



**SONO DOS UNIVERSITÁRIOS QUE ESTUDAM À NOITE E
A RELAÇÃO COM O NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E O
ESTADO DE HUMOR**

Aluno: Geovane Costa dos Reis

Orientadora: Profa. Dra. Fernanda V. Narciso.

Monte Carmelo

2023



GEOVANE COSTA DOS REIS

**SONO DOS UNIVERSITÁRIOS QUE ESTUDAM À NOITE E
A RELAÇÃO COM O NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E O
ESTADO DE HUMOR**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado para obtenção
de aprovação e conclusão do curso de Educação Física
do Centro Universitário Mário Palmério (UNIFUCAMP) sob
orientação da Profa. Dra. Fernanda V. Narciso.

Monte Carmelo

2023

RESUMO

A vida universitária é uma época de desafios e mudanças significativas na vida dos estudantes. Por isso, não é incomum que estudantes universitários enfrentem questões relacionadas ao inadequado estilo de vida diária, principalmente aqueles que perfazem dupla jornada (estudam e trabalham). Para tanto, o objetivo do presente estudo foi investigar a relação entre o nível de atividade física, o estado de humor e a qualidade do sono dos estudantes universitários do turno noturno de uma instituição de ensino superior. A amostra foi composta por 52 estudantes universitários do turno noturno (graduandos de cursos da área da saúde), com média de idade de $22,1 \pm 4,1$ anos. Os estudantes responderam a uma ficha de avaliação individual, à escala de humor de Brunel (BRUMS), ao Questionário de Matutuidade-vespertinidade Horne e Ostberg (H.O.), ao questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) e ao Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI). Para as análises estatísticas, o coeficiente de correlação de *Spearman* (r) foi estimado e o nível de significância adotado foi $p \leq 0,05$. Portanto, observamos associação positiva significativa entre qualidade ruim de sono e mau humor ($r = 0,54$; $p < 0,01$) e com o nível de atividade física (estudantes sedentários) ($r = 0,28$; $p = 0,04$). Portanto, os universitários que apresentaram qualidade ruim de sono e um estilo de vida sedentário demonstraram resultados positivos de mau humor, apontando para mais uma questão de saúde pública.

Palavras-chave: Qualidade do sono, Saúde do Estudante, Sono Inadequado, Atividade Física, Humor.

ABSTRACT

University life is a time of challenges and significant changes in students' lives. Therefore, it is not uncommon for university students to face issues related to an inadequate daily lifestyle, especially those who study and works. The aim of the present study was to investigate the relationship between the level of physical activity, mood state, and sleep quality among evening-shift university students from a higher education institution. The sample consisted of the 52 evening-shift university students (undergraduates in health-related courses), with an average age of 22.1 ± 4.1 years. Students responded to the Brunel Mood Scale (BRUMS), the Horne and Ostberg Morningness-Eveningness Questionnaire (H.O.), the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), and the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). For the statistical analyses, the Spearman correlation coefficient (r) was estimated, and adopted the significance level was set at $p \leq 0.05$. In this study, a significant positive relationship was observed between poor sleep quality and poor mood ($r = 0.54$; $p < 0.01$) and with the level of physical activity (inactive students) ($r = 0.28$; $p = 0.04$). Therefore, university students who experienced difficulties in sleeping (poor sleep quality) and led a sedentary lifestyle demonstrated positive results for poor mood, pointing to yet another public health concern.

Keywords: Sleep Quality, Student Health, Inadequate Sleep, Physical Activity, Mood.

INTRODUÇÃO

A vida universitária é uma época de desafios e mudanças significativas na vida dos estudantes. Com o aumento das responsabilidades, carga elevada de estudos e a transição para a independência (ensino médio para universidade), não é incomum que estudantes universitários enfrentem questões relacionadas ao inadequado estilo de vida diária, principalmente aqueles que perfazem dupla jornada (estudam e trabalham). Entre esses desafios, alguns problemas críticos que frequentemente incidem na vida dos estudantes são a qualidade ruim de sono, o mau humor e o sedentarismo (CORRÊA; OLIVEIRA; PIZZAMIGLIO; ORTOLAN *et al.*, 2017; VELASQUEZ-MELENDEZ; ANDRADE; MOREIRA; HERNANDEZ *et al.*, 2021). Esses fatores podem afetar a saúde física, cognitiva (ANTUNES, 2006) e emocional, além de prejudicar o desempenho acadêmico (CARDOSO; BUENO; MATA; ALVES *et al.*, 2009; MOREIRA; VASCONCELLOS; HEATH, 2015; VELASQUEZ-MELENDEZ; ANDRADE; MOREIRA; HERNANDEZ *et al.*, 2021).

A qualidade ruim do sono e suas consequências comumente acontecem em decorrência das longas horas de estudo, dos prazos de entrega dos trabalhos acadêmicos, estresse, horário irregular do sono (especialmente estudantes do turno noturno), pressão familiar e social, e o uso excessivo das tecnologias antes de dormir como smartphones, televisão e laptops (ARAÚJO; LIMA; ALENCAR; ARAÚJO *et al.*, 2013; LOURENÇO; SOUSA; FONSECA; JUNIOR *et al.*, 2016; RIBEIRO; SILVA; OLIVEIRA, 2014; TAYLOR; GARDNER; BRAMOWETH; WILLIAMS *et al.*, 2011). O agravante é a associação desses fatores com a emissão da luz azul nos fotorreceptores da retina (melanopsinas) desses estudantes, reduzindo ou bloqueando a ação do hormônio melatonina e alterando o ritmo vigília-sono (BOLLINGER; SCHIBLER, 2014; KONTUREK; KONTUREK; BRZOZOWSKA; PAWLIK *et al.*, 2007).

Um dos ritmos endógenos é o ritmo vigília-sono, que é conduzido pelos núcleos supraquiasmáticos no hipotálamo, evidenciado por meio das respostas anatomofisiológicas nos sistemas corporais inerentes ao ser humano (BOLLINGER; SCHIBLER, 2014; ROENNEBERG; MERROW, 2016). Assim, o atraso de fase do ritmo vigília-sono, a sonolência excessiva, a alteração da atenção, da concentração e da memória são variáveis que interferem diretamente na qualidade do sono, na saúde mental e no humor dos estudantes universitários e vice-versa (BECERRA; BOL; GRANADOS; HASSIJA, 2020; CARVALHO; DA SILVA JUNIOR; DE SIQUEIRA; DE OLIVEIRA

ALMEIDA *et al.*, 2013; MESQUITA; REIMÃO, 2010). A preferência circadiana (cronotipo) também apresenta forte relação com o ritmo vigília-sono, classificando os indivíduos como matutino, intermediário e vespertino. Dessa forma, os matutinos preferem dormir mais cedo e acordar mais cedo e, contrariamente, os vespertinos preferem dormir mais tarde e acordar mais tarde (LOUREIRO; GARCIA-MARQUES, 2015; ROENNEBERG; MERROW, 2007; WATERHOUSE; FUKUDA; MORITA, 2012). O cronotipo pode influenciar negativamente ou positivamente na qualidade do sono, no estado de humor e no horário de realizar as atividades diárias e os exercícios físicos (LOUREIRO; GARCIA-MARQUES, 2015; ROENNEBERG; MERROW, 2007; WATERHOUSE; FUKUDA; MORITA, 2012).

Adicionalmente, a falta de tempo para o exercício físico (inatividade física), lazer e muitas horas estudando ou trabalhando em uma mesma posição corporal (ex. posição sentada), além de outras facilidades modernas como a entrega de alimentos em casa (*delivery*), as redes sociais e o entretenimento digital incentivam o estilo de vida sedentário dos estudantes (KNEBEL; BORGATTO; LOPES; DOS SANTOS *et al.*, 2020; MENDES-NETTO; DA SILVA; COSTA; RAPOSO, 2012; MESQUITA; REIMÃO, 2010; PANAH; TREMBLAY, 2018; PEREIRA; FEITOSA; RIBEIRO; VAZ *et al.*, 2020). No estudo de Martins *et al.* (2010), a elevada proporção de estudantes sedentários (32,87%) está relacionada com o trabalho, uma vez que reduz o tempo disponível para essa a prática diária da atividade física. Assim, os autores observaram que a falta de tempo é o principal motivo relatado pela maioria dos estudantes (51,7%).

É sabido que o baixo nível de atividade física afeta a saúde da população, como também as condições econômicas do país, em virtude do aumento dos gastos com internações e medicamentos, ou seja, com o tratamento das doenças (SOARES; PEREIRA; CANAVARRO, 2014; VELASQUEZ-MELENDZ; ANDRADE; MOREIRA; HERNANDEZ *et al.*, 2021). De acordo com a literatura científica, o sedentarismo está associado a uma série de riscos para a saúde como a obesidade, doenças cardiovasculares, respiratórias e outros. Ademais, a inatividade física pode afetar negativamente a saúde mental, contribuindo para a ansiedade e a depressão (ALMONDES; ARAÚJO, 2003; BECERRA; BOL; GRANADOS; HASSIJA, 2020; DINIS; BRAGANÇA, 2018; GHROUZ; NOOHU; DILSHAD MANZAR; WARREN SPENCE *et al.*, 2019).

Neste contexto, sabemos que a qualidade ruim de sono e a inatividade física/sedentarismo muitas vezes estão diretamente interligados com o cansaço, doenças cardiometabólicas e emocionais, bem como com o mau humor (BAMPI; BARALDI; GUILHEM; ARAÚJO *et al.*, 2013). A fadiga crônica em virtude do débito de sono ou da qualidade pode tornar os estudantes menos dispostos a se envolver em atividades físicas, agravando o sedentarismo.

Fadiga, irritabilidade, ansiedade e depressão são sentimentos comumente relatados por estudantes universitários, especialmente os graduandos do turno noturno (DE FREITAS ARAÚJO; DE ALMONDES, 2012; VAZ; GLÉRIA; BASTOS; SOUSA *et al.*, 2020). Atividades durante o turno noturno podem afetar negativamente a latência do sono e a fragmentação do sono, assim como agravar o mau humor ao acordar. Do mesmo modo, estudantes universitários que estudam e trabalham (dupla-jornada) são aqueles mais prejudicados em termos de desempenho psicomotor e acadêmico (ADEOSUN; ASA; BABALOLA; AKANMU, 2008; MEDEIROS; LIMA; ALMONDES; DIAS JUNIOR *et al.*, 2002). Para tanto, o objetivo do presente estudo foi investigar a relação entre qualidade do sono, estado de humor e o nível de atividade física dos estudantes universitários do turno noturno. Nossa hipótese é que os universitários que estudam à noite dormem mal, estão mal-humorados e sedentários. Além disso, acreditamos que há relação positiva entre qualidade ruim de sono, mau humor e baixo nível de atividade física.

MÉTODOS

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) do Centro Universitário Mário Palmério (UNIFUCAMP) sob nº 4. 160.453/2022. Trata-se de um estudo observacional de corte transversal, no qual foi realizada aplicação de quatro instrumentos de estudo.

Amostra

A amostra do presente estudo foi composta por 52 estudantes universitários de ambos os sexos, com média de idade de $22,1 \pm 4,1$ anos, regularmente matriculados nos cursos da área da saúde (Educação Física, Fisioterapia e Medicina Veterinária) de uma Instituição do Ensino Superior (IES) localizada na cidade de Monte Carmelo/MG. No total, atualmente a IES contém aproximadamente dois mil estudantes matriculados. No entanto, o número de estudantes relativo aos cursos de graduação na área da saúde representa um total de 581 universitários. Todos os estudantes foram convidados e

recrutados durante três meses, porém, apenas 52 estudantes completaram todas as avaliações. A maioria (63%) relatou falta de tempo, 21% relataram desinteresse pelo estudo e o restante (16%) relatou esquecimento. Foram excluídos do presente estudo, estudantes que não assinaram o TCLE, aqueles que não completaram todas as avaliações e os que não aferiram sua estatura e peso corporais.

Procedimentos

Inicialmente, os estudantes universitários leram, preencheram e assinaram o Termo de Esclarecimento Livre Esclarecido (TCLE) disponibilizado eletronicamente. Em seguida, preencheram (*online*) uma ficha de identificação individual contendo dados pessoais e de saúde. Nesta ficha foram anotados os dados da estatura e do peso corporal. Posteriormente, quatro instrumentos validados no Brasil e amplamente utilizados na literatura científica foram respondidos pela amostra por meio da plataforma *Google Forms (Google Education)*, perfazendo aproximadamente 15 minutos no total. O TCLE e os quatro instrumentos ficaram disponíveis aos estudantes por dois meses. Para tanto, todos os estudantes tiveram e têm acesso irrestrito ao *wi-fi* da IES e à Plataforma *Google Education* desde o ano de 2019.

Avaliação da estatura e peso corporais

Considerando que a utilização de dados antropométricos autorrelatados é uma importante fonte de informação (FERRIANI; COUTINHO; SILVA; BIVANCO-LIMA *et al.*, 2019), foi solicitado aos estudantes colocarem uma fita métrica na parede de sua residência e realizar a mensuração da estatura na posição de pé e descalços. Do mesmo modo, foi solicitado aos estudantes avaliarem seu peso corporal em sua residência ou em local próximo por meio de uma balança ergométrica. O peso e estatura corporais foram adquiridas por autorrelato dos estudantes, descritas na ficha de identificação individual (*Google Forms*). Nesta perspectiva, o estudo de Ferriani e colaboradores (2019) encontrou alta concordância entre autorrelato e medidas aferidas do peso e estatura corporais (Kappa ponderado de 0,85) na população de adultos da região metropolitana de São Paulo/SP (n=776), embora a amostra (ambos os sexos) subestimou o peso corporal e superestimou estatura corporal nos dados autorreferidos.

Escala de Estado de Humor de Brunel (BRUMS)

A Escala de Estado de Humor de Brunel (BRUMS) é um instrumento que foi projetado para avaliar o estado de humor de indivíduos em um determinado momento, proporcionando mensurar as emoções e os sentimentos que uma pessoa está

experimentando no momento da avaliação (ROHLFS, 2006). A BRUMS é composta por 24 itens que avaliam seis dimensões de humor, cada uma contendo quatro itens. As dimensões de humor avaliadas incluem: Tensão, Raiva, Fadiga, Confusão, Depressão e Vigor. Para o resultado total da BRUMS (BRUMST), os valores positivos significam pior estado de humor (mau humor).

Questionário de Matutividade-vespertividade Horne e Ostberg (H.O.)

O Questionário de Matutividade-Vespertividade de Horne e Ostberg é uma ferramenta amplamente utilizada para avaliar as preferências circadianas individuais, ao qual uma pessoa é classificada como matutina, intermediária ou vespertina em termos de seus ritmos biológicos e padrão de sono. Este questionário se baseia em 19 perguntas relacionadas aos hábitos de sono e atividade das pessoas ao longo do dia e da noite (BENEDITO-SILVA; MENNA BARRETO; MARQUES; TENREIRO, 1990). O resultado de matutividade-vespertividade varia de 16 a 86 pontos e classifica o cronotipo do indivíduo. Maiores pontuações significam ritmo biológico matutino, por exemplo.

Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh (IQSP)

O Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh (Pittsburgh Sleep Quality Index - PSQI) é uma ferramenta amplamente utilizada para avaliar a qualidade do sono dos indivíduos. Os indivíduos são solicitados a responder sobre a qualidade geral do sono, a partir de uma escala de 0 a 3, onde 0 indica "muito boa" e 3 indica "muito ruim". Com base nas respostas, o PSQI gera uma pontuação global que varia de 0 a 21, onde pontuações mais baixas indicam melhor qualidade de sono (<5) e pontuações mais altas indicam pior qualidade de sono (>5). Um escore global maior que 10 é frequentemente usado como ponto de corte para identificar indivíduos com queixas de distúrbios do sono (BERTOLAZI, 2008; BERTOLAZI; FAGONDES; HOFF; DARTORA *et al.*, 2011).

Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ-versão curta)

O IPAQ é um instrumento amplamente utilizado para avaliar o nível de atividade física dos indivíduos. A versão curta do IPAQ é uma forma abreviada (07 questões) do questionário original e foi desenvolvida para mensurar o tempo gasto em atividades físicas de intensidade moderada a vigorosa, bem como de inatividade física (posição sentada) e sedentarismo. Além disso, concentra principalmente atividades realizadas no lazer, no trabalho, no deslocamento e nas atividades domésticas. Por meio das respostas combinadas de frequência semanal da atividade física, tipo de atividade (leve, moderada,

vigorosa) e duração da atividade, é possível calcular a pontuação que representa o nível de atividade física do indivíduo. O IPAQ versão curta classifica o nível de atividade dos indivíduos por meio das seguintes categorias: muito ativo, ativo, irregularmente ativo (A e B) e sedentário (MATSUDO; ARAÚJO; MARSUDO; ANDRADE *et al.*, 2001).

Análise estatística

Os dados foram apresentados por meio da estatística descritiva em média e desvio padrão ($M \pm DP$) e intervalo de confiança (IC95%). A normalidade dos dados foi verificada por meio do teste *Kolmogorov Smirnov*. Para correlacionar as variáveis qualidade do sono, nível de atividade física e estado de humor dos estudantes foi estimado o coeficiente de correlação de *Spearman*. Para o tratamento descritivo e inferencial das variáveis foi utilizado o *Software SPSS®* versão 25.0, e adotado o nível de significância de $p < 0,05$.

RESULTADOS

A amostra foi composta por 52 estudantes do turno noturno (100% voluntários) com média de idade de $22,1 \pm 4,1$ anos (57,7% do sexo feminino e 42,3% do sexo masculino), regularmente matriculados nos cursos de graduação da área da saúde (Educação Física, Medicina Veterinária e Fisioterapia) de uma Instituição de Ensino Superior (IES) da Cidade de Monte Carmelo/MG.

A tabela 1 demonstra os dados pessoais, sociodemográficos, de saúde, de preferência circadiana (cronotipo), e o nível de atividade física (IPAQ) dos estudantes universitários. Assim, os resultados demonstraram, em média, que a maioria dos estudantes são sedentários, eutróficos e do cronotipo indiferente.

Tabela 1. Dados descritivos da amostra (n=52).

Variáveis	média±DP
Peso corporal	71,30±13,49
Estatura	143,31±59,11
IMC	24,58±3,94
Preferência circadiana (H.O.)	53,23±9,56
	n (%)
Trabalha	
Sim	43 (80,5%)
Não	9 (19,5%)
Tabagista	
Sim	8 (15,4%)

Não	44 (84,6%)
Etilista	
Sim	33 (63,5%)
Não	19 (36,5%)
Nível de atividade física (IPAQ)	
Fisicamente ativo	24 (46,2%)
Sedentário	28 (53,8%)

Dados apresentados em média e desvio-padrão (média \pm DP), frequência absoluta (n) e percentual (%).

A tabela 2 apresenta a média e o desvio-padrão (média \pm DP) do estado de humor (total) e da qualidade do sono dos estudantes universitários. Observamos que os estudantes universitários apresentaram qualidade ruim de sono (IQSP>5) (BERTOLAZI, 2008) e estado de humor positivo (pior estado de humor). Já a tabela 3 demonstra os resultados dos coeficientes de correlação (r) entre as variáveis qualidade do sono, estado de humor total, cronotipo e o nível de atividade física.

Tabela 2. Média e desvio-padrão (DP) das variáveis estado de humor total (BRUMST) e da qualidade do sono (IQSP) dos estudantes universitários (n=52).

Variáveis	média \pm DP	IC _{95%}
BRUMS		
BRUMST	15,86 \pm 17,13	11,10-20,63
Qualidade de sono		
IQSP	6,86 \pm 3,44	5,91-7,82

Dados apresentados em Média e desvio-padrão (DP) e porcentagem (%).

Tabela 3. Coeficiente de Correlação (r) entre as variáveis de qualidade do sono (IQSP), estado de humor total (BRUMST), cronotipo (H. O.) e o nível de atividade física (IPAQ) (n=52).

		IQSP	BRUMST	Cronotipo (H.O)	IPAQ
IQSP	r	1	0,54	-0,03	0,28
	p	-	<0,01	0,82	0,04
BRUMST	r	0,54	1	-0,04	0,14
	p	<0,01	-	0,79	0,30
Cronotipo (H.O.)	r	-0,03	-0,04	1	0,18
	p	0,82	0,79	-	0,20
IPAQ	r	0,28	0,14	0,18	1
	p	0,04	0,30	0,20	-

Coefficientes de Correlação de Spearman (r); $p \leq 0,05$.

De acordo com a tabela 3 podemos observar que a qualidade de sono ruim apresentou correlação positiva de 54% com o humor positivo (mau humor) e de 28% com

o nível de atividade física (sedentários). Entretanto, não houve associação significativa entre qualidade de sono e cronotipo, bem como entre nível de atividade física, humor e cronotipo. Diante do exposto, o presente estudo demonstrou que os estudantes universitários desta amostra que dormem mal, estão associados com sentimentos de mau humor e inatividade (ou sedentarismo).

DISCUSSÃO

Os objetivos do presente estudo foram avaliar a qualidade do sono, o estado de humor e o nível de atividade física dos estudantes universitários do turno noturno, bem como investigar a relação entre essas variáveis. Diante disso, nossos resultados apontaram que os estudantes universitários que estudam à noite são sedentários (fisicamente inativos), dormem mal e estão mal-humorados. Estudos têm demonstrado associação positiva entre sedentarismo, qualidade ruim de sono e mau humor na população dos estudantes (CARDOSO; BUENO; MATA; ALVES *et al.*, 2009; KNEBEL; BORGATTO; LOPES; DOS SANTOS *et al.*, 2020; OWENS; GROUP; ADOLESCENCE; AU *et al.*, 2014) em acordo com o nosso estudo.

A inatividade física ou o sedentarismo pode contribuir para a qualidade ruim do sono em virtude do baixo gasto energético diário, menor ativação dos neurotransmissores da vigília (ex. serotonina, dopamina etc.) e redução das secreções hormonais (ex. melatonina, GH) (ARENDRT, 2010; CHENNAOUI; ARNAL; SAUVET; LEGER, 2015). Por outro lado, a qualidade ruim de sono pode contribuir para a inatividade física em decorrência da fadiga, falta de energia, aumento do peso corporal e dificuldade de concentração e atenção devido ao sono não restaurador (NREM e REM) (COELHO; LORENZINI; SUDA; ROSSINI *et al.*, 2010; MENDES-NETTO; DA SILVA; COSTA; RAPOSO, 2012; MOTA; DE-SOUZA; ROSSATO; SILVA *et al.*, 2013).

Além disso, a qualidade do sono torna-se ruim em decorrência dos repetidos despertares, latência de sono aumentada ou fragmentação do sono (DAVIES; MACFARLANE; NICHOLL; DICKENS *et al.*, 2008; OLUWOLE, 2010; RIAL; NICOLAU; GAMUNDI; AKAARIR *et al.*, 2007; SAMUELS, 2009), causados por estresse, preocupações excessivas, ansiedade e/ou distúrbios do sono. Em estudos realizados com estudantes árabes, brasileiros e americanos constatou-se que a maioria (76%, 81,48% e 60%) dorme mal (ALMOJALI; ALMALKI; ALOTHMAN; MASUADI *et al.*, 2017; CARVALHO; DA SILVA JUNIOR; DE SIQUEIRA; DE OLIVEIRA ALMEIDA *et al.*, 2013; LUND; REIDER; WHITING; PRICHARD, 2010). Um estudo

com estudantes árabes do curso de Medicina demonstrou que 76% apresentaram qualidade ruim de sono associada ao estresse acadêmico (ALMOJALI; ALMALKI; ALOTHMAN; MASUADI *et al.*, 2017).

Neste sentido, a qualidade ruim do sono consegue afetar grande parcela dos estudantes em geral, e está relacionada aos diversos fatores como excesso de trabalho acadêmico, preocupações financeiras e estresse emocional, dentre outros. O estudo conduzido por Lund et al. (2010) constatou que mais de 60% (n=125) dos universitários de uma universidade particular do centro-oeste dos Estados Unidos relataram problemas de sono, resultando em sonolência diurna e dificuldade de concentração nas atividades acadêmicas, bem como relataram problemas de saúde física e psicológica, excesso de ingestão de bebidas psicoativas ou estimulantes para se manterem acordados.

Resultados de uma revisão sistemática realizada por Dinis e Bragança (2018) reforçaram forte associação entre qualidade ruim de sono e sintomas de depressão. O estudo de Lemos et al. (2023) ao avaliar 164 estudantes de dois turnos (diurno e noturno) verificou associação entre qualidade ruim de sono, sonolência e mau humor entre os estudantes do turno diurno (n=90). Entre aqueles que estudavam à noite (n=74) os autores observaram associação positiva entre qualidade ruim de sono, depressão, confusão, tensão e fadiga, assim como entre qualidade ruim de sono e sonolência excessiva.

Outro estudo realizado por Hershner e Chervin (2014) documentou alta prevalência de qualidade ruim do sono entre estudantes universitários (70%), além disso, destacou que os universitários frequentemente apresentam horários irregulares de sono, insônia e distúrbios do sono. Esses problemas com o sono são amplamente associados às consequências negativas na saúde física e mental, incluindo o mau humor. No presente estudo, encontramos que 59,6% dos estudantes demonstraram qualidade ruim do sono (IQSP>5), entre os quais 19,2% apresentaram queixas de distúrbios do sono (IQSP>10), a maioria consumia bebida alcoólica (63,5%) e apresentou baixo nível de atividade física (53,8%) (Ver tabela 1).

Aulas à noite (período noturno), duplas jornadas (trabalho-estudo) e excesso de compromissos sociais e virtuais influenciam na qualidade ruim de sono e no baixo nível de atividade física. Observamos que a maioria dos estudantes do presente estudo fazem dupla-jornada (80,5%), dormem mal e estão sedentários, contribuindo assim, para o risco de doenças mentais e cardiometabólicas. Segundo Leão et al. (2018) e Ghrouz et al. (2019) a rotina intensa de estudos, trabalhos acadêmicos e compromissos extracurriculares, muitos estudantes acabam negligenciando a prática regular de

exercícios físicos. A falta de atividade física também tem sido associada aos diversos problemas de saúde, incluindo os distúrbios do sono (CHENNAOUI; ARNAL; SAUVET; LEGER, 2015). Portanto, pouco movimento corporal pode levar ao sono de qualidade ruim, dificultando o descanso e a recuperação do organismo.

Somado a esses fatores, os estudantes da área da saúde estão constantemente expostos a situações estressantes, como por exemplo tratar pacientes em estado crítico ou em diversas tomadas de decisão relacionadas à saúde das outras pessoas (CARVALHO; DA SILVA JUNIOR; DE SIQUEIRA; DE OLIVEIRA ALMEIDA *et al.*, 2013; CORRÊA; OLIVEIRA; PIZZAMIGLIO; ORTOLAN *et al.*, 2017). Essa pressão emocional e mental também pode resultar em problemas como ansiedade, depressão e insônia. Adicionalmente, os horários irregulares, muitas vezes necessários para os estágios curriculares e plantões, podem dessincronizar o ritmo circadiano, dificultando o estabelecimento de uma rotina de sono saudável (BAMPI; BARALDI; GUILHEM; ARAÚJO *et al.*, 2013). A combinação desses fatores tendem a contribuir para a qualidade de sono ruim dos estudantes da área da saúde, afetando negativamente seu bem-estar físico e mental (CORRÊA; OLIVEIRA; PIZZAMIGLIO; ORTOLAN *et al.*, 2017).

Algumas limitações devem ser consideradas no presente estudo. Apesar de serem variáveis importantes, a ansiedade e depressão não foram analisadas neste estudo, tornando uma limitação. Outra limitação inclui que os dados foram coletados em uma única universidade, o que não nos permite extrapolar os resultados para toda população de estudantes universitários do país, *quiçá*, do mundo. O actímetro como instrumento de avaliação do ritmo vigília-sono e a polissonografia considerada padrão-ouro dos estágios ou fases do sono também não foram usadas, expondo mais de uma limitação.

CONCLUSÃO

Diante do exposto, podemos concluir que os estudantes universitários que dormem mal e são fisicamente inativos estão relacionados com sentimentos de mau humor, apontando mais uma questão de saúde pública. A partir dos nossos achados, entendemos que ações preventivas e de promoção de saúde são necessárias para a conscientização desses universitários. Perante isso, sugerimos que abordagens educacionais e psicossociais capazes de melhorar os hábitos de sono, melhorar o humor, aumentar a atividade física e aliviar tensões ocasionadas pelos compromissos sociais e

pela vida acadêmica podem contribuir para minimizar esse grande problema de saúde pública.

Agradecimentos: Estudantes do UNIFUCAMP.

REFERÊNCIAS

ADEOSUN, S. O.; ASA, S. O.; BABALOLA, O. O.; AKANMU, M. A. Effects of night-reading on daytime sleepiness, sleep quality and academic performance of undergraduate pharmacy students in Nigeria. **Sleep and Biological Rhythms**, 6, p. 91-94, 2008.

ALMOJALI, A. I.; ALMALKI, S. A.; ALOTHMAN, A. S.; MASUADI, E. M. *et al.* The prevalence and association of stress with sleep quality among medical students. **Journal of epidemiology and global health**, 7, n. 3, p. 169-174, 2017.

ALMONDES, K. M. D.; ARAÚJO, J. F. D. Padrão do ciclo sono-vigília e sua relação com a ansiedade em estudantes universitários. **Estudos de Psicologia (Natal)**, 8, p. 37-43, 2003.

ANTUNES, H. K. **A influência do exercício físico e da privação de sono no padrão de sono em atletas de corrida de aventura**. 2006. 134 f. (Doutorado) - Departamento de Psicobiologia, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo.

ARAÚJO, M. F. M. D.; LIMA, A. C. S.; ALENCAR, A. M. P. G.; ARAÚJO, T. M. D. *et al.* Avaliação da qualidade do sono de estudantes universitários de Fortaleza-CE. **Texto & Contexto-Enfermagem**, 22, p. 352-360, 2013.

ARENDDT, J. Shift work: coping with the biological clock. **Occup Med (Lond)**, 60, n. 1, p. 10-20, Jan 2010.

BAMPI, L. N. D. S.; BARALDI, S.; GUILHEM, D.; ARAÚJO, M. P. D. *et al.* Qualidade de vida de estudantes de Medicina da Universidade de Brasília. **Revista Brasileira de Educação Médica**, 37, p. 217-225, 2013.

BECERRA, M. B.; BOL, B. S.; GRANADOS, R.; HASSIJA, C. Sleepless in school: The role of social determinants of sleep health among college students. **Journal of American College Health**, 68, n. 2, p. 185-191, 2020.

BENEDITO-SILVA, A. A.; MENNA BARRETO, L. S.; MARQUES, N.; TENREIRO, S. Self-assessment questionnaire for the determination of morningness-eveningness types in Brazil. **Progress in Clinical and Biological Research. Chronobiology**, 341, n. pt. b, p. 89-98, 1990.

BERTOLAZI, A. N. 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. 2008.

BERTOLAZI, A. N.; FAGONDES, S. C.; HOFF, L. S.; DARTORA, E. G. *et al.* Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh sleep quality index. **Sleep medicine**, 12, n. 1, p. 70-75, 2011.

BOLLINGER, T.; SCHIBLER, U. Circadian rhythms - from genes to physiology and disease. **Swiss Med Wkly**, 144, p. w13984, 2014.

CARDOSO, H. C.; BUENO, F. C. D. C.; MATA, J. C. D.; ALVES, A. P. R. *et al.* Avaliação da qualidade do sono em estudantes de Medicina. **Revista brasileira de educação médica**, 33, p. 349-355, 2009.

CARVALHO, T. M. D. C. S.; DA SILVA JUNIOR, I. I.; DE SIQUEIRA, P. P. S.; DE OLIVEIRA ALMEIDA, J. *et al.* Qualidade do sono e sonolência diurna entre estudantes universitários de diferentes áreas. **Revista Neurociências**, 21, n. 3, p. 383-387, 2013.

CHENNAOUI, M.; ARNAL, P. J.; SAUVET, F.; LEGER, D. Sleep and exercise: a reciprocal issue? **Sleep Med Rev**, 20, p. 59-72, Apr 2015.

COELHO, A. T.; LORENZINI, L. M.; SUDA, E. Y.; ROSSINI, S. *et al.* Qualidade de sono, depressão e ansiedade em universitários dos últimos semestres de cursos da área da saúde. **Neurobiologia**, 73, n. 1, p. 35-39, 2010.

CORRÊA, C. D. C.; OLIVEIRA, F. K. D.; PIZZAMIGLIO, D. S.; ORTOLAN, E. V. P. *et al.* Qualidade de sono em estudantes de medicina: comparação das diferentes fases do curso. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, 43, p. 285-289, 2017.

DAVIES, K. A.; MACFARLANE, G. J.; NICHOLL, B. I.; DICKENS, C. *et al.* Restorative sleep predicts the resolution of chronic widespread pain: results from the EPIFUND study. **Rheumatology (Oxford)**, 47, n. 12, p. 1809-1813, Dec 2008.

DE FREITAS ARAÚJO, D.; DE ALMONDES, K. M. Qualidade de sono e sua relação com o rendimento acadêmico em estudantes universitários de turnos distintos. **Psico**, 43, n. 3, 2012.

DINIS, J.; BRAGANÇA, M. Quality of sleep and depression in college students: a systematic review. **Sleep Science**, 11, n. 4, p. 290, 2018.

FERRIANI, L. O.; COUTINHO, E. D. S. F.; SILVA, D. A.; BIVANCO-LIMA, D. *et al.* Validade de medidas autorrelatadas de peso corporal e estatura em participantes do estudo São Paulo Megacity. **Cadernos Saúde Coletiva**, 27, p. 225-233, 2019.

GHROUZ, A. K.; NOOHU, M. M.; DILSHAD MANZAR, M.; WARREN SPENCE, D. *et al.* Physical activity and sleep quality in relation to mental health among college students. **Sleep and Breathing**, 23, p. 627-634, 2019.

HERSHNER, S. D.; CHERVIN, R. D. Causes and consequences of sleepiness among college students. **Nature and science of sleep**, p. 73-84, 2014.

KNEBEL, M. T. G.; BORGATTO, A. F.; LOPES, M. V. V.; DOS SANTOS, P. C. *et al.* Mediating role of screen media use on adolescents' total sleep time: A cluster-randomized controlled trial for physical activity and sedentary behaviour. **Child: care, health and development**, 46, n. 3, p. 381-389, 2020.

KONTUREK, S.; KONTUREK, P.; BRZOZOWSKA, I.; PAWLIK, M. *et al.* Localization and biological activities of melatonin. **J. Physiol. Pharmacol**, 58, n. 3, p. 381-405, 2007.

LEÃO, A. M.; GOMES, I. P.; FERREIRA, M. J. M.; CAVALCANTI, L. P. D. G. 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**, 42, p. 55-65, 2018.

LEMO, V. S.; YAMAGUTI, M. P.; GONCALVES, M. I. M.; DAVID, M. R. *et al.* QUALIDADE DO SONO, SONOLÊNCIA E ESTADO DE HUMOR DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS DOS TURNOS DIURNO E NOTURNO: DIFERENÇAS OU SIMILARIDADES? **Revista GeTeC**, 12, n. 42, 2023.

LOUREIRO, F.; GARCIA-MARQUES, T. Morning or evening person? Which type are you? Self-assessment of chronotype. **Personality and Individual Differences**, 86, p. 168-171, 2015.

LOURENÇO, C.; SOUSA, T.; FONSECA, S.; JUNIOR, J. V. *et al.* Comportamento sedentário em estudantes Universitários. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, 21, n. 1, p. 67-77, 2016.

LUND, H. G.; REIDER, B. D.; WHITING, A. B.; PRICHARD, J. R. Sleep patterns and predictors of disturbed sleep in a large population of college students. **Journal of adolescent health**, 46, n. 2, p. 124-132, 2010.

MARTINS, M. D. C. D. C.; RICARTE, I. F.; ROCHA, C. H. L.; MAIA, R. B. *et al.* Pressão arterial, excesso de peso e nível de atividade física em estudantes de universidade pública. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, 95, p. 192-199, 2010.

MATSUDO, S.; ARAÚJO, T.; MARSUDO, V.; ANDRADE, D. *et al.* Questionário internacional de atividade física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. **Rev. bras. ativ. fis. saúde**, p. 05-18, 2001.

MEDEIROS, A.; LIMA, P. F.; ALMONDES, K.; DIAS JUNIOR, A. *et al.* Hábitos de sono e desempenho em estudantes de medicina. **Revista Saúde do centro de ciências da saúde (UFRN)**, 16, n. 1, p. 49-54, 2002.

MENDES-NETTO, R. S.; DA SILVA, C. S.; COSTA, D.; RAPOSO, O. F. F. Nível de atividade física e qualidade de vida de estudantes universitários da área de saúde. **Revista de Atenção à Saúde**, 10, n. 34, 2012.

MESQUITA, G.; REIMÃO, R. Quality of sleep among university students: effects of nighttime computer and television use. **Arquivos de neuro-psiquiatria**, 68, p. 720-725, 2010.

MOREIRA, S. D. N. T.; VASCONCELLOS, R. L. D. S. S.; HEATH, N. Estresse na formação médica: como lidar com essa realidade? **Revista Brasileira de Educação Médica**, 39, n. 4, p. 558-564, 2015.

MOTA, M. C.; DE-SOUZA, D. A.; ROSSATO, L. T.; SILVA, C. M. *et al.* Dietary patterns, metabolic markers and subjective sleep measures in resident physicians. **Chronobiol Int**, 30, n. 8, p. 1032-1041, Oct 2013.

OLUWOLE, O. S. Sleep habits in Nigerian undergraduates. **Acta Neurol Scand**, 121, n. 1, p. 1-6, Jan 2010.

OWENS, J.; GROUP, A. S. W.; ADOLESCENCE, C. O.; AU, R. *et al.* Insufficient sleep in adolescents and young adults: an update on causes and consequences. **Pediatrics**, 134, n. 3, p. e921-e932, 2014.

PANAHI, S.; TREMBLAY, A. Sedentariness and health: is sedentary behavior more than just physical inactivity? **Frontiers in public health**, 6, p. 258, 2018.

PEREIRA, F. Z.; FEITOSA, D. H. V.; RIBEIRO, L. S.; VAZ, M. A. F. *et al.* Estresse e sono em estudantes de medicina. **Brazilian Journal of Health Review**, 3, n. 6, p. 16858-16870, 2020.

RIAL, R. V.; NICOLAU, M. C.; GAMUNDI, A.; AKAARIR, M. *et al.* The trivial function of sleep. **Sleep Med Rev**, 11, n. 4, p. 311-325, Aug 2007.

RIBEIRO, C. R. F.; SILVA, Y.; OLIVEIRA, S. M. C. D. O impacto da qualidade do sono na formação médica. **Rev soc bras clín méd**, 12, n. 1, p. 8-14, 2014.

ROENNEBERG, T.; MERROW, M., 2007, **Entrainment of the human circadian clock**. Cold Spring Harbor Laboratory Press. 293-299.

ROENNEBERG, T.; MERROW, M. The circadian clock and human health. **Current biology**, 26, n. 10, p. R432-R443, 2016.

ROHLFS, I. C. P. D. M. Validação do teste BRUMS para avaliação de humor em atletas e não atletas brasileiros. 2006.

SAMUELS, C. Sleep, recovery, and performance: the new frontier in high-performance athletics. **Phys Med Rehabil Clin N Am**, 20, n. 1, p. 149-159, ix, Feb 2009.

SOARES, A. M.; PEREIRA, M.; CANAVARRO, J. P. Saúde e qualidade de vida na transição para o ensino superior. **Psicologia, Saúde e Doenças**, 15, n. 2, p. 356-379, 2014.

TAYLOR, D. J.; GARDNER, C. E.; BRAMOWETH, A. D.; WILLIAMS, J. M. *et al.* Insomnia and mental health in college students. **Behavioral sleep medicine**, 9, n. 2, p. 107-116, 2011.

VAZ, A. L. D. L.; GLÉRIA, V. O.; BASTOS, C. F. C.; SOUSA, I. F. D. *et al.* Fatores associados aos níveis de fadiga e sonolência excessiva diurna em estudantes do internato de um curso de Medicina. **Revista brasileira de educação médica**, 44, p. e011, 2020.

VELASQUEZ-MELENDZ, G.; ANDRADE, F. C. D.; MOREIRA, A. D.; HERNANDEZ, R. *et al.* Association of self-reported sleep disturbances with ideal cardiovascular health in Brazilian adults: A cross-sectional population-based study. **Sleep Health**, 7, n. 2, p. 183-190, 2021.

WATERHOUSE, J.; FUKUDA, Y.; MORITA, T. Daily rhythms of the sleep-wake cycle. **J Physiol Anthropol**, 31, p. 5, 2012.