

**Associação entre qualidade do sono e ansiedade em acadêmicos de medicina****Association between sleep quality and anxiety in medical students**

DOI:10.34119/bjhrv3n3-200

Recebimento dos originais:08/05/2020

Aceitação para publicação:18/06/2020

**Bárbara Ramos Leite**

Graduanda em Medicina pela Universidade Tiradentes  
Instituição: Universidade Tiradentes  
Endereço: Rua Itabaiana, 556- São José - Aracaju- SE, Brasil  
E-mail: barbararleite21@gmail.com

**Thais Francielle Santana Vieira**

Graduanda em Medicina pela Universidade Tiradentes  
Instituição: Universidade Tiradentes  
Endereço: R. Palmira Ramos Teles, 1600. Condomínio Spazio Acqua- Luzia, Aracaju - SE, Brasil  
E-mail: thaisfrancielymed@gmail.com

**Marília de Lima Mota**

Graduanda em Medicina pela Universidade Tiradentes  
Instituição: Universidade Tiradentes  
Endereço: Rua Acre,313. Siqueira Campos- Aracaju - SE, Brasil  
E-mail: mariliadelimamota@gmail.com

**Elisandra de Carvalho Nascimento**

Graduanda em Medicina pela Universidade Tiradentes  
Instituição: Universidade Tiradentes  
Endereço: Rua Guilherme José Martins, 692. Novo Paraíso- Aracaju - SE, Brasil  
E-mail: elis.carvalhonascimento@gmail.com

**Ingrid Cristiane Pereira Gomes**

Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Sergipe  
Professora de Endocrinologia da Universidade Tiradentes  
Instituição: Universidade Tiradentes  
Endereço: Rua Lourival Chagas, 125. Edifício Harmonie. Grageru- Aracaju - SE, Brasil  
E-mail: ingridcpg@yahoo.com.br

**RESUMO**

**INTRODUÇÃO:** A ansiedade é descrita como uma importante consequência da privação de sono, comprometendo a atenção e a concentração, ambas indispensáveis para o desempenho acadêmico. **OBJETIVO:** Avaliar a associação entre redução da qualidade de

sono e aumento da ansiedade em estudantes de medicina. **MÉTODOS:** Foi realizado um estudo transversal e quantitativo, com acadêmicos de medicina de uma instituição privada do Nordeste do Brasil. Foram utilizados como coleta de dados o questionário Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI), e o Inventário da Ansiedade Traço-Estado (IDATE). A análise dos dados foi feita pelo programa R Core Team 2019, sendo o teste estatístico utilizado o Qui-Quadrado de Pearson, com nível de significância  $p < 0,05$ . **RESULTADOS:** Participaram do estudo 298 alunos, com média de idade de 22,5 anos, sendo 191 (64,1%) mulheres. A amostra foi dividida em primeiro, terceiro e sexto ano do curso. Observou-se associação significativa entre redução da qualidade do sono e o índice de ansiedade ( $p < 0,001$ ;  $r = 0,442$ ) na amostra estudada. Quanto ao PSQI, 23,8% ( $n = 71$ ) dos acadêmicos apresentaram boa qualidade do sono, 61,1% ( $n = 182$ ) ruim e 15,1% ( $n = 45$ ) distúrbio de sono. Ademais, verificou-se que 64,8% ( $n = 46$ ) dos acadêmicos com nível baixo de ansiedade apresentaram bom índice de sono. Dentre os 76,9% ( $n = 140$ ) com nível moderado de ansiedade, notou-se índice de sono ruim. Já em relação aos 73,3% ( $n = 33$ ) com nível alto de ansiedade, constatou-se nível moderado de ansiedade. Quando relacionado o índice de ansiedade com o padrão do ciclo sono-vigília, separados por anos acadêmicos, observou-se que o percentual de acadêmicos com alterações no grau de ansiedade e nível de sonolência foi similar entre o primeiro ( $p = 0,003$ ;  $r = 0,320$ ) e o terceiro ano do curso ( $p < 0,001$ ;  $r = 0,321$ ), enquanto os acadêmicos do sexto ano apresentaram alterações significativamente maiores ( $p < 0,001$ ;  $r = 0,663$ ). **CONCLUSÃO:** Sugere-se que a piora da qualidade do sono relaciona-se ao avançar do curso de medicina, o que pode deixar aos acadêmicos mais propensos a apresentarem aumento do nível de ansiedade.

**Palavras-chave:** acadêmicos, medicina, privação do sono, ansiedade.

## **ABSTRACT**

**INTRODUCTION:** Anxiety is described as an important consequence of sleep deprivation, compromising attention and concentration, both of which are indispensable for academic performance. **OBJECTIVE:** To evaluate the association between reduced sleep quality and increased anxiety in medical students. **METHODS:** A cross-sectional and quantitative study was carried out with medical students from a private institution in Northeastern Brazil. The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) questionnaire and the State-Trait Anxiety Inventory (STAI) were used as data collection. Data analysis was performed using the R Core Team 2019 program, and the statistical test used was Pearson's Chi-Square, with a significance level of  $p < 0.05$ . **RESULTS:** 298 students participated in the study, with an average age of 22.5 years, 191 (64.1%) of whom were women. The sample was divided into the first, third and sixth year of the course. There was a significant association between reduced sleep quality and the anxiety index ( $p < 0.001$ ;  $r = 0.442$ ) in the sample studied. As for the PSQI, 23.8% ( $n = 71$ ) of the students had good sleep quality, 61.1% ( $n = 182$ ) poor and 15.1% ( $n = 45$ ) sleep disorder. In addition, it was found that 64.8% ( $n = 46$ ) of students with low anxiety level had a good sleep rate. Among the 76.9% ( $n = 140$ ) with moderate level of anxiety, there was a poor sleep index. In relation to the 73.3% ( $n = 33$ ) with a high level of anxiety, a moderate level of anxiety was found. When the anxiety index was related to the pattern of the sleep-wake cycle, separated by academic years, it was observed that the percentage of students with changes in the degree of anxiety and level of sleepiness was similar between the first ( $p = 0.003$ ;  $r = 0.320$ ) and the third year of the course ( $p < 0.001$ ;  $r = 0.321$ ), while students in the sixth year showed significantly greater changes ( $p < 0.001$ ;  $r = 0.663$ ). **CONCLUSION:** It is suggested that the worsening of sleep quality is related to

the progress of the medical course, which may make students more likely to have an increased level of anxiety.

**Keywords:** academics, medicine, sleep deprivation, anxiety.

## 1 INTRODUÇÃO

O ciclo sono-vigília funciona em ritmo circadiano, variando em um período de 24 horas. Seu funcionamento pode ser comprometido por fatores exógenos, como a alternância do dia-noite (claro-escuro), fatores psicológicos, condições do local em que se dorme, estilo de vida do indivíduo, horários escolares, de trabalho ou de lazer; quanto por fator endógeno, através de estrutura neural localizada no hipotálamo, que é o núcleo supraquiasmático (NSQ) considerado o relógio biológico humano<sup>1</sup>. Alterações no ciclo sono-vigília acarretam mudanças significativas ao indivíduo, uma vez que o sono tem função biológica na restauração do metabolismo energético cerebral, na consolidação da memória, na conservação e restauração da energia e na termorregulação<sup>2,3</sup>. Desse modo, a privação do sono pode gerar repercussões como desregulação autonômica, diminuição do desempenho profissional ou acadêmico por comprometimento da atenção e concentração, diminuição do nível de vigilância e aumento na incidência de transtornos psiquiátricos. Além disso, indivíduos que dormem mal tendem a ter mais morbidades, menor expectativa de vida e envelhecimento precoce<sup>4</sup>. É importante salientar que o tempo necessário de sono para que haja preservação de suas funções num adulto é em média sete a oito horas por dia<sup>5</sup>.

Evidências apontam para existência de uma associação entre o sono e o comportamento emocional, com destaque para a ansiedade<sup>6,7</sup>. Castillo<sup>8</sup> define a ansiedade como “um sentimento vago e desagradável de medo, apreensão, caracterizado por tensão ou desconforto derivado de antecipação de perigo, de algo desconhecido ou estranho”. Ela tem sido descrita como uma das mais importantes consequências da privação de sono, como apontado por Dement<sup>9</sup>, pioneiro no assunto, que verificou que indivíduos privados de sono REM (movimento rápido dos olhos, do inglês rapid eye movements) seriam propensos ao desenvolvimento de uma tríade de comorbidades neurocomportamentais, composta pelo aumento da ansiedade associada a déficit de atenção e à agressividade. Atualmente, diversas pesquisas evidenciam a ansiedade, sobretudo na forma de transtorno de ansiedade generalizada, como importante consequência da privação de sono<sup>10,11</sup>.

Os estudantes, de medicina, normalmente, apresentam um padrão de sono irregular caracterizado por atrasos de início e final do sono dos dias de semana para os finais de

semana, curta duração de sono nos dias de semana e longa duração de sono nos finais de semana, esta devido à redução do sono (privação) durante os dias de aulas ou de trabalho<sup>12</sup>. Inúmeros fatores contribuem para inadequada qualidade do sono nesta população, entre eles a alta carga horária, provas, plantões e noites sem dormir<sup>13</sup>. A literatura evidencia que a ansiedade tem aumentado expressivamente dentre os universitários<sup>14</sup>, sendo os distúrbios do sono um dos fatores que podem estar relacionados a isto<sup>15</sup>. Gianotti<sup>16</sup> mostrou associação entre privação de sono durante a semana e sintomas de ansiedade em estudantes. Almondes<sup>13</sup> destacou que, quando há irregularidade dos horários de sono, ocorrem frequentemente sintomas e sinais de ansiedade.

Desta forma, considerando que a população dos acadêmicos apresenta fatores que levam à privação do sono, podendo propiciar um aumento na incidência de transtornos psiquiátricos, como a ansiedade, o presente trabalho busca avaliar a associação entre qualidade do sono e a ansiedade em acadêmicos de medicina em diferentes etapas do curso de uma instituição privada no Nordeste do Brasil.

## **2 MÉTODOS**

### **2.1 TIPO DE ESTUDO**

Trata-se de um estudo transversal, quantitativo, realizado em uma instituição privada de ensino superior do Nordeste do Brasil. Os dados foram coletados de outubro de 2018 a julho de 2019.

### **2.2 POPULAÇÃO DO ESTUDO**

Foram avaliados universitários maiores de 18 anos, regularmente matriculados no curso de Medicina e que estavam efetivamente cursando os primeiro, terceiro e sexto anos do curso.

### **2.3 COLETA DE DADOS**

A coleta de dados foi realizada por meio de questionários autoaplicáveis aos estudantes, nas salas de aula, antes das atividades acadêmicas. Foram utilizados o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI), que avalia a qualidade do sono, e o Inventário da Ansiedade Traço-Estado (IDATE), o qual quantifica o nível de ansiedade.

O PSQI, desenvolvido por Buysse<sup>17</sup>, em 1989, foi validado em português, cujo versão apresenta sensibilidade de 80% e especificidade de 68,8%<sup>18</sup>. Ele aborda os hábitos de sono no último mês, sendo composto por dez questões: eficiência habitual do sono;

duração do sono; latência do sono; perturbações do sono; uso de medicações para dormir, disfunção diurna e aspectos qualitativos, como a qualidade do sono, isto é, a profundidade do sono e a capacidade de reparação do mesmo. A pontuação do questionário varia de 0 a 21 pontos, sendo considerada má qualidade de sono pontuação maior que cinco.

Para avaliar os níveis de ansiedade, foi utilizado o Inventário de Ansiedade Traço-Estado de Spielberger (IDATE), que quantifica os componentes subjetivos da ansiedade. O questionário é dividido em duas escalas: ansiedade-traço e ansiedade-estado. A ansiedade-traço pode ser notada em um indivíduo que já apresenta a disposição comportamental de ser ansioso e este sentimento permanece reprimido até que surja uma ocasião que o acione, ou seja, esse tipo de ansiedade muda com menos frequência. Já a ansiedade-estado é uma emoção passageira, um estado emocional momentâneo, e por conta disso, nesse estudo, optou-se por utilizar apenas a escala que avalia a ansiedade enquanto traço (IDATE-T)<sup>19</sup>. Foram aplicadas 20 questões categorizadas numa escala de 1-4, onde 1 representa "quase nunca" e 4 "quase sempre".

## 2.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os resultados obtidos foram apresentados sob a forma de números absolutos e proporção (variáveis categóricas) e média  $\pm$  desvio-padrão (variáveis contínuas). A análise dos dados foi feita pelo programa R Core Team 2019, sendo o teste estatístico utilizado o Qui-Quadrado de Pearson, com nível de significância  $p < 0,05$ . As variáveis contínuas foram observadas por meio da Correlação de Kendall, que mede o grau da associação linear entre duas variáveis quantitativas ( $r > -1$ ).

## 2.5 ASPECTOS ÉTICOS

O estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos da Universidade Tiradentes, visando atender a Resolução 510/16 do Conselho Nacional de Saúde e foi aprovado sob o número de protocolo 3.582.657. Participaram do estudo os indivíduos que manifestaram sua anuência através da apreciação e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

## 3 RESULTADOS

Participaram do estudo 298 acadêmicos, dos quais 191 (64,1%) eram mulheres, e que apresentavam distribuição semelhante entre os 1º, 3º e 6º anos (**Tabela 1**).

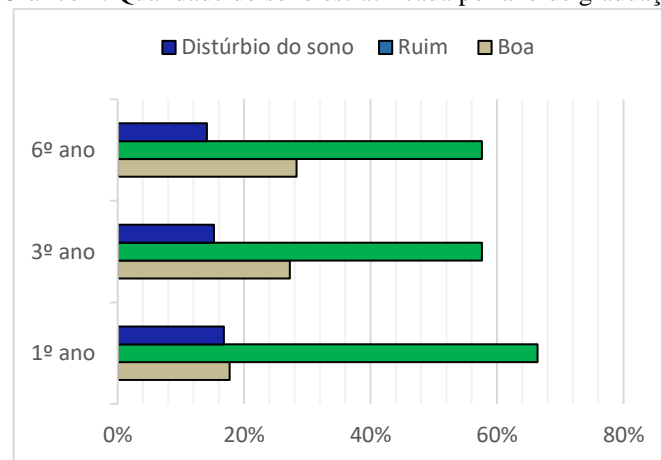
Tabela 1: Perfil Sociodemográfico dos Estudantes (n=298)

Variável	N	%	Média	DP
<b>Idade</b>			22,5	3,4
<b>Estado Civil</b>				
Solteiro	294	98,7		
Casado	4	1,3		
<b>Sexo</b>				
Feminino	191	64,1		
Masculino	107	35,9		
<b>Ano</b>				
<b>1º ano</b>	107	35,9		
<b>3º ano</b>	92	30,9		
<b>6º ano</b>	99	33,2		

Legenda: n – frequência absoluta. % – frequência relativa percentual. DP – Desvio Padrão  
 Fonte: (LEITE, BR, et al., 2020).

Em relação aos componentes do PSQI, evidenciou-se que 71 (23,8%) acadêmicos apresentaram boa qualidade de sono, 182 (61,1%) ruim qualidade de sono e 45 (15,1%) apresentaram distúrbio de sono (**Gráfico 1**).

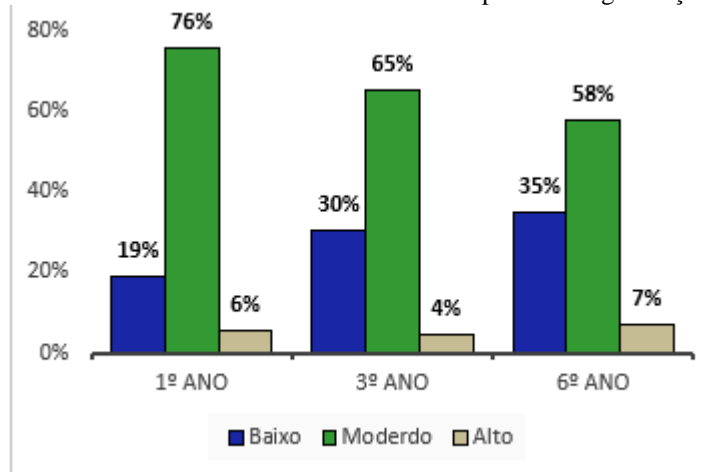
Gráfico 1: Qualidade do sono estratificada por ano de graduação



Fonte: LEITE BR, et al., 2020.

Considerando os critérios examinados pelo IDATE-T, constatou-se que 83 (27,9%) estudantes manifestaram baixo nível de ansiedade, (20 a 39 pontos); 198 (66,4%), nível moderado de ansiedade (40 a 59 pontos) e 17 (5,7%), nível alto de ansiedade (60 a 80 pontos), com diferentes prevalências dentre os anos de formação acadêmica (**Gráfico 2**).

Gráfico 2: Nível de ansiedade estratificada por ano de graduação.



Fonte: LEITE BR, et al., 2020

Encontrou-se relação significativa entre a qualidade do sono e o índice de ansiedade-traço ( $p < 0,001$ ;  $\tau = 0,442$ ). Verificou-se que dos 71 (23,8%) estudantes com boa qualidade de sono, 46 (64,8%) apresentaram, concomitantemente, baixos níveis de ansiedade. Já dos 182 acadêmicos (61,1%) com sono ruim, 140 (76,9%) apontaram um nível moderado de ansiedade. Acerca dos 45 (15,1%) acadêmicos com distúrbio de sono, constatou-se, também, um nível moderado de ansiedade.

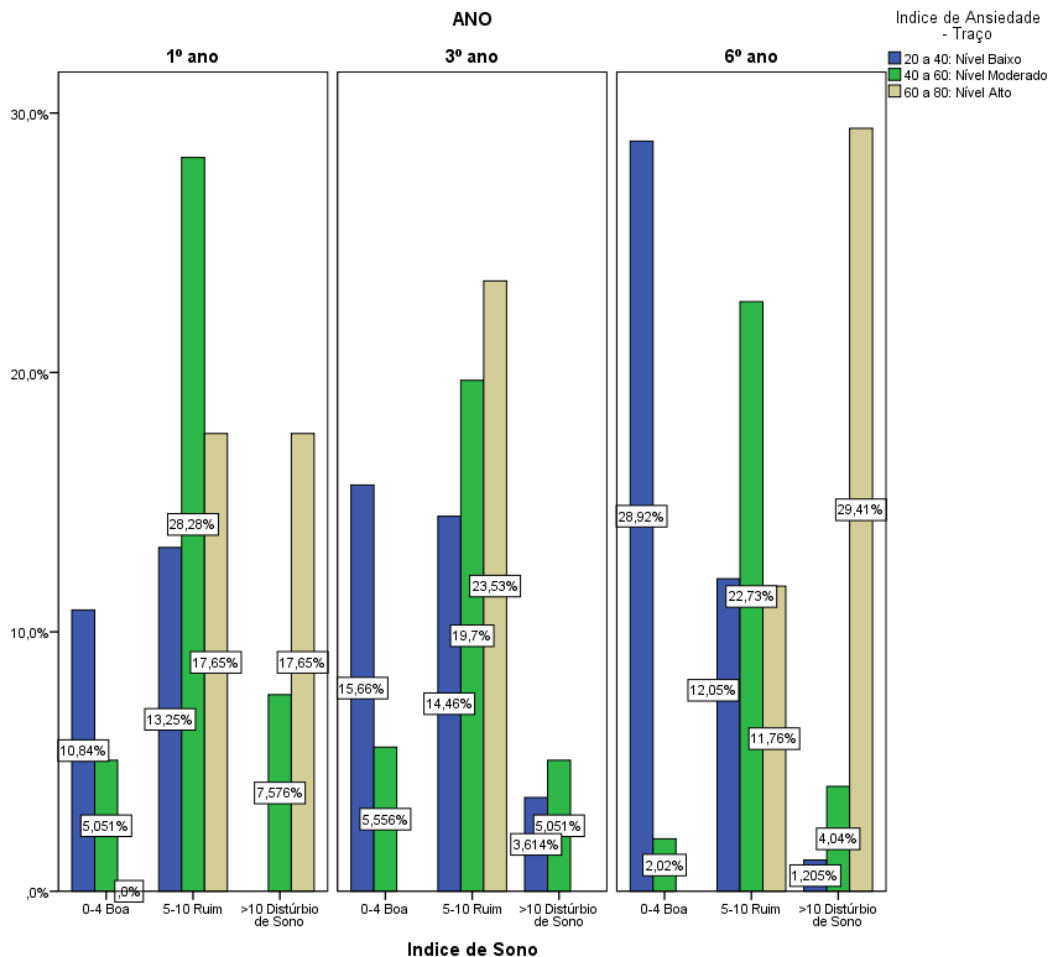
Quando relacionados os valores do padrão do ciclo sono-vigília com o índice de ansiedade, separados por anos acadêmicos, encontrou-se também relação significativa. No tocante ao primeiro ano ( $p: 0,001$  e  $\tau: 0,337$ ) notou-se que 9 (47,4%) estudantes apresentaram boa qualidade de sono e baixos níveis de ansiedade, 56 (80%) com sono ruim e nível moderado de ansiedade e 15 (83,3%) com distúrbio de sono e nível moderado de ansiedade. Já em relação ao terceiro ano ( $p: 0,031$  e  $\tau: 0,238$ ), constatou-se que 13 (54,2%) acadêmicos apresentaram boa qualidade de sono e baixos níveis de ansiedade, 39 (70,9%) com sono ruim e nível moderado de ansiedade, e 10 (76,9) com distúrbio de sono e nível moderado de ansiedade. Por fim, no grupo do sexto ano ( $p: < 0,001$  e  $\tau: 0,633$ ) havia 24 (85,7%) acadêmicos com boa qualidade de sono e baixos níveis de ansiedade, 45 (78,9%) com sono ruim e nível moderado de ansiedade, e 8 (57,1%) com distúrbio de sono e nível moderado de ansiedade. Ademais, verificou-se também que oito acadêmicos (17,8%) apresentaram distúrbios do sono e níveis altos de ansiedade, três dos quais cursavam o primeiro ano e cinco o sexto ano da graduação de medicina.

Dos 198 estudantes que apontaram nível moderado de ansiedade (40 a 59 pontos no IDATE-T), 64 (32,3%) eram homens e 134 (67,7%) eram mulheres. Deste grupo, 97 mulheres e 43 homens apresentaram qualidade ruim de sono. Além disso, verificou-se

associação significativa entre gênero, qualidade do sono e presença de sintomas de ansiedade. Essa associação é mais considerável nas mulheres, pois apresentaram um  $p < 0,01$  e  $\tau: 0,450$ , ao passo que os homens obtiveram  $p: 0,02$  e  $\tau: 0,374$ .

A maioria dos acadêmicos que apresentaram boa qualidade de sono mostraram baixos níveis de ansiedade, já os que tinham ruim qualidade de sono denotaram níveis moderados de ansiedade, enquanto os que apontaram distúrbio de sono possuíam níveis moderados de ansiedade. Exceção a essa regra foram os acadêmicos do terceiro ano, que apresentaram níveis altos de ansiedade vinculados a uma ruim qualidade de sono, assim como, não foi evidenciado nenhum estudante com distúrbios de sono e níveis altos de ansiedade (**Gráfico 3**).

Gráfico 2: Avaliação entre qualidade de sono e níveis de ansiedade-traço, agrupados pelos anos do curso.



Fonte: LEITE BR, et al., 2020.



**4 DISCUSSÃO**

O objetivo do presente estudo foi avaliar associação entre redução da qualidade de sono e sintomas de ansiedade em amostra de universitários do curso de medicina de uma instituição privada do Nordeste do Brasil. Nessa pesquisa, foi possível observar que o perfil dos participantes, na sua maioria jovens e solteiros, se assemelha a outros estudos realizados com universitários<sup>20</sup>.

Em concordância com a literatura, observou-se diferença entre os gêneros, com mulheres apresentando escores de traços de ansiedade maiores do que os homens<sup>21</sup>. De acordo com pesquisas realizadas com a população norte-americana, mulheres têm mais predisposição que homens para desenvolver transtorno de ansiedade generalizada (6% vs 3%), transtorno do pânico (7,7% vs 2,9%), transtorno obsessivo compulsivo (6,6% vs 3,6%) ou transtorno de estresse pós-traumático (12,5% vs 6,2%) durante a vida<sup>22</sup>. É possível que essa maior predisposição esteja associada ao fato de que mulheres apresentam um polimorfismo funcional no metabolismo da catecolamina, além de possuírem, naturalmente, um traço mais ansioso que os homens.

A privação do sono e a perturbação da sua ritmicidade afetam o ciclo sono-vigília provocando impactos na capacidade laboral do indivíduo<sup>23</sup>. Os estudantes universitários são considerados grupos de risco, visto que agem de forma oposta ao desenvolvimento de sincronização do ciclo sono vigília: o ciclo claro-escuro. Eles apresentam padrão de sono irregular, com menos horas de sono, devido à sua privação durante os dias de aula ou trabalho. Portanto, a população que cursa nível superior, maioria composta por jovens, pode apresentar maior privação de sono, tendo como consequência problemas de memória, diminuição do rendimento acadêmico, problemas comportamentais, irritabilidade, tensão e ansiedade.

A análise dos dados do PSQI demonstrou que 182 (61,1%) acadêmicos de medicina têm sono de qualidade ruim. Essa taxa é muito superior à encontrada em acadêmicos de Medicina da Universidade Federal de Goiás, que apresentou uma prevalência de 14,9% da amostra de 41 alunos<sup>24</sup>. A taxa encontrada também é mais elevada que a encontrada em estudo realizado com universitários de Fortaleza, Ceará, no qual 54% dos entrevistados relataram qualidade ruim de sono<sup>25</sup>. A má qualidade do sono é uma constante na literatura relacionada ao tema<sup>26,27</sup>.

Ao se analisar a qualidade do sono da amostra em relação ao ano que os alunos cursavam, observou-se maior prevalência de acadêmicos com qualidade ruim do sono no

grupo do primeiro ano (n=70/298). Fazendo uma análise proporcional separadamente em cada ano, em relação a qualidade ruim de sono, observou-se que os índices oscilaram entre 65,4% (n=70/107) de prevalência dentro do primeiro ano, 57,6% (n=53/92) no terceiro ano e 57,57% (n=57/99) no sexto ano. Talvez um dos motivos para os níveis maiores se concentrarem no primeiro ano de faculdade deva-se ao fato de esses alunos estarem passando por um processo de adaptação, saindo da escola e ingressando na universidade. Além disso, muitos precisam sair da sua cidade para cursar medicina, longe da sua família e amigos, onde enfrentam necessidade maior de adaptação ao novo ambiente e aos novos colegas. Outrossim, pelo fato de o curso de medicina, em especial nos primeiros dois anos, contabilizar extensa carga teórica, eles precisam se acostumar com a rotina e lidar com as dificuldades de um curso que demanda bastante tempo e dedicação do aluno.

Estudos têm apontado uma associação entre ansiedade e problemas de sono. Apesar de já se saber que há uma relação bidirecional entre distúrbios do sono e ansiedade, sugerindo que cada um contribui como causa e consequência do outro<sup>28</sup>, esta área de investigação ainda é pouco estudada. Estudo com alunos do primeiro ano dos cursos da saúde observou que a prevalência de ansiedade foi 25,9% para o curso de Medicina, e um dos aspectos mais fortemente associados à ansiedade foi a redução do sono, tendo sido a insônia uma das principais características referidas pelos alunos avaliados<sup>29</sup>.

O presente estudo apontou que 66,4% dos acadêmicos de medicina avaliados através do IDATE-T tinham nível moderado de ansiedade, achado corroborado pela literatura, na qual se destaca revisão sistemática e metanálise que analisou traços de ansiedade em universitários e mostrou aumento de escores de ansiedade nesta população<sup>30</sup>.

Ao se analisar sintomas sugestivos de ansiedade moderada de acordo com o ano em que os alunos cursavam, observou-se maior prevalência de acadêmicos com ansiedade moderada no grupo do primeiro ano (n=81/298). Fazendo uma análise proporcional separadamente em cada ano, em relação ao nível de ansiedade moderada, verificou-se frequência elevada destes sintomas em todos os anos estudados, sendo relativamente maior no primeiro ano, onde 75,7% (n=81/107) dos acadêmicos apresentaram níveis moderados de ansiedade, seguido pelo terceiro ano com 65,2% (n=60/92) e pelo o sexto ano com 57,57% (n=57/99).

O achado de sintomas sugestivos de ansiedade moderada em 75,7% dos acadêmicos do primeiro ano assemelha-se ao encontrado em pesquisa realizada com estudantes de medicina da Faculdade do ABC paulista, todavia, em relação à presença destes sintomas

nos terceiro e sexto anos do curso, apontou-se uma frequência cerca de cinco e duas vezes maior, respectivamente, que no referido estudo<sup>31</sup>.

Quando se observa a evolução dos sintomas sugestivos de ansiedade ao longo dos anos da graduação em medicina, chama a atenção o aumento da sua frequência no primeiro ano do curso, sugerindo, em um primeiro momento, um mecanismo de adaptação ao método e aos locais de estudo, assim como a fase de intensa demanda acadêmica, incluindo as avaliações. Segundo Carvalho<sup>32</sup>, o ingresso na universidade é considerado um desafio, no qual há inúmeros aspectos que podem ser percebidos como estressores. Já Brandtner e Bardagi<sup>33</sup> destacam que o início da vida adulta, momento em que a maioria dos estudantes entra na universidade, é o período em que os transtornos mentais têm maior chance de surgir, sendo 10% dos distúrbios não psicóticos são associados à ansiedade e à depressão.

De forma geral, no terceiro e sexto ano do curso médico, as frequências predominantes na faixa do Idate-T estão proporcionalmente distribuídas, 65,2% e 57,57%, respectivamente, sugerindo graus equivalentes de resposta emocional e de adaptação. Na metade do curso, os acadêmicos passam por um nível maior de estresse em virtude de se depararem com fatores determinantes como vida e morte; nascimento e finitude. Já no final do curso, há o questionamento sobre o que fazer em seguida, principalmente aqueles que não desenvolveram 4abilidades, estágios mais fundamentados, network, etc., o que afeta o senso pessoal de competência<sup>35</sup>.

A fim de averiguar relação entre ansiedade e o padrão do ciclo sono-vigília, foi analisado se havia relação entre os valores de traço de ansiedade e as variáveis características do padrão do ciclo sono-vigília. Evidenciou-se uma correlação significativa entre a qualidade de sono e níveis de ansiedade, em acadêmicos de medicina. Esse resultado sugere que os estudantes que apresentavam pior qualidade do sono manifestavam sintomas ansiosos moderados.

Quando relacionados o padrão do ciclo sono-vigília e a ocorrência de traço de ansiedade, separados por gênero, encontrou-se para ambos uma correlação positiva, entre qualidade de sono ruim e presença de níveis moderados de ansiedade. Porém, essa relação foi mais significativa para as mulheres ( $p:<0,001$  e  $\tau:0,450$ ) que para os homens ( $p:0,002$  e  $\tau:0,374$ ). Fato este corroborado por estudo realizado em acadêmicos de medicina da Estônia no qual foi maior a prevalência de sintomas ansiosos nas estudantes, com redução da qualidade do sono, quando comparado com os homens<sup>35</sup>. Tais dados sugerem que as estudantes dormem pior e por isso alcançam níveis maiores de ansiedade.

Viu-se também uma correlação significativa entre qualidade de sono ruim e presença de níveis moderados de ansiedade, separados por anos do curso. Constatou-se que os acadêmicos do sexto ano do curso de medicina apresentaram relação mais confiável entre qualidade de sono ruim e presença de sintomas moderados de ansiedade ( $p: <0,001$  e  $\tau:0,633$ ) em comparação aos do primeiro ano ( $p: 0,001$  e  $\tau:0,337$ ) e aos do terceiro ano ( $p:0,031$  e  $\tau:0,238$ ). Esses dados sugerem que os acadêmicos do sexto ano passam por situações mais estressantes, o que acreditamos estar relacionado com os concursos de residência médica, o que, em geral, implica um estado de tensão tanto psíquica quanto física, com pensamentos de ansiedade antecipatória, contribuindo para horas perdidas de sono.

## 5 CONCLUSÃO

Os achados do presente estudo sugerem que o padrão do ciclo sono-vigília influencia diretamente na ocorrência de sintomas de ansiedade, pois aqueles com pior qualidade de sono apresentaram maiores escores de traços de ansiedade. Desta forma, sugere-se que a irregularidade do ciclo sono-vigília, devido aos horários e às demandas acadêmicas, contribui para aumentar o estado de ansiedade.

Pode-se afirmar, portanto, que a graduação em medicina está associada ao desenvolvimento de sintomatologia de ansiedade dentre seus acadêmicos. Frequência mais elevada de sintomas de ansiedade foi encontrada no início do curso, sugerindo dificuldades na adaptação de novos métodos de ensino, mas também tais sintomas foram evidenciados no terceiro ano e no sexto ano, quando acontecem as provas de residência. Diante do exposto, é de suma importância a atuação da coordenação do curso de medicina no sentido de criar estratégias para prevenir ansiedade e auxiliar os alunos no enfrentamento de situações reconhecidas por eles como ameaçadoras no seu cotidiano acadêmico, de forma a ajudá-los a controlar emoções e sentimentos como tensão, medo e ansiedade e, assim, tentar minimizar os efeitos negativos desses sentimentos na aprendizagem e no desempenho acadêmico.

## REFERÊNCIAS

1. ASCHOFF J, WEVER R. The Circadian System of Man. *Biological Rhythms*,1981;311-331.

2. REIMÃO R. Sono, estudo abrangente. 2nd ed. São Paulo: Atheneu,1996;442p.
3. FERRARA M, DE GENNARO L. How much sleep do we need? *Sleep Medicine Reviews*,2001;5(2):155-179.
4. MEDEIROS ALD, et al. Hábitos De Sono E Desempenho Em Estudantes De Medicina. *Revista Saúde - Natal*,2002;16(1):49-54.
5. JANSEN JM, et al. *Medicina da noite: da cronobiologia à prática clínica*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2007;340p.
6. VALLDEORIOLA F, MOLINUEVO J. Therapy of behavioral disorders in Parkinson's disease. *Biomedicine & Pharmacotherapy*,1999;53(3):149-153.
7. FICHTER MM, et al. From childhood to adult age: 18-year longitudinal results and prediction of the course of mental disorders in the community. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*,2009;44(9):792-803.
8. CASTILLO ARG, et al. Transtornos de ansiedade. *Revista Brasileira de Psiquiatria*,2000;22(2):20-23.
9. DEMENT W. The Effect of Dream Deprivation. *Science*,1960;131(3415):1705-1707.
10. LABBATE LA, et al. Deprivation in Social Phobia and Generalized Anxiety Disorder. *Biological Psychiatry*,1998;43(11):840-842.
11. ROY-BYRNE MD, et al. Effects of One Night's Sleep Deprivation on Mood and Behavior in Panic Disorder. *Archives of General Psychiatry*,1986;43(9):89.
12. LIMA PF, et al. Sleep-wake pattern of medical students: early versus late class starting time. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*,2002;35(11):1373-1377.

13. ALMONDES KM, ARAUJO JF. Padrão do ciclo sono-vigília e sua relação com a ansiedade em estudantes universitários. *Estudos de Psicologia (Natal)*,2003;8(1):37-43.
14. JUNIOR JAS, et al. Relação entre traços de personalidade e ansiedade em estudantes universitários. *Interfaces Científicas - Saúde e Ambiente*, 2016;4(3):51.
15. NGUYEN-RODRIGUEZ ST, et al. Anxiety mediates the relationship between sleep onset latency and emotional eating in minority children. *Eating Behaviors*,2010;11(4):297-300.
16. GIANNOTTI F, CORTESI F. Sleep Patterns and Daytime Function in Adolescence: An Epidemiological Survey of an Italian High School Student Sample. *Adolescent Sleep Patterns*,2002:132-147.
17. BUYSSE DJ, et al. The Pittsburgh sleep quality index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research*,1989;28(2):193-213.
18. BERTOLAZI AN. Tradução, adaptação cultural e validação de dois instrumentos de avaliação do sono: Escala de Sonolência De Epworth e Índice De Qualidade de Sono de Pittsburgh. Dissertação (Mestrado em Ciências Médicas). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre,2008;93p.
19. ANDRADE LHSG, GORENSTEIN C. Aspectos gerais das escalas de avaliação de ansiedade. *Revista de Psiquiatria Clínica*,1998;25(6):285-290
20. BASSOLS AMS. Estresse, ansiedade, depressão, mecanismos de defesa e coping dos estudantes no início e no término do curso de medicina na universidade federal do rio grande do sul. Dissertação (Doutorado em Psiquiatria). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014;114p.

21. SANTOS EG, SIQUEIRA MM. Prevalência dos transtornos mentais na população adulta brasileira: uma revisão sistemática de 1997 a 2009. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*,2010;59(3):238-246.
22. KESSLER RC, et al. Lifetime and 12-Month Prevalence of DSM-III-R Psychiatric Disorders in the United States. *Archives of General Psychiatry*,1994;51(1):8.
23. PURIM KSM, et al. Sleep deprivation and drowsiness of medical residents and medical students. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*,2016;43(6):438-444.
24. CARDOSO HC, et al. Avaliação da qualidade de sono em estudantes de Medicina. *Rev Bras Educ Médica*,2009;33(3):349-355.
25. ARAUJO MFM, et al. Avaliação da qualidade do sono de estudantes universitários de Fortaleza-CE. *Texto & Contexto - Enfermagem*,2013;22(2):352-360.
26. CARVALHO TMCS, et al. Qualidade do Sono e Sonolência Diurna Entre Estudantes Universitários de Diferentes Áreas. *Revista Neurociências*,2013;21(03):383-387.
27. RIQUE GLN, et al. Relationship between chronotype and quality of sleep in medical students at the Federal University of Paraiba, Brazil. *Sleep Science*,2014;7(2):96-102.
28. LEAHY E, GRADISAR M. Dismantling the bidirectional relationship between paediatric sleep and anxiety. *Clinical Psychologist*,2012;16(1):44-56.
29. LEÃO AM, et al. Prevalência e Fatores Associados à Depressão e Ansiedade entre Estudantes Universitários da Área da Saúde de um Grande Centro Urbano do Nordeste do Brasil. *Revista Brasileira de Educação Médica*,2018;42(4):55-65.
30. TWENGE JM. The age of anxiety? The birth cohort change in anxiety and neuroticism, 1952–1993. *Journal of Personality and Social Psychology*,2000;79(6):1007-1021.

31. BALDASSIN S, et al. Traços de ansiedade entre estudantes de medicina. Arquivos médicos do ABC,2006;31(1):27-31.
32. CARVALHO EA, et al. <b>Índice de ansiedade em universitários ingressantes e concluintes de uma instituição de ensino superior/Anxiety scores in university entering and graduating students from a higher education institution<b>. Ciência, Cuidado e Saúde,2015;14(3):1290.
33. BRANDTNER M, BARDAGI M. Sintomatologia de depressão e ansiedade em estudantes de uma universidade privada do Rio Grande do Sul. Gerais, Rev. Interinst. Psicol,2009;2(2):81-91.
34. SOUZA AS, et al. Depressão em estudantes de medicina: uma revisão sistemática de literatura. Seminário Estudantil de Produção Acadêmica,2017;6:218-234.
35. ELLER T, et al. Symptoms of anxiety and depression in Estonian medical students with sleep problems. Depression and Anxiety,2006;23(4):250-256.