

# Qualidade e Duração do Sono em uma Amostra de Universitários Durante a Pandemia da Covid-19

## Sleep Quality and Duration in a Sample of University Students During the COVID-19 Pandemic

## Calidad y Duración del Sueño en una Muestra de Estudiantes Universitarios Durante la Pandemia de COVID-19

Lucas Lazzarotto Vasconcelos Costa

Ariela Pinto Quartiero

Aline Cardoso Siqueira

Universidade Federal de Santa Maria

### Resumo

Introdução: O objetivo deste estudo foi examinar a duração e a qualidade do sono de estudantes universitários brasileiros autodeclarados brancos ou negros e de gênero feminino ou masculino, durante a pandemia da covid-19. Método: 722 estudantes universitários brasileiros responderam a um questionário *online* com questões relativas a suas características sociodemográficas, bem como perguntas sobre a duração, qualidade e desequilíbrios de sono. Resultados: A frequência de sono insuficiente diminuiu 7% durante a pandemia, ao passo que a frequência de sono de má qualidade aumentou 13%; 76,18% dos participantes relataram apresentar pelo menos um desequilíbrio de sono. Discussão: Foram encontradas taxas de desequilíbrios de sono mais altas do que em estudos anteriores. Os resultados sugerem que o aumento na duração do sono não implica um aumento na qualidade deste. O uso exclusivo do autorrelato para obtenção dos dados e a sub-representação de pessoas negras e pessoas do gênero masculino constituem-se como limitações deste estudo. Conclusões: Medidas de promoção da qualidade de sono devem ser prioritárias no enfrentamento dos efeitos adversos da pandemia na população universitária.

*Palavras-chave:* sono, covid-19, saúde do estudante

### Abstract

Introduction: The aim of this study was to examine the duration and quality of sleep of self-declared white or black and female or male Brazilian university students during the COVID-19 pandemic. Method: 722 Brazilian university students answered an online questionnaire with questions related to their sociodemographic characteristics, as well as questions about sleep duration and quality, as well as sleep disorders. Results: The frequency of short sleep decreased by 7% during the pandemic, while the frequency of poor sleep increased by 13%. 76.18% of participants reported having at least one sleep disorder. Discussion: We found higher rates of sleep disorders than in previous studies. The results suggest that the increase in sleep duration does not imply an increase in sleep quality. The exclusive use of self-report measures and the underrepresentation of black people and men are limitations of this study. Conclusions: Measures to promote sleep quality should be a priority in dealing with the adverse effects of the pandemic in the university population.

*Keywords:* sleep, COVID-19, student health

### Resumen

Introducción: El objetivo de este estudio fue examinar la duración y la calidad del sueño de los estudiantes universitarios brasileños autodeclarados blancos o negros y de los géneros femenino o masculino durante la pandemia de COVID-19. Método: 722 estudiantes universitarios brasileños respondieron un cuestionario *online* con preguntas sobre sus características sociodemográficas, así como sobre la duración, calidad y desequilibrios del sueño. Resultados: La frecuencia de sueño insuficiente disminuyó en un 7% durante la pandemia, mientras que la frecuencia de sueño de baja calidad aumentó en un 13%; el 76,18% de los participantes informó tener al menos un desequilibrio del sueño. Discusión: Encontramos tasas más altas de desequilibrios del sueño que en estudios anteriores. Los resultados sugieren que el aumento de la duración del sueño no implica un aumento de la calidad de ello. El uso exclusivo del autoinforme y la subrepresentación de personas de raza negra y de personas del género masculino son limitaciones de este estudio. Conclusiones: Las medidas para promover la calidad del sueño deben ser una prioridad para enfrentar los efectos adversos de la pandemia en la población universitaria.

*Palabras-clave:* sueño, COVID-19, salud del estudiante

## Introdução

O sono é uma necessidade humana básica, altamente organizada e responsável pela manutenção da saúde, de forma que a quantidade e a qualidade de sono diário são fatores essenciais para a prevenção de doenças físicas e mentais (Luyster et al., 2012). Estudos apontam que distúrbios no sono estão associadas ao desenvolvimento e agravamento de transtornos como ansiedade (Wang et al., 2020), depressão (Riemann et al., 2020) e doenças cardiometabólicas, como obesidade e diabetes mellitus (Grandner et al., 2016; Spiegel et al., 2009). Além disso, distúrbios do sono, como a insônia, parecem ser preditivos de pensamentos e comportamentos suicidas em longo prazo (Liu et al., 2020). A insônia também foi apontada como um fator causal na ocorrência de episódios psicóticos (Freeman et al., 2017). Inversamente, intervenções focalizadas no incremento da qualidade do sono têm encontrado resultados favoráveis, apontando que o tratamento das perturbações do sono deve ser prioritário na atenção à saúde mental (Freeman et al., 2017).

Não existe um “número mágico” de horas de sono, já que as necessidades de sono variam ao longo do ciclo vital e de acordo com as necessidades individuais (Chaput et al., 2018). Entretanto, assume-se que um adulto saudável precisa de pelo menos seis horas de sono diárias (Hirshkowitz et al., 2015). O sono insuficiente tem sido apontado como o desequilíbrio de sono mais prevalente na população (Steptoe et al., 2006) e, sendo subnotificado, não recebe a atenção devida dos órgãos de cuidado e promoção de saúde (Chattu et al., 2019).

No contexto da pandemia da covid-19, os padrões de sono da população sofreram modificações dramáticas. Em todo o mundo, o medo da contaminação por covid-19 e as mudanças na rotina provocaram alterações nas condições de saúde física e mental da população. Em fevereiro de 2020, declarou-se, no Brasil, Estado de Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (Ministério da Saúde, 2020). No mesmo mês, iniciou-se uma série de ações para a contenção da pandemia, que incluíam medidas de distanciamento social e quarentena. Os padrões de sono figuram como um dos principais fatores de estilo de vida impactados pela pandemia. Devido à sua função de suporte para o enfrentamento de eventos estressores, o sono é considerado uma área prioritária de pesquisa no contexto pandêmico (Holmes et al., 2020). No contexto brasileiro, 43,5% da população passaram a apresentar problemas de sono durante a pandemia e, dentre os que já tinham problemas de sono, 48% tiveram o problema agravado (Barros et al., 2020).

Apesar de os estudantes universitários em geral não serem grupo de risco para agravos de saúde com a contaminação por covid-19, essa população notoriamente enfrentou intensos efeitos psicológicos adversos, relacionados à transição para o ensino remoto, incertezas em relação ao futuro e mudanças drásticas na rotina (Tasso et al., 2021). O estudo pioneiro, realizado na Grécia, de Kaparounaki et al. (2020), mostrou que, no início do estabelecimento da emergência sanitária mundial, houve um aumento de mais de 90% nos comportamentos suicidas, acompanhando uma piora geral no estado de saúde dos universitários, que também apresentaram piora nos sintomas de depressão e ansiedade, piora na qualidade do sono e piora na qualidade de vida. A pesquisa de Li et al. (2020) com 555 universitários chineses indicou piora nos sintomas de depressão e ansiedade durante as políticas de confinamento, apontando a necessidade de avaliar com cautela a duração apropriada das medidas de distanciamento social, com vistas a minimizar impactos psicológicos. Já o estudo de Gritsenko et al. (2020) com estudantes russos e bielorrussos alertou para a presença de sentimento de

medo entre universitários na pandemia, sobretudo entre mulheres. Além disso, observou-se um incremento no sentimento de medo nos locais com maiores restrições ligadas à quarentena e a medidas de distanciamento social. Sabe-se que variáveis emocionais e psicológicas podem estar na etiologia de um problema de sono, por isso a importância de olhar essa variável de forma detalhada, considerando sua complexidade. Ainda, destaca-se que há dados sugerindo que o impacto da pandemia sobre a qualidade do sono foi maior para estudantes universitários do que para o restante da população, apontando a necessidade de uma atenção específica para este grupo populacional (Marelli et al., 2020).

Metodologicamente, a literatura sobre o sono de universitários durante a pandemia apresenta considerável homogeneidade, com predominância de estudos transversais a partir de questionários de autorrelato, o que se deve às limitações impostas pela pandemia. Mais notável, entretanto, é uma tendência à generalização: é frequente que não se apresentem recortes de gênero, etnia e classe social nas análises, prejudicando uma compreensão mais precisa sobre os fenômenos investigados. Uma outra característica é a ausência de medidas de tamanho de efeito nos estudos.

Os impactos da pandemia sobre os padrões de sono são um campo de crescente interesse, considerando que os estudantes universitários apresentam maior vulnerabilidade a desequilíbrios de sono. Apesar disso, estudos sobre a qualidade de sono em universitários brasileiros no contexto pandêmico são escassos. Assim, o objetivo deste estudo foi examinar a qualidade do sono de estudantes universitários brasileiros autodeclarados brancos ou negros e pertencentes ao gênero feminino ou masculino durante a pandemia da covid-19. O conhecimento produzido por esse estudo avança na literatura ao obter achados sobre os universitários considerando raça (branca ou negra), gênero (masculino ou feminino) e outras variáveis sociodemográficas e marcadores de saúde que estão pouco presentes nos estudos iniciais da pandemia. Além disso, estudos com amostras de países subdesenvolvidos e da América Latina, nesse escopo, também são escassos.

## Método

### Delineamento e participantes

Trata-se de um estudo quantitativo, observacional e não experimental. A amostra foi composta por 722 estudantes, com idade média de 21,03 anos (DP=1,76). Os critérios de inclusão foram ter entre 18 anos e 24 anos e ser estudante universitário de cursos de graduação no Brasil. Foram excluídas as pessoas que declararam um gênero diferente de masculino ou feminino (n=15) e as que se autodeclararam de raça indígena (n=7) ou amarela (n=18). Os participantes autodeclarados pretos e pardos foram agrupados na categoria “negros”. Esta decisão está embasada no fato de os estudos prévios apresentarem dados majoritariamente de indivíduos brancos ou negros, masculinos ou femininos. A maior parte dos respondentes foram mulheres (70,5%), pessoas de cor branca (69,53%), com renda familiar de R\$ 2.005,00 até R\$ 8.640,00 (45,15%), residentes na região sul (58,45%) e que cursavam graduação da área de Ciências da Saúde (25,07%), Ciências Humanas (24,52%) e Ciências Sociais Aplicadas (21,19%). Trata-se de uma amostra não probabilística. Informações detalhadas sobre as características da amostra são apresentadas na Tabela 1.

**Tabela 1***Características Sociodemográficas e Comportamentais da Amostra*

Variável	f (%)
<b>Raça</b>	
Brancos	502 (69,53)
Negros	220 (30,47)
<b>Gênero</b>	
Masculino	213 (29,50)
Feminino	509 (70,50)
<b>Idade</b>	
18-19	158 (21,88)
20-22	392 (54,29)
23-24	172 (23,82)
<b>Região do país</b>	
Norte	4 (0,55)
Nordeste	17 (2,35)
Centro-Oeste	302 (28,12)
Sudeste	76 (10,53)
Sul	422 (58,45)
<b>Mora Sozinho</b>	
Sim	130 (18,01)
Não	592 (81,99)
<b>Aulas de Manhã</b>	
Sim	526 (72,85)
Não	196 (27,15)
<b>Situação ocupacional</b>	
Trabalha	248 (34,35)
Não trabalha	474 (65,65)
<b>Renda Familiar</b>	
De 0 R\$ até R\$ 1.254	71 (9,83)
De R\$ 1.255 até R\$ 2.004	156 (21,61)
de R\$ 2.005 até R\$ 8.640	326 (45,15)
De R\$ 8.641 até R\$ 11.261	75 (10,39)
R\$11.262 ou mais	94 (13,02)
<b>Diagnóstico de transtorno mental</b>	
Sim	211 (29,22)
Não	511 (70,78)
<b>Tabagismo</b>	
Sim	101 (13,99)
Não	621 (86,01)

**Instrumento**

O instrumento de coleta de dados consistiu em um questionário autoaplicado *online*, desenvolvido pelos pesquisadores especialmente para esta pesquisa. Trata-se de um instrumento de levantamento de informações, com variáveis categóricas, binárias ou numéricas, e que incluía questões sobre os aspectos a seguir.

Características sociodemográficas e comportamentais. Foram coletadas informações relativas a gênero (masculino ou feminino), idade, raça, composição do domicílio (mora sozinho ou com outras pessoas), situação ocupacional (trabalha / não trabalha), área do curso de graduação, renda familiar, região de residência e tabagismo.

Características do sono. Os dados referentes ao sono foram coletados por meio de questões sobre o número de horas de sono, qualidade percebida do sono e presença de desequilíbrios de sono. Informações sobre a qualidade percebida de sono foram obtidas por meio da resposta às perguntas “Antes da pandemia, você julgava ter uma boa qualidade de sono (sentia-se descansado no dia seguinte)?” e “Durante a pandemia, você julga estar tendo uma boa qualidade de sono (sente-se descansado no dia seguinte)?”. As respostas possíveis foram “sim” e “não”.

Informações sobre a duração do sono foram obtidas através de duas questões, referentes às horas de sono por noite antes e durante da pandemia (até 4h / 4h-6h / 6h-8h / mais de 8h). O ponto de corte para quantidade suficiente de sono foi definido com seis horas de sono diárias.

Também foram coletados dados sobre a presença de quatro desequilíbrios de sono durante a pandemia: insônia, dificuldade para começar o sono, excesso de sono e necessidade de medicação para dormir. Os participantes puderam descrever outros desequilíbrios de sono não listados.

### **Procedimentos e considerações éticas**

Este estudo consiste em uma análise de dados secundários, provenientes de uma pesquisa intitulada “Fatores associados à ideação suicida de universitários em tempos da pandemia da covid-19”. A partir de um levantamento das Instituições de Ensino Superior de todos os estados brasileiros e do Distrito Federal, um convite foi encaminhado para ser divulgado entre os alunos de graduação e pós-graduação, convidando-os para participarem da pesquisa. O questionário ficou disponível *online* durante o mês de setembro de 2020.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Santa Maria (CAAE número 27107419.6.0000.5346). Foi observado o disposto nas Resoluções 510/2016 (Conselho Nacional de Saúde, 2016) e 466/2012 (Conselho Nacional de Saúde, 2012), que tratam das normas éticas na condução de pesquisas com seres humanos. Ao início do questionário, apresentou-se o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, no qual constavam instruções e informações sobre os direitos dos participantes, bem como formas de entrar em contato com a equipe de pesquisa para sanar qualquer dúvida.

### **Análises estatísticas**

Os dados coletados foram analisados utilizando-se o *software* SPSS versão 15.0. Para os testes estatísticos realizados a fim de avaliar as diferenças nas proporções de sono de má qualidade e sono insuficiente antes e durante a pandemia, utilizou-se o teste de McNemar. O teste Qui-Quadrado de independência foi utilizado para avaliar a associação entre variáveis categóricas. O tamanho do efeito foi descrito através do phi e do V de Cramer, que foram interpretados a partir das diretrizes de Akoglu (2018). Para as variáveis quantitativas contínuas, utilizou-se o Teste *t* e a Análise de Variância. As medidas de tamanho de efeito fornecidas nestes casos foram, respectivamente, o *d* de Cohen e o  $\eta^2$ , que foram interpre-

tados de acordo com as recomendações de Sawilowsky (2009). A significância estatística foi estabelecida como  $p < 0,05$  para as variáveis binárias, e submetida à correção de Bonferroni nas variáveis dependentes com mais de dois níveis.

As variáveis independentes consideradas foram raça (branca / negra), gênero (masculino / feminino), idade (18-19 anos / 20-22 anos / 23-24 anos), composição do domicílio (mora sozinho / não mora sozinho), turno das aulas (tem aulas de manhã / não tem aulas de manhã), situação ocupacional (trabalha / não trabalha), renda familiar (De 0,00 R\$ até R\$ 1.254,00 / De R\$ 1.255,00 até R\$ 2.004,00 / de R\$ 2.005,00 até R\$ 8.640,00 / De R\$ 8.641,00 até R\$ 11.261,00 / R\$11.262,00 ou mais), saúde mental (tem diagnóstico de transtorno mental / não tem diagnóstico de transtorno mental) e tabagismo (é tabagista / não é tabagista). As variáveis dependentes consideradas foram duração do sono por noite antes e durante a pandemia (menos de 4 horas / de 4 a 6 horas / de 6 a 8 horas / mais de 8 horas), qualidade de sono antes e durante a pandemia (sono de qualidade / sono de má qualidade) e presença de desequilíbrios de sono (insônia, dificuldade para começar o sono, excesso de sono, uso de medicação para dormir, outros).

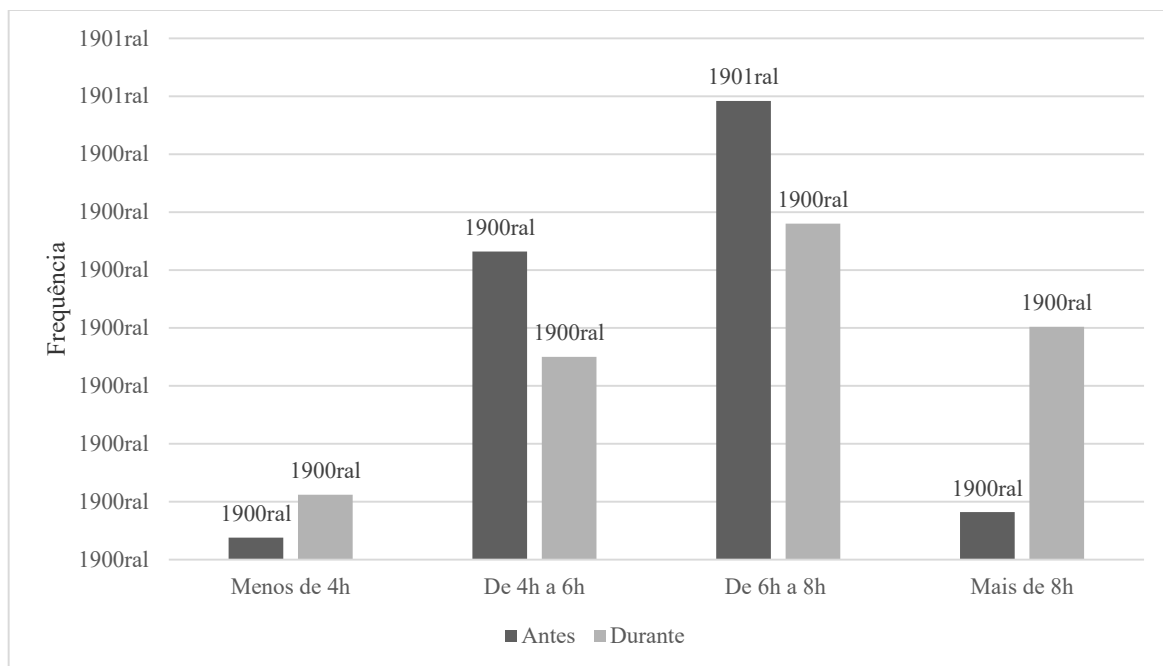
## Resultados

### Duração do sono antes e durante a pandemia

A proporção de participantes com menos de 4 horas de sono por noite aumentou 5,13% durante a pandemia e, com mais de 8 horas de sono, o aumento foi de 22,16%. A proporção de pessoas que relataram dormir de 4 a 6 horas e de 6 a 8 horas por noite diminuiu 12,6% e 14,68%, respectivamente. Na Figura 1, são apresentadas as frequências das respostas relativas à duração do sono antes e durante a pandemia.

**Figura 1**

*Duração do Sono por Noite Antes e Durante a Pandemia*



Os dados referentes à duração do sono foram agrupados nas categorias “sono suficiente” e “sono insuficiente” a partir de um ponto de corte de seis horas de sono. A Tabela 2 mostra as frequências absoluta e relativa de sono insuficiente antes e durante o período pandêmico, bem como os resultados dos testes de McNemar e Qui-Quadrado.

**Tabela 2***Frequência de Sono Insuficiente Antes e Durante a Pandemia*

Variáveis	Antes da Pandemia				Durante a pandemia				Teste de McNemar	
	f (%)	$\chi^2$	p	V	f (%)	$\chi^2$	p	V	$\chi^2$	p
Total	285 (39,47)				231 (31,99)				9,49	0,002
Raça		4,04	0,044	0,1		10,4	0,001	0,1		
Branco	186 (37,05)				142 (28,29)				9,531	0,002
Negro	99 (45,00)				89 (40,45)				0,794	0,373
Gênero		0,26	0,607	0		0,53	0,468	0		
Masculino	81 (38,03)				64 (30,05)				3,084	0,079
Feminino	204 (40,08)				167 (32,81)				6,085	0,014
Idade		2,19	0,335	0,1		5,09	0,079	0,1		
18-19	55 (34,81)				61 (38,61)				0,347	0,556
20-22	163 (41,58)				113 (28,83)				15,591	<0,001
23-24	67 (38,95)				57 (33,14)				1,157	0,282
Mora sozinho		0,63	0,426	0		0,15	0,7	0		
Sim	55 (42,64)				43 (33,33)				2,327	0,127
Não	230 (38,85)				187 (31,59)				7,259	0,007
Aulas de manhã		1,59	0,207	0,1		3,41	0,065	0,1		
Sim	215 (40,87)				158 (30,04)				14,063	<0,001
Não	70 (35,71)				73 (37,24)				0,055	0,815
Situação ocupacional		3,77	0,052	0,1		1,65	0,198	0,1		
Trabalha	110 (44,35)				87 (35,08)				4,523	0,033
Não trabalha	175 (36,92)				144 (30,38)				4,762	0,029
Renda Familiar		13,3	0,01	0,1		24,4	<0,001	0,2		
De 0 R\$ até R\$ 1.254	39 (54,93)				37 (52,11)				0,033	0,855
De R\$ 1.255 até R\$ 2.004	71 (45,51)				59 (37,82)				1,512	0,219
de R\$ 2.005 até R\$ 8.640	118 (36,20)				98 (30,06)				2,865	0,091
De R\$ 8.641 até R\$ 11.261	2 (34,67)				18 (24,00)				1,75	0,186
R\$11.262 ou mais	31 (32,98)				19 (20,21)				3,781	0,052
Diagnóstico de transtorno mental		1,49	0,222	0,1		0,07	0,794	0		
Sim	76 (36,02)				69 (32,70)				0,434	0,51
Não	209 (40,90)				162 (31,70)				9,934	0,002
Tabagismo		0,22	0,64	0		0,38	0,537	0		
Sim	42 (41,58)				35 (34,65)				0,766	0,381
Não	243 (39,13)				196 (31,56)				8,498	0,004

O sono insuficiente antes da pandemia associou-se à variável raça, sendo maior para negros. Apesar de não se associar significativamente à renda familiar, esta variável apresentou o maior tamanho de efeito para a quantidade de sono antes da pandemia.

A duração do sono durante a pandemia associou-se às variáveis raça e renda familiar. As análises *post hoc* mostraram que pessoas com renda até R\$ 1.254,00 apresentaram maior frequência de sono insuficiente, e os participantes com renda de R\$ 11.262 ou mais, menor frequência. Foi observado tamanho de efeito forte para renda familiar.

Como mostra a Tabela 2, a prevalência de sono insuficiente foi de 39,47% antes da pandemia e 31,99% durante a pandemia, o que representa uma diminuição de 7,48%. O teste de McNemar mostrou que essa diferença foi significativa. Diferenças significativas nas proporções de sono insuficiente antes e durante a pandemia foram observadas nos participantes brancos, do gênero feminino, com idade entre 20 e 22 anos, que moravam com outras pessoas, que tinham aulas no turno da manhã, sem diagnóstico de transtorno mental e que não eram tabagistas.

### Qualidade do sono antes e durante a pandemia

Perguntou-se aos participantes se eles julgavam ter boa ou má qualidade de sono, entendida como sentir-se descansado no dia seguinte: 45,29% dos participantes relataram ter sono de má qualidade antes da pandemia. Foi observada associação significativa entre qualidade do sono e diagnóstico de transtorno mental, e associação moderada, mas não significativa, entre a qualidade do sono antes da pandemia e a renda familiar.

Quanto à qualidade de sono durante a pandemia, 58,86% dos participantes relataram ter sono de má qualidade. O sono de má qualidade durante a pandemia associou-se significativamente à renda familiar e diagnóstico de transtorno mental, sendo esta associação forte apenas para a variável renda familiar.

Nas comparações entre os períodos antes e durante a pandemia, observou-se um aumento de 13,67% na frequência de sono de má qualidade. Foram observados aumentos nas proporções de sono de má qualidade durante a pandemia em todos os grupos analisados. O teste de McNemar mostrou que houve diferença significativa nas proporções de sono de má qualidade antes e durante a pandemia para todos os grupos, exceto para o gênero masculino e para pessoas com renda inferior a R\$ 1,254,00 ou superior a R\$ 8.641,00 (Tabela 3).

### Tabela 3

*Frequência de Sono de Má Qualidade Antes e Durante a Pandemia*

Variáveis	Antes da pandemia				Durante a Pandemia				Teste de McNemar	
	f (%)	X <sup>2</sup>	p	V	f (%)	X <sup>2</sup>	p	V	X <sup>2</sup>	p
Total	327 (45,29)				425 (58,86)				31,16	<0,001
Raça		0,2	0,7	0		1,14	0,286	0		
Branco	225 (44,82)				289 (57,57)				19,08	<0,001
Negro	102 (46,36)				136 (61,82)				11,59	0,001
Gênero		0	0,94	0		3,56	0,059	0,1		
Masculino	96 (45,07)				114 (53,52)				3,44	0,64
Feminino	231 (45,38)				311 (61,10)				28,63	<0,001

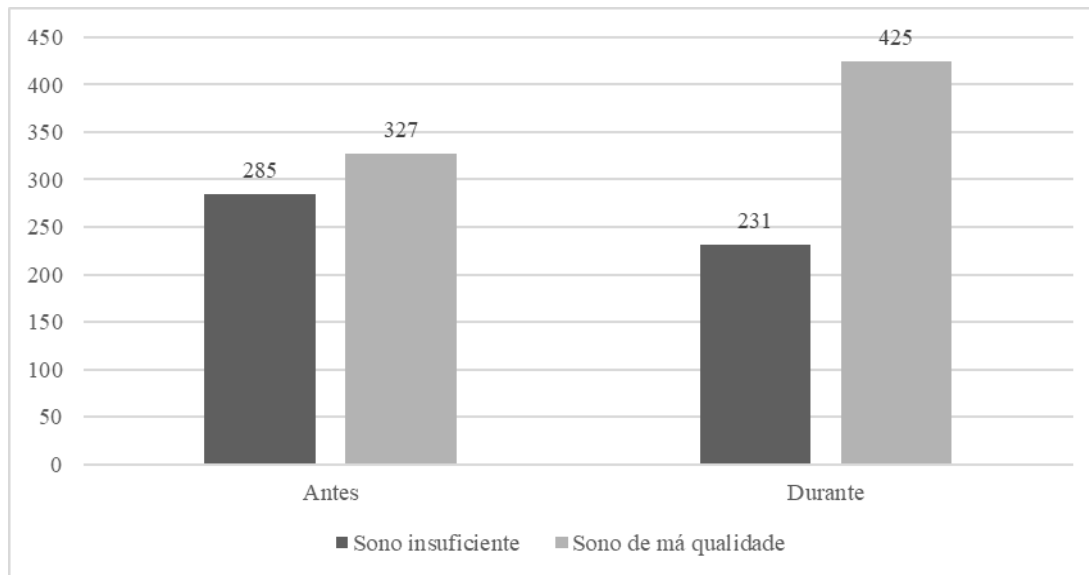


Variáveis	Antes da pandemia				Durante a Pandemia				Teste de McNemar	
	f (%)	X <sup>2</sup>	p	V	f (%)	X <sup>2</sup>	p	V	X <sup>2</sup>	p
Idade		1,1	0,58	0		7,11	0,029	0,1		
18-19	73 (46,20)				107 (67,72)				14,33	<0,001
20-22	182 (46,43)				217 (55,36)				7,092	0,008
23-24	72 (41,86)				101 (58,72)				12,44	<0,001
Mora sozinho		0,2	0,63	0		0,32	0,572	0		
Sim	56 (43,41)				73 (56,59)				5,224	0,022
Não	271 (45,78)				351 (59,29)				24,77	<0,001
Aulas de manhã		0,9	0,33	0		0,01	0,915	0		
Sim	244 (46,39)				309 (58,75)				18,53	<0,001
Não	83 (42,35)				116 (59,18)				12,64	<0,001
Situação ocupacional		1,9	0,17	0,1		0,23	0,635	0		
Trabalha	121 (48,79)				143 (57,66)				4,24	0,039
Não trabalha	206 (43,46)				282 (59,49)				28,41	<0,001
Renda Familiar		9,7	0,05			22	<0,001	0,2		
De 0 R\$ até R\$ 1.254	43 (60,56)				52 (73,24)				2,783	0,95
De R\$ 1.255 até R\$ 2.004	75 (48,08)				107 (68,59)				14,13	<0,001
de R\$ 2.005 até R\$ 8.640	136 (41,72)				185 (56,75)				15,67	<0,001
De R\$ 8.641 até R\$ 11.261	30 (40,00)				39 (52,00)				2,207	0,137
R\$11.262 ou mais	43 (45,74)				42 (44,68)				0,001	1
Diagnóstico de transtorno mental		7,3	0,01	0,1		5,26	0,022	0,1		
Sim	112 (53,08)				138 (65,40)				6,649	0,01
Não	215 (42,07)				287 (56,16)				24,24	<0,001
Tabagismo		0,7	0,42	0		1,46	0,226	0,1		
Sim	42 (41,58)				65 (64,36)				13,08	<0,001
Não	285 (45,89)				360 (57,97)				20,66	<0,001

Na Figura 2, são apresentadas as frequências de sono insuficiente e de sono de má qualidade antes e durante a pandemia. É possível observar que a frequência de sono insuficiente diminuiu durante a pandemia, ao passo que a frequência de sono de má qualidade aumentou.

**Figura 2**

*Frequência de sono insuficiente e de sono de má qualidade antes e durante a pandemia*



### **Desequilíbrios de sono durante a pandemia**

Dos participantes, 76,18% relataram apresentar pelo menos um desequilíbrio de sono. O desequilíbrio de sono relatado com mais frequência foi o excesso de sono, seguido de insônia, dificuldade de começar o sono e uso de medicação para dormir. Quarenta e um (5,68%) participantes relataram apresentar outros desequilíbrios de sono. Os desequilíbrios mencionados com mais frequência por esses participantes foram dificuldade de manter o sono ( $n=17$ ) e ocorrência de pesadelos ( $n=8$ ).

Na Tabela 4, são apresentadas as frequências absolutas e relativas de desequilíbrios de sono, os resultados do teste Qui-Quadrado e os coeficientes de correlação. Também são apresentados os números médios de desequilíbrios de sono relatados, assim como os valores dos testes  $t$  para amostras independentes e o valor  $d$  de Cohen associado. Para as variáveis com mais de dois níveis, realizaram-se análises de variância. O teste Qui-Quadrado mostrou que a presença de desequilíbrios de sono associou-se a gênero, transtornos mentais e tabagismo. A força da associação foi moderada para idade, renda familiar, transtornos mentais e tabagismo. Para as demais variáveis, observou-se uma associação fraca. A média de desequilíbrios de sono por participante foi de 1,2 ( $DP=0,95$ ). Os Testes  $t$  encontraram diferenças significativas entre os grupos, sendo a média maior de desequilíbrios do sono em mulheres, pessoas com transtornos mentais e tabagistas.

**Tabela 4**

*Frequência de Desequilíbrios de Sono Durante a Pandemia*

Grupos	Presença de desequilíbrio no sono			Número de desequilíbrios do sono			Insônia			Começar o sono			Excesso de sono			Medica-se para dormir			Outros				
	f (%)	χ <sup>2</sup>	p	V	M(DP)	t	p	d	f (%)	χ <sup>2</sup>	p	f (%)	χ <sup>2</sup>	p	V	f (%)	χ <sup>2</sup>	p	V	f (%)	χ <sup>2</sup>	p	V
Total	550 (76,18)	1,98	0,16	0,05	1,20 (0,95)	0,64	0,522	0,05	274 (37,95)	3,88	0,055	1,1	0,295	0,04	502 (69,52)	69 (9,56)	0,08	0,778	0,03	41 (5,68)	0,76	0,384	0,03
Raça																							
Branca	175 (79,55)				1,19 (0,98)				179 (35,66)			1,17	0,279	0,04	190 (37,85)	49 (9,76)				31 (6,18)			
Negra	375 (74,70)				1,24 (0,89)				95 (43,67)						74 (33,64)	20 (9,09)				10 (4,55)			
Gênero																							
Masculino	148 (69,48)	7,46	0,006	0,1	1,05 (0,91)	2,77	0,006	0,23	74 (34,74)	1,32	0,25	1,96	0,161	0,05	69 (32,39)	18 (8,45)	0,43	0,513	0,02	6 (2,82)	4,62	0,032	0,08
Feminino	402 (78,98)				1,27 (0,96)				200 (39,29)						195 (38,31)	51 (10,02)				35 (6,88)			
Idade																							
18-19	128 (81,01)	8,5	0,014	0,11	1,30 (0,91)	F=3,68*	0,026	eta <sup>2</sup> =0,01	74 (46,84)	12,8	0,002	2,15	0,341	0,05	63 (39,87)	12 (7,59)	1,09	0,581	0,04	6 (3,80)	1,41	0,495	0,04
20-22	282 (71,94)				1,11 (0,96)				126 (32,14)						134 (34,18)	41 (10,46)				25 (6,38)			
23-24	140 (81,40)				1,31 (0,93)				74 (43,02)						67 (34,18)	16 (9,30)				10 (5,81)			
Mora Sozinho																							
Sim	100 (77,52)	0,16	0,686	0,02	1,22 (0,94)	0,33	0,74	0,03	46 (35,66)	0,32	0,569	1,51	0,219	0,05	48 (37,21)	14 (10,85)	0,04	0,849	0,01	5 (3,88)	0,96	0,327	0,04
Não	449 (75,84)				1,19 (0,95)				227 (38,34)						215 (36,32)	55 (9,29)				36 (6,08)			
Aulas de manhã																							
Sim	408 (77,75)	2,06	0,151	0,05	1,23 (0,96)	1,47	0,142	0,12	199 (37,83)	0,01	0,915	0,46	0,498	0,03	203 (38,59)	50 (9,51)	0,01	0,939	0	1,28	0,258	0,04	
Não	142 (72,45)				1,12 (0,92)				75 (38,27)						61 (31,12)	19 (9,69)				8 (4,08)			
Trabalha																							
Sim	183 (73,79)	1,19	0,276	0,04	1,23 (1,04)	0,48	0,629	0,09	104 (41,94)	2,55	0,11	0,86	0,355	0,03	80 (32,26)	24 (9,68)	0,01	0,936	0	0,1	0,756	0,01	

Grupos	Presença de desequilíbrio no sono				Número de desequilíbrios do sono				Insônia				Começar o sono				Excesso de sono				Medica-se para dormir				Outros							
	f (%)	X <sup>2</sup>	p	V	M (DP)	t	p	d	f (%)	X <sup>2</sup>	p	f (%)	X <sup>2</sup>	p	V	f (%)	X <sup>2</sup>	p	V	f (%)	X <sup>2</sup>	p	V	f (%)	X <sup>2</sup>	p	V	f (%)	X <sup>2</sup>	p	V	
Não	367 (70,43)			1,19 (0,90)				170 (35,86)				139 (29,32)			164 (38,82)			45 (9,49)		26 (5,49)												
Renda Familiar		11,82	0,019	0,13		F=1,91 <sup>b</sup>	0,107	eta <sup>2</sup> =0,01	15,1	0,005		1,3	0,864	0,04	0,34	0,987	0,02	3,4	0,493	0,07	6,26	0,181	0,09									
De 0 R\$ até R\$ 1.254	61 (85,92)			1,35 (0,86)				38 (53,52)				24 (33,80)			26 (36,62)			6 (8,45)		2 (2,82)												
De R\$ 1.255 até R\$ 2.004	126 (80,77)			1,28 (0,95)				69 (44,23)				46 (29,49)			58 (37,18)			19 (12,18)		7 (4,49)												
de R\$ 2.005 até R\$ 8.640	248 (76,07)			1,21 (0,96)				116 (35,58)				103 (31,60)			121 (37,12)			31 (9,51)		25 (7,67)												
De R\$ 8.641 até R\$ 11.261	50 (66,67)			1,09 (1,02)				22 (29,33)				20 (26,67)			27 (36,00)			8 (10,67)		5 (6,67)												
R\$11.262 ou mais	65 (69,15)			1,01 (0,89)				29 (30,85)				27 (28,72)			32 (34,04)			5 (5,32)		2 (2,13)												
Transtornos mentais		15,15	>0,001	0,14		5,67	>0,001	0,46	5,51	0,019		0,34	0,558	0,02	12,6	>0,001	0,13	60	>0,001	0,29	3,15	0,076	0,07									
Sim	181 (85,78)			1,51 (1,03)				94 (44,55)				61 (28,91)			98 (46,45)			48 (69,57)		17 (8,06)												
Não	369 (72,21)			1,08 (0,89)				180 (35,23)				159 (31,12)			166 (32,49)			21 (30,43)		24 (4,70)												
Tabagismo		9,23	0,002	0,11		3,37	0,001	0,37	13,6	>0,001		0,97	0,325	0,04	0,47	0,494	0,03	7,19	0,007	0,1	0,65	0,421	0,03									
Sim	89 (88,12)			1,50 (0,97)				55 (54,46)				35 (34,65)			40 (39,60)			17 (26,83)		4 (3,96)												
Não	461 (74,24)			1,15 (0,94)				219 (35,27)				185 (29,79)			224 (36,07)			52 (8,37)		37 (5,96)												

A frequência de insônia teve uma associação significativa e moderada com idade, renda familiar e tabagismo, e associação significativa e fraca com transtornos mentais. As análises *post hoc* mostraram que a faixa etária de 18 a 19 anos apresentou maior frequência de insônia, e os participantes com idade entre 20 e 22 anos apresentaram menor frequência.

O excesso de sono associou-se moderadamente a transtornos mentais. O uso de medicação para dormir teve uma associação forte com transtornos mentais e fraca com tabagismo. O relato de outros desequilíbrios de sono esteve associado ao gênero, mas essa associação foi fraca. Não foram observadas associações significativas entre dificuldade de começar o sono e as variáveis independentes consideradas.

### Discussão

Este estudo faz uma contribuição à crescente literatura sobre a qualidade de sono dos universitários durante a pandemia. Trata-se do primeiro estudo empírico sobre qualidade de sono a partir de uma amostra de estudantes universitários brasileiros no contexto da covid-19. Foram incluídas medidas de duração e qualidade do sono, bem como informações relativas a alguns desequilíbrios de sono. O principal achado deste estudo foi uma relação inversa entre duração e qualidade do sono: comparando essas duas variáveis no período anterior e durante a pandemia, foi possível observar que a duração do sono aumentou, enquanto a qualidade do sono diminuiu. Estudos anteriores sinalizaram ter havido um aumento nas horas de sono por noite durante a pandemia (Ismail et al., 2020; Benham, 2021; Enriquez-Martínez et al., 2021). Este estudo permitiu observar algumas nuances nas alterações de quantidade de sono. Embora tenha se verificado um aumento de mais de 22% na proporção de pessoas que relataram dormir mais de 8 horas por noite, também houve um incremento de aproximadamente 5% no grupo das que dormem menos de 4 horas por noite. Trata-se de resultados preocupantes, tendo em vista que um adulto saudável precisa de pelo menos seis horas de sono diárias (Hirshkowitz et al., 2015).

Durante a pandemia, a frequência de sono insuficiente foi de 39%. Este é um valor muito superior ao encontrado por Blackwelder et al. (2021), que identificaram uma frequência de 13% de participantes experienciando menos de seis horas de sono por noite. Os autores constataram que esses participantes tiveram aproximadamente 2,5 vezes mais chance de apresentar estresse mental frequente.

Observou-se que houve uma diminuição significativa na frequência de sono insuficiente durante a pandemia. O aumento na duração do sono de estudantes universitários pode estar relacionado com a transição para atividades acadêmicas predominantemente assíncronas, ou à suspensão total dessas atividades. Como as condutas relativas à manutenção ou suspensão das aulas no período pandêmico foram tomadas de maneira descentralizada no Brasil (Moraes et al., 2020), não foi possível avaliar qual dos dois cenários foi predominante nesta amostra.

O sono insuficiente associou-se à raça, e essa associação foi pequena antes da pandemia e moderada durante o período pandêmico. Outros estudos também observaram tal associação, embora não tenham mencionado sua magnitude (Jones et al., 2020; Carone et al., 2020; Carnethon et al., 2015). É interessante notar que, apesar de se observar alta frequência de sono insuficiente nos participantes negros, o teste de McNemar não identificou mudanças significativas entre a pandemia e o período anterior para este grupo. Em outras

palavras, a duração de sono dos estudantes negros era frequentemente insuficiente antes da pandemia e manteve-se assim durante o período pandêmico. Estudos sobre duração do sono na população universitária durante o período pandêmico devem incluir a variável raça em suas análises, de forma a permitir esclarecimentos sobre esse dado.

Também foi encontrada uma associação forte entre renda e duração insuficiente do sono, de forma que pessoas com rendas menores estavam mais propensas a apresentar sono insuficiente. Este resultado está em consonância com a pesquisa de Lima et al. (2021), que avaliou o impacto diferencial da pandemia sobre pessoas de diferentes estratos socioeconômicos. O estudo mostrou que pessoas com menor renda estavam mais suscetíveis a apresentar uma piora na qualidade de sono devido à pandemia. Os autores ressaltam que as pesquisas sobre os efeitos da pandemia em países pobres, como o Brasil, são escassas, já que a maior parte dos estudos foca nas populações norte-americana, europeia e chinesa.

Quanto à qualidade do sono, os resultados indicam que o número de participantes que relatou ter sono de má qualidade teve um aumento de quase 14%. Vários estudos anteriores chegaram a um resultado semelhante (Ismail et al., 2020; Romero-Blanco et al., 2020; Prete et al., 2021). Uma exceção é o trabalho de Benham (2021), que não encontrou diferenças significativas na qualidade do sono antes e durante a pandemia. Naquele estudo, entretanto, foram utilizadas amostras diferentes para avaliar cada recorte temporal, o que pode ser uma explicação para os resultados diferentes dos encontrados em outras pesquisas.

Diversos estudos encontraram associação entre tabagismo e baixa qualidade do sono (Araújo et al., 2021; Carone et al., 2020; Araújo et al., 2014; Romero-Blanco et al., 2020), mas esse não foi o caso no presente estudo. Além disso, observou-se que tanto fumantes quanto não fumantes apresentaram um aumento significativo no sono de má qualidade durante a pandemia. Maior média de desequilíbrios de sono foi encontrada em tabagistas. É importante observar que o hábito de fumar está relacionado a múltiplos fatores. Um estudo sugeriu que, durante a pandemia, o tédio e o confinamento podem estar relacionados ao aumento do consumo de tabaco, enquanto o medo de adoecer severamente foi um fator para a diminuição do consumo (Bommele et al., 2020).

Assim como em outros estudos, não foi observada associação entre qualidade do sono e gênero (Araújo et al., 2013; Becker et al., 2018; Wang et al., 2020). Contudo, Lima et al. (2021) mostraram que mulheres tiveram mais chances de piora na qualidade de sono em comparação com homens. O presente estudo chegou a um resultado semelhante: não foram observadas diferenças por gênero (masculino e feminino) em cada recorte temporal avaliado, mas se observou que as mulheres apresentavam diferenças significativas nas proporções de má qualidade de sono antes e durante a pandemia, ao passo que a diferença para o gênero masculino não foi significativa.

Os resultados deste estudo mostraram que mais de três quartos dos estudantes universitários relataram pelo menos um desequilíbrio de sono. Uma pesquisa conduzida antes da pandemia encontrou uma frequência menor, de pouco mais da metade dos participantes (Amaral et al., 2018). A diferença em relação ao valor obtido na presente pesquisa pode ser devida a que os indicadores de qualidade do sono foram mais restritos naquele estudo (dificuldade em iniciar o sono, dificuldade em manter o sono e despertar muito cedo). Além disso, sabe-se que os distúrbios de sono foram mais comuns durante a pandemia (Ismail et al., 2020). Ressalta-se que o desenho da presente pesquisa não permite comparações

longitudinais, visto que os participantes informaram apenas os desequilíbrios de sono no momento da coleta de dados, sem informações retrospectivas.

Quanto aos desequilíbrios de sono, foram coletadas informações sobre insônia, excesso de sono, dificuldade para começar o sono e uso de medicação para dormir. Dentre estes, o desequilíbrio mais comum foi o excesso de sono, relatado por pouco menos de 70% dos participantes. Este resultado parece estar relacionado à alta frequência de sono de má qualidade. A literatura sobre desequilíbrios de sono costuma se referir à sonolência diurna. Compreende-se que este construto é aproximadamente equivalente ao excesso de sono, utilizado nesta pesquisa. Estudos com universitários brasileiros identificaram frequência de sonolência diurna sensivelmente menores do que as observadas nesta pesquisa (Araújo et al., 2021; Carone et al., 2020). É importante notar que esses estudos foram conduzidos antes da pandemia, o que sugere que o contexto pandêmico pode estar relacionado ao aumento na frequência de excesso de sono.

A presença de insônia foi relatada por mais de um terço dos respondentes, associando-se a transtornos mentais, idade e tabagismo. Ao contrário de outros estudos, este desequilíbrio não se associou ao gênero feminino (Falavigna et al., 2021), mas diferiu por grupo étnico (Jones et al., 2020). No nosso estudo, a insônia foi 8,01% mais frequente entre negros em comparação com brancos, mas essa diferença não foi estatisticamente significativa.

Quanto ao uso de medicação para dormir, a frequência encontrada foi de pouco menos de 10%, valor semelhante ao encontrado em uma série de outros estudos (Machado et al., 2020; Silva et al., 2020; Araújo et al., 2013; Benham, 2021). A frequência de insônia apresentou uma associação significativa e forte com transtornos mentais.

Finalmente, a dificuldade para começar o sono foi relatada por pouco mais de 30% dos respondentes. Tal frequência, apesar de elevada, é inferior à observada no estudo de Becker et al. (2018), no qual a prevalência foi de 43%. O referido estudo, cujo objetivo era investigar diferenças de gênero em relação aos desequilíbrios de sono, encontrou tamanhos de efeito muito pequenos ao comparar pessoas dos gêneros masculino e feminino ( $d = 0,08$ ), indo ao encontro dos achados da presente investigação.

Em síntese, este estudo permitiu observar diferentes características do sono de estudantes universitários brasileiros durante a pandemia. Principalmente, foi possível constatar uma alta frequência de desequilíbrios de sono e uma relação inversa entre duração e qualidade do sono. Gao e Scullin (2020) propuseram que os efeitos da pandemia e do isolamento social sobre a saúde do sono podem ser pensados a partir de três pontos de vista: a partir do viés do estresse, o que acarretaria uma piora na saúde do sono; do ponto de vista da resiliência, o que implica que o status do sono segue inalterado; e a partir do ponto de vista da redução da carga de trabalho e de compromissos, o que contribuiria para o incremento na qualidade de sono. A partir de um estudo empírico, os autores concluíram que os efeitos da pandemia sobre a saúde do sono ocorrem simultaneamente por meio desses fatores. Em suma, os efeitos da pandemia podem variar drasticamente dependendo do contexto de vida de cada grupo populacional e de cada indivíduo.

Os resultados do presente estudo parecem apoiar a tese de que a qualidade e a duração do sono de universitários são influenciadas por múltiplos fatores, como apontam, por exemplo, Araújo et al. (2014), Carone et al. (2020) e Araújo et al. (2021). A maior duração de sono relatada pelos participantes pode ser atribuída a um menor número de compromissos

acadêmicos, ocasionados pela diminuição e, em alguns casos, suspensão das atividades acadêmicas. O aumento no tempo livre pode ter permitido aos estudantes dormir por mais tempo do que o que é possível no contexto de um calendário acadêmico pré-pandêmico.

Contudo, observou-se também que uma maior duração de sono não implica necessariamente que este sono seja reparador. Com efeito, os participantes deste estudo relataram que a qualidade do sono era melhor antes da pandemia. Este resultado sugere que o estresse acarretado pela pandemia tenha impactado negativamente a qualidade de sono dos universitários. Uma série de fatores pode ter contribuído para este aumento no estresse. A ansiedade provocada pelo medo de contaminação ou pela incerteza quanto à saúde de familiares e pessoas próximas foi relatada em outros estudos como importantes causas de sofrimento mental nos universitários (Cao et al., 2020; Collado-Boira et al., 2020).

As características socioeconômicas e demográficas parecem desempenhar um papel mediador sobre a qualidade e a duração do sono. A frequência de sono insuficiente foi significativamente maior em participantes negros, e tanto a presença quanto a quantidade de desequilíbrios de sono foram maiores em pessoas do gênero feminino. A renda dos participantes também influenciou os resultados obtidos. Via de regra, os participantes dos estratos socioeconômicos inferiores apresentaram piores indicadores de sono. Estudos internacionais apontaram os impactos diferenciais da pandemia sobre o sono de acordo com raça (Yip et al., 2021), gênero (Romero-Blanco et al., 2020) e posição socioeconômica (Lima et al., 2021). O presente estudo sinaliza que marcadores das desigualdades sociais desempenham um papel crucial nos hábitos e no estilo de vida, o que pode contribuir para a ampliação das desigualdades em saúde.

O presente estudo propôs uma análise a respeito dos tamanhos de efeito, ou seja, da “magnitude e direção da diferença entre dois grupos ou a relação entre duas variáveis” (Durlak, 2009, p. 917, tradução nossa). Entende-se que a apresentação de tamanhos de efeito é um complemento necessário aos valores-p utilizados na análise de dados estatísticos, atribuindo-lhes significação prática. Contudo, os tamanhos de efeito devem ser examinados em contexto, ou seja, comparados com os achados de estudos similares, sobretudo no campo da psicologia (Durlak, 2009). Na literatura investigada, referente às características de sono de universitários no contexto da pandemia, apenas três estudos (Amaral, 2018; Becker, 2018; Benham, 2021) apresentaram alguma medida de tamanho de efeito. E mesmo esses estudos carecem de análises sobre as relações entre o sono e as características socio-demográficas, principal mote deste trabalho, o que inviabiliza uma discussão aprofundada sobre tamanhos de efeito. Cumpre notar que os maiores tamanhos de efeito encontrados se referem a variáveis socioeconômicas, cuja análise mostrou-se pouco comum na literatura disponível. Espera-se que os resultados deste estudo possam estimular pesquisas futuras a incluírem medidas de efeito em suas análises.

### Limitações

As limitações concernentes ao estudo se referem à estratégia de coleta de dados e à amostra obtida. Os dados relativos às características do sono antes da pandemia foram coletados de maneira retrospectiva, o que compromete a fidedignidade dos relatos oferecidos. Ressalta-se que a obtenção de múltiplas medidas de qualidade de sono ao longo da pandemia poderá auxiliar a mensurar as diferenças à medida que o contexto pandêmico evolui.



Ainda, sugere-se que pesquisas posteriores complementem as informações de autorrelato com medidas objetivas e com propriedades psicométricas.

Apesar de incluir participantes de todas as regiões do Brasil, este estudo não foi desenhado como um estudo nacionalmente representativo, o que coloca outra limitação para a possibilidade de generalizar os resultados obtidos. A comparação da composição da amostra utilizada neste estudo com os dados do último Censo do Ensino Superior (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira [INEP], 2019) sugere que as pessoas negras e pessoas do gênero masculino estão sub-representadas no presente estudo.

### Conclusão

O objetivo deste estudo foi avaliar os impactos da pandemia sobre a qualidade e a duração do sono de estudantes universitários brasileiros, bem como a presença de desequilíbrios de sono durante o período pandêmico. Em setembro de 2020, universitários de todo o Brasil foram convidados a responder a um questionário *online*, que continha questões relativas a características do sono antes e durante a pandemia, além de informações a respeito de características sociodemográficas e comportamentais. Os resultados indicaram que houve aumento na duração do sono, mas uma diminuição na qualidade de sono na amostra estudada. O gênero feminino foi associado à presença de desequilíbrios de sono, raça negra associou-se ao sono insuficiente, e renda familiar à má qualidade de sono.

Este estudo sugere que a pandemia exerceu um impacto profundo sobre o perfil de sono dos estudantes universitários, o que pode impactar negativamente sua saúde física e mental. Mais pesquisas serão necessárias a fim de compreender como se relacionam a duração e a qualidade de sono, e através de que mecanismos a pandemia exerceu influência sobre esses indicadores.

Os resultados apontam para a necessidade de ações que visem ao incremento da qualidade de sono da população universitária. É fundamental que os problemas de sono dos universitários sejam minimizados, já que esses problemas podem agravar outras desordens físicas e mentais. Medidas como higiene do sono e orientações para obtenção de uma rotina de sono mais eficiente podem ser adotadas pelas instituições de ensino superior. Contudo, a qualidade de sono parece estar em íntima relação com marcadores sociais das desigualdades, o que sugere que as ações para prevenção de problemas de sono não devem se restringir ao nível individual.

### Referências

- Akoglu, H. (2018). User's guide to correlation coefficients. *Turkish Journal of Emergency Medicine*, 18(3), 91–93. <https://doi.org/10.1016/j.tjem.2018.08.001>
- Amaral, A. P., Soares, M. J., Pinto, A. M., Pereira, A. T., Madeira, N., Bos, S. C., Marquesm M., Roque, C., & Macedo, A. (2018). Sleep difficulties in college students: The role of stress, affect and cognitive processes. *Psychiatry Research*, 260, 331–337. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2017.11.072>
- Araújo, M. F. M., Lima, A. C. S., Alencar, A. M. P. G., Araújo, T. M., Fragoso, L. V. C., & Damasceno, M. M. C. (2013). Avaliação da qualidade do sono de estudantes universitários de Fortaleza-CE. *Texto e Contexto Enfermagem*, 22(2), 352–360. <https://doi.org/10.1590/>

- S0104-07072013000200011
- Araújo, M. F. M. de, Freitas, R. W. J. F. de, Lima, A. C. S., Pereira, D. C. R., Zanetti, M. L., & Damasceno, M. M. C. (2014). Health indicators associated with poor sleep quality among university students. *Revista da Escola de Enfermagem*, 48(6), 1082–1089. <https://doi.org/10.1590/S0080-623420140000700017>
- Araújo, M. F. S., Lopes, X. de F. de M., Azevedo, C. V. M. de, Dantas, D. de S., & Souza, J. C. de. (2021). Qualidade do sono e sonolência diurna em estudantes universitários: prevalência e associação com determinantes sociais. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 45(2), 1–10. <https://doi.org/10.1590/1981-5271v45.2-20200182>
- Barros, M. B. de A., Lima, M. G., Malta, D. C., Szwarcwald, C. L., Azevedo, R. C. S. de, Romero, D., Souza Jr., P. R. B., Azevedo, L. O., Machado, Í. E., Damacena, G., Gomes, C. S., Werneck, A. O., Silva, D. R. P., Pina, M. F., & Gracie, R. (2020). Relato de tristeza/depressão, nervosismo/ansiedade e problemas de sono na população adulta brasileira durante a pandemia de COVID-19. *Epidemiologia e Serviços de Saude: Revista do Sistema Único de Saúde do Brasil*, 29(4), e2020427. <https://doi.org/10.1590/s1679-49742020000400018>
- Becker, S. P., Jarrett, M. A., Luebke, A. M., Garner, A. A., Burns, G. L., & Kofler, M. J. (2018). Sleep in a large, multi-university sample of college students: Sleep problem prevalence, sex differences, and mental health correlates. *Sleep Health*, 4(2), 174–181. <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2018.01.001>
- Benham, G. (2021). Stress and sleep in college students prior to and during the COVID-19 pandemic. *Stress and Health*, 37(3), 504–515. <https://doi.org/10.1002/smi.3016>
- Blackwelder, A., Hoskins, M., & Huber, L. (2021). Effect of Inadequate Sleep on Frequent Mental Distress. *Preventing Chronic Disease*, 18(E61), 200573. <https://doi.org/10.5888/pcd18.200573>
- Bommele, J., Hopman, P., Walters, B. H., Geboers, C., Croes, E., Fong, G. T., Quah, A. C. K., & Willemsen, M. (2020) The double-edged relationship between COVID-19 stress and smoking: Implications for smoking cessation. *Tobacco Induced Diseases*, 18, 63. <https://doi.org/10.18332/tid/125580>
- Cao, W., Fang, Z., Hou, G., Han, M., Xu, X., & Dong, J. (2020). The psychological impact of the COVID-19 epidemic on college students in China. *Psychiatry Research*, 287, 112934. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112934>
- Carnethon, M. R., Chavez, P. J. de, Zee, P. C., Kim, K. Y. A., Liu, K., Goldberger, J. J., Ng, J., & Knutson, K. L. (2016). Disparities in sleep characteristics by race/ethnicity in a population-based sample: Chicago Area Sleep Study. *Sleep Medicine*, 18, 50–55. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2015.07.005>
- Carone, C. M. M., Silva, B. D. P. da, Rodrigues, L. T., Tavares, P. D. S., Carpena, M. X., & Santos, I. S. (2020). Factors associated with sleep disorders in university students. *Cadernos de Saude Publica*, 36(3), 1–16. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00074919>
- Chaput, J. P., Dutil, C., & Sampasa-Kanyinga, H. (2018). Sleeping hours: What is the ideal number and how does age impact this? *Nature and Science of Sleep*, 10, 421–430. <https://doi.org/10.2147/NSS.S163071>
- Chattu, V., Manzar, M., Kumary, S., Burman, D., Spence, D., & Pandi-Perumal, S. (2019). The Global Problem of Insufficient Sleep and Its Serious Public Health Implications. *Healthcare*, 7(1), 1. <https://doi.org/10.3390/healthcare7010001>

- Collado-Boira, E. J., Ruiz-Palomino, E., Salas-Media, P., Folch-Ayora, A., Muriach, M., & Baliño, P. (2020). "The COVID-19 outbreak"-An empirical phenomenological study on perceptions and psychosocial considerations surrounding the immediate incorporation of final-year Spanish nursing and medical students into the health system. *Nurse education today*, 92(June), 104504. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2020.104504>
- Conselho Nacional de Saúde. (2012). *Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012*. [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466\\_12\\_12\\_2012.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html)
- Conselho Nacional de Saúde. (2016). *Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016*. <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>
- Durlak, J. A. (2009). How to select, Calculate, and Interpret effect Sizes. *Journal of Pediatric Psychology*, 34(9), 917–928. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsp004>
- Enriquez-Martinez, O. G., Martins, M. C. T., Pereira, T. S. S., Pacheco, S. O. S., Pacheco, F. J., Lopez, K. V., Huancahuire-Veiga, S., Silva, D. A., Mora-Urda, A. I., Rodríguez-Velasquez, M., López, M. P. M., & Molina, M. C. B. (2021). Diet and Lifestyle Changes During the COVID-19 Pandemic in Ibero-American Countries: Argentina, Brazil, Mexico, Peru, and Spain. *Frontiers in Nutrition*, 8(June), 1–14. <https://doi.org/10.3389/fnut.2021.671004>
- Falavigna, A., Bezerra, M. L. de S., Teles, A. R., Kleber, F. D., Velho, M. C., Steiner, B., Beckenkamp, N. L., Lazzaretti, L., Barazzetti, F., Baseggio, N., Braga, G. L., Ferrari, P., & Souza, M. V. de. (2011). Sleep disorders among undergraduate students in Southern Brazil. *Sleep and Breathing*, 15(3), 519–524. <https://doi.org/10.1007/s11325-010-0396-6>
- Freeman, D., Sheaves, B., Goodwin, G. M., Yu, L. M., Nickless, A., Harrison, P. J., Emsley, R., Luik, A. I., Foster, R. G., Wadekar, V., Hinds, C., Gumley, A., Jones, R., Lightman, S., Jones, S., Bentall, R., Kinderman, P., Rowse, G., Brugha, T., . . . & Espie, C. A. (2017). The effects of improving sleep on mental health (OASIS): A randomised controlled trial with mediation analysis. *Lancet Psychiatry*, 4(10), 749–758. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(17\)30328-0](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(17)30328-0)
- Gao, C., & Scullin, M. K. (2020). Sleep health early in the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in the United States: integrating longitudinal, cross-sectional, and retrospective recall data. *Sleep Medicine*, 73, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2020.06.032>
- Grandner, M. A., Alfonso-Miller, P., Fernandez-Mendoza, J., Shetty, S., Shenoy, S., & Combs, D. (2016). Sleep: Important considerations for the prevention of cardiovascular disease. *Current Opinion in Cardiology*, 31(5), 551–565. <https://doi.org/10.1097/HCO.0000000000000324>
- Gritsenko, V., Skugarevsky, O., Konstantinov, V., Khamenka, N., Marinova, T., Reznik, A., & Isralowitz, R. (2020). COVID 19 Fear, Stress, Anxiety, and Substance Use Among Russian and Belarusian University Students. *International Journal of Mental Health and Addiction*. <https://doi.org/10.1007/S11469-020-00330-Z>
- Hirshkowitz, M., Whiton, K., Albert, S. M., Alessi, C., Bruni, O., DonCarlos, L., Hazen, N., Herman, J., Katz, E. S., Kheirandish-Gozal, L., Neubauer, D. N., O'Donnel, A. E., Ohayon, M., Peever, J., Rawding, R., Sachdeva, R. C., Setters, B., Vitiello, M. V., Ware, J. C., & Hillard, P. J. A. (2015). National sleep foundation's sleep time duration recommendations: Methodology and results summary. *Sleep Health*, 1(1), 40–43. <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2014.12.010>

- Holmes, E. A., O'Connor, R. C., Perry, V. H., Tracey, I., Wessely, S., Arseneault, L., Ballard, C., Christensen, H., Silver, R. C., Everall, I., Ford, T., John, A., Kabir, T., King, K., Madan, I., Michie, S., Przybylski, A. K., Shafran, R., Sweeney, A., . . . & Bullmore, E. (2020). Multidisciplinary research priorities for the COVID-19 pandemic: a call for action for mental health science. *The Lancet Psychiatry*, 7(6), 547–560. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30168-1](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30168-1)
- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). (2020). *Sinopse Estatística da Educação Superior*. Brasília-DF: Inep. <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-da-educacao-superior/resultados>
- Ismail, L. C., Osaili, T. M., Mohamad, M. N., Marzouqi, A. Al, Jarrar, A. H., Jamous, D. O. A., Magriplis, E., Ali, H. I., Al Sabbah, H., Hasan, H., AlMarzooqi, L. M. R., Stojanovska, L., Hashim, M., Obaid, R. R. S., Saleh, S. T., & Dhaheri, A. S. A. (2020). Eating habits and lifestyle during covid-19 lockdown in the united arab emirates: A cross-sectional study. *Nutrients*, 12(11), 1–20. <https://doi.org/10.3390/nu12113314>
- Jones, R. D., Jackson, W. B., Mazzei, A., Chang, A.-M., Buxton, O. M., & Jackson, C. L. (2020). Ethnoracial sleep disparities among college students living in dormitories in the United States: a nationally representative study. *Sleep Health*, 6(1), 40–47. <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2019.10.005>
- Kaparounaki, C. K., Patsali, M. E., Mousa, D. P. V., Papadopoulou, E. V. K., Papadopoulou, K. K., & Fountoulakis, K. N. (2020). University students' mental health amidst the COVID-19 quarantine in Greece. *Psychiatry Research*, 290(113111), 1–2. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113111>
- Li, H. Y., Cao, H., Leung, D. Y. P., & Mak, Y. W. (2020). The Psychological Impacts of a COVID-19 Outbreak on College Students in China: A Longitudinal Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(3933), 1–11. <https://doi.org/10.3390/ijerph17113933>
- Lima, M. G., Barros, M. B. de A., Szwarcwald, C. L., Malta, D. C., Romero, D. E., Werneck, A. O., & Souza, P. R. B. de., Jr. (2021). Association of social and economic conditions with the incidence of sleep disorders during the COVID-19 pandemic. *Cadernos de Saúde Pública*, 37(3). <https://doi.org/10.1590/0102-311X00218320>
- Liu, R. T., Steele, S. J., Hamilton, J. L., Do, Q. B. P., Furbish, K., Burke, T. A., Martinez, A. P., & Gerlus, N. (2020). Sleep and suicide: A systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *Clinical Psychology Review*, 81, 101895. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2020.101895>
- Luyster, F. S., Strollo, P. J., Zee, P. C., & Walsh, J. K. (2012). Sleep: A health imperative. *Sleep*, 35(6), 727–734. <https://doi.org/10.5665/sleep.1846>
- Machado, A. V., Castro, C. O., Botelho, C. R., Filho, Bruzamolin, C. D., Scariot, R., Pizzatto, E., & Gabardo, M. C. L. (2020). Anxiety and Sleep Quality in Dental Students at a Private Brazilian University. *The Bulletin of Tokyo Dental College*, 61(1), 27–36. <https://doi.org/10.2209/tdcpublication.2018-0072>
- Marelli, S., Castelnuovo, A., Somma, A., Castronovo, V., Mombelli, S., Bottoni, D., Leitner, C., Fossati, A., & Ferini-Strambi, L. (2020). Impact of COVID-19 lockdown on sleep quality in university students and administration staff. *Journal of neurology*, 0123456789. <https://doi.org/10.1007/s00415-020-10056-6>

- Ministério da Saúde. (2020). Portaria nº 188, de 3 de fevereiro de 2020. Declara Emergência em Saúde Pública de importância Nacional (ESPIN) em decorrência da Infecção Humana pelo novo Coronavírus (2019-nCoV). *Diário Oficial da União*, p. 1, 4 de fev. de 2020. <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=600&pagina=1&data=04/02/2020&totalArquivos=1>.
- Moraes, R. F., Silva, L. L. S., & Toscano, C. M. (2020). *Covid-19 e Medidas de Distanciamento Social no Brasil: Análise Comparativa dos Planos Estaduais de Flexibilização*. Ministério da Economia; Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. [https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/nota\\_tecnica/200807\\_nt\\_dinte\\_n%C2%BA\\_25\\_web.pdf](https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/nota_tecnica/200807_nt_dinte_n%C2%BA_25_web.pdf)
- Prete, M., Luzzetti, A., Augustin, L. S. A., Porciello, G., Montagnese, C., Calabrese, I., Ballarin, G., Coluccia, S., Patel, L., Vitale, S., Palumbo, E., Celentano, E., Vecchia, C. L., & Crispo, A. (2021). Changes in lifestyle and dietary habits during covid-19 lockdown in Italy: Results of an online survey. *Nutrients*, 13(6), 1–13. <https://doi.org/10.3390/nu13061923>
- Riemann, D., Krone, L. B., Wulff, K., & Nissen, C. (2020). Sleep, insomnia, and depression. *Neuropsychopharmacology*, 45(1), 74–89. <https://doi.org/10.1038/s41386-019-0411-y>
- Romero-Blanco, C., Rodríguez-Almagro, J., Onieva-Zafra, M. D., Parra-Fernández, M. L., Prado-Laguna, M. D. C., & Hernández-Martínez, A. (2020). Sleep pattern changes in nursing students during the COVID-19 lockdown. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(14), 1–11. <https://doi.org/10.3390/ijerph17145222>
- Sawilowsky, S. S. (2009). New Effect Size Rules of Thumb. *Journal of Modern Applied Statistical Methods*, 8(2), 597–599. <https://doi.org/10.22237/jmasm/1257035100>
- Silva, K. K. M. da, Martino, M. M. F. de, Bezerra, C. M. B., Souza, Á. M. L. de, Silva, D. M. da, & Nunes, J. T. (2020). Estresse e qualidade do sono em alunos de graduação em enfermagem. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 73(Suppl 1), 1–6. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0227>
- Spiegel, K., Tasali, E., Leproult, R., & Cauter, E. Van. (2009). Effects of poor and short sleep on glucose metabolism and obesity risk. *Nature Reviews Endocrinology*, 5(5), 253–261. <https://doi.org/10.1038/nrendo.2009.23>
- Steptoe, A., Peacey, V., & Wardle, J. (2006). Sleep duration and health in young adults. *Archives of internal medicine*, 166(16), 1689–1692. <https://doi.org/10.1001/archinte.166.16.1689>
- Tasso, A. F., Sahin, N. H., & San Roman, G. J. (2021). COVID-19 disruption on college students: Academic and socioemotional implications. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 13(1), 9–15. <https://doi.org/10.1037/tra0000996>
- Wang, X., Chen, H., Liu, L., Liu, Y., Zhang, N., Sun, Z., Lou, Q., Ge, W., Hu, B., & Li, M. (2020). Anxiety and Sleep Problems of College Students During the Outbreak of COVID-19. *Frontiers in Psychiatry*, 11, 588693. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.588693>
- Yip, T., Feng, Y., Fowle, J., & Fisher, C. B. (2021). Sleep disparities during the COVID-19 pandemic: An investigation of AIAN, Asian, Black, Latinx, and White young adults. *Sleep Health*, 7(4), 459–467. <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2021.05.008>

Recebido em: 21/09/2022

Última revisão: 01/02/2024

Aceite final: 29/02/2024

**Sobre os autores:**

**Lucas Lazzarotto Vasconcelos Costa:** [Autor para contato]. Graduado em Psicologia pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Psicólogo no Grupo Hospitalar Conceição. **E-mail:** lvclucas@gmail.com, **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-8501-2059>

**Ariela Pinto Quartiero:** Mestre em Psicologia pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Psicóloga clínica. **E-mail:** arielaquartiero@gmail.com, **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-4777-0988>

**Aline Cardoso Siqueira:** Doutora em Psicologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Professora e pesquisadora no Curso de Psicologia e no Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). **E-mail:** alinecsiq@gmail.com, **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-1432-0270>