

Fatores associados à qualidade do sono de estudantes universitários

Factors associated with sleep quality in university students

Francine Villela Maciel (<https://orcid.org/0000-0003-2294-4697>)¹

Andrea Tuchtenhagen Wendt (<https://orcid.org/0000-0002-4640-2254>)²

Lauro Miranda Demenech (<https://orcid.org/0000-0002-7285-2566>)¹

Samuel Carvalho Dumith (<https://orcid.org/0000-0002-5994-735X>)¹

Abstract To investigate factors associated with poor sleep quality. A cross-sectional study was conducted in 2019 with random sampling. Information on sleep was obtained using the Mini Sleep Questionnaire (MSQ). Independent variables included sociodemographic, behavioural, academic and psychological health characteristics. Adjusted analyzes were performed using Poisson regression. A total of 996 undergraduate students participated in the study. The poor sleep quality affected 23.1% of the sample (95%CI 20.5-25.9), ranging from 13.4% for those with little concern about violence in the neighbourhood to 36.5% for those with less social support. In the adjusted analysis, female sex [PR] 1.81; (95%CI 1.33-2.45), concern about violence in the neighbourhood [PR] 2.21; (95%CI 1.48-3.28), discrimination at university [PR] 1.42; (95%CI 1.08-1.86) and food insecurity [PR] 1.45; (95%CI 1.11-1.89) were associated with the presence of poor sleep quality, as well as having less social support and income and suffering psychological distress. The results highlight socioeconomic and mental health factors that affect sleep quality and demonstrate the need for reflection and interventions capable of minimizing this problem.

Key words Sleep, Behaviour, Mental health, Epidemiology

Resumo Investigar fatores associados a pior qualidade do sono. Estudo transversal realizado em 2019, com amostragem aleatória sistemática. Informações sobre sono foram obtidas através do Mini Sleep Questionnaire (MSQ). Variáveis independentes incluíram características sociodemográficas, comportamentais, acadêmicas e de saúde psicológica. Análises ajustadas foram feitas com regressão de Poisson. Participaram 996 estudantes de graduação. A pior qualidade de sono atingiu 23,1% da amostra (IC95% 20,5-25,9), oscilando de 13,4% para os com pouca preocupação com violência no bairro a 36,5% para aqueles com menor suporte social. Na análise ajustada, sexo feminino [RP] 1,81; (IC95% 1,33-2,45), preocupação com violência no bairro [RP] 2,21; (IC95% 1,48-3,28), discriminação na universidade [RP] 1,42; (IC95% 1,08-1,86) e insegurança alimentar [RP] 1,45; (IC95% 1,11-1,89) associaram-se a presença de pior qualidade do sono, assim como ter menor suporte social e renda e apresentar sofrimento psicológico. Os resultados destacam fatores socioeconômicos e de saúde mental que interferem na qualidade do sono e demonstram a necessidade de reflexão e proposição de intervenções capazes de minimizar este problema.

Palavras-chave Sono, Comportamento, Saúde mental, Epidemiologia

¹ Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande. R. Visconde de Paranaguá 102, Centro. 96200-190 Rio Grande RS Brasil. maciel.f.v@gmail.com

² Programa de Pós-Graduação em Tecnologia em Saúde, Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Curitiba PR Brasil.

Introdução

O sono é essencial para manutenção da vida e pode ser definido como o período em que o estado de vigília encontra-se suspenso, ocorrendo redução das atividades metabólicas, relaxamento muscular e diminuição das atividades sensoriais¹. Atua como um processo restaurador, permitindo que o corpo e o cérebro se reestabeleçam dos momentos de atividade ao longo da vigília². O sono saudável está relacionado à melhora de processos cognitivos como raciocínio e habilidade de linguagem^{3,4}, contribui nos processos criativos⁵ e redução do estresse emocional⁶.

Distúrbios de sono são associados a condições médicas importantes, como alterações do sistema metabólico, endócrino⁷ e imune⁸. Os riscos associados ao sono inadequado incluem, o aumento do estresse oxidativo⁹, de doenças cardiovasculares¹⁰ e de obesidade¹¹, além de comprometer o desempenho cognitivo e de aprendizagem^{4,12,13} e prejudicar a saúde mental¹⁴. Problemas de sono geram impactos econômicos e sociais¹⁵, que abrangem desde risco de acidentes com veículos motorizados a redução da capacidade de trabalho¹⁶.

Estudos recentes mostram que problemas e insatisfação com sono são prevalentes e crescentes entre estudantes universitários^{17,18}. Ao longo da formação acadêmica o aumento de responsabilidades, a elevada demanda de estudos e atividades extracurriculares, geram grandes pressões psicológicas nos estudantes¹⁹, tornando-os mais vulneráveis a problemas de sono²⁰. Irregularidades no padrão do ciclo sono vigília, geradas pelas demandas acadêmicas, parecem atuar no aumento da ansiedade e redução da qualidade do sono dos universitários^{20,21}. A qualidade do sono dos estudantes mostra-se relacionada a alguns fatores determinantes que incluem desde o estilo de vida como inatividade física²², obesidade¹¹ e consumo de álcool²³, até outros determinantes como estresse, ansiedade e depressão^{22,24,25}, bem como a fatores sociais e físicos²⁵.

Embora o estudo do sono em populações universitárias seja relevante, a frequência de estudos neste grupo é menor em países de renda média e baixa. Diferem tanto no sistema de estudo quanto no de trabalho de países de renda alta, podendo acarretar diferentes experiências tanto de sono quanto de desfechos de saúde e desempenho influenciados por eles. Identificar e descrever determinantes da qualidade do sono na população universitária pode colaborar para a compreensão dos fatores envolvidos na deterioração da qualidade do sono nesse grupo.

Assim, o presente estudo buscou investigar a qualidade do sono e possíveis associações com fatores sociodemográficos, comportamentais e de saúde psicológica em estudantes de uma universidade Federal no Sul do Brasil.

Métodos

Desenho do estudo e amostragem

Trata-se de estudo transversal, desenvolvido na Universidade Federal do Rio Grande (FURG), no ano de 2019 (período anterior à pandemia de COVID-19). Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa na Área da Saúde (CEPAS) da FURG, sob o parecer nº 196/2019 e Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) nº 24520719.3.2003.5016.

A FURG, atualmente, possui mais de nove mil alunos de graduação, distribuídos entre 64 cursos. Está localizada em Rio Grande, Rio Grande do Sul, que é um município portuário no extremo sul do Brasil, com população de aproximadamente 200 mil habitantes (IBGE, 2010). O público-alvo deste estudo foram universitários com 18 anos ou mais, matriculados no segundo semestre de 2019 e que estudassem na modalidade presencial nos campi da cidade de Rio Grande. Não foram incluídos alunos que haviam trancado a matrícula no momento da pesquisa ou desistido do curso.

O cálculo de tamanho amostral foi realizado com base em diversos fatores associados à saúde mental (desfecho de interesse do estudo principal), utilizando-se prevalência estimada de 15%, razão de proporção expostos/não expostos de 1 para 4, razão de prevalência de 2,0, poder de 80% e nível de significância de 5%. Multiplicando por 1,5 para compensar o efeito de delimitamento e acrescentando-se 15% para fatores de confusão, determinou-se um tamanho amostral mínimo de 980 estudantes. A estimativa de 15% para prevalência estimada se deu com base na literatura para ideação suicida (um dos principais desfechos de uma série de estudos utilizando a presente amostra). A razão 1 para 4 foi escolhida pois a variável independente poderia ter uma proporção de 20% de indivíduos expostos versus 80% de não expostos ao desfecho de acordo com a literatura. A fim de amenizar possíveis perdas e recusas foram acrescentados mais 10% ao tamanho da amostra, totalizando 1.089 alunos.

A amostragem foi realizada de forma aleatória sistemática por conglomerados, sendo o conglomerado uma turma, definida como um grupo de indivíduos matriculados em uma mesma dis-

ciplina. Todas as turmas foram obtidas do sistema da universidade no ano de 2019. Estimou-se que deveriam ser selecionadas 55 turmas para atingir o tamanho amostral (em média 20 alunos por turma). A seleção dos conglomerados foi executada partindo do sorteio de um número aleatório para realização de um pulo sistemático na lista de turmas. Com as turmas selecionadas, todos os alunos presentes no dia da coleta e que aceitaram participar, responderam ao questionário.

Procedimentos

Após a definição do plano de amostragem, foi realizado contato com os universitários em sala de aula. O questionário, de formato autoaplicável, foi previamente testado por meio de estudo piloto realizado em outra instituição de ensino superior do mesmo município. O instrumento foi preenchido pelos alunos em sala de aula, sendo supervisionado por uma equipe devidamente treinada. Cada turma recebeu ao menos duas visitas da equipe, caso houvesse turmas com mais de dez perdas, uma terceira visita era realizada. Foram considerados perdas estudantes que não se encontravam em nenhuma das visitas, que tinham dificuldade de interpretar e responder sozinhos o instrumento ou que se recusaram a participar do estudo. O trabalho de campo teve duração de três meses, iniciando em setembro, sendo concluído em novembro de 2019.

Desfecho

Para avaliar o sono, foi utilizado o *Mini Sleep Questionnaire* (MSQ)²⁶. Este instrumento inclui dez questões e avalia, de forma abrangente, aspectos que configuram o padrão de sono, tais como: dificuldade em adormecer, acordar no meio da noite ou cedo da manhã, uso de medicamentos para dormir, sono não restaurador, sonolência excessiva diurna e ronco. A frequência com que tais aspectos acontecem são mensuradas através de uma escala *Likert* com sete opções, que variam de um a sete pontos, (nunca=1/ sempre=7), gerando um escore que pode variar de 10 a 70 pontos, pontuações mais altas refletem em uma qualidade de sono ruim²⁶.

Embora o instrumento possua um estudo de validação no Brasil²⁶, optamos por avaliar o desfecho de pior qualidade de sono através de quartis, sendo as pontuações do MSQ dos universitários ordenadas de forma crescente e posteriormente categorizadas em quartis. Foram classificados como grupo de interesse para este estudo os indi-

víduos do último quartil, ou seja, os 25% da amostra que apresentavam pior qualidade de sono.

Variáveis independentes

As variáveis independentes foram: sexo (masculino; feminino); faixa etária (anos completos, em três grupos: idades entre 18 e 20 anos; 21 e 24 anos; 25 anos ou mais); renda (em quartil, sendo crescente a proporção de renda), ano do curso (1º, 2º, 3º e 4º ano ou mais) e satisfação com o curso (não; sim). Dados sobre preocupação com violência no bairro e de discriminação na universidade de qualquer tipo foram obtidos através da pergunta: “O quanto você tem medo ou preocupação com violência de bandidos, assaltos ou outros tipos de crime no bairro onde mora?” e “Alguma vez na vida você se sentiu injustiçado, devido à discriminação na universidade como, por exemplo sendo desestimulado a prosseguir seus estudos?”, com as seguintes opções de resposta (nenhuma/pouca; média; muito/muitíssima) e (não; sim), respectivamente. Informações sobre insegurança alimentar (IA) foram coletadas através da pergunta: “Os moradores do seu domicílio tiveram a preocupação de que os alimentos acabassem antes de poderem comprar ou receber mais comida?” e considerada a presença de IA quando a resposta fosse afirmativa. Informações sobre suporte social foram coletadas através da escala de Apoio Social desenvolvida pela *Medical Outcome Study -Social Support Scale*, MOS-SSS²⁷ (categorizada em quartis).

A atividade física praticada durante o tempo de lazer foi mensurada por meio do *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ), e categorizada em: (0 minutos/semana; <150 minutos/semana e 150 minutos/semana ou mais), com base nas recomendações da Organização Mundial de Saúde (OMS)²⁸. O uso de tabaco (não; sim), consumo de drogas e uso abusivo de álcool (foram obtidos com informações sobre o uso durante os últimos 30 dias, incluindo a frequência e quantidade consumidas neste período). O IMC foi obtido através de dados de peso e altura autorreferidos e calculado conforme preconizado pela OMS em três categorias: eutrófico (até 24,9 kg/m²); sobrepeso (25,0 a 29,9 kg/m²); obesidade (acima de 29,9 kg/m²).

Para mensurar a saúde mental dos estudantes foi criado um cluster de saúde mental, através da análise proposta por Bacher *et al.*²⁹, com as pontuações totais dos instrumentos que mensuraram estresse, ansiedade e depressão. Para avaliar o estresse foi utilizada a Escala de Estresse Perce-

bido (PSS)³⁰, que mensura a frequência que determinadas situações ocorridas nos últimos 30 dias são consideradas estressoras. Dados sobre ansiedade foram obtidos através do *Generalized Anxiety Disorder - GAD-7*³¹, instrumento curto para avaliação e rastreamento de sintomas de ansiedade generalizada. Para identificar indivíduos com sintomatologia depressiva, utilizou-se o *Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9)*³².

A análise de cluster foi realizada em duas etapas e teve por objetivo separar a amostra em diferentes grupos de "Sofrimento Mental", formando grupos de indivíduos muito semelhantes entre si e mais diferentes quanto possível, dos indivíduos dos demais grupos. As pontuações variam entre 0 e 1; quanto mais próximo de 1, menos provável que a variação de uma variável entre os clusters seja devido ao acaso. Foram gerados três grupos e definidos com os seguintes rótulos: grupo ou "cluster" 1 (maior sofrimento psicológico); grupo ou "cluster" 2 (sofrimento psicológico intermediário); grupo ou "cluster" 3 (menor sofrimento psicológico).

Análise estatística

A análise dos dados foi conduzida no programa Stata® 16.1. Primeiramente foi realizada descrição da amostra apresentando frequências absolutas e relativas de todas as variáveis categóricas. Enquanto as variáveis quantitativas foram descritas por média, mediana, desvio padrão (DP), Intervalo Inter Quartil (IIQ) e valores mínimo e máximo. Em um segundo momento, foram realizadas análise bruta e ajustada verificando a associação da pior qualidade do sono com as variáveis independentes. Para esta análise foi utilizada a regressão de Poisson e foram apresentadas as razões de prevalência (RP) e Intervalos de Confiança de 95% (IC95%). O valor p também foi apresentado considerando um nível de significância de 5%.

A análise multivariável foi conduzida com base no modelo hierárquico elaborado a fim de controlar possíveis fatores de confusão. Nesse modelo, foram colocados no primeiro nível variáveis socioeconômicas (sexo e renda); no segundo nível, (satisfação com o curso; preocupação com violência no bairro, discriminação na universidade, insegurança alimentar grave, suporte social); no terceiro nível: (atividade física, tabagismo, estado nutricional e clusters de saúde mental). Na análise ajustada cada variável foi controlada para aquelas do mesmo nível ou de níveis acima. O nível de significância para permanecer no modelo foi $p < 0,20$.

Resultados

Dos 1.169 estudantes elegíveis a participar do estudo, participaram 996 graduandos, resultando em uma taxa de resposta de 85,2%. Desses, 944 responderam as questões sobre sono. Dos 173 (14,8%) que não responderam ao questionário, 12,3% não foram encontrados e 2,5% foram recusadas. De acordo com as características da amostra, apresentadas na Tabela 1, a maioria dos universitários eram mulheres (64,2%), 41,2% tinham entre 21 e 24 anos, um terço (33,7%) cursavam o primeiro ano e aproximadamente a metade (52,9%) estavam satisfeitos com o seu curso. Quanto ao estilo de vida, cerca de um quinto (18,5%) eram fumantes, 39,0% não realizavam atividade física e 40,1% estavam acima do peso. Cerca de um quarto relatou discriminação na universidade, tinha insegurança alimentar e bebia álcool frequentemente. Em relação a saúde mental, 23,1% dos estudantes universitários estavam no cluster de maior sofrimento psicológico. A média de renda foi de R\$ 1.822,17 reais e mediana igual R\$ 1.200; ([IIQ] 699,5-2000), (sendo R\$ 998 reais o salário mínimo nacional no ano do estudo).

Os achados deste estudo mostram uma média de 33 pontos (DP=9,9), mediana de 32,5 pontos ([IIQ] 25,5-40) e valor mínimo de 10 e máximo 67 pontos no MSQ dos estudantes. Os estudantes do último quartil apresentaram escore médio de 46,5 (IC95% 45,8-47,3) pontos enquanto os do primeiro quartil 21,0 (IC95% 20,6-21,5) pontos.

A presença de pior qualidade de sono atingiu 23,1% da amostra (IC95% 20,5-25,9), oscilando de 13,4% para os indivíduos com nenhuma ou pouca preocupação com violência no bairro a 36,5% para aqueles no quartil com menor suporte social (Tabela 2). Os grupos com maior probabilidade de apresentar pior qualidade do sono foram: sexo feminino, estudantes mais pobres, insatisfeitos com o seu curso, com muita preocupação de violência no seu bairro, que haviam sofrido discriminação na universidade, com insegurança alimentar, com menos suporte social, inativos fisicamente, fumantes e obesos. Apenas 33 (3,4%) estudantes apresentaram baixo peso (<18,5 desnutrição), por isso foram incluídos na categoria de eutrofia para fins de análise.

Faixa etária, ano do curso de graduação, consumo frequente de álcool e uso de drogas não mostraram associação na análise bruta nem ajustada (Tabela 2).

A Figura 1 apresenta as prevalências brutas e ajustadas da presença de pior qualidade de sono de acordo com os clusters de saúde mental dos estudantes universitários. Para aqueles no cluster

Tabela 1. Descrição das características e estilo de vida de estudantes universitários. Rio Grande-RS, Brasil (n=944), 2019.

Características	Amostra		Características	Amostra	
	n	%		n	%
Sexo			Insegurança alimentar		
Masculino	338	35,8	Não	729	77,5
Feminino	605	64,2	Sim	212	22,5
Faixa etária (anos)			Suporte social (quartil)		
18-20	271	28,7	1 (maior)	196	22,3
21-24	388	41,2	2	225	25,6
25 ou mais	284	30,1	3	237	26,9
Renda (quartil)			4 (menor)	222	25,2
1 (mais ricos)	199	25,1	Atividade Física (min/semana)		
2	217	27,3	0	318	39,0
3	201	25,3	1 a 149	242	29,7
4 (mais pobres)	177	22,3	150 ou mais	255	31,3
Ano do curso			Tabagismo		
1º	317	33,7	Não	767	81,5
2º	201	21,4	Sim	174	18,5
3º	256	27,2	Consumo de álcool		
4 em diante	167	17,7	<6 dias/mês	691	73,8
Satisfação com o curso			≥6 dias/mês	245	26,2
Não	444	47,1	Uso de drogas (último mês)		
Sim	498	52,9	Não	768	81,7
Preocupação com violência no bairro			Sim	172	18,3
Pouca	290	30,7	Estado nutricional		
Média	326	34,6	Eutrófico	559	59,9
Muito	327	34,7	Sobrepeso	260	27,9
Discriminação na universidade			Obeso	114	12,2
Não	681	73,9	Saúde Mental (clusters de sofrimento psicológico)		
Sim	240	26,1	Maior	194	23,1
			Intermediário	336	40,1
			Menor	308	36,8

continua

Fonte: Autores.

com melhor saúde mental, apenas 2,3% estavam no grupo com pior qualidade do sono. No *cluster* com maior sofrimento psicológico, mais da metade da amostra (60%) estava no grupo com pior qualidade do sono. Mesmo após ajustes, as prevalências destoaram bastante (47,1%, 19,0% e 3,2%) para os *clusters* com maior sofrimento psicológico, intermediário e menor, respectivamente.

Discussão

No presente estudo, exploramos os dados de qualidade do sono (pior qualidade) e sua associação com características sociodemográficas, comportamentais e acadêmicas. Constatamos que ser do sexo feminino, ter renda baixa, estar insatisfeito com o curso, ter elevada preocupação com violência no bairro em que mora, ter sofrido

discriminação na universidade, apresentar insegurança alimentar, ter menor suporte social, ser fumante, bem como apresentar sofrimento psicológico estiveram significativamente associados a pior qualidade do sono.

A mediana do MSQ dos estudantes foi de 32,5 pontos (IIQ=25,5-40), sendo que último quartil atingiu 45 pontos (IIQ=42-48). No estudo de Falavigna *et al.*²⁶ utilizando o MSQ em universitários brasileiros, a mediana de pontos encontrada foi 26 (IIQ=21,0-32,0). Estudo com idosos encontrou mediana de 21 pontos no MSQ³³ e outro com adultos e idosos da zona rural a pontuação média foi 29,4 (IC95% 28,7-30,1)³⁴. Nossos achados foram superiores e destacam a relevância de estudar a saúde do sono nesta população

Tabela 2. Análise bruta e ajustada da pior qualidade do sono, segundo características demográficas, antropométricas e comportamentais de estudantes universitários. Rio Grande-RS, Brasil (n=944), 2019.

Características	PQS %	Análise Bruta	Valor p	Análise Ajustada*	Valor p
		RP (IC95%)		RP (IC95%)	
Sexo			p<0,001		p<0,001
Masculino	15,4	1,00		1,00	
Feminino	27,4	1,78 (1,35-2,36)		1,81 (1,33-2,45)	
Faixa etária (anos)					
18-20	21,0	1,00	0,622		
21-24	24,2	1,15 (0,86-1,54)			
25 ou mais	23,6	1,12 (0,82-1,53)			
Renda (quartil)			0,011		0,014
1 (mais pobres)	31,2	1,00		1,00	
2	22,1	0,71 (0,51-0,98)		0,70 (0,50-0,96)	
3	22,4	0,72 (0,52-1,00)		0,72 (0,52-1,00)	
4 (mais ricos)	16,9	0,54 (0,37-0,80)		0,56 (0,38-0,83)	
Ano do curso			0,926		
1º	23,0	1,00			
2º	21,4	0,93 (0,67-1,30)			
3º	23,8	1,03 (0,77-1,39)			
4º em diante	23,9	1,04 (0,74-1,46)			
Satisfação com o curso			0,005		0,439
Não	27,0	1,00		1,00	
Sim	19,3	0,71 (0,56-0,90)		0,90 (0,70-1,17)	
Preocupação com violência no bairro			p<0,001		p<0,001
Pouca	13,4	1,00		1,00	
Média	24,2	1,80 (1,27-2,56)		1,98 (1,32-2,98)	
Muito	30,6	2,27 (1,63-3,18)		2,21 (1,48-3,28)	
Discriminação na universidade			p<0,001		0,009
Não	19,2	1,00		1,00	
Sim	33,3	1,73 (1,37-2,19)		1,42 (1,08-1,86)	
Insegurança alimentar			p<0,001		0,007
Não	19,8	1,00		1,00	
Sim	33,9	1,71 (1,35-2,17)		1,45 (1,11-1,89)	
Suporte social (quartil)			p<0,001		p<0,001
1 (menor)	36,5	1,00		1,00	
2	21,8	0,60 (0,44-0,81)		0,57 (0,41-0,79)	
3	16,5	0,45 (0,32-0,63)		0,42 (0,30-0,61)	
4 (maior)	17,8	0,49 (0,35-0,69)		0,51 (0,36-0,73)	
Atividade Física (min/ semana)			0,009		0,376
0	27,0	1,00		1,00	
1 a 149	19,8	0,73 (0,54-1,00)		0,89 (0,65-1,21)	
150 ou mais	16,8	0,62 (0,45-0,86)		0,81 (0,59-1,10)	
Tabagismo			0,040		0,022
Não	21,6	1,00		1,00	
Sim	28,7	1,33 (1,01-1,74)		1,42 (1,05-1,92)	
Consumo de álcool			0,308		
<6 dias/ mês	22,1	1,00			
≥6 dias/mês	25,3	1,14 (0,88-1,47)			
Uso Drogas			0,482		
Não	22,5	1,00			
Sim	25,0	1,11 (0,83-1,48)			
Estado nutricional			0,001		0,479
Eutrófico	19,9	1,00		1,00	
Sobrepeso	24,2	1,22 (0,93-1,60)		1,03 (0,74-1,42)	
Obeso	35,1	1,77 (1,31-2,39)		1,22 (0,88-1,68)	

PQS=Pior qualidade do sono. *1º nível: sexo e renda; 2º nível: satisfação com o curso, preocupação com violência no bairro, discriminação na universidade, insegurança alimentar, suporte social; 3º nível: atividade física, tabagismo, estado nutricional e saúde mental.

Fonte: Autores.

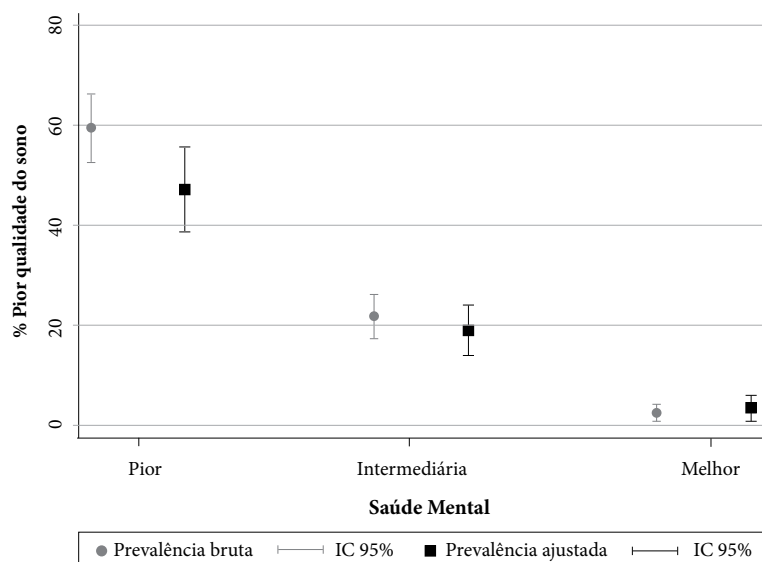


Figura 1. Saúde mental dos estudantes universitários com pior qualidade de sono. Rio Grande-RS, 2019 (n=838).

Fonte: Autores.

específica. A presença desses problemas merece atenção, pois impactam diretamente sobre as condições de saúde, promovendo alterações que afetam desde o desempenho físico à saúde mental dos indivíduos. Vale destacar que poucos estudos de sono na população universitária utilizam o MSQ, o que prejudica, de certa forma, a comparação dos resultados.

Contudo, pesquisas nacionais^{17,18,26} e internacionais^{16,25}, mostram que problemas de sono entre os universitários são prevalentes e variam conforme os diferentes instrumentos utilizados e pelo meio de obtenção dos dados. No Brasil, há poucas pesquisas de cunho representativo da população universitária, desta forma muitos estudos^{17,20,35} realizados contemplam pesquisas com universitários de diferentes regiões do país ou com foco em determinadas áreas, como as da saúde. Mesmo com comparabilidade prejudicada, a constatação em comum destes diversos estudos^{17,20,35} é que o sono de universitários parece ser pior do que o da população em geral.

Um relatório da *American College Health Association* de 2019, com dados de 98 faculdades e universidades nos Estados Unidos (n=67.972), realizou a Avaliação Nacional de Saúde dos Universitários (ACHANCHA-II) que elencou alguns fatores como: “traumático ou muito difícil de li-

dar”, nos últimos 12 meses. Dificuldades com o sono, incluindo tempo de latência, duração do sono, insônia e sonolência diurna, atingiu 35,2% dos universitários e ocupou o terceiro lugar no ranking. Apenas problemas acadêmicos (51,2%) e financeiros (36,9%) foram capazes de superar em proporção os problemas de sono. Quando avaliado os fatores que impactavam negativamente o desempenho acadêmico, 22,4% dos estudantes destacaram novamente a presença de dificuldades com o sono, deixando somente o estresse (34,2%) e a ansiedade (27,8%) afetarem mais suas atividades acadêmicas³⁶.

Outro estudo americano, com dados de seis universidades, conduzido entre 2015 e 2017, envolvendo 7.696 acadêmicos, detectou a presença de insatisfação com o sono entre 62% dos participantes. As mulheres foram mais propensas a apresentar sono insatisfatório (64%), em comparação aos homens (57%)¹⁶. Outro estudo no Japão desenvolvido apenas com mulheres universitárias identificou que a má qualidade do sono estava associada a comportamentos de saúde inadequados como elevados níveis de estresse e o uso excessivo de smartphones³⁷. No mesmo sentido, os estudos brasileiros mostram baixa qualidade do sono entre os universitários^{17,18,38} e segundo uma revisão sistemática e meta análise incluindo apenas estu-

dos brasileiros, o sono de baixa qualidade atingiu mais da metade (51,5%) dos alunos de medicina³⁸. Outro estudo no país mostrou que, em um período de 10 anos houve um aumento de 8,2 pontos percentuais na insatisfação autorreferida do sono entre estudantes de ensino médio, de 15 a 19 anos (passando de 26,3% para 34,5%)³⁹.

Com relação ao gênero, o presente estudo, assim como outras pesquisas¹⁶⁻¹⁸, evidenciou maior prevalência de problemas de sono entre as estudantes. As mulheres apresentaram probabilidade de ter sono de pior qualidade cerca de duas vezes maior que os homens nessa amostra. Uma pesquisa brasileira mostrou uma prevalência geral de 30% dos estudantes com sono ruim, sendo que os homens apresentaram 16% menos risco de má qualidade do sono¹⁷. Explicações plausíveis para as mulheres sofrerem mais alterações nos padrões de sono podem estar relacionadas a condições psicológicas, uma vez que apresentam sintomas de ansiedade e a depressão com maior frequência que os homens. Modificações hormonais, presentes durante ciclos menstruais, na gestação e menopausa também são fatores que podem afetar o sono^{40,41}.

As condições de vida das pessoas também influenciam o estilo de vida e a percepção sobre o estado de saúde e qualidade do sono⁴². Similares a outros estudos^{35,43}, encontramos pior qualidade do sono entre os estudantes com menor poder aquisitivo. Peltz *et al.*⁴³ mostraram que estudantes com níveis elevados de estresse financeiro e cuja família tinha menor status socioeconômico, apresentavam maior risco de sofrer impactos negativos no sono que aqueles que trabalhavam e possuíam alguma renda. A renda parece desempenhar um importante papel na qualidade do sono. Grandner *et al.*⁴⁴ mostraram que conforme a renda diminui, as queixas de sono aumentam.

Por outro lado, um estudo de base populacional brasileiro não encontrou essa associação, embora tenha mostrado resultados de sono ruim entre os indivíduos que não trabalhavam. Desordens no sono de indivíduos desempregados podem estar relacionadas a inúmeros fatores, como pior saúde emocional, insatisfação com a vida e inclusive pela presença de insegurança financeira⁴¹. No Brasil, indivíduos de menor renda tem menos oportunidade de ingressar no ensino superior. Políticas de inclusão e de assistência estudantil são estratégias para apoiar o sucesso acadêmico no país⁴⁵ e tentar de alguma forma reduzir as iniquidades sociais entre os jovens estudantes que repercutem também sobre o estado de saúde, incluindo o sono.

Em relação à insegurança do bairro e discriminação nosso estudo apresentou resultados semelhantes ao discutido na literatura. Desordens sociais no bairro, como crimes e roubos, geram nos indivíduos insegurança e insatisfação e favorecem a percepção de que o ambiente em que vivem representa uma constante ameaça. A carga de estresse que esta percepção ocasiona pode desencadear um aumento nos níveis de adrenalina e cortisol⁴⁶ que quando elevados interferem no sono. Além disso, uma pesquisa longitudinal mostrou que a discriminação percebida pelos alunos esteve relacionada ao aumento de problemas de sono⁴⁷. Becerra *et al.*²⁴ também detectaram que sofrer qualquer nível de discriminação esteve relacionado a pior saúde do sono dos universitários, incluindo sensação de cansaço, fadiga e sonolência diurna. Vivências de discriminação estão, por vezes, associadas ao uso de substâncias⁴⁷ e podem aumentar os sentimentos de solidão e estresse, ou seja, provocar sofrimento psicológico que pode contribuir na redução da qualidade do sono⁴⁸.

Fatores individuais como insegurança alimentar, suporte social, fumo e sofrimento psicológico também foram associados a pior qualidade do sono. A presença de limitações financeiras no decorrer da faculdade pode tornar os estudantes mais vulneráveis à insegurança alimentar devido à redução do poder de compra, com demandas de custos com o próprio curso, moradia e alimentação⁴⁹. Um estudo de revisão destacou que experimentar ou estar em risco de insegurança alimentar está correlacionado a ter menos dias de sono suficiente (em horas) por semana e maiores chances de relatar sono de má qualidade⁵⁰.

Quanto à falta de suporte social, esta pode ser prejudicial, principalmente para os estudantes universitários, que atravessam momentos de estresse, problemas de adaptação e pressão para ter sucesso na faculdade. Evidências sugerem que o suporte social apresenta efeito protetor sobre a saúde mental⁵¹, e que níveis mais elevados desse suporte predizem melhor qualidade do sono⁵². O apoio social, no âmbito acadêmico, é capaz de atuar como potencial estimulador, fornecendo suporte para que o estudante desempenhe satisfatoriamente suas atividades acadêmicas⁵³.

A associação entre uso de tabaco com pior qualidade do sono se manteve no modelo final. Estudantes fumantes foram os que apresentaram menor qualidade no sono, estudos anteriores mostraram resultados semelhantes^{17,35}. A nicotina, presente nos cigarros, atua estimulando o sistema nervoso central e com isso interfere no

sono, aumentando o tempo de latência⁵⁴. Embora evidências mostrem que adultos jovens apresentem maior propensão ao uso abusivo de álcool e drogas²³ e que este abuso afeta negativamente a qualidade do sono, nosso estudo não mostrou esta associação com o desfecho. Isso pode ser decorrente dos divergentes efeitos do álcool e das drogas no sono, dependendo do número de doses e frequência.

Em relação ao sofrimento psicológico, estudantes deste grupo apresentaram pior qualidade do sono corroborando com outros estudos^{16,55,56}. Níveis elevados de cortisol reduzem os receptores de serotonina, hormônio fundamental para o sono, essa diminuição está presente em quadros depressivos⁵⁷. Por outro lado, mudanças nos padrões de sono podem acarretar também alterações hormonais, produzindo sintomas depressivos⁵⁷. Pesquisas prévias reportam elevada prevalência de problemas de sono e de saúde mental^{16,55,56} entre estudantes universitários, que incluem depressão, estresse⁵⁸ e ansiedade¹⁶. A saúde mental reflete em outros aspectos do desenvolvimento do estudante universitário, como desempenho acadêmico e saúde física⁵⁸. Intervenções focadas tanto para melhora da qualidade do sono, quanto para os aspectos psicológicos podem prevenir o problema emergente nas populações de estudantes afetadas, e também servir como prevenção na pós-graduação.

Algumas limitações devem ser consideradas. O delineamento transversal não nos permite estabelecer relações de temporalidade e é preciso cautela na interpretação dos achados, principalmente devido à relação bidirecional que variáveis comportamentais, como o estado nutricional, o tabagismo e o sofrimento mental podem apresentar com o desfecho. Outra limitação inclui o fato de os dados serem coletados em uma única universidade, o que não nos permite que os

resultados encontrados possam ser facilmente extrapolados para toda população de estudantes universitários. É importante ressaltar que não coletamos informações sobre outros fatores que podem afetar a qualidade do sono, como uso de medicações para dormir, diagnóstico fechado de transtornos mentais e ocupação com trabalho em turno inverso ao de estudo.

O presente estudo também apresenta pontos fortes. Em primeiro lugar, destacamos que este é um dos poucos estudos que busca avaliar em conjunto fatores comportamentais, de percepção do ambiente (como preocupação com a violência no bairro e o suporte social) e alguns aspectos acadêmicos (discriminação na universidade, satisfação e ano de curso) e seus impactos sobre a qualidade do sono de um grupo de estudantes universitários. Embora estudos sobre sono frequentemente incluam amostras de universitários, trabalhos explorando os efeitos de variáveis acadêmicas nestes estudantes não são tão frequentes principalmente em países de renda média como o Brasil. Além disso, nossos dados poderão ser úteis para futuros estudos, diante do contexto atual da pandemia de COVID-19. Comparar os fatores associados ao sono de universitários pré-pandemia com período pandêmico poderá fornecer um real entendimento dos impactos gerados pela COVID-19 sobre o sono dos estudantes, bem como seus fatores associados.

A partir dos nossos achados consideramos que ações preventivas dentro do âmbito acadêmico sejam relevantes para conscientização sobre saúde do sono nesta população. Formação de grupos com abordagens psicossociais podem ser de grande valia. Trabalhar a capacidade dos alunos para lidar e conduzir as adversidades da vida, principalmente nas tensões ocasionadas pelas responsabilidades que a vida acadêmica exige, podem contribuir para minimizar problemas de sono.

Colaboradores

FV Maciel responsável pela redação e concepção do manuscrito. AT Wendt trabalhou na análise estatística e revisão final do manuscrito. LM Demenech trabalhou na coordenação da pesquisa, metodologia e revisão final do manuscrito. SC Dumith coordenação da pesquisa e revisão final do manuscrito.

Financiamento

A primeira autora agradece à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS) da qual foi bolsista durante o doutorado. SC Dumith é bolsista de produtividade em pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ).

Referências

1. Carley DW, Farabi SS. Physiology of Sleep. *Diabetes Spectr* 2016; 29(1):5-9.
2. Carroll JE, Prather AA. Sleep and biological aging: A short review. *Current Opinion in Endocrine and Metabolic Res* 2021; 18:159-164.
3. Diekelmann S. Sleep for cognitive enhancement. *Front Syst Neurosci* 2014; 8:46.
4. Gui WJ, Li HJ, Guo YH, Peng P, Lei X, Yu J. Age-related differences in sleep-based memory consolidation: A meta-analysis. *Neuropsychologia* 2017; 97:46-55.
5. Ritter S, Strick M, Bos M, Baaren R, Dijksterhuis A. Good morning creativity: Task reactivation during sleep enhances beneficial effect of sleep on creative performance. *J Sleep Res* 2012; 21(6):643-647.
6. Medic G, Wille M, Hemels ME. Short- and long-term health consequences of sleep disruption. *Nat Sci Sleep* 2017; 9:151-161.
7. Leproult R, Van Cauter E. Role of sleep and sleep loss in hormonal release and metabolism. *Endocr Dev* 2010; 17:11-21.
8. Irwin MR. Sleep and inflammation: partners in sickness and in health. *Nat Rev Immunol* 2019; 19(11):702-715.
9. Vaccaro A, Kaplan Dor Y, Nambara K, Pollina EA, Lin C, Greenberg ME, Rogulja D. Sleep Loss Can Cause Death through Accumulation of Reactive Oxygen Species in the Gut. *Cell* 2020; 181(6):1307-28.e15.
10. Velasquez-Melendez G, Andrade FCD, Moreira AD, Hernandez R, Vieira MAS, Felisbino-Mendes MS. Association of self-reported sleep disturbances with ideal cardiovascular health in Brazilian adults: A cross-sectional population-based study. *Sleep Health* 2021; 7(2):183-190.
11. Fatima Y, Doi SA, Mamun AA. Sleep quality and obesity in young subjects: a meta-analysis. *Obes Rev* 2016; 17(11):1154-1166.
12. Fattinger S, Beukelaar TT, Ruddy KL, Volk C, Heyse NC, Herbst JA, Hahnloser RHR, Wenderoth N, Huber R. Deep sleep maintains learning efficiency of the human brain. *Nat Commun* 2017; 8:15405.
13. Stickley A, Leinsalu M, DeVylder JE, Inoue Y, Koyanagi A. Sleep problems and depression among 237 023 community-dwelling adults in 46 low- and middle-income countries. *Sci Rep* 2019; 9(1):12011.
14. Hillman D, Mitchell S, Streatfeild J, Burns C, Bruck D, Pezzullo L. The economic cost of inadequate sleep. *Sleep* 2018; 41:8.
15. Adams RJ, Appleton SL, Taylor AW, Gill TK, Lang C, McEvoy RD, Antic NA. Sleep health of Australian adults in 2016: results of the 2016 Sleep Health Foundation national survey. *Sleep Health* 2017; 3(1):35-42.
16. Becker SP, Jarrett MA, Luebke AM, Garner AA, Burns GL, Kofler MJ. Sleep in a large, multi-university sample of college students: sleep problem prevalence, sex differences, and mental health correlates. *Sleep Health* 2018; 4(2):174-181.
17. Carone CMM, Silva B, Rodrigues LT, Tavares PS, Carpena MX, Santos IS. Factors associated with sleep disorders in university students. *Cad Saude Publica* 2020; 36(3):e00074919.
18. Lima MG, Barros MBA, Ceolim MF, Zancanella E, Cardoso T. Sleep duration, health status, and subjective well-being: a population-based study. *Rev Saude Publica* 2018; 52:82.

19. Silva RMD, Costa ALS, Mussi FC, Lopes VC, Batista KM, Santos OPD. Health alterations in nursing students after a year from admission to the undergraduate course. *Rev Esc Enferm USP* 2019; 53:e03450.
20. Silva VM, Magalhaes JEM, Duarte LL. Quality of sleep and anxiety are related to circadian preference in university students. *PLoS One* 2020; 15(9):e0238514.
21. Doane LD, Gress-Smith JL, Breitenstein RS. Multimethod assessments of sleep over the transition to college and the associations with depression and anxiety symptoms. *J Youth Adolesc* 2015; 44(2):389-404.
22. Ghrouz AK, Noohu MM, Dilshad Manzar M, Warren Spence D, BaHammam AS, Pandi-Perumal SR. Physical activity and sleep quality in relation to mental health among college students. *Sleep Breath* 2019; 23(2):627-634.
23. Kenney SR, Paves AP, Grimaldi EM, LaBrie JW. Sleep quality and alcohol risk in college students: examining the moderating effects of drinking motives. *J Am Coll Health* 2014; 62(5):301-308.
24. Becerra MB, Bol BS, Granados R, Hassija C. Sleepless in school: The role of social determinants of sleep health among college students. *J Am Coll Health* 2020; 68(2):185-191.
25. Wang F, Biro E. Determinants of sleep quality in college students: A literature review. *Explore (NY)* 2021; 17(2):170-177.
26. Falavigna A, Bezerra MLS, Teles AR, Kleber FD, Velho MC, Silva RC, Mazzochin T, Santin JT, Mosena G, Braga GL, Petry FL, Medina MFL. Consistency and reliability of the Brazilian Portuguese version of the Mini-Sleep Questionnaire in undergraduate students. *Sleep Breath* 2011; 15(3):351-355.
27. Zanini DS, Verolla-Moura AQ, Rabelo IPA. Apoio social: aspectos da validade de constructo em estudantes universitários. *Psicol Estud* 2009;14(1):195-202.
28. World Health Organization (WHO). *Global recommendations on physical activity for health*. Geneva: WHO; 2010.
29. Bacher J, Wenzig K, Vogler M. *SPSS TwoStep Cluster-a first evaluation*. Germany: Universität Erlangen-Nürnberg; 2004.
30. Reis RS, Hino AAF, Romélio Rodriguez Añez C. Perceived Stress Scale: Reliability and Validity Study in Brazil. *J Health Psychol* 2010; 15(1):107-114.
31. Moreno AL, DeSousa DA, Souza AMFLP, Manfro GG, Salum GA, Koller SH, Osório FL, Crippa JAS. Factor structure, reliability, and item parameters of the Brazilian-Portuguese version of the GAD-7 questionnaire. *Temas Psicol* 2016; 24(1):367-376.
32. Santos IS, Tavares BF, Munhoz TN, Almeida LS, Silva NT, Tams BD, Patella AM, Matijasevich A. Sensitivity and specificity of the Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) among adults from the general population. *Cad Saude Publica* 2013; 29(8):1533-1543.
33. Oliveira B, Yassuda M, Cupertino A, Neri A. Relations between sleep patterns, perceived health and socioeconomic variables in a sample of community resident elders - Pensa Study. *Cien Saude Colet* 2010; 15(3):851-860.
34. Machado AKF, Wendt A, Wehrmeister FC. Sleep problems and associated factors in a rural population of a Southern Brazilian city. *Rev Saude Publica* 2018; 52(Supl. 1):5s.
35. Santos AF, Mussi FC, Pires CGS, Santos CAST, Paim MAS. Qualidade do sono e fatores associados em universitários de enfermagem. *Acta Paul Enferm* 2020; 33:1-8.
36. American College Health Association (ACHA-NCHA). *American College Health Association-National College Health Assessment II: Reference Group Executive Summary Spring 2019*. Silver Spring: ACHANCHA, 2019.
37. Wang PY, Chen KL, Yang SY, Lin PH. Relationship of sleep quality, smartphone dependence, and health-related behaviors in female junior college students. *PLoS One* 2019; 14(4):e0214769.
38. Pacheco JP, Giacomini HT, Tam WW, Ribeiro TB, Arab C, Bezerra IM, Pinasco GC. Mental health problems among medical students in Brazil: a systematic review and meta-analysis. *Braz J Psychiatry* 2017; 39(4):369-378.
39. Hoefelmann LP, Lopes AS, Silva KS, Moritz P, Nahas MV. Sociodemographic factors associated with sleep quality and sleep duration in adolescents from Santa Catarina, Brazil: what changed between 2001 and 2011? *Sleep Med* 2013; 14(10):1017-1023.
40. Baker FC, Wolfson AR, Lee KA. Association of socio-demographic, lifestyle, and health factors with sleep quality and daytime sleepiness in women: findings from the 2007 National Sleep Foundation "Sleep in America Poll". *J Womens Health (Larchmt)* 2009; 18(6):841-849.
41. Barros MBA, Lima MG, Ceolim MF, Zancanella E, Cardoso T. Quality of sleep, health and well-being in a population-based study. *Rev Saude Publica* 2019; 53:82.
42. Hoefelmann LP, Lopes AS, Silva KS, Silva SG, Cabral LG, Nahas MV. Lifestyle, self-reported morbidities, and poor sleep quality among Brazilian workers. *Sleep Med* 2012; 13(9):1198-1201.
43. Peltz JS, Bodenlos JS, Kingery JN, Rogge RD. The role of financial strain in college students' work hours, sleep, and mental health. *J Am Coll Health* 2021; 69(6):577-584.
44. Grandner MA, Jackson NJ, Izci-Balserak B, Gallagher RA, Murray-Bachmann R, Williams NJ, Patel NP, Jean-Louis G. Social and Behavioral Determinants of Perceived Insufficient Sleep. *Front Neurol* 2015; 6:112.
45. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Síntese de indicadores sociais: Uma análise das condições de vida da população brasileira: 2018*. Rio de Janeiro: IBGE; 2018.
46. Harding DJ. Collateral Consequences of Violence in Disadvantaged Neighborhoods. *Soc Forces* 2009; 88(2):757-784.
47. Fuller-Rowell TE, Curtis DS, El-Sheikh M, Duke AM, Ryff CD, Zgierska AE. Racial discrimination mediates race differences in sleep problems: A longitudinal analysis. *Cultur Divers Ethnic Minor Psychol* 2017; 23(2):165-173.
48. Majeno A, Tsai KM, Huynh VW, McCreath H, Fuligni AJ. Discrimination and Sleep Difficulties during Adolescence: The Mediating Roles of Loneliness and Perceived Stress. *J Youth Adolesc* 2018; 47(1):135-147.

49. El Zein A, Shelnutt KP, Colby S, Vilaro WZ, Greene G, Olfert KR, Morrell JS, Mathews AE. Prevalence and correlates of food insecurity among U.S. college students: a multi-institutional study. *BMC Public Health* 2019; 19(1):660.
50. Bezerra TA, Olinda RA, Pedraza DF. Insegurança alimentar no Brasil segundo diferentes cenários socio-demográficos. *Cien Saude Colet* 2017; 22(2):637-651.
51. Zhang M, Zhang J, Zhang F, Zhang L, Feng D. Prevalence of psychological distress and the effects of resilience and perceived social support among Chinese college students: Does gender make a difference? *Psychiatry Res* 2018; 267:409-413.
52. Kent de Grey RG, Uchino BN, Trettevik R, Cronan S, Hogan JN. Social support and sleep: A meta-analysis. *Health Psychol* 2018; 37(8):787-798
53. Feldman L, Goncalves L, Chacón-Puignau G, Zaragoza J, Bagés N, De Pablo J. Relaciones entre estrés académico, apoyo social, salud mental y rendimiento académico en estudiantes universitarios venezolanos. *Uni Psychol* 2008; 7(3):739-751.
54. Mathews HL, Stitzel JA. The effects of oral nicotine administration and abstinence on sleep in male C57BL/6J mice. *Psychopharmacology (Berl)* 2019; 236(4):1335-1347.
55. Concepcion T, Barbosa C, Velez JC, Pepper M, Andrade A, Gelaye B, Yanez D, Williams MA. Daytime sleepiness, poor sleep quality, eveningness chronotype, and common mental disorders among Chilean college students. *J Am Coll Health* 2014; 62(7):441-448.
56. Milojevich HM, Lukowski AF. Sleep and Mental Health in Undergraduate Students with Generally Healthy Sleep Habits. *PLoS One* 2016; 11(6):0156372.
57. Saraiva EM, Fortunato JMS, Gavina C. Oscilações do cortisol na depressão e sono/vigília. *Rev Port Psicossom* 2005; 7(1-2):89-100.
58. Adams SK, Murdock KK, Daly-Cano M, Rose M. Sleep in the Social World of College Students: Bridging Interpersonal Stress and Fear of Missing Out with Mental Health. *Behav Sci (Basel)* 2020; 10(2):54.

Artigo apresentado em 28/03/2022

Aprovado em 30/09/2022

Versão final apresentada em 02/10/2022

Editores-chefes: Romeu Gomes, Antônio Augusto Moura da Silva