barbosa DG, Andrade RD, Meyer C, Beltrame TS, Pelegrini A. Adolescentes com sonolência diurna excessiva passam mais tempo em comportamento sedentário. **Rev Bras Med Esporte**. 2016; 22(3); 186-190.
  19. Huamaní C, Castro JR. Somnolencia y características del sueño en escolares de un distrito urbano de Lima, Perú *Sleepiness and sleep characteristics in students from an urban district of Lima, Peru*. **Arch Argent Pediatr**. 2014; 112(3): 239-244.
  20. Brasil. Ministério da Saúde. Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB), Brasília, FNS: 2010.
  21. Freire RS, Lélis, FLO, Filho JAF, Nepomuceno MO, Silbeira MF. Prática regular de atividade física: estudo de base populacional no Norte de Minas Gerais, Brasil. **Rev Bras Med Esporte**. 2014; 20(5); 345-349.
  22. John B, Bellipady SS, Bhat SU. Sleep Promotion Program for Improving Sleep Behaviors in Adolescents: A Randomized Controlled Pilot Study. **Hindawi Publishing Corporation Scientifica**. 2016: 1-8.
  23. Azevedo MR, Araújo CLP, Pereira FM. Atividades físicas e esportivas na adolescência: mudanças de preferências ao longo das últimas décadas. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**. 2006; 20(1); 51-8.
  24. Pieron M. Estilo de vida, prática de atividades físicas e esportivas, qualidade de vida. **Fitness e Performance journal**. 2004; 3(1); 10-17.
  25. Ribeiro RQC. Fatores adicionais de risco cardiovascular associados ao excesso de peso em crianças e adolescentes. O estudo do coração de Belo Horizonte. **Arq Bras Cardiol**. 2006; 86(6): 408-18.
  26. Vigea SM. Sleep in postmenopausal women. **Qual Health Res**. 2012; 22(4): 466-75.
  27. Nascente FMN, Jardim TV, Peixoto MRG, Carneiro CS, Mendonça KL, Póvoa TIR, Sousa ALL, Barroso WKS, Jardim PCBV. Sedentary lifestyle and its associated factors among adolescents from public and private schools of a Brazilian state capital. **BMC Public Health**. 2016; 16:1177, 2016.