

FATORES ASSOCIADOS À MÁ QUALIDADE DO SONO ENTRE PROFESSORES UNIVERSITÁRIOS

FACTORS ASSOCIATED WITH POOR SLEEP QUALITY AMONG UNIVERSITY PROFESSORS

FACTORES ASOCIADOS A LA MALA CALIDAD DEL SUEÑO ENTRE PROFESORES UNIVERSITARIOS

Margarida Pereira Santos¹, Otávio Augusto Fernandes Marques Bianco², Evelise Aline Soares³, Gema Galgani de Mesquita Duarte⁴, Tabatta Renata Pereira de Brito⁵

DOI: 10.54899/dcs.v22i84.3651

Recibido: 24/10/2025 | Aceptado: 27/10/2025 | Publicación en línea: 25/11/2025.

RESUMO

Este estudo transversal teve como objetivo identificar os fatores associados à má qualidade do sono entre professores universitários brasileiros (de instituições públicas e privadas) durante o período da pandemia de COVID-19. Para tal, dados foram coletados de 569 professores, utilizando o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI-BR) e questionários sociodemográficos para coletar informações relevantes. Uma amostra de conveniência de docentes em todo o Brasil participou do estudo por meio de pesquisas online. Os resultados das análises revelaram que a maioria dos participantes, 360 (63,1%) professores, relatou má qualidade do sono. A análise de regressão logística multivariada, realizada para identificar preditores independentes, encontrou associações significativas. Especificamente, ser do sexo feminino (OR = 1,49), o hábito de deixar o celular ligado (OR = 1,77) e o de deixar o notebook ligado durante o sono (OR = 2,60) foram preditores independentes e significativos de má qualidade do sono. Em conclusão, estes achados sugerem fortemente que fatores relacionados ao uso de dispositivos eletrônicos impactam de forma notável a qualidade do sono dos professores universitários. As intervenções destinadas a melhorar o sono neste grupo devem, portanto, abordar e minimizar o uso desses dispositivos antes de dormir, além de promover práticas de higiene do sono saudáveis, ressaltando a importância de focar na redução da exposição a eletrônicos para o bem-estar da categoria.

Palavras-chave: Qualidade do Sono. Professores Universitários. COVID-19. Dispositivos Eletrônicos. Higiene do Sono. Saúde do Sono.

¹ Mestre em Ciências Biológicas, Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL - MG), Alfenas, Minas Gerais, Brasil. E-mail: margarida.santos@sou.unifal-mg.edu.br Orcid: <https://orcid.org/0009-0005-4249-6977>

² Mestre em Gerontologia, Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR), São Carlos, São Paulo, Brasil. E-mail: otavio.bianco@sou.unifal-mg.edu.br Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7516-4451>

³ Doutora em Anatomia, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, São Paulo, Brasil. E-mail: evelise.anatomia@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7838-687X>

⁴ Doutora em Saúde da Criança e do Adolescente, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, São Paulo, Brasil. E-mail: gema.duarte@unifal-mg.edu.br Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4899-5479>

⁵ Doutora em Enfermagem, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, São Paulo, Brasil. E-mail: tabatta.brito@unifal-mg.edu.br Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9466-2993>

ABSTRACT

Purpose: This cross-sectional study aimed to identify factors associated with poor sleep quality among Brazilian university professors during the COVID-19 pandemic. **Methods:** Data were collected from 569 professors using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI-BR) and sociodemographic questionnaires. **Methods:** A convenience sample of professors from public and private universities across Brazil participated in the study. Data were collected through online surveys. Univariate analyses were conducted to examine the association between sociodemographic characteristics and poor sleep quality. Multivariate logistic regression analysis was performed to identify independent predictors of poor sleep quality. **Results:** 360 (63.1%) professors reported poor sleep quality. Multivariate analysis revealed that being female (OR =1.49; 95% CI = 1.03-2.14), leaving the cell phone on while sleeping (OR=1.77; 95% CI = 1.19-2.62), and leaving the notebook on while sleeping (OR=2.60; 95% CI = 1.07-6.34) were significantly associated with poor sleep quality. **Conclusion:** These findings suggest that factors related to electronic device usage significantly impact sleep quality among university professors. Interventions aimed at improving sleep should address these factors, such as promoting healthy sleep hygiene practices and minimizing electronic device use before bedtime. These findings highlight the importance of addressing factors related to electronic device usage in interventions aimed at improving sleep quality among university professors.

Keywords: Sleep Quality. University Professors. COVID-19. Electronic Devices. Sleep Hygiene. Sleep Health.

RESUMEN

Este estudio transversal tuvo como objetivo identificar los factores asociados con la mala calidad del sueño entre profesores universitarios brasileños (de instituciones públicas y privadas) durante el periodo de la pandemia de COVID-19. Para ello, se recopilaron datos de 569 profesores, utilizando el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI-BR) y cuestionarios sociodemográficos para obtener información relevante. Una muestra de conveniencia de docentes en todo Brasil participó en el estudio mediante encuestas en línea. Los resultados de los análisis revelaron que la mayoría de los participantes, 360 (63,1%) profesores, reportaron una mala calidad del sueño. El análisis de regresión logística multivariante, realizado para identificar predictores independientes, encontró asociaciones significativas. Específicamente, ser mujer (OR = 1,49), el hábito de dejar el teléfono móvil encendido (OR = 1,77) y el de dejar el portátil encendido mientras se duerme (OR = 2,60) fueron predictores independientes y significativos de mala calidad del sueño. En conclusión, estos hallazgos sugieren firmemente que los factores relacionados con el uso de dispositivos electrónicos impactan notablemente la calidad del sueño de los profesores universitarios. Por lo tanto, las intervenciones destinadas a mejorar el sueño en este grupo deben abordar y minimizar el uso de estos dispositivos antes de acostarse, además de promover prácticas saludables de higiene del sueño, enfatizando la importancia de centrarse en la reducción de la exposición a electrónicos para el bienestar de esta categoría.

Palabras clave: Calidad del Sueño. Profesores Universitarios. COVID-19. Dispositivos Electrónicos. Higiene del Sueño. Salud del Sueño.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución- NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

INTRODUÇÃO

O sono é um estado comportamental e fisiológico complexo e reversível, caracterizado por postura relaxada, atividade motora reduzida e alto limiar de resposta a estímulos externos (Neves et al., 2013). A vigília, por sua vez, é marcada por elevada atividade motora, alta responsividade e um ambiente neuroquímico que favorece o processamento de informações e a interação com o meio. A alternância entre esses estados é circadiana, variando conforme idade, sexo e características individuais, sendo a sua regulação homeostática mediada por citocinas, fatores neuro-humorais e endócrinos.

A American Academy of Sleep Medicine (AASM) divide o sono em cinco fases cíclicas, observáveis no eletroencefalograma (EEG) como ondas sincronizadas: 1, 2, 3, 4 e REM (Rapid Eye Movement). O estágio 1 (NREM – Non-Rapid Eye Movement) é a transição da vigília (ondas α , 9-14 Hz) para a sonolência, com ondas mistas θ (4-8 Hz) e β (15-30 Hz). O aprofundamento leva ao estágio 2, com o surgimento de ondas δ mais lentas (1-3 Hz). Os estágios 3 e 4 representam o sono NREM mais profundo, dominados pelas ondas δ de grande amplitude e baixa frequência, atingindo a maior proporção no estágio 4. Nessa fase profunda, há predomínio parassimpático, com diminuição das frequências respiratória e cardíaca, da pressão arterial e relaxamento muscular (Fernandes, 2006).

O sono REM tem duração progressivamente maior ao longo da noite, iniciando-se cerca de 90 minutos após o começo do sono com 5-10 minutos, antes de retornar ao NREM. No total, ocorrem 5 a 6 ciclos NREM-REM em uma noite de 8 horas (Gomes, 2005). Despertares, espontâneos ou causados por fatores externos/patológicos (como ruídos ou apneias), podem ocorrer em qualquer estágio. Geralmente, esses despertares são inconscientes, a menos que associados a eventos anormais como pesadelos ou distúrbios respiratórios (Fernandes, 2006).

A terceira edição da *International Classification of Sleep Disorders* (ICSD-3), publicada em 2014 pela *American Academy of Sleep Medicine* (AASM), lista cerca de 80 transtornos do sono. A classificação organiza esses distúrbios em sete categorias principais: transtornos de insônia, transtornos respiratórios relacionados ao sono, transtornos de hipersonolência central, transtornos do ritmo circadiano de sono-vigília, parassonias, transtornos do movimento relacionado ao sono e outros transtornos do sono (Neves; Macedo; Gomes, 2017).

Alguns estudos atribuem diversas funções ao sono, principalmente, aquelas relacionadas à aprendizagem e consolidação da memória (Maquet, 2004; Valle; Valle; Reimão; 2009; Pagnin, 2017; do Couto, Sardinha; Lemos, 2018; Nogaro; Ecco; Nogaro, 2018; Santos *et al.*, 2022).

Dessa forma, a privação de sono está associada a uma série de consequências. Segundo Mesquita e Reimão (2007), a falta de sono provoca diminuição do metabolismo nas regiões frontais (responsáveis pelo planejamento e pela execução de tarefas) e no cerebelo (centro de coordenação motora), levando a dificuldades em acumular conhecimentos, alterações do humor e comprometimento da atenção, memória e equilíbrio, e alterações hormonais (redução do nível circulante de leptina, inibição da produção de insulina e aumento do cortisol e da grelina).

Além disso, a má qualidade de sono está em íntima relação com comportamentos prejudiciais à boa saúde, como sedentarismo e tabagismo (Calçado *et al.*, 2014) e uso excessivo de aparelhos eletrônicos (Mesquita, Reimão, 2007).

O trabalho é fundamental para a identidade e relações sociais, mas a alta carga de trabalho, especialmente em professores, pode ser fonte de estresse (Kottwitz *et al.*, 2018). Esse estresse ocupacional afeta negativamente o sono, prejudicando o desempenho diário. Além disso, a má qualidade do sono (frequentemente decorrente da privação de horas para conciliar demandas profissionais, sociais e familiares – Sousa *et al.*, 2018) pode, por sua vez, intensificar o estresse. Cria-se, assim, um ciclo vicioso: o estresse laboral altera o sono, e o sono alterado realimenta o estresse ocupacional (Valle; Reimão; Malvezzi, 2011; Ligabue, 2017).

Com o advento da Declaração de Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII) referente à Covid-19, decretada pela OMS (Organização Mundial da Saúde) em 30 de Janeiro de 2020, as aulas presenciais, teóricas e práticas, foram suspensas nas universidades, acarretando uma significativa e brusca alteração no perfil pedagógico e didático das disciplinas ofertadas e no *modus operandi* dos professores, cuja quase totalidade não exercia sua atividade remotamente (on-line) e que tiveram obrigatoriamente que aprender e se adaptar ao ensino à distância (Ferreira, Santos, 2021). Esta súbita mudança certamente foi um importante estressor para os docentes e, com a consequente ansiedade, angústia, desânimo, deve ter ocorrido também uma mudança na qualidade do sono (Borges, Alves, Guimarães, 2021).

A OMS, em 5 de maio de 2023, decretou o fim da Declaração de Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII) referente à Covid-19, quando gradativamente, as instituições de ensino superior retornaram seus modos educacionais aos parâmetros anteriores, havendo apenas alguns ajustes para certos setores, como regime misto (presencial e à distância)

em determinadas circunstâncias. Mas, para a maioria dos professores, a mudança de um modelo remoto, vigente durante três anos, para o regime presencial requereu novo período de adaptação, repetindo o estresse da transição promovida pela pandemia e repercutindo na qualidade do sono (Farias *et al.*, 2020; Garcia *et al.*, 2022).

Os distúrbios mais frequentes da qualidade do sono apresentados por professores são: insônia (dificuldade em iniciar ou manter o sono), hipersonia, manifestada como quantidade aumentada de horas sono, parassonia, com movimentos anormais durante o sono, e alterações do ciclo de sono-vigília (Sousa *et al.*, 2018).

Antes da pandemia, a qualidade do sono e o estresse de professores universitários tinham uma grande influência no seu nervosismo e irritabilidade, o que por vez acaba por influenciar o nervosismo e estresse dos alunos e, subsequentemente diminuir sua motivação acadêmica e satisfação em sala de aula (Poon *et al.*, 2019).

Em um estudo envolvendo 230 professores da rede privada no Rio Grande do Sul, problemas relacionados ao sono foram relatados por 136 (59,13%) dos entrevistados. Tais problemas também foram constatados em um estudo realizado com 279 professores do ensino fundamental, da rede estadual no estado de São Paulo, no qual 150 (53,76%) dos entrevistados apresentaram resultados ruins em relação à qualidade de sono associados à presença de sintomas emocionais (Sousa *et al.*, 2018).

Em outro estudo, relacionou-se os sintomas de estresse e distúrbios do sono com a repercussão desses fatores com a aprendizagem, com destaque de quando isso ocorre com o professor, responsável pelo processo de ensino. Neste trabalho, realizado com 165 professores, 98 (59,4%) apresentavam estresse e 77 (46,7%) eram maus dormidores (Valle; Reimão; Malvezzi, 2011).

Frente a epidemias e isolamento social, a incidência ou piora dos quadros de alterações do sono tendem a aumentar. Em 2020, uma pesquisa demonstrou que entre adultos brasileiros que não tinham problemas de sono antes da pandemia da Covid-19, mais de 40% vieram a apresentar distúrbios de sono e quase 50% dos entrevistados que antes da pandemia já tinham problemas de sono tiveram um agravamento do problema durante ela (Barros *et al.*, 2020).

O objetivo deste estudo foi identificar os fatores associados à má qualidade do sono entre professores universitários durante a pandemia de Covid-19. Acredita-se que o presente estudo possa contribuir para a compreensão, qualificação e quantificação das variáveis relacionadas ao tema, visando trazer maior conhecimento sobre a qualidade do sono e seu impacto na carga de

trabalho dos professores em decorrência da pandemia de Covid-19.

METODOLOGIA

Foi realizado um estudo transversal para a avaliação da qualidade do sono em professores universitários brasileiros, iniciado em agosto/setembro de 2021 e finalizado em julho/agosto de 2022, durante a pandemia de Covid-19, nas dependências da FAMED (Faculdade de Medicina) da UNIFAL-MG.

Como critério de inclusão foram escolhidos professores de universidades particulares e públicas, que ministraram aulas em diferentes estilos e cursos, distribuídos nas cinco grandes regiões do país e que possuíam contato por e-mail, WhatsApp e redes sociais. A amostra por conveniência contou com 569 professores. Os instrumentos e a coleta de dados foram padronizados e validados para os participantes. Todos os 569 formulários respondidos pelos professores mostraram-se completos. Não foram estabelecidos critérios de exclusão. O seguinte questionário foi aplicado:

Questionário Sociodemográfico

Optou-se por utilizar o *Composite International Development Interview* versão 2.1 (CIDI 2.1), modificado pelos autores, para a identificação das seguintes variáveis sociodemográficas que, segundo a literatura, estavam associadas à qualidade do sono : sexo, idade, atividade profissional, uso de medicamentos para dormir, tabagismo, etilismo, uso de telas antes de dormir, uso de medicação e fatores de estresse (Quintana *et al.*, 2007; Garrida, *et al.*, 2025; Gardani, *et al.*, 2021). A estas, foram acrescentadas questões sobre utilização de aparelhos eletrônicos antes de dormir.

Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh (*Pittsburgh Sleep Quality Index - PSQI-BR*)

Avalia a qualidade do sono em relação ao último mês. Consiste em 19 questões auto administradas e 5 questões respondidas por seus companheiros de quarto, que são utilizadas somente para informação clínica. As 19 questões auto administradas são agrupadas em 7 componentes, com pesos distribuídos numa escala de 0 a 3 (Bertolazi; *et al.*, 2011). As pontuações

destes componentes são somadas para comporem uma pontuação global entre 0 e 21, na qual quanto maior a pontuação, pior a qualidade do sono. Uma pontuação global do PSQI-BR maior que 5 indica que o indivíduo tem má qualidade do sono.

Aspectos Éticos

O estudo foi aprovado pelo parecer 4.858.206/21 do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alfenas.

Análise e Apresentação de Dados

Os resultados dos dados foram inseridos em planilha do programa EXCEL, por meio de dupla digitação, apresentados de maneira descritiva e por meio de tabelas comparativas de distribuição de frequências.

Nas análises descritivas dos dados, foram estimadas as distribuições de frequências, médias, medianas e desvios-padrão para as variáveis contínuas do estudo. Para as variáveis categóricas, foram estimadas as proporções. As diferenças entre os grupos foram analisadas utilizando-se os testes χ^2 de Pearson e Exato de Fisher. Para a análise de associação foi utilizada regressão logística múltipla, sendo que a magnitude da associação foi estimada pela razão de chances (Odds Ratio - OR) bruta e ajustada. As variáveis que apresentarem valor de $p < 0,20$ na análise univariada foram incluídas no modelo final por meio do procedimento stepwise forward. Em todas as análises será utilizado o índice de significância de 5%.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em um total de 569 participantes, a má qualidade do sono foi significativamente maior entre as mulheres (71,90%) em comparação com os homens (63,40%), com $p = 0,033$. Quanto à idade, 69,54% dos adultos (18-59 anos) e 60% dos idosos (≥ 60 anos) relataram má qualidade de sono, mas esta diferença não se mostrou estatisticamente significativa ($p = 0,108$).

Em relação à titulação, a maioria da amostra possui doutorado (84,53%), e embora a proporção de má qualidade do sono tenha sido maior entre os especialistas (80%), seguida pelos mestres (74,6%) e doutores (66,94%), esta diferença não foi estatisticamente significativa ($p =$

0,207). Quanto ao tipo de universidade, a maioria dos professores é servidor público (79,96%), e a má qualidade do sono foi ligeiramente maior no setor privado (72,22%) em comparação com o setor público (67,91%) e com os que atuam em ambos (62,5%). Contudo, assim como na análise por titulação, esta diferença entre os regimes de trabalho também não apresentou significância estatística ($p = 0,593$).

Quanto ao turno de trabalho, a maioria leciona durante o dia (57,47%), e a má qualidade do sono foi ligeiramente maior entre os professores do turno noturno (69,83%) em comparação com os do diurno (67,28%), mas sem significância estatística ($p = 0,517$). Em relação ao número de turnos, a maior parte dos professores trabalha em dois turnos (64,85%). A prevalência de má qualidade do sono foi maior entre os que trabalham em três turnos (74,6%), seguida por dois turnos (68,29%) e um turno (65,69%), contudo, a diferença também não foi estatisticamente significativa ($p = 0,452$).

No que diz respeito ao cargo administrativo, os professores sem cargo representaram a maioria (53,25%), mas a proporção de má qualidade do sono foi praticamente a mesma entre os que têm (68,42%) e os que não têm (68,32%) função administrativa, sem significância estatística ($p = 0,079$). Quanto ao estilo de trabalho, a maioria atua em regime remoto (69,95%). A má qualidade do sono foi mais prevalente no regime remoto (71,11%), seguida pelo híbrido (63,16%) e, por último, pelo presencial (57,89%). Contudo, a diferença entre os estilos de trabalho também não foi estatisticamente significativa ($p = 0,083$).

Professores tabagistas foram 29 (5,10%) contra 540 (94,90%) não tabagistas. Entre os primeiros, 20 (68,97%) tinham má qualidade do sono, enquanto 9 (31,03%) a negaram. Entre os segundos, os números foram 369 (68,33%) e 171 (31,67%), respectivamente. O valor de $p = 0,943$ mostrou que a diferença não foi estatisticamente significativa.

Quanto ao uso de bebida alcoólica, a resposta foi sim para 313 (55,01%) e não para 256 (44,99%) professores. Entre os consumidores, 219 (69,97%) relataram má qualidade do sono, enquanto 94 (30,03%) a negaram. Entre os que não ingerem bebida alcoólica, os números foram, respectivamente, 170 (66,41%) e 86 (33,59%). O valor de $p = 0,363$ mostrou que a diferença não foi estatisticamente significativa.

Acerca do uso de telefone celular antes de dormir, 419 (73,64%) disseram sim, enquanto 150 (26,36%) declararam não. Entre os usuários, 302 (72,08%) tinham má qualidade do sono e 117 (27,92%) a negaram. Entre os que não tinham o hábito de usar o telefone celular antes de dormir, 87 (58%) declararam ter má qualidade do sono, enquanto 63 (42%) afirmaram dormir

bem. O valor de $p = 0,001$ mostrou que a diferença entre os dois grupos foi estatisticamente significativa.

Em relação ao hábito de ver televisão antes de dormir, 74 (13,01%) disseram sim, enquanto 495 (86,99%) declararam não. Entre os que veem televisão, 57 (77,03%) tinham má qualidade do sono e 17 (22,97%) a negaram. Entre aqueles que não veem televisão, 332 (67,07%) declararam ter má qualidade do sono, enquanto 163 (32,93%) afirmaram dormir bem. O valor de $p = 0,086$ mostrou que a diferença entre os dois grupos não foi estatisticamente significativa.

Considerando o uso de notebook ou similar antes de dormir, 43 (7,56%) responderam sim e 526 (92,44%) afirmaram não. Entre os usuários, 37 (86,05%) confirmaram má qualidade do sono, enquanto 6 (13,95%) admitiram dormir bem. Entre os não usuários, 352 (66,92%) tinham má qualidade do sono, enquanto 174 (33,08%) a negaram. O valor de $p = 0,010$ mostrou que a diferença entre os dois grupos não foi estatisticamente significativa.

Quando perguntados sobre a qualidade do sono antes da pandemia, 70 (12,3%) professores relataram má qualidade, 188 (33,04%) a classificaram como regular e 311 (54,66%) como boa. O valor de $p = 0,000$ mostrou que a diferença foi estatisticamente significativa.

Quando perguntados sobre a qualidade do sono durante a pandemia, 163 (28,65%) professores relataram má qualidade, 201 (35,33%) a classificaram como regular e 205 (36,02%) como boa. O valor de $p = 0,000$ mostrou que a diferença foi estatisticamente significativa.

Os professores que relataram mudança na qualidade do sono durante a pandemia foram 303 (53,255) contra 266 (46,75%) que negaram qualquer modificação no padrão de sono. O valor de $p = 0,000$ mostrou que a diferença foi estatisticamente significativa.

Em relação ao uso de medicação para dormir durante a pandemia, 469 (82,43%) professores responderam não e 100 (17,57%) relataram que a usavam. Entre os que negaram o uso de medicação, 290 (61,83%) relataram que dormiam mal, enquanto 179 (38,17%) negaram má qualidade do sono. Respectivamente, entre os que usavam medicação, os números foram 99 (99%) e 1 (1%). O valor de $p = 0,000$ mostrou que a diferença foi estatisticamente significativa.

Respondendo se usavam medicação para dormir antes da pandemia, 501 (88,05%) disseram não, sendo que 324 (64,67%) relataram má qualidade do sono e 177 (35,33%) a negaram. Entre os 68 (11,95%) professores que admitiram o uso, 65 (95,59%) confirmaram má qualidade do sono e 3 (4,41%) a negaram. O valor de $p = 0,000$ mostrou que a diferença foi estatisticamente significativa.

Os resultados descritos acima estão resumidos na tabela 1, e a análise de regressão

univariada é apresentada na tabela 2.

Tabela 1: Caracterização dos professores universitários participantes do estudo.

Variável	Total n(%)	Má qualidade do sono		p
		Não	Sim	
		n(%)	n(%)	
Sexo				
Masculino	235 (41.30)	86 (36.60)	149 (63.40)	0.033
Feminino	334 (58.70)	94 (28.10)	240 (71.90)	
Idade				
Adulto	499 (87.70)	152 (30.46)	347 (69.54)	0.108
Idoso	70 (12.30)	28 (40.00)	42 (60.00)	
Escolaridade				
Especialização	25 (4.39)	5 (20.00)	20 (80.00)	0.207
Mestrado	63 (11.07)	16 (25.40)	47 (74.60)	
Doutorado	481 (84.53)	159 (33.06)	322 (66.94)	
Universidade				
Pública	455 (79.96)	146 (32.09)	309 (67.91)	0.593
Privada	90 (15.82)	25 (27.78)	65 (72.22)	
Ambas	24 (4.22)	9 (37.50)	15 (62.50)	
Turno de Trabalho				
Dia	327 (57.47)	107 (32.72)	220 (67.28)	0.517
Noite	242 (42.53)	73 (30.17)	169 (69.83)	
Número de turnos				
1 turno	137 (24.08)	47 (34.31)	90 (65.69)	0.452
2 turnos	369 (64.85)	117 (31.71)	252 (68.29)	
3 turnos	63 (11.07)	16 (25.4)	47 (74.6)	
Cargo Administrativo				
Não	303 (53.25)	96 (31.68)	207 (68.32)	0.979
Sim	266 (46.75)	84 (31.58)	182 (68.42)	
Formato de Trabalho				
Híbrido	133 (23.37)	49 (36.84)	84 (63.16)	0.083
Remoto	398 (69.95)	115 (28.89)	283 (71.11)	
Presencial	38 (6.68)	16 (42.11)	22 (57.89)	
Tabagismo				
Não	540 (94.90)	171 (31.67)	369 (68.33)	0.943
Sim	29 (5.10)	9 (31.03)	20 (68.97)	
Use de Bebidas alcoólicas				
Não	256 (44.99)	86 (33.59)	170 (66.41)	0.363
Sim	313 (55.01)	94 (30.03)	219 (69.97)	
Uso de Celular antes de dormir				
Não	150 (26.36)	63 (42.00)	87 (58.00)	0.001
Sim	419 (73.64)	117 (27.92)	302 (72.08)	
Assistir Televisão antes de dormir				
Não	495 (86.99)	163 (32.93)	332 (67.07)	0.086
Sim	74 (13.01)	17 (22.97)	57 (77.03)	
Uso de notebook antes de dormir				
Não	526 (92.44)	174 (33.08)	352 (66.92)	0.010
Sim	43 (7.56)	6 (13.95)	37 (86.05)	
Qualidade do sono antes da Pandemia				
Ruim	70 (12.30)	4 (5.71)	66 (94.29)	0.000
Regular	188 (33.04)	26 (13.83)	162 (86.17)	
Boa	311 (54.66)	150 (48.23)	161 (51.77)	
Qualidade do sono durante a Pandemia				

Ruim	163 (28.65)	5 (3.07)	158 (96.93)	0.000
Regular	201 (35.33)	26 (12.94)	175 (87.06)	
Boa	205 (36.03)	149 (72.68)	56 (27.32)	
Mudanças na qualidade do sono durante a Pandemia				
Não	266 (46.75)	136 (51.13)	130 (48.87)	0.000
Sim	303 (53.25)	44 (14.52)	259 (85.48)	
Uso tem medicação para dormir durante a Pandemia				
Não	469 (82.43)	179 (38.17)	290 (61.83)	0.000
Sim	100 (17.57)	1 (1.00)	99 (99.00)	
Uso de medicação para dormir antes da Pandemia				
Não	501 (88.05)	177 (35.33)	324 (64.67)	0.000
Sim	68 (11.95)	3 (4.41)	65 (95.59)	
Média de Horas de trabalho (DP)		14.3 (12.65)	15.1 (13.33)	0.477

p = nível de significância de 0,005 (95%).

Fonte: elaborado pelos autores, 2025

Tabela 2: Análise univariada.

Variável	OR	p	CI
Sexo			
Masculino	1.00		
Feminino	1.47	0.033	1.03-2.10
Idade			
Adulto	1.00		
Idoso	0.66	0.11	0.39-1.09
Escolaridade			
Especialização	1.00		
Mestrado	0.73	0.593	0.23-2.28
Doutorado	0.51	0.181	0.19-1.37
Universidade			
Publica	1.00		
Privada	1.23	0.421	0.74-2.03
Ambas	0.79	0.581	0.34-1.84
Número de horas/aula	0.99	0.518	0.98-1.00
Turno de trabalho			
Dia	1.00		
Noite	1.12	0.517	0.78-1.61
Número de turnos			
1 turno	1.00		
2 turnos	1.12	0.58	0.74-1.70
3 turnos	1.53	0.21	0.78-2.99
Cargo Administrativo			
Não	1.00		
Sim	1.00	0.98	0.70-1.43
Formato do Trabalho			
Híbrido	1.00		
Remoto	1.43	0.087	0.95-2.17
Presencial	0.80	0.556	0.38-1.67
Tabagista			
Não	1.00		
Sim	1.02	0.943	0.46-2.31
Uso de Bebidas alcoólicas			
Não	1.00		

Sim	1.18	0.364	0.82-1.68
Uso do celular antes de dormir			
Não	1.00		
Sim	1.87	0.002	1.27-2.75
Assistir televisão antes de dormir			
Não	1.00		
Sim	1.64	0.088	0.93-2.92
Uso de notebook antes de dormir			
Não	1.00		
Sim	3.04	0.013	1.26-7.36

OR = Razão de Possibilidades; IC = Intervalo de Confiança; p = nível de significância de 0,005 (95%).

Fonte: elaborado pelos autores, 2025

As variáveis com valor de $p < 0,20$ na análise univariada foram testadas em modelos multivariados, sendo que o modelo que melhor se ajustou está apresentado na tabela 3. Os fatores associados à má qualidade do sono de professores universitários foram ser sexo feminino (OR=1,49; IC95%=1,03-2,14), deixar o celular ligado enquanto dorme (OR=1,77; IC95%=1,19-2,62) e deixar o notebook ligado enquanto dorme (OR=2,60; IC95%=1,07-6,34), independente da faixa etária.

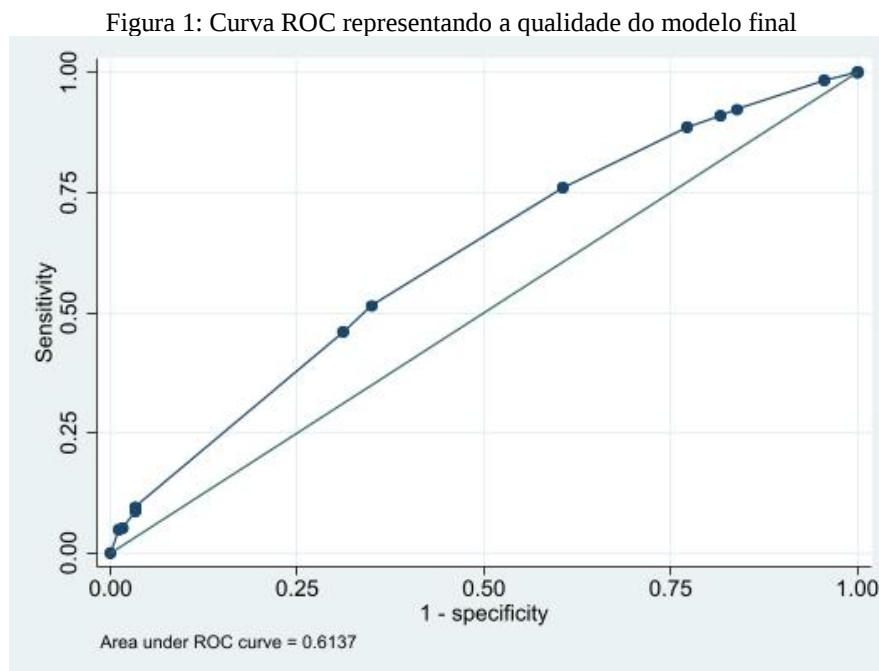
Tabela 3: Fatores associados à má-qualidade do sono de acordo com modelo de regressão logística multivariada.

Variável	OR	p	CI
Sexo			
Masculino	1.00		
Feminino	1.49	0.031	1.03-2.14
Idade			
Adulto	1.00		
Idoso	0.72	0.22	0.42-1.22
Uso do celular antes de dormir			
Não	1.00		
Sim	1.77	0.005	1.19-2.63
Uso do notebook antes de dormir			
Não	1.00		
Sim	2.6	0.035	1.07-6.34

OR = Razão de Possibilidades; IC = Intervalo de Confiança; p = nível de significância de 0,005 (95%).

Fonte: elaborado pelos autores, 2025

Na figura 1, a curva ROC representa a qualidade do modelo final, indicando que as características significativas foram capazes de explicar 61% da má qualidade do sono entre os professores universitários.



Fonte: elaborado pelos autores, 2025

Em 5 de maio de 2023, a OMS decretou o fim da de Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII) referente à Covid-19 e as instituições de ensino superior puderam retornar aos padrões educacionais de antes dela, com eventuais ajustes para um regime misto (presencial e à distância) em determinadas circunstâncias. Mas, para a maioria dos professores, a mudança do modelo remoto vigente durante os três anos de pandemia para o regime presencial requereu um novo período de adaptação, repetindo o estresse da transição promovido pela pandemia e repercutindo na qualidade do sono (Farias *et al.*, 2020; Garcia *et al.*, 2022).

O objetivo do presente estudo foi identificar os fatores associados à má qualidade do sono entre professores universitários durante a pandemia de Covid-19. Acredita-se que o este estudo possa contribuir para a compreensão, qualificação e quantificação das variáveis relacionadas ao tema, visando trazer maior conhecimento sobre a qualidade do sono e seu impacto na carga de trabalho dos professores em decorrência da pandemia de Covid-19.

Há estudos que apontam que a luminosidade emitida por aparelhos celulares, *tablets*, *videogames*, televisão e computadores pode ser um fator de influência em distúrbios do sono, visto que a luz é uma reguladora do ciclo sono-vigília (Duarte, 2007; Cercatti, 2018; Nascimento, 2018; Arantes, *et al.*, 2021). No olho, a retina converte a luz em estímulos elétricos que alcançam o hipotálamo, que controla várias glândulas endócrinas e o metabolismo corporal (Hall; Hall, 2021). A glândula pineal é um exemplo de glândula endócrina controlada pelo hipotálamo em função da luminosidade, a qual, durante o dia, faz com que ocorra a inibição da liberação do

hormônio melatonina (Rajaratnam, 2004).

A melatonina é sintetizada a partir da serotonina por pinealócitos estimulados pela noradrenalina liberada pelas neurofibras simpáticas. No período diurno, essas neurofibras possuem pouca atividade e os níveis de melatonina na glândula pineal e na circulação são muito baixos. Entretanto, no período noturno, a inervação simpática é ativada, liberando noradrenalina e elevando em até dez vezes o nível de melatonina circulante. Dessa maneira, a concentração de melatonina no sangue obedece a um ritmo circadiano, com pico noturno. Portanto, a melatonina possui uma ação sincronizada que combina o ritmo sono-vigília com o ciclo noite-dia, agindo diretamente sobre os neurônios do núcleo supraquiasmático, responsável por receber informações sobre a luminosidade do ambiente pelo trato retino-hipotalâmico (Machado, 2014).

Segundo dados de 2006 da *National Sleep Foundation* (NSF) dos EUA, em português, Fundação Nacional do Sono, quando um indivíduo se submete à utilização de computador durante a noite, a luz emitida pela tela do aparelho afeta a produção de melatonina, adiando o início da sonolência. Mesquita e Reimão (2007) avaliaram o hábito de assistir TV e acessar a Internet durante as noites nos dias de semana e a percepção da qualidade do sono entre universitários, e observaram que estudantes que possuíam o hábito de acessar a Internet durante o horário das 19h às 24h aumentavam as chances de dormirem mal, quando comparado aos horários de assistir TV.

Em nossa pesquisa, os fatores associados à má qualidade do sono de professores universitários foram pertencer ao sexo feminino e deixar o celular e o notebook ligados enquanto dormiam.

Em relação ao sexo, estudos realizados para comparar a má qualidade do sono entre homens e mulheres evidenciaram que o sexo feminino tem mais propensão a dormir mal (Ohayon; Lemoine, 2004; Zanuto *et al.*, 2015; Souza *et al.*, 2021). As explicações para tal diferença vão desde variações hormonais e fisiológicas (puberdade, menstruação, gravidez e menopausa), relatadas por Krishnan e Collop (2006), até sobrecarga de trabalho desempenhado por elas (mãe/dona de casa e profissional), observada por Moreira *et al.* (2013).

Outras investigações demonstraram que o fato de se deixar o notebook ou o celular ligado durante a noite interfere na qualidade do sono, tornando-o mais instável e propenso à má qualidade (Gradisar *et al.*, 2013; Borges, 2015; Gomes; Nogueira, 2024).

As características dos professores universitários que participaram da pesquisa estão mostradas nas Tabelas 1 e 2 e a análise estatística dos dados de ambas mostra que houve poucas situações nas quais a diferença entre aspectos investigados foi estatisticamente significativa, o

que corrobora com a obtenção de uma amostra representativa do universo docente de instituições de ensino superior. Para tal, optou-se por uma amostragem na qual os participantes pertencessem a ambos os sexos, diversas faixas etárias, diferentes titulações, docência em universidades públicas e privadas, variedade de turnos de trabalho e outros aspectos relevantes para a pesquisa e determinação da qualidade do sono, o que conferiu confiabilidade e legitimidade ao estudo. Outros estudos corroboraram nossas conclusões (Sanchez *et al.*, 2019; Mendes; Carvalhais, 2020; Freitas *et al.*, 2021; Moraes; Salvi; de Martino, 2021).

Entre os pontos fortes de nosso estudo destacamos a importância da temática ainda pouco explorada na área da saúde, o fato de a pesquisa ter sido conduzida com uma amostra representativa de docentes universitários da área da saúde e a inclusão de grande número de variáveis que abrangem a maioria dos aspectos físicos da vida docente universitária. Um ponto fraco, a nosso ver, é a não inclusão de professores das áreas de humanas e exatas na pesquisa, o que poderia modificar a análise estatística e a conclusão.

CONCLUSÃO

Os fatores associados à má qualidade do sono entre os professores universitários participantes do estudo durante a pandemia de Covid-19 foram ser do sexo feminino e manter o celular e o notebook ligados durante o sono. Tais achados podem ajudar a compreender melhor as características do sono de professores universitários, além de contribuir para direcionar estratégias que possam melhorar a qualidade do sono desses indivíduos. Este estudo além de trazer novas perspectivas sobre o tema também corrobora fatores que já foram estudados na literatura, como o uso de telas (estímulos) antes de dormir prejudicar o sono. Também traz essa informação dentro de um contexto desafiador que foi a pandemia de COVID-19. Como limitação do estudo existe a auto-aplicação do questionário e a ausência de grupo controle para comparação, onde recomendamos estudos futuros que possa sanar essas limitações.

AGRADECIMENTOS

Os autores pós-graduandos agradecem à CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) do Ministério da Educação pela concessão de suas bolsas de estudos.

REFERÊNCIAS

ARANTES JÚNIOR, A.F. *et al.* Association between sleep quality and screen time in adolescents. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 7, p. e43810716714, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/16714>.

BARROS, M.B.A. *et al.* Relato de tristeza/depressão, nervosismo/ansiedade e problemas de sono na população adulta brasileira durante a pandemia de COVID-19. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, p. e202042, 2020.

BORGES, L. A. P. **Nomofobia: uma síndrome no século XXI** [Dissertação]. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte; 2015. Disponível em: <https://monografias.ufrn.br/jspui/handle/123456789/4049>.

BORGES, M.A.; ALVES, D.A.G.; GUIMARÃES, L.H.C.T. Qualidade do sono e sua relação com qualidade de vida e estado emocional em professores universitários. **Rev. Neurocienc.**, v. 29, p. 1-16, 2021. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/neurociencias/article/view/12290/8853>.

BRASIL. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Disponível em: <http://bit.ly/1mTMIS3>.

CALÇADO, D. *et al.* Relação entre a qualidade de sono e comportamentos de risco entre jovens. **Arq. Ciênc. Saúde**. v. 21, n. 2, p. 72-77, 2014.

CERCATTI, M.J.P. **A frequência da utilização de videojogos e sua influência na qualidade do sono de crianças em idade escolar**. 127p. Dissertação (Mestrado em Psicologia Clínica e de Aconselhamento) - Universidade Autónoma de Lisboa, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ual.pt/handle/11144/3899>.

COUTO, C.; SARDINHA, L.S.; LEMOS, V.A. Relações entre sono e aprendizagem em adolescentes. **Revista Diálogos Interdisciplinares**, v. 7, n. 4, p. 22-55, 2018.

DUARTE, G.G.M. **A qualidade do sono, o aproveitamento escolar e o stress em adolescentes que permanecem em frente ao computador durante a noite**. 234p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas, Departamento da Saúde da Criança e do Adolescente, 2007.

FARIAS, M.A. de F. *et al.* De ensino presencial para o remoto emergencial: adaptações, desafios e impactos na pós-graduação. **Interfaces Científicas - Educação**, v. 10, n. 1, p. 180-193. Disponível em: <https://doi.org/10.17564/2316-3828.2020v10n1p180-193>.

FERNANDES, R. M. F. O sono normal. **Medicina (Ribeirão Preto Online)**, v. 39, n. 2, p. 157-168, 2006.

FERREIRA, S.F.; SANTOS, A.G.M dos. Dificuldades e desafios durante o ensino remoto na pandemia: um estudo com professores do Município de Queimadas - PB. **Semana Acadêmica -**

Revista Científica, v. 207, n. 9, p. 1-12, 2021.

FREITAS, A. M. C. *et al.* Qualidade do sono e fatores associados entre docentes de educação superior. **Rev bras saúde ocup** [Internet], n. 46, e2, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2317-6369000018919>.

GARCIA, F.W. *et al.* Percepção de docentes de cursos da área da saúde sobre adaptação ao ensino remoto. **Espaço para a Saúde**, v. 23, p. 1-13, 2022.

GOMES, A.C.A. **Sono, sucesso acadêmico e bem-estar em estudantes universitários**. 537p. Dissertação (Doutorado em Ciências da Educação) – Universidade de Aveiro, 2005.

GOMES, L. C. .C; NOGUEIRA, G.S. O uso exacerbado das tecnologias frente aos impactos negativos no sono e na aprendizagem. **Revista Foco**, v. 17, n. 9. p. 1-13, 2024.

GRADISAR, M. *et al.* The Sleep and Technology Use of Americans: Findings from the National Sleep Foundation's. Sleep in America Poll. **J. Clin. Sleep Med.**, v. 9, n. 12, p. 1291-1299, 2013.

HALL, J.E.; HALL, W.E. **Guyton & Hall Tratado de Fisiologia Médica**. 14 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.

KOTTWITZ, M.U. *et al.* Teacher's sleep quality: linked to social job characteristics. **Industrial health**, v. 56, n. 1, p. 53-61, 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5800866/>.

KRISHNAN, V.; COLLOP, N. A. Gender differences in sleep disorders. **Curr Opin Pulm Med**, v. 12, n. 6, p. 383-389, 2006.

LIGABUE, R. **Prevalência de alterações de sono e estresse em docentes do ensino superior de uma instituição de ensino privada de Porto Alegre/RS**. Dissertação (Mestrado) - Centro Universitário La Salle - Programa de Pós-graduação em Saúde e Desenvolvimento Humano, 2017. Disponível em: <https://svr-net20.unilasalle.edu.br/handle/11690/710>.

MAQUET, P; RUBY, P. Insigh and the sleep committee. **Nature**, v. 427, p. 304–305, 2004. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/427304a>.

MACHADO, A.B.M. **Neuroanatomia Funcional**. 3 ed. São Paulo: Atheneu, 2014.

MENDES CREPALDI, T. O.; CARVALHAIS, J. D. de J. A contribuição da má qualidade do sono na qualidade de vida no trabalho de professores: uma revisão / The contribution of bad sleeping quality on professors' work life: a review. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 10, p. 75044–75057, 2020.

MORAES, B. F. M.; SALVI, C. P. P; De MARTINO, M. M. F. Alterações do sono em professores universitários: uma revisão integrativa. **Revista de Atenção à Saúde (São Caetano do Sul - SP)**, v. 19, n. 70, p. 123-137, 2021.

MOREIRA, L. P. *et al.* Comparação da qualidade do sono entre homens e mulheres ativos fisicamente. **Rev Eletrônica Saúde Ciên**, v. 3, n. 2, p. 38-49, 2013.

NASCIMENTO, F.N. **Sono e Luz: Repercussões da Era Digital**. 25p. Dissertação (Mestrado em Medicina) – Universidade da Beira Interior, 2018. Disponível em: <https://www.proquest.com/openview/263e02e175dad24ecb24e12c1df0140b/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2026366&diss=y>

NEVES, G.S.M.L.; GIORELLI, A.S.; FLORIDO, P. *et al.* Transtornos do sono: visão geral. **Rev Bras Neurol**, v. 49, n. 2, p. 57-71, 2013.

NEVES, G.S.M.L.; MACEDO, P.; GOMES, M.M. Transtornos do sono: atualização (1/2). **Rev Bras Neurol**, v. 53, n. 3, p. 19-30, 2017.

NOGARO, A.; ECCO, I.; NOGARO, I. Sono e seu Interferentes na Aprendizagem. **Educação em Revista**, Marília, v. 19, n. 2, p. 129-142, 2018.

OHAYON, M. M.; LEMOINE, P. Sleep and insomnia markers in the general population. **Encephale**, v. 30, n. 2, p. 135-140, 2004.

PAGNIN, D. Sono e Educação. **Diversitates Int J**, v. 9, n. 3, p. 01-04, 2017.

POON, C. Y-S. *et al.* A well-slept teacher is a better teacher: A multi-respondent experience-sampling study on sleep, stress, and emotional transmission in the classroom. **Psych journal**, v. 8, n. 3, p. 280-292, 2019. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/pchj.282>.

QUINTANA, M.I. *et al.* Validation and limitations of Brazilian version of the Composite International Diagnostic Interview (CIDI 2.1). **Braz. J. Psychiatry**, v. 29 n. 1, p. 18-22, 2007.

RAJARATNAM, S.M.W. *et al.* Melatonin advances the circadian timing of EEG sleep and directly facilitates sleep without altering its duration in extended sleep opportunities in humans. **J. Physiol.**, v. 561, n. 1, p. 339-351, 2004. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15459246/>.

SANCHEZ, H. M. *et al.* Impacto da saúde na qualidade de vida e trabalho de docentes universitários em diferentes áreas do conhecimento. **Ciênc saúde colet** [Internet], v. 24, n. 11, p. 4111-4123, 2019.

SANTOS, T.L.B. *et al.* O impacto da qualidade do sono na memória em escolares. **Rev. Neurocienc.**, v. 30, p. 1-17, 2022.

SOUZA, M. C. M. C. *et al.* Qualidade do sono e fatores associados em universitários do Centro-Oeste do Brasil / Sleep quality and associated factors in university students in the Midwest of Brazil. **Rev. bras. neurol**, v. 57, n. 4, p. 9-15, 2021.

VALLE, L.E.R.; VALLE, E.L.R; REIMÃO, R. Ponto de vista - Sono e aprendizagem. **Rev.**

Psicopedag., São Paulo, v. 26, n. 80, p. 1, 2009. Disponível em:
<http://www.revistapsicopedagogia.com.br/detalhes/256/sono-e-aprendizagem>.

VALLE, L.E.R.; REIMAO, R.; MALVEZZI, S. Reflexões sobre Psicopedagogia, estresse e distúrbios do sono do professor. **Rev. Psicopedag.**, São Paulo, v. 28, n. 87, p. 237-245, 2011. Disponível em
http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862011000300004&lng=pt&nrm=iso.

ZANUTO, E. A. C. *et al.* Distúrbios do sono em adultos de uma cidade do Estado de São Paulo. **Rev Bras Epidemiol**, v. 18, n. 1, p. 42-53, 2015.