

Fatores associados a distúrbios do sono em estudantes universitários

Factors associated with sleep disorders in university students

Factores asociados a trastornos del sueño en estudiantes universitarios

Caroline Maria de Mello Carone ¹
Bianca Del Ponte da Silva ¹
Luciana Tovo Rodrigues ¹
Patrice de Souza Tavares ¹
Marina Xavier Carpena ¹
Iná S. Santos ¹

doi: 10.1590/0102-311X00074919

Resumo

O objetivo foi investigar distúrbios do sono e fatores sociodemográficos e comportamentais associados. Foi realizado um censo com universitários. Perguntas extraídas do Munich Chronotype Questionnaire investigaram: duração insuficiente do sono (< 6 horas/dia para < 65 anos e < 5 horas/dia para os demais), latência longa (> 30 minutos), baixa qualidade autopercebida, despertares noturnos (involuntários, no meio da noite) e sonolência diurna (dificuldade de concentração). Variáveis independentes englobaram características sociodemográficas e comportamentais. Análises ajustadas foram feitas com regressão de Poisson. Dos 1.865 estudantes, 32% apresentaram sono insuficiente nos dias de aula, 8,2% sono insuficiente nos finais de semana, 18,6% latência longa nos dias de aula, 17,2% latência longa nos finais de semana, 30% baixa qualidade autopercebida, 12,7% despertares noturnos e 32,2% sonolência diurna. O maior consumo de álcool esteve associado à duração insuficiente e latência longa nos dias de aula, baixa qualidade, despertares e sonolência; tabagismo com duração insuficiente nos finais de semana, despertares e baixa qualidade; e cor da pele preta ou parda com duração insuficiente nos dias de aula, baixa qualidade e despertares. Ter aulas de manhã associou-se a sono insuficiente nos dias de aula e sonolência diurna, e o sexo feminino, sonolência, baixa qualidade e despertares. Os distúrbios de sono mais frequentes foram sono insuficiente nos dias de aula, baixa qualidade autopercebida e sonolência diurna. O consumo de álcool e cigarros e a cor preta ou parda foram os principais fatores associados aos distúrbios.

Distúrbios do Sono; Sono; Sonolência; Estudantes

Correspondência

C. M. M. Carone
Universidade Federal de Pelotas.
Rua Marechal Deodoro 1160, Pelotas, RS 96020-220, Brasil.
carolinemcarone@yahoo.com.br

¹ Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Brasil.



Introdução

O sono é um fenômeno vital, durante o qual se “desligam” ou atenuam-se mecanismos e sistemas orgânicos, com vistas à prevenção da exaustão, e são executados processos de recuperação e compensação de gastos energéticos e bioquímicos, ocorridos no período de atividade ¹. Distúrbios do sono podem resultar em repercussões negativas para o ser humano, como déficit cognitivo, alterações no metabolismo e distúrbios psicológicos ². A má qualidade do sono e o sono insuficiente são fatores associados a patologias, como obesidade, distúrbios mentais, hipertensão arterial e diabetes ³.

O sono tem importantes funções biológicas na consolidação da memória, termorregulação e restauração do metabolismo energético cerebral ⁴. Devido à má conservação dessas funções, estudantes que não mantêm uma qualidade e quantidade de sono adequadas podem ter seu processo de aprendizagem e desempenho acadêmico prejudicados ^{5,6}. Adolescentes com duração insuficiente do sono apresentam maior frequência de obesidade, doença cardiovascular e mortalidade por todas as causas, bem como maior prevalência de depressão, ansiedade, déficit de atenção, problemas de conduta, uso de drogas e álcool, baixo desempenho escolar e pensamentos suicidas, além de sintomas como cefaleia, dores ligadas ao aparelho digestivo e lombalgia ^{7,8,9}.

Dentre os fatores associados aos distúrbios do sono entre estudantes estão as características socio-demográficas e comportamentais ^{7,8,9,10}. O conhecimento sobre a epidemiologia dos distúrbios do sono poderá auxiliar no planejamento de ações que visem a qualificar o sono dos estudantes. Assim, este estudo objetiva investigar distúrbios do sono e fatores sociodemográficos e comportamentais associados, entre estudantes de uma universidade pública federal no sul do Brasil.

Metodologia

A Universidade Federal de Pelotas (UFPel) é uma instituição de ensino localizada em Pelotas, cidade de porte médio do Sul do Brasil. Anualmente, a UFPel recebe cerca de 3 mil novos alunos, distribuídos em seus 83 cursos presenciais de graduação.

Foi realizado um censo entre os estudantes com 18 anos ou mais de idade, considerando como critério de elegibilidade ter ingressado na UFPel em 2017, e estar matriculado em disciplinas do segundo semestre do mesmo ano, nos respectivos cursos presenciais da universidade. Os dados foram coletados em questionários autoaplicados, respondidos pelos alunos em sala de aula, utilizando-se *tablets* com o sistema RedCap ¹¹, sendo deslocada para aplicação uma equipe de no mínimo dois mestrandos. O trabalho de campo iniciou em novembro/2017 e foi concluído em julho/2018.

Os desfechos avaliados foram sono insuficiente nas 24 horas em dias de aula e nos finais de semana, tempo de latência do sono noturno em dias de aula e nos finais de semana, qualidade autopercebida do sono, ocorrência de despertares noturnos e sonolência diurna.

Sono insuficiente em dias de aula e finais de semana

A duração do sono nas 24 horas, em dias de aula, foi obtida por meio das perguntas “*Nos dias de aula, eu realmente estou pronto(a) para dormir às __ horas __ minutos*”, “*Necessito de __ minutos para adormecer*” e “*Acordo às __ horas __ minutos*”, extraídas da versão em português ¹² do *Munich Chronotype Questionnaire* (MCTQ) ¹³.

Da mesma forma, foi obtida a duração do sono nas 24 horas dos finais de semana, somente substituindo no questionário os “dias de aula” por “dias de final de semana”. O número de horas de sono foi calculado pela diferença entre o horário em que o indivíduo acorda e o horário em que realmente está pronto para dormir, subtraindo-se os minutos que necessita para adormecer (tempo de latência). A duração insuficiente do sono foi definida conforme o ponto de corte recomendado pela Fundação Nacional do Sono (Estados Unidos), de acordo com a idade ¹⁴: 7-9 horas para indivíduos entre 18 e 64 anos de idade (limites aceitáveis de 6-11 horas/dia) e 7-8 horas para idosos (65 anos ou mais) (limites aceitáveis 5-9 horas/dia). Dessa forma, considerou-se duração insuficiente o sono de 24 horas inferior a 6 horas/dia para adultos de 18-64 anos e inferior a 5 horas/dia para indivíduos com 65 anos ou mais.

Tempo de latência do sono noturno em dias de aula e nos finais de semana

O tempo de latência foi obtido da resposta à pergunta: “*Necessito de ___ minutos para adormecer*”, extraída da versão em português¹² do MCTQ¹³. Tempos superiores a 30 minutos foram classificados como períodos longos de latência¹⁵.

Qualidade autopercebida do sono

A qualidade autopercebida foi obtida mediante a resposta, em escala Likert (muito boa, boa, regular, ruim, péssima), à pergunta: “*De modo geral, como você avalia a qualidade do seu sono nos últimos 30 dias?*”. Estudantes que responderam “ruim” ou “péssima” foram classificados como apresentando sono de baixa qualidade.

Despertares noturnos

Os despertares noturnos foram obtidos por meio da resposta à pergunta: “*Nas últimas quatro semanas, você acordou de madrugada e teve dificuldade para voltar a dormir?*”, com as seguintes opções de resposta: “nunca, de vez em quando, na maioria das noites ou sempre”. Aqueles que responderam “na maioria das noites” ou “sempre” foram classificados como apresentando despertares noturnos.

Sonolência diurna

A sonolência diurna foi obtida mediante a resposta à pergunta: “*Nas últimas quatro semanas, você sentiu sonolência que atrapalhava para assistir às aulas?*”, com as seguintes opções de resposta: “nunca, de vez em quando, na maioria dos dias ou sempre”, sendo consideradas positivas as respostas “na maioria dos dias” ou “sempre”.

Como variáveis independentes, foram investigadas as características sociodemográficas e comportamentais: sexo; idade (em anos); cor autorreferida (branca, parda ou preta); nível econômico da família, obtido de acordo com o *Critério de Classificação Econômica Brasil*, da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP – <http://www.abep.org/criterio-brasil>), cujas perguntas são referentes aos bens da família, mesmo que o estudante morasse sozinho, e categorizado em classes A (mais alta), B, C, D-E; número de pessoas que residiam na casa com o estudante; número de pessoas com quem compartilhava o quarto; número de pessoas com quem compartilhava a cama; turno do curso (manhã, tarde, noite ou integral); número habitual de horas de uso de tela (computador, videogame, televisão e outras mídias) nas 24 horas, posteriormente categorizado em tercís; número de horas semanais de prática de atividade física, coletado com o *Questionário Internacional de Atividade Física* (IPAQ)¹⁶, sendo os estudantes posteriormente classificados em inativos (< 300 minutos semanais) e ativos (\geq 300 minutos semanais); tabagismo atual (sim ou não, sendo se fumou pelo menos um cigarro por dia, nos últimos 30 dias); frequência de consumo de bebidas alcoólicas, de acordo com o *Alcohol Use Disorder Identification Test* (AUDIT)¹⁷, que classifica os indivíduos com consumo nocivo de álcool quando a pontuação é igual ou superior a 8¹⁸; e curso no qual o estudante estava matriculado, sendo, posteriormente, categorizado em quatro grandes áreas (Ciências Exatas e da Terra/Agrárias e Engenharias, Ciências da Saúde e Biológicas, Ciências Sociais Aplicadas e Humanas, e Linguística, Letras e Artes).

As análises dos dados foram realizadas no programa Stata versão 15.0 (<https://www.stata.com>). A descrição dos dados foi realizada por meio do cálculo de medidas de tendência central e proporções com intervalos de 95% de confiança (IC95%), para variáveis categóricas. As análises de associação foram feitas com os desfechos na forma categórica. Foram calculadas as prevalências dos desfechos e razões de prevalências (RP) brutas e ajustadas, com seus respectivos IC95% por regressão de Poisson. Para cada desfecho, foi realizada análise bruta com cada uma das variáveis independentes, sendo levadas para a análise ajustada aquelas que se associaram com valor de $p \leq 0,20$. Foram consideradas estatisticamente significativas as associações que apresentaram valor de $p < 0,05$ após ajuste para as demais variáveis. Na análise multivariável, foram mantidas no modelo, para fins de ajuste, as variáveis associadas ao desfecho com $p \leq 0,20$. Os indivíduos sem informação para algum desfecho foram excluídos somente das análises do respectivo desfecho.

O protocolo do estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da UFPel (Parecer número 2.352.451). Os estudantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, em que ficava garantido o sigilo das informações coletadas e o direito de interromper a participação no trabalho, a qualquer momento, sem ônus de qualquer natureza.

Resultados

Dentre os ingressantes na UFPel no primeiro semestre de 2017, estavam matriculados no segundo semestre daquele ano um total de 2.706 alunos com 18 anos ou mais de idade. Desses, 623 (23%) trancaram a matrícula ou abandonaram o curso antes de serem abordados pela pesquisa, 49 (1,8%) se recusaram a participar do estudo e 169 (6,3%), embora continuassem matriculados, não foram encontrados após pelo menos duas tentativas de busca em dias e horários diferentes. Restaram 1.865 (69,5% dos elegíveis) para a atual análise. As perdas e recusas foram mais frequentes entre estudantes do sexo masculino (34,3%) do que entre os do feminino (27,7%) ($p < 0,001$) e entre os alunos das áreas das Ciências Exatas e da Terra/Agrárias e Engenharias (36,9%), em comparação aos estudantes das Ciências Sociais Aplicadas e Humanas (31,1%), Linguística, Letras e Artes (27,7%) e Ciências da Saúde e Biológicas (21,5%) ($p < 0,001$). Além disso, o maior percentual de perdas ocorreu entre os estudantes com 23 anos ou mais (44,5%) em comparação aos de 20-22 anos (28,5%) e aos de 18-19 anos (20,7%).

As características sociodemográficas e comportamentais dos estudantes são apresentadas na Tabela 1. A maioria dos participantes era do sexo feminino (54,8%) e de cor branca (73,3%). A maior proporção dos estudantes (41,4%) tinha entre 18 e 19 anos de idade e pertencia à classe social B (44,2%). Mais de 90% compartilhavam a casa onde moravam, sendo que destes, 7,1% moravam com mais de cinco pessoas; 37,7% compartilhavam o quarto de dormir; e 25,3% a cama. Mais da metade (55%) declararam-se fisicamente ativos, 11% eram tabagistas, 33,3% apresentavam consumo nocivo de bebidas alcoólicas e cerca de 30% reportaram entre 5 e 16,5 horas de uso de tela por dia (limites do maior tercil). Quanto ao horário das aulas, a maioria frequentava o turno da manhã (57,2%) e mais de um terço estava matriculado em cursos da área de Ciências Exatas e da Terra/Agrárias e Engenharias (34,4%).

Tabela 1

Prevalências de sono insuficiente e latência longa, em dias de aula e em finais de semana, segundo características sociodemográficas e comportamentais de estudantes universitários ($n = 1.865$).

Características	n (%)	Sono insuficiente nos dias de aula	Sono insuficiente nos finais de semana	Latência > 30 minutos em dias de aula	Latência > 30 minutos em finais de semana
		% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)
Total	1.865 (100,0)	31,8 (29,6-33,9)	8,2 (6,9-9,5)	18,6 (16,8-20,6)	17,2 (15,4-19,0)
Sexo					
Masculino	841 (45,2)	34,1 (30,9-37,3)	9,8 (8,0-12,0)	17,2 (14,7-20,1)	18,3 (16,0-20,9)
Feminino	1.021 (54,8)	30,0 (27,2-32,8)	6,8 (5,4-8,5)	19,9 (17,4-22,6)	15,8 (13,4-18,5)
Cor da pele					
Branca	1.343 (73,3)	29,8 (27,4-32,3)	7,3 (6,1-8,9)	17,5 (15,4-19,8)	16,3 (14,3-18,4)
Parda	247 (13,5)	36,9 (31,0-43,1)	9,4 (6,3-13,8)	23,7 (18,5-29,9)	19,2 (14,6-24,7)
Preta	242 (13,2)	37,2 (31,3-43,6)	10,5 (7,2-14,0)	19,3 (14,5-25,3)	19,6 (14,9-25,3)
Idade (anos)					
18-19	768 (41,5)	33,3 (30,1-36,8)	7,0 (5,4-9,1)	17,1 (14,5-20,1)	17,5 (14,9-20,5)
20-22	603 (32,5)	29,4 (25,8-33,1)	6,8 (5,0-9,1)	19,9 (16,7-23,5)	15,6 (12,9-18,8)
≥ 23	481 (26,0)	32,2 (28,2-36,5)	11,6 (9,1-14,8)	19,6 (16,0-23,7)	18,3 (15,0-22,1)

(continua)

Tabela 1 (continuação)

Características	n (%)	Sono insuficiente nos dias de aula	Sono insuficiente nos finais de semana	Latência > 30 minutos em dias de aula	Latência > 30 minutos em finais de semana
		% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)
Classe social					
A	266 (14,9)	29,7 (24,5-35,5)	5,6 (3,4-9,2)	20,7 (16,0-26,3)	16,0 (11,9-21,0)
B	787 (44,2)	31,5 (28,3-34,8)	8,0 (6,3-10,1)	17,2 (14,6-20,1)	16,7 (14,2-20,0)
C	649 (36,5)	33,6 (30,1-37,4)	9,6 (7,6-12,1)	20,0 (16,9-23,5)	17,6 (14,8-20,8)
D-E	78 (4,3)	36,4 (26,3-47,8)	7,8 (3,5-16,5)	13,0 (6,8-23,4)	20,5 (12,7-31,5)
Compartilha a casa onde mora					
Não	182 (9,8)	28,3 (22,1-35,4)	5,0 (2,6-9,4)	17,3 (12,2-24,0)	17,5 (12,5-24,0)
Sim	1.680 (90,2)	32,1 (29,9-34,3)	8,5 (7,3-9,9)	18,8 (16,8-20,8)	17,1 (15,4-19,1)
Compartilha o quarto onde dorme					
Não	1.155 (62,3)	31,7 (29,1-34,5)	7,3 (6,0-9,0)	18,2 (16,0-20,7)	16,7 (14,6-19,0)
Sim	698 (37,7)	31,9 (28,5-35,5)	9,7 (7,7-12,1)	19,6 (16,6-22,9)	17,0 (14,3-20,1)
Compartilha a cama onde dorme					
Não	1.382 (74,7)	31,6 (29,2-34,1)	8,2 (6,9-9,8)	18,4 (16,3-20,7)	16,7 (14,8-18,8)
Sim	469 (25,3)	32,4 (28,3-36,)	8,2 (6,0-11,0)	19,7 (16,1-23,9)	17,0 (13,8-20,8)
Aula pela manhã					
Não	793 (42,8)	20,2 (17,5-23,1)	8,4 (6,6-10,5)	19,8 (17,0-22,9)	17,4 (14,8-20,3)
Sim	1.061 (57,2)	40,6 (37,7-43,6)	8,1 (6,7-9,9)	18,0 (15,7-20,6)	17,0 (14,8-19,4)
Uso de tela (horas)					
1ª tercil	749 (41,2)	32,2 (29,0-35,8)	7,3 (5,6-9,4)	17,7 (15,0-20,8)	15,6 (13,1-18,4)
2ª tercil	533 (29,3)	32,3 (28,5-36,4)	7,5 (5,6-10,1)	15,9 (12,9-19,5)	16,2 (13,3-19,7)
3ª tercil	537 (29,5)	31,1 (27,3-35,2)	9,2 (7,0-11,9)	22,4 (18,9-26,5)	19,7 (16,4-23,4)
Atividade física					
Ativo	1.025 (55,0)	32,3 (29,5-35,2)	9,3 (7,7-11,3)	18,6 (16,2-21,3)	17,5 (15,2-20,0)
Inativo	837 (45,0)	31,2 (28,2-34,4)	6,8 (5,2-8,7)	18,6 (16,0-21,6)	16,8 (14,3-19,5)
Fuma					
Não	1.659 (89,0)	31,6 (29,4-33,9)	7,5 (6,3-8,9)	18,3 (16,4-20,3)	17,2 (15,4-19,1)
Sim	204 (11,0)	33,5 (27,3-40,3)	13,3 (9,3-18,7)	21,7 (16,2-28,5)	16,9 (12,2-23,0)
Consumo nocivo de álcool					
Não	1.140 (66,7)	29,9 (27,3-32,7)	7,3 (5,9-9,0)	17,1 (14,9-19,6)	16,9 (14,8-19,3)
Sim	568 (33,3)	36,5 (32,6-40,5)	9,6 (7,4-12,3)	21,5 (18,1-25,3)	17,7 (14,7-21,2)
Área do curso					
Ciências Exatas e da Terra/ Agrárias e Engenharias	544 (29,2)	39,4 (35,4-43,6)	8,3 (6,3-11,0)	17,1 (14,0-20,7)	16,7 (13,8-20,2)
Ciências da Saúde e Biológicas	332 (17,8)	37,1 (32,0-42,5)	6,1 (3,9-9,2)	17,0 (13,1-21,8)	18,5 (14,6-23,2)
Ciências Sociais Aplicadas e Humanas	641 (34,4)	25,5 (22,2-29,0)	6,9 (5,2-9,2)	18,7 (15,7-22,2)	16,8 (14,0-19,9)
Linguística, Letras e Artes	348 (18,7)	26,2 (21,9-31,1)	12,1 (9,1-16,0)	22,6 (18,2-27,6)	17,3 (13,6-21,8)

Sono insuficiente nos dias de aula

A duração média do sono dos estudantes nos dias de aula foi de 6,5 horas. Cerca de 32% dos alunos apresentaram duração de sono insuficiente nos dias de aula, sendo esta mais prevalente entre os indivíduos de cor preta (37,2%), que estudavam de manhã (40,6%), com consumo nocivo de álcool (36,5%) e de cursos da área de Ciências Exatas e da Terra/Agrárias e Engenharias (39,4%) (Tabela 1). Nas análises ajustadas, a probabilidade de apresentar duração do sono noturno abaixo do recomendado nos dias de aula foi 26% maior entre os estudantes de cor preta (RP = 1,26), em comparação aos de

cor branca (Tabela 2). Entre os alunos com aulas no turno da manhã, a probabilidade de duração insuficiente de sono nos dias de aula foi duas vezes maior do que entre os estudantes dos demais turnos (RP = 2,08). O consumo nocivo de álcool esteve associado a uma probabilidade 17% maior de duração insuficiente do sono nos dias de aula (RP = 1,17) (Tabela 2).

Sono insuficiente nos finais de semana

A duração média do sono dos estudantes nos finais de semana é de 8,1 horas. A prevalência de duração de sono insuficiente foi de 8,2%, sendo mais frequente entre os homens (9,8%), indivíduos com mais de 23 anos (11,6%), fisicamente ativos (9,3%), fumantes (13,3%) e de cursos da área de Linguística, Letras e Artes (12,1%) (Tabela 1). A probabilidade de duração do sono abaixo do recomendado foi cerca de 70% maior entre os fumantes (RP = 1,66), quando comparados aos não fumantes, e aproximadamente 21% menor entre os fisicamente ativos (RP = 0,71) comparando-os aos sedentários (Tabela 2).

Tempo de latência longo nos dias de aula

Em toda a amostra, a mediana e o intervalo interquartil do período de latência do sono foi de 20 minutos (IIQ = 10,0-30,0 minutos) nos dias de aula. A prevalência de latência longa (maior que 30 minutos) nos dias de aula foi maior entre os que faziam uso nocivo de álcool (21,5%) (Tabela 1). Após ajuste, a latência longa do sono nos dias de aula esteve associada à cor da pele parda (RP = 1,38), em comparação aos de cor branca, e ao consumo nocivo de álcool, sendo que entre os estudantes com consumo nocivo a probabilidade de latência longa foi 36% maior do que entre seus contrapartes (RP = 1,36) (Tabela 2).

Tabela 2

Razões de prevalências (RP) ajustadas para duração insuficiente do sono e latência longa, em dias de aula e em finais de semana, segundo características sociodemográficas e comportamentais de estudantes universitários.

Características	Sono noturno insuficiente nos dias de aula (IC95%)	Sono noturno insuficiente nos finais de semana (IC95%)	Latência do sono > 30 minutos em dias de aula (IC95%)	Latência do sono > 30 minutos em finais de semana (IC95%)
Sexo				
Feminino	1,00	1,00	1,00	1,00
Masculino	1,06 (0,92-1,21)	1,33 (0,95-1,85)	0,82 (0,65-1,04)	0,86 (0,70-1,07)
Cor da pele				
Branca	1,00	1,00	1,00	*
Parda	1,14 (0,94-1,38)	1,18 (0,78-1,91)	1,38 (1,03-1,85)	*
Preta	1,26 (1,04-1,52)	1,22 (0,78-1,91)	1,14 (0,81-1,59)	*
Idade (anos)				
18-19	1,00	1,00	*	*
20-22	0,70 (0,76-1,06)	0,87 (0,57-1,34)	*	*
≥ 23	1,13 (0,95-1,34)	1,43 (0,95-2,15)	*	*
Classe social				
A	*	1,00	1,00	*
B	*	1,43 (0,81-2,50)	0,84 (0,61-1,15)	*
C	*	1,52 (0,85-2,70)	0,95 (0,69-1,32)	*
D-E	*	1,04 (0,36-3,04)	0,57 (0,27-1,22)	*
Compartilha a casa onde mora				
Não	*	1,00	*	*
Sim	*	1,85 (0,87-3,96)	*	*

(continua)

Tabela 2 (continuação)

Características	Sono noturno insuficiente nos dias de aula (IC95%)	Sono noturno insuficiente nos finais de semana (IC95%)	Latência do sono > 30 minutos em dias de aula (IC95%)	Latência do sono > 30 minutos em finais de semana (IC95%)
Compartilha o quarto onde dorme				
Não	*	1,00	*	*
Sim	*	1,21 (0,86-1,70)	*	*
Compartilha a cama onde dorme				
Não	*	*	*	*
Sim	*	*	*	*
Aula pela manhã				
Não	1,00	*	*	*
Sim	2,08 (1,70-2,55)	*	*	*
Uso de tela (horas)				
1ª tercil	*	*	1,00	1,00
2ª tercil	*	*	0,86 (0,65-1,14)	1,03 (0,80-1,34)
3ª tercil	*	*	1,12 (0,87-1,46)	1,25 (0,98-1,60)
Atividade física				
Ativo	*	1,00	*	*
Inativo	*	0,71 (0,50-1,00)	*	*
Fuma				
Não	*	1,00	*	*
Sim	*	1,66 (1,01-2,53)	*	*
Consumo nocivo de álcool				
Não	1,00	1,00	1,00	*
Sim	1,17 (1,02-1,35)	1,19 (0,83-1,71)	1,36 (1,09-1,71)	*
Área do curso				
Ciências Exatas e da Terra/ Agrárias e Engenharias	1,00	1,00	1,00	*
Ciências da Saúde e Biológicas	0,94 (0,78-1,12)	0,80 (0,47-1,36)	0,91 (0,64-1,30)	*
Ciências Sociais Aplicadas e Humanas	1,01 (0,82-1,24)	0,75 (0,48-1,16)	1,05 (0,79-1,40)	*
Linguística, Letras e Artes	0,89 (0,71-1,11)	1,28 (0,85-1,92)	1,22 (0,89-1,67)	*

Nota: variáveis mantidas para a análise ajustada (valor de p da associação com o desfecho $\leq 0,20$): Sono noturno < recomendado nos dias de aula (sexo, cor da pele, idade, aula pela manhã, consumo nocivo de álcool e área do curso); Sono noturno < recomendado nos finais de semana (sexo, cor da pele, idade, classe social, compartilha casa onde mora, compartilha o quarto onde dorme, atividade física, fumo, consumo nocivo de álcool e área do curso); latência > 30 minutos nos dias úteis (sexo, cor da pele, classe social, número de horas de tela, consumo nocivo de álcool e área do curso); latência > 30 minutos nos finais de semana (sexo e número de horas de tela).

* Indica que a variável da linha correspondente não foi levada para análise multivariada por não associar-se ($p < 0,20$) ao desfecho.

Tempo de latência longo nos finais de semana

A mediana e o intervalo interquartil do período de latência do sono foi de 15 minutos (IIQ = 5,0-30,0 minutos) nos finais de semana. A prevalência de latência longa nos finais de semana não esteve associada com nenhuma das variáveis independentes investigadas (Tabela 1).

Sono de baixa qualidade

A prevalência autopercebida de sono de baixa qualidade foi de 30%, sendo maior entre as mulheres (32,6%), indivíduos de cor de pele parda (36,6%) ou preta (34,7%), fumantes (38,5%), com consumo

nocivo de álcool (35,4%) e que referiram mais de cinco horas diárias de uso de tela (36,5%) (Tabela 2). A prevalência de sono de baixa qualidade autopercebida foi menor entre os estudantes que moravam sozinhos (23,3%) (Tabela 3).

As RP ajustadas foram maiores entre os indivíduos de cor parda (RP = 1,38) ou preta (RP = 1,23), que compartilhavam a casa (RP = 1,47), com mais de cinco horas diárias de uso de tela (RP = 1,24), fumantes (RP = 1,28) e com consumo nocivo de álcool (RP = 1,27) (Tabela 4). A probabilidade de sono de baixa qualidade autopercebida foi 16% menor (RP = 0,84) entre os homens, comparados às mulheres (Tabela 4).

Despertares noturnos

A prevalência de despertares noturnos na maioria das noites ou sempre foi de 12,7%, sendo mais frequente entre as estudantes de sexo feminino (15,2%), de cor preta (19,1%), fumantes (20,9%) e com consumo nocivo de álcool (35,4%) (Tabela 3).

Nas análises ajustadas, a probabilidade de despertares noturnos foi 54% maior entre os alunos de cor preta (RP = 1,54), em relação aos de cor branca, e 83% maior entre os fumantes (RP = 1,83), comparados aos não fumantes, e com consumo nocivo de álcool (RP = 1,49). Entre os homens, a probabilidade de despertares noturnos foi 38% menor do que entre as mulheres (RP = 0,62) (Tabela 4).

Tabela 3

Prevalências de sono de baixa qualidade, despertares noturnos e sonolência diurna, segundo características sociodemográficas e comportamentais de estudantes universitários (n = 1.865).

Características	Qualidade do sono (ruim/péssima)	Despertares noturnos (maioria das noites/sempre)	Sonolência diurna (maioria dos dias/sempre)
	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)
Total	30,1 (28,0-32,3)	12,7 (11,2-14,3)	32,2 (30,1-34,4)
Sexo			
Masculino	27,2 (24,2-30,3)	9,7 (7,9-11,9)	25,2 (22,4-28,3)
Feminino	32,6 (29,8-35,6)	15,2 (13,1-17,5)	37,9 (35,0-40,9)
Cor da pele			
Branca	28,3 (25,9-30,8)	11,7 (10,0-13,5)	32,1 (29,6-34,6)
Parda	36,6 (30,8-42,8)	12,6 (9,0-17,3)	34,0 (28,3-40,2)
Preta	34,7 (29,0-41,0)	19,1 (14,6-24,6)	32,8 (27,1-39,0)
Idade (anos)			
18-19	29,2 (26,1-32,6)	12,4 (10,2-14,9)	36,4 (33,1-39,9)
20-22	29,5 (25,9-33,2)	12,2 (9,8-15,0)	30,6 (27,1-34,4)
≥ 23	32,0 (27,9-36,3)	14,1 (11,2-17,5)	27,6 (23,7-31,8)
Classe social			
A	30,5 (25,2-36,3)	13,6 (9,9-18,3)	29,3 (24,1-35,1)
B	29,5 (26,4-32,8)	12,8 (10,6-15,3)	32,8 (29,6-36,2)
C	30,6 (27,1-34,3)	12,6 (10,3-15,4)	31,6 (28,1-35,3)
D-E	35,1 (25,1-46,5)	11,7 (6,1-21,2)	36,4 (26,3-47,8)
Compartilha a casa onde mora			
Não	23,3 (17,7-30,1)	10,0 (6,4-15,4)	30,0 (23,7-37,1)
Sim	30,9 (28,7-33,1)	13,0 (11,5-14,7)	32,4 (30,2-34,6)
Compartilha o quarto onde dorme			
Não	30,2 (27,7-33,0)	12,1 (10,3-14,1)	32,8 (30,2-45,6)
Sim	29,9 (26,7-33,5)	13,8 (11,4-16,6)	31,2 (27,9-34,8)

(continua)

Tabela 3 (continuação)

Características	Qualidade do sono (ruim/péssima) % (IC95%)	Despertares noturnos (maioria das noites/sempre) % (IC95%)	Sonolência diurna (maioria dos dias/ sempre) % (IC95%)
Compartilha a cama onde dorme			
Não	36,6 (28,2-33,0)	12,0 (10,4-13,8)	31,9 (29,5-34,4)
Sim	29,0 (25,1-33,3)	14,8 (11,9-18,3)	33,3 (29,1-37,7)
Aula pela manhã			
Não	29,9 (26,8-33,2)	13,5 (11,3-16,1)	27,3 (24,3-30,5)
Sim	30,3 (27,6-33,1)	12,2 (10,4-14,3)	36,1 (33,2-39,0)
Uso de tela (horas)			
1ª tercil	27,9 (24,7-31,2)	11,4 (9,3-13,8)	30,3 (27,1-33,7)
2ª tercil	26,4 (22,8-30,3)	11,9 (9,4-14,9)	27,4 (23,8-31,4)
3ª tercil	36,5 (32,5-40,6)	14,8 (12,0-18,0)	37,4 (33,4-41,6)
Atividade física			
Ativo	29,1 (26,3-31,2)	12,3 (10,4-14,4)	29,3 (26,6-32,2)
Inativo	31,5 (28,4-34,7)	13,3 (11,1-15,7)	35,8 (32,6-39,1)
Fuma			
Não	29,1 (27,0-31,4)	11,7 (10,3-13,4)	31,6 (29,4-33,9)
Sim	38,5 (32,0-45,5)	20,9 (15,8-27,1)	37,3 (30,9-44,2)
Consumo nocivo de álcool			
Não	27,4 (24,8-30,0)	10,8 (9,1-12,7)	28,7 (26,1-31,4)
Sim	35,4 (31,5-39,4)	17,0 (14,2-20,4)	39,6 (35,6-43,7)
Área do curso			
Ciências Exatas e da Terra/Agrárias e Engenharías	27,8 (24,2-31,8)	10,4 (8,1-13,3)	31,1 (27,3-35,2)
Ciências da Saúde e Biológicas	29,7 (25,0-34,9)	12,7 (9,5-16,8)	40,9 (35,7-46,3)
Ciências Sociais Aplicadas e Humanas	32,7 (29,1-36,4)	13,9 (11,4-16,8)	32,1 (28,6-35,8)
Linguística, Letras e Artes	29,5 (24,9-34,5)	14,2 (10,9-18,3)	26,0 (21,6-30,9)

Tabela 4

Razões de prevalências (RP) ajustadas para baixa qualidade autopercebida do sono, despertares noturnos e sonolência diurna, segundo características sociodemográficas e comportamentais de estudantes universitários.

Características	Qualidade do sono (ruim/péssima) (IC95%)	Despertares noturnos (maioria das noites/sempre) (IC95%)	Sonolência diurna (maioria dos dias/sempre) (IC95%)
Sexo			
Feminino	1,00	1,00	1,00
Masculino	0,84 (0,73-0,98)	0,62 (0,47-0,81)	0,65 (0,56-0,76)
Cor da pele			
Branca	1,00	1,00	*
Parda	1,38 (1,14-1,67)	1,02 (0,69-1,49)	*
Preta	1,23 (1,00-1,51)	1,54 (1,12-2,11)	*
Idade (anos)			
18-19	*	*	1,00
20-22	*	*	0,90 (0,76-1,06)
≥ 23	*	*	0,94 (0,78-1,13)

(continua)

Tabela 4 (continuação)

Características	Qualidade do sono (ruim/péssima)	Despertares noturnos (maioria das noites/sempre)	Sonolência diurna (maioria dos dias/sempre)
	(IC95%)	(IC95%)	(IC95%)
Classe social			
A	*	*	*
B	*	*	*
C	*	*	*
D-E	*	*	*
Compartilha a casa onde mora			
Não	1,00	*	*
Sim	1,47 (1,08-2,00)	*	*
Compartilha o quarto onde dorme			
Não	*	*	*
Sim	*	*	*
Compartilha a cama onde dorme			
Não	*	1,00	*
Sim	*	1,11 (0,84-1,47)	*
Aula pela manhã			
Não	*	*	1,00
Sim	*	*	1,45 (1,20-1,77)
Uso de tela (horas)			
1ª tercil	1,00	1,00	1,00
2ª tercil	0,93 (0,77-1,12)	1,04 (0,76-1,44)	0,87 (0,73-1,04)
3ª tercil	1,24 (1,04-1,47)	1,24 (0,92-1,67)	1,17 (1,00-1,38)
Atividade física			
Ativo	*	*	1,00
Inativo	*	*	1,13 (0,98-1,29)
Fuma			
Não	1,00	1,00	1,00
Sim	1,28 (1,05-1,56)	1,83 (1,34-2,51)	1,20 (0,98-1,47)
Consumo nocivo de álcool			
Não	1,00	1,00	1,00
Sim	1,27 (1,09-1,48)	1,49 (1,15-1,93)	1,30 (1,13-1,51)
Área do curso			
Ciências Exatas e da Terra/Agrárias e Engenharias	1,00	1,00	1,00
Ciências da Saúde e Biológicas	1,10 (0,88-1,38)	1,11 (0,74-1,67)	1,29 (1,07-1,56)
Ciências Sociais Aplicadas e Humanas	1,10 (0,91-1,33)	1,18 (0,85-1,66)	1,29 (1,03-1,60)
Linguística, Letras e Artes	1,03 (0,82-1,29)	1,20 (0,81-1,77)	0,95 (0,73-1,22)

Nota: variáveis mantidas para a análise ajustada (valor p da associação com o desfecho $\leq 0,20$): Qualidade do sono (sexo, cor da pele, compartilha a casa onde mora, número de horas de tela, fumo, consumo nocivo de álcool e área do curso); Despertares noturnos (sexo, cor da pele, compartilha a cama onde dorme, número de horas de tela, fumo, consumo nocivo de álcool e área do curso); Sonolência diurna (sexo, idade, aula pela manhã, número horas de tela, atividade física, fumo, consumo nocivo de álcool e área do curso).

* Indica que a variável da linha correspondente não foi levada para análise multivariada por não associar-se ($p < 0,20$) ao desfecho.

Sonolência diurna

A sonolência diurna foi reportada por 32,2% dos estudantes, sendo sua frequência mais elevada no sexo feminino (37,9), entre os mais jovens (18-19 anos) (36,4%), com aulas no turno da manhã (36,1%), com mais de cinco horas diárias de uso de tela (37,4%), que não praticavam atividade física (35,8%), que relataram consumo nocivo de álcool (39,6%) e matriculados em cursos da área de Ciências da Saúde e Biológicas (40,9%) (Tabela 3).

A RP ajustada foi 37% maior entre os alunos com aulas no turno da manhã (RP = 1,37), 32% maior entre aqueles com consumo nocivo de álcool (RP = 1,32), 29% maior entre os da área de Ciências da Saúde e Biológicas (RP = 1,29) e de Ciências Sociais Aplicadas e Humanas (RP = 1,29), em comparação aos seus controles. A probabilidade de sonolência diurna foi 35% menor entre os homens (RP = 0,53), quando comparados às mulheres (Tabela 4).

Discussão

Neste estudo, foram encontradas as seguintes prevalências: sono insuficiente nos dias de aula, 32%; sono insuficiente nos finais de semana, 8,2%; latência longa nos dias de aula, 18,6%; latência longa nos finais de semana, 17,2%; baixa qualidade autopercebida, 30%; despertares noturnos, 12,7%; e sonolência diurna, 32,2%. O maior consumo de álcool associou-se ao maior número de distúrbios (duração insuficiente e latência longa nos dias de aula, baixa qualidade, despertares e sonolência), seguido do tabagismo (duração insuficiente nos finais de semana, despertares e baixa qualidade) e cor da pele preta ou parda (duração insuficiente nos dias de aula, baixa qualidade e despertares). Aulas no turno da manhã foram associadas com sono insuficiente nos dias de aula e sonolência diurna; e o sexo feminino, com sonolência, baixa qualidade e despertares.

A prevalência de sono insuficiente nos dias de aula (32%) foi 40% menor do que a estimada no planejamento deste estudo (53%)⁹. Já nos finais de semana, a prevalência de sono insuficiente (8,2%) foi 84% menor do que a prevista⁹. Essa diferença pode ser atribuída à idade dos participantes, já que no estudo de Roberts & Duong⁹ foram avaliados indivíduos entre 11 e 17 anos. Os adolescentes podem ter menos horas de sono, em comparação aos de maior idade abordados em nosso estudo. Na adolescência, identificou-se maior lentidão na inibição da secreção de melatonina no início da fase clara do dia, especialmente nas etapas tardias da puberdade, o que pode resultar em diminuição das horas de sono e aumento da sonolência diurna excessiva¹⁹.

A prevalência de tempo de latência longo, cuja estimativa foi de 65%¹⁵, foi cerca de 3,6 vezes menor em nosso estudo, tendo sido relatada por 18,6% dos estudantes ao referirem-se aos dias de aula e 17,2% aos finais de semana. As amostras dos dois estudos foram heterogêneas em relação à faixa etária, sendo a média de idade de 17 anos no trabalho usado como referência e de aproximadamente 22 anos em nosso trabalho. Além disso, apesar de Hysing et al.¹⁵ também terem utilizado um questionário autoaplicado, o respondente pode ter interpretado o tempo em que ficou na cama lendo ou utilizando algum dispositivo eletrônico como período de latência. O questionário aplicado em nosso estudo, por conter ilustrações sobre as etapas do sono, pode ter evitado esse equívoco, reduzindo a prevalência de latência longa do sono¹⁵.

Cerca de um terço dos estudantes reportaram sono de baixa qualidade. Um estudo brasileiro mostrou que, entre 2001 e 2011, houve um aumento de 26,3% para 34,5% na frequência de sono de má qualidade autorreferida e de 37% para 54% de sono insuficiente¹⁰. Entre alunos de medicina de uma universidade pública do Nordeste, a prevalência de sono de má qualidade autorreferida foi de 50%²⁰.

Ainda, a prevalência de despertares noturnos (12,7%) foi praticamente a metade da estimada (25%)²¹. Essa discrepância pode ser explicada pelo fato de aqueles autores terem avaliado o sono de pré-escolares. Um estudo realizado com adultos de 20 anos ou mais, em São Paulo, encontrou prevalência relatada de insônia, que incluía latência maior que 30 minutos, despertares noturnos e/ou despertares precoces (cedo de manhã), nos últimos 30 dias ou mais, com prejuízo das atividades diárias, de 15% (12,0-18,5)²². Essas amplas diferenças afetaram o poder do estudo em detectar possíveis associações com as exposições investigadas. Mantidas as razões de prevalências observadas, para duração insuficiente do sono em dias de aula, por exemplo, havia poder de 80% para detectar

associação somente com o turno das aulas; para sono insuficiente nos finais de semana, somente com tabagismo; para despertares noturnos, com sexo, cor, tabagismo e consumo nocivo de álcool; e, para latência longa, o poder para todas as exposições era inferior a 80%.

As prevalências de sono insuficiente nos dias de aula e sonolência diurna foram muito semelhantes (em torno de 32%). Dentre os que apresentavam sonolência, 40,6% reportavam também sono insuficiente nos dias de aula, sendo a prevalência de sonolência 40% maior entre os estudantes com sono insuficiente, mesmo após ajuste para sexo, índice de bens, compartilhamento do quarto e da cama, número de horas diárias de tela, aulas no turno da manhã e consumo nocivo de álcool. Vários estudos têm apontado o horário de início das aulas como um fator associado a distúrbios do sono entre escolares ^{23,24}.

Cerca de um terço dos alunos apresentava sono insuficiente nos dias de aula, sendo a probabilidade deste desfecho duas vezes maior entre os que assistiam às aulas no turno da manhã, em comparação aos que tinham aulas nos demais turnos. O horário das aulas pode desregular o padrão do sono, pois os estudantes sincronizam o ciclo sono-vigília diferentemente do ciclo claro-escuro (alternância do dia-noite), para tentar cumprir suas atividades ^{5,25}. Menos de 10% dos alunos apresentaram duração do sono inferior ao recomendado nos finais de semana, sugerindo que dormem menos nos dias de aula e compensam o déficit nos dias livres.

Consistente com as prevalências de duração insuficiente do sono e sonolência diurna, foi a autoavaliação de sono de baixa qualidade (ruim ou muito ruim) relatada por cerca de um terço dos estudantes. Tal achado é semelhante ao encontrado por Hoefelmann et al. ¹⁰, entre escolares do Estado de Santa Catarina ¹⁰. Várias características dos estudantes associaram-se à baixa qualidade autopercebida, sendo o compartilhamento da casa o aspecto mais fortemente associado, aumentando em cerca de 50% a probabilidade do relato, em comparação aos que moravam sozinhos. Seguiram-se estudantes do sexo feminino, de cor parda ou preta, com alto uso de telas, fumantes e com consumo nocivo de álcool. O número de pessoas no quarto e na cama pode influenciar negativamente o sono, por ronco do parceiro e limitação do espaço para movimentação no leito ²⁶. Contudo, em nosso trabalho, não foram encontradas essas associações. Estudos mostraram que o uso de computadores e outros equipamentos eletrônicos, diariamente e por longos períodos de tempo, tem como consequência o aumento do tempo de latência e redução da duração do sono ²⁷. O acesso à tecnologia e o uso “abusivo” de aparelhos eletrônicos têm diminuído tanto o número de horas quanto a qualidade do sono de jovens estudantes ²⁸. Além disso, outros estímulos como os dispositivos eletrônicos (*smart phones*, videogames, televisão e *tablets*), que constituem elemento importante da vida social, podem aumentar o tempo de latência, reduzindo assim a duração do sono noturno ²⁷. Como em nosso estudo, Lil et al. ²⁹ também identificaram que o tabagismo estava associado à má qualidade do sono em adolescentes e adultos, resultando em sono mais superficial, agitado e com despertares ²⁹. Assim como o tabagismo, outro estudo também mostrou que o consumo de bebidas alcoólicas estava associado com a maior prevalência de insônia e má qualidade do sono ³⁰.

Dentre todas as características avaliadas, o consumo nocivo de álcool foi a que se associou com o maior número de distúrbios (duração insuficiente e latência longa nos dias de aula, baixa qualidade autopercebida, despertares noturnos e sonolência diurna). Os efeitos nocivos do álcool sobre a saúde são bem conhecidos ³¹ e sua relação com problemas de sono foi bem documentada em estudos com adultos ³² e adolescentes ³³. O consumo frequente ou a dependência pode aumentar o número de despertares e a latência, e reduzir o tempo total de sono ³⁴. Vale ressaltar a frequência expressiva de estudantes que faziam consumo nocivo de bebidas alcoólicas nesta fase de início da vida acadêmica (33,3%), em razão dos riscos que este comportamento acarreta para a saúde do indivíduo.

Depois do consumo nocivo de álcool, as características associadas com o maior número de distúrbios foram o tabagismo e a cor preta ou parda. Estudantes fumantes apresentaram maiores prevalências de duração insuficiente nos finais de semana, despertares noturnos e baixa qualidade autopercebida. Consistente com esse resultado, um inquérito de base populacional nos Estados Unidos mostrou que os fumantes apresentavam uma prevalência 73% maior de distúrbios do sono do que os não fumantes ³⁵. Estudos sugerem que o fumo altera a fisiologia da musculatura respiratória, levando a um quadro de apneia durante o sono, prejudicando sua duração e qualidade ³⁶. A nicotina, ainda, tem ação estimulante no sistema nervoso central, aumentando o tempo de latência do sono ³⁶.

A cor preta ou parda foi associada à duração insuficiente de sono nos dias de aula, sono de baixa qualidade autopercebida e despertares noturnos. A literatura descreve não haver diferença entre o perfil do sono e a cor da pele ³⁷. Porém, como em nosso estudo, pesquisas realizadas nos Estados Unidos encontraram longo tempo de latência ³⁸ e duração insuficiente ³⁹ entre indivíduos afrodescendentes. Esses indivíduos parecem possuir perfil sociodemográfico e comportamental diferente, como nível social mais baixo, trabalho noturno, compartilhamento da casa onde mora com um número elevado de pessoas, o que poderia contribuir para um sono de baixa duração e qualidade ⁴⁰.

O sexo feminino associou-se à sonolência diurna, sono de baixa qualidade autopercebida e despertares noturnos. Alguns estudos não encontraram associação entre sexo e sono ⁴, em outros, os distúrbios do sono foram mais prevalentes no sexo masculino do que no feminino ⁴¹, e em outros, houve maior prevalência de sono insuficiente, latência longa e sonolência diurna entre as mulheres ^{15,38}.

O grupo econômico da família e o compartilhamento do quarto ou da cama não se associaram com nenhum dos desfechos de sono, tanto nas análises brutas quanto nas ajustadas, o que pode ter ocorrido devido à perda de poder do estudo. E, a atividade física que esteve associada à duração insuficiente do sono nos finais de semana e à sonolência diurna, perdeu a significância estatística após ajuste para covariáveis, o que talvez se deva ao baixo poder do estudo. No entanto, embora haja evidências de que a atividade física possa ser útil no manejo de problemas de sono, ainda não está claro o tipo, duração, intensidade e horário em que esta atividade deva ser realizada de forma a beneficiar o sono na população em geral ³.

Entre as limitações deste estudo estão a possibilidade de causalidade reversa e confusão residual, uma vez que outros fatores potencialmente associados a distúrbios do sono de estudantes, como estar inserido no mercado de trabalho ⁴², consumo de cafeína ⁴³, estresse ⁴⁴ e saúde mental ²⁶ não foram investigados. A capacidade de generalização dos achados é afetada pelo fato de nossa amostra ser formada por calouros de uma única universidade, de caráter público e localizada no Sul do país.

A principal contribuição deste estudo é ter medido prevalências de distúrbios do sono em um grupo de estudantes universitários brasileiros, as quais poderão ser úteis para o monitoramento destes agravos ao longo do tempo, na mesma população ou em futuros calouros. Além disso, fornece estimativas de prevalência, muitas das quais, como bem mostramos, diferem das relatadas em estudos internacionais, como, aliás, esperado para desfechos que dependem não apenas de componentes biológicos, mas também de fatores contextuais e culturais, como é o caso dos distúrbios do sono.

Conclusão

Nosso trabalho mostrou que as aulas no turno da manhã, o sexo feminino e a cor da pele preta, bem como fatores comportamentais (consumo nocivo de bebidas alcoólicas e tabagismo) associaram-se à maioria dos distúrbios do sono investigados. Tanto o consumo de álcool quanto o tabagismo são estilos de vida modificáveis e seu afastamento poderia contribuir para uma adequada higiene do sono entre estudantes universitários. Da mesma forma, ajustes nos horários de início das aulas no turno da manhã, como realizados em outros países ⁴⁵, poderiam contribuir na prevenção da má qualidade do sono dos alunos.

Colaboradores

C. M. M. Carone e I. S. Santos contribuíram na revisão da literatura, análise e interpretação dos dados, pela redação do artigo e aprovação final da versão a ser publicada. B. D. P. Silva supervisionou a revisão da literatura, bem como análise e interpretação dos dados, orientou a redação do artigo e revisou a versão final a ser publicada. L. T. Rodrigues, P. S. Tavares e M. X. Carpena participaram da análise e interpretação dos dados; auxiliou na revisão crítica relevante do conteúdo intelectual; participou da aprovação final da versão a ser publicada.

Informações adicionais

ORCID: Caroline Maria de Mello Carone (0000-0002-8125-586X); Bianca Del Ponte da Silva (0000-0003-2318-6170); Luciana Tovo Rodrigues (0000-0002-8732-6059); Patrice de Souza Tavares (0000-0002-0147-3112); Marina Xavier Carpena (0000-0002-4690-5791); Iná S. Santos (0000-0003-1258-9249).

Agradecimentos

Agradecemos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo financiamento deste estudo.

Referências

1. Shukla C, Basheer R. Metabolic signals in sleep regulation: recent insights. *Nat Sci Sleep* 2016; 8:9-20.
2. Sadeh A, Tikotzky L, Kahn M. Sleep in infancy and childhood: implications for emotional and behavioral difficulties in adolescence and beyond. *Curr Opin Psychiatry* 2014; 27:453-9.
3. Irish LA, Kline CE, Gunn HE, Buysse DJ, Hall MH. The role of sleep hygiene in promoting public health: a review of empirical evidence. *Sleep Med Rev* 2015; 22:23-36.
4. Battacharrya N. Abnormal sleep duration is associated with a higher risk of accidental injury. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2015; 153:962-5.
5. Pereira EG, Gordia AP, Quadros TMB. Padrão do sono em universitários brasileiros e sua relação com a prática de atividades físicas: uma revisão da literatura. *Rev Bras Ciênc Saúde* 2011; 30:55-60.
6. Fatteringer S, Beukelaar TT, Ruddy KL, Volk C, Heyse NC, Herbst JA, et al. Deep sleep maintains learning efficiency of the human brain. *Nat Commun* 2017; 8:15405.
7. Murillo R, Lambiase MJ, Rockette-Wagner BJ, Kriska AM, Haibach JP, Thurston RC. Racial/ethnic differences in the associations between physical activity and sleep duration: a population-based study. *J Phys Act Health* 2017; 14:138-44.
8. Roberts RE, Roberts CR, Xing Y. Restricted sleep among adolescents: prevalence, incidence, persistence, and associated factors. *Behav Sleep Med* 2011; 9:18-30.
9. Roberts RE, Duong HT. Is there an association between adolescent sleep restriction and obesity. *J Psychosom Res* 2015; 79:651-6.
10. Hoefelmann LP, Lopes AS, Silva KS, Moritz P, Nahas MV. Sociodemographic factors associated with sleep quality and sleep duration in adolescents from Santa Catarina, Brazil: what changed between 2001 and 2011? *Sleep Med* 2013; 14:1017-23.
11. Harris PA, Taylor R, Thielke R, Payne J, Gonzales N, Conde JG. Research Electronic Data Capture (REDCap). A metadata-driven methodology and workflow process for providing translational research informatics support. *J Biomed Inform* 2009; 42:377-81.
12. Pilz LK, Levandovski R, Oliveira MAB, Hidalgo MP, Roenneberg T. Sleep and light exposure across different levels of urbanisation in Brazilian communities. *Sci Rep* 2018; 8:11389.
13. Roenneberg T, Wirz-Justice A, Meroow M. Life between clocks: daily temporal patterns of human chronotypes. *J Biol Rhythms* 2003; 1:80-90.
14. Hirschkowitz M, Whiton K, Albert SA, Alessi C, Bruni O, Don-Carlos L. The National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary. *Sleep Health* 2015; 1:40-3.

15. Hysing M, Pallesen S, Stormark KM, Jakobsen R, Lundervold AJ, Silvertsen B. Sleep patterns and insomnia among adolescents: a population-based study. *J Sleep Res* 2013; 22:549-56.
16. Matsudo S, Araújo T, Natsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira LC, et al. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Rev Bras Ativ Fís Saúde* 2001; 6:5-18.
17. Mendez EB. Uma versão brasileira do AUDIT (*Alcohol use Disorders Identification Test*). Pelotas: Universidade Federal de Pelotas; 1999.
18. Barbor TF, Higgins-Biddle JC, Monteiro MG. The Alcohol Use Disorders Identification Test – guideline for use in primary care. Geneva: World Health Organization; 2001.
19. Bartel KA, Gradisar M, Williamson P. Protective and risk factors adolescent sleep: a meta-analytic review. *Sleep Med Rev* 2015; 21:72-85.
20. Machado L, Souza CTN, Nunes RO, Santana CN, Araújo CF, Cantilino A. Subjective well-being, religiosity and anxiety: a cross-sectional study applied to a sample of Brazilian medical students. *Trends Psychiatry Psychoter* 2018; 40:185-92.
21. Ivanenko A, Gururaj BR. Classification and epidemiology of sleep disorders. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am* 2009; 18:839-48.
22. Castro LS, Poyares D, Leger D, Bittencourt L, Tufik S. Objective prevalence of insomnia in the São Paulo, Brazil epidemiologic sleep study. *Ann Neurol* 2013; 74:537-46.
23. Owens J, Droblich D, Baylor A, Lewin D. School start time change: an in-depth examination of school districts in the United States. *Mind, Brain and Education* 2014; 8:182-213.
24. Enright T, Refinetti R. Chronotype, class time, and academic achievement of university students. *Chronobiol Int* 2017; 34:445-50.
25. Zimmermann LK. Chronotype and the transition to college life. *Chronobiol Int* 2011; 28:904-10.
26. Sariarslan HA, Gullhan YB, Enalan D, Basturk M, Delibas S. The relationship of sleep problems to life quality and depression. *Neurosciences* 2015; 20:236-42.
27. Hysing M, Pallesen S, Stormark KM, Jakobsen R, Lundervold AJ, Silvertsen B. Sleep and use of electronic devices in adolescence: results from a large population-based study. *BMJ Open* 2015; 5:e006748.
28. Reid Chassiakos YL, Radesky J, Christakis D, Moreno MA, Cross C; Council on Communications and Media. Children and adolescents and digital media. *Pediatrics* 2016; 138:e20162593.
29. Lil L, Gong S, Xu C, Zhou JY, Wang KS. Sleep duration and smoking are associated with coronary heart disease among US adults with type 2 diabetes: gender differences. *Diabetes Res Clin Pract* 2017; 124:93-101.
30. Chen H, Bo QG, Jia CX, Liu X. Sleep problems in relation to smoking and alcohol use in Chinese adolescents. *J Nerv Ment Dis* 2017; 205:353-60.
31. Reen EV, Tarokh L, Rupp TL, Seifer R, Carskadon MA. Does timing of alcohol administration affect sleep? *Sleep* 2011; 34:195-205.
32. Morioka H, Itani O, Kaneita Y, Ikeda M, Kondo S, Yamamoto R, et al. Associations between sleep disturbance and alcohol drinking: a large-scale epidemiological study of adolescents in Japan. *Alcohol* 2013; 47:619-28.
33. Silvertsen B, Glozier N, Harvey AG, Hysing M. Academic performance in adolescents with delayed sleep phase. *Sleep Med* 2015; 16:1084-90.
34. Garcia AN, Salloum IM. Polysomnographic sleep disturbances in nicotine, caffeine, alcohol, cocaine, opioid, and cannabis use: a focused review. *Am J Addict* 2015; 24:590-8.
35. Davila EP, Lee DJ, Fleming LE, LeBlanc WG, Arheart K, Dietz N, et al. Sleep disorders and secondhand smoke exposure in the U.S. population. *Nicotine Tob Res* 2010; 12:294-9.
36. McNamara JPH, Wang J, Holiday DB, Warren JY, Paradoa M, Balkhi AM, et al. Sleep disturbances associated with cigarette smoking. *Psychol Health Med* 2014; 19:410-9.
37. Whinnery J, Jackson N, Rattanaumpawan P, Grandner MA. Short and long sleep duration associated with race/ethnicity, sociodemographics, and socioeconomic position. *Sleep* 2014; 37:601-11.
38. Thomas SJ, Lichstein KL, Taylor DJ, Riedel BW, Bush AJ. Epidemiology of bedtime, arising time, and time in bed: analysis of age, gender, and ethnicity. *Behav Sleep Med* 2014; 12:169-82.
39. Cunningham TJ, Wheaton AG, Ford ES, Croft JB. Racial/ethnic disparities in self-reported short sleep duration among US-born and foreign-born adults. *Ethn Health* 2016; 21:628-38.
40. Johnson DA, Jackson CL, Williams NJ, Alcántara C. Are sleep patterns influenced by race/ethnicity – a marker of relative advantage or disadvantage? Evidence to date. *Nat Sci Sleep* 2019; 11:79-95.
41. Merdad RA, Merdad LA, Nassif RA, El-Derwi D, Wali SO. Sleep habits in adolescents of Saudi Arabia: district patterns and extreme sleep schedules. *Sleep Med* 2014; 15:1370-8.
42. Pereira EF, Bernardo MP, D'Almeida V, Louzada FM. Sono, trabalho e estudo: duração do sono em estudantes trabalhadores e não trabalhadores. *Cad Saúde Pública* 2011; 27:975-84.
43. Drake C, Roehrs T, Shambroom J, Roth T. Caffeine effects on sleep taken 0, 3, or 6 hours before going to bed. *J Clin Sleep Med* 2013; 9:1195-200.
44. Kim EJ, Dimsdale JE. The effect of psychosocial stress on sleep: a review of polysomnographic evidence. *Behav Sleep Med* 2007; 5:256-78.
45. Wheaton AG, Chapman DP, Croft JB. School start times, sleep, behavioral, health, and academic outcomes: a review of the literature. *J Sch Health* 2016; 86:363-81.

Abstract

The objective was to investigate sleep disorders and associated sociodemographic and behavioral factors. A census of university students was carried out. Questions extracted from the Munich Chronotype Questionnaire investigated: insufficient sleep duration (< 6 hours/day for < 65 years and < 5 hours/day for other ages), long latency (> 30 minutes), low self-rated sleep quality, nocturnal awakenings (involuntary, in the middle of the night), and daytime sleepiness (difficulty concentrating). Independent variables included sociodemographic and behavioral characteristics. Adjusted analyses were performed with Poisson regression. Of the 1,865 students, 32% exhibited insufficient sleep on class days, 8.2% insufficient sleep on weekends, 18.6% long latency on class days, 17.2% long latency on weekends, 30% low self-rated sleep quality, 12.7% nocturnal awakenings, and 32.2% daytime sleepiness. Higher alcohol consumption was associated with insufficient sleep duration and long latency on class days, low quality sleep, awakenings, and daytime sleepiness. Smoking was associated with insufficient sleep duration on weekends, awakenings, and low-quality sleep. Black and brown skin color were associated with insufficient sleep duration on class days, low-quality sleep, and awakenings. Morning classes were associated with insufficient sleep and daytime sleepiness. Female gender was associated with low-quality sleep and awakenings. The most frequent sleep disorders were insufficient sleep on class days, low self-rated quality of sleep, and daytime sleepiness. Alcohol consumption and smoking and black and brown skin color were the principal factors associated with sleep disorders.

Sleep Disorder; Sleep; Sleepiness; Students

Resumen

El objetivo fue investigar trastornos del sueño, factores sociodemográficos y de comportamiento asociados. Fue realizado un censo con los estudiantes universitarios. Las preguntas extraídas del Munich Chronotype Questionnaire investigaron: duración insuficiente del sueño (< 6 horas/día para < 65 años y < 5 horas/día para los demás), latencia prolongada (> 30 minutos), baja calidad autopercebida, vigiliadas (involuntarias, en medio de la noche) y somnolencia diurna (dificultad de concentración). Las variables independientes englobaron características sociodemográficas y de comportamiento. Se realizaron análisis ajustados con regresión de Poisson. De los 1.865 estudiantes, un 32% presentaron sueño insuficiente durante los días de clase, un 8,2% sueño insuficiente los fines de semana, un 18,6% latencia prolongada durante los días de clase, un 17,2% latencia prolongada durante los fines de semana, un 30% baja calidad autopercebida, un 12,7% vigiliadas y un 32,2% somnolencia diurna. El mayor consumo de alcohol se asoció a la duración insuficiente y latencia prolongada los días de clase, baja calidad de sueño, vigiliadas y somnolencia; el tabaquismo con duración insuficiente de sueño durante los fines de semana, vigiliadas y baja calidad de sueño, así como color de piel negro o mulato con una duración insuficiente de sueño durante los días de clase, baja calidad del mismo y vigiliadas. Tener clases por la mañana se asoció a sueño insuficiente durante los días de clase, somnolencia diurna, y el sexo femenino con somnolencia, baja calidad y vigiliadas. Los disturbios de sueño más frecuentes fueron sueño insuficiente durante los días de clase, baja calidad autopercebida y somnolencia diurna. El consumo de alcohol y cigarrillos, así como el color negro o mulato fueron los principales factores asociados a los disturbios.

Trastornos del Sueño; Sueño; Somnolencia; Estudiantes

Recebido em 26/Abr/2019

Versão final reapresentada em 07/Ago/2019

Aprovado em 06/Set/2019