

Problemas de sono e fatores associados em população rural de um município no Sul do Brasil

Adriana Kramer Fiala Machado^I, Andrea Wendt^I, Fernando César Wehrmeister^{II}

^I Universidade Federal de Pelotas. Faculdade de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia. Pelotas, RS, Brasil

^{II} Universidade Federal de Pelotas. Faculdade de Medicina. Departamento de Medicina Social. Pelotas, RS, Brasil

RESUMO

OBJETIVO: Estimar a média de um escore de problemas de sono e seus fatores associados em adultos residentes da zona rural.

MÉTODOS: Estudo transversal de base populacional, realizado com indivíduos da zona rural do município de Pelotas, no Sul do Brasil. Foram selecionados aleatoriamente 24 dos 50 setores censitários que compõem os oito distritos rurais do município. Foram considerados elegíveis os indivíduos com 18 anos ou mais residentes nos domicílios sorteados. Os problemas de sono foram mensurados a partir do questionário *Mini Sleep Questionnaire*, cujo escore varia de 10 a 70 pontos e quanto maior a pontuação, maiores os problemas de sono. As variáveis independentes avaliadas incluíram características socioeconômicas, demográficas, comportamentais e de saúde. Na análise, utilizou-se regressão linear, obedecendo a modelo hierárquico prévio.

RESULTADOS: A amostra foi composta por 1.421 indivíduos. A média obtida para problemas de sono foi de 29,4 pontos (IC95% 28,7–30,1). Após análise ajustada, as seguintes variáveis apresentaram-se como fatores associados para maiores problemas de sono: sexo feminino, idade maior ou igual a 40 anos, menor escolaridade, sintomas depressivos, intoxicação por agrotóxico e pior qualidade de vida.

CONCLUSÕES: A média do *Mini Sleep Questionnaire* neste estudo foi 4,4 pontos acima do ponto de corte que estabelece problemas de sono. A pontuação total encontrada no escore foi elevada para a população rural. Estratégias para melhorar o sono desses indivíduos devem ser focadas em grupos de maior risco como mulheres e idosos e aqueles com intoxicação por agrotóxico.

DESCRITORES: Transtornos do Sono-Vigília, epidemiologia. Agroquímicos, efeitos adversos. Estudos Transversais. População Rural.

Correspondência:

Adriana Kramer Fiala Machado
Rua Marechal Deodoro 1160 3º andar
96020-220 Pelotas, RS, Brasil
E-mail: drikramer@hotmail.com

Recebido: 31 mai 2017

Aprovado: 23 nov 2017

Como citar: Machado AKF,
Wendt A, Wehrmeister FC.

Problemas de sono e fatores associados em população rural de um município no Sul do Brasil. Rev Saude Publica. 2018;52 Supl 1:5s.

Copyright: Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença de Atribuição Creative Commons, que permite uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que o autor e a fonte originais sejam creditados.



INTRODUÇÃO

Distúrbios do sono são reconhecidos como um relevante problema de saúde pública, tendo em vista as inúmeras consequências que podem causar ao bem-estar físico e mental dos indivíduos¹. Dentre elas, encontram-se o aumento na ocorrência de cansaço, fadiga, falhas de memória, dificuldade de atenção e de concentração, doenças crônicas não transmissíveis e uso de substâncias como álcool, tabaco e drogas ilícitas². Ademais, os distúrbios de sono podem aumentar o risco de acidentes de trabalho e de acidentes de trânsito. De fato, um em cada cinco acidentes de trânsito é atribuído à sonolência excessiva ao conduzir veículos².

Nas últimas décadas, o estilo de vida agitado das sociedades tem causado efeitos prejudiciais ao sono dos indivíduos³. Isso pode explicar, em parte, as elevadas prevalências de alterações do sono que são encontradas em diversos países, com diferentes níveis de desenvolvimento econômico. Nos Estados Unidos, é estimado que entre 25% e 30% da população adulta seja acometida por algum decréscimo na saúde do sono². Em cidades localizadas no México e em alguns países da América do Sul (Uruguai, Chile e Venezuela), o ronco foi o problema de sono mais prevalente e esteve presente em mais da metade da população de 40 anos ou mais⁴.

No Brasil, estudo realizado em 132 cidades constatou que 76% da amostra, constituída por indivíduos com 16 anos ou mais, apresentou ao menos um problema de sono, sendo os mais frequentes o sono insuficiente e o ronco⁵. Em São Paulo, a dificuldade de iniciar o sono em adultos aumentou 11% no período entre 1987 e 2007, estando a prevalência em 25% neste último ano³.

Apesar de a maioria dos estudos sobre problemas relacionados ao sono ser conduzido em amostras com residentes em zonas urbanas, indivíduos que residem em áreas rurais também têm apresentado proporção relativamente alta de problemas relacionados ao sono. No Japão e na China, respectivamente, 25,5% e 49,5% dos indivíduos da zona rural apresentaram má qualidade do sono^{6,7}. No Brasil, apenas um estudo de base populacional foi encontrado avaliando o tema em relação à zona rural, realizado com adolescentes entre 15 e 19 anos⁸. Nesse estudo, foi evidenciado um aumento significativo da prevalência de sono com curta duração entre 2001 e 2011 (36,3% para 42,0%)⁸.

Resultados de pesquisas conduzidas em zonas urbanas não permitem extrapolação para a zona rural, tendo em vista as características marcadamente distintas no que se refere ao ambiente, à qualidade de vida, ao trabalho e a outros comportamentos⁹. Diante das altas prevalências de problemas de sono encontradas em áreas urbanas, da ausência de estudos sobre o tema na população adulta rural do país e do impacto causado sobre a saúde, o presente estudo teve como objetivo identificar fatores associados a problemas de sono em adultos residentes da zona rural.

MÉTODOS

Esta investigação foi realizada na zona rural de Pelotas, Rio Grande do Sul. O município é considerado o terceiro mais populoso do estado, com cerca de 330 mil habitantes, dos quais aproximadamente 7% residem na zona rural. Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) mostram que a população rural de Pelotas é composta predominantemente por homens (51,4%) e por indivíduos com idade entre 30 e 59 anos (41,7%)¹⁰. A coleta de dados ocorreu de janeiro a julho de 2016, tendo como população alvo indivíduos com 18 anos ou mais.

Trata-se de um estudo transversal de base populacional, o qual faz parte de um inquérito maior que investiga a saúde da população pelotense bianualmente, desde 1999, sendo esta a primeira ocorrência da sua realização na zona rural do município¹¹.

A zona rural do município possui 50 setores censitários, divididos entre oito distritos. O processo de amostragem, em conglomerados, ocorreu em dois estágios. Primeiramente, foi realizada a seleção de 24 setores censitários, os quais foram escolhidos, sistematicamente, em quantidade proporcional ao número de domicílios permanentes de cada distrito. Considerando haver dois adultos por domicílio (IBGE), definiu-se que 30 casas seriam visitadas, em cada setor censitário sorteado. Posteriormente, foi utilizado o *software Google Earth*, a partir do qual esses setores foram divididos em núcleos.

Para a seleção dos núcleos, primeiro era encontrado o local com maior ramificação de ruas, o qual foi denominado centro do núcleo. As casas localizadas dentro de um raio de um quilômetro desse centro pertenciam ao mesmo núcleo, que deveria conter, pelo menos, cinco casas.

A seleção das residências iniciava-se pelo núcleo com maior número de casas e, ao chegar ao centro do núcleo, a direção a ser percorrida era sorteada aleatoriamente. Caso não fossem identificadas todas as residências na primeira direção, voltava-se ao centro do núcleo e dava-se continuidade ao processo pela via mais à direita da primeira. Se não fosse alcançado o total de 30 residências nesse núcleo, seguia-se em direção ao centro do segundo maior núcleo e repetia-se o processo. Incluiu-se no estudo todos os moradores dos domicílios sorteados que apresentassem 18 anos ou mais. Foram considerados critérios de exclusão indivíduos institucionalizados no momento da pesquisa e aqueles com alguma incapacidade cognitiva que os impossibilitasse de responder ao questionário.

Para mensurar os problemas de sono, foi utilizado o *Mini Sleep Questionnaire (MSQ)*¹², padronizado e utilizado no Brasil¹³. Esse instrumento é composto por 10 perguntas, cada uma com sete possibilidades de resposta variando de nunca (um ponto) até sempre (sete pontos). Assim, o escore varia de 10 a 70 pontos e quanto maior a pontuação, mais problemas de sono.

As variáveis independentes avaliadas foram: sexo (masculino; feminino); cor da pele (relatada pelo entrevistado e categorizada em branca; preta ou parda; outras); idade (18 a 24; 25 a 39; 40 a 59; 60 ou mais anos completos); índice de bens, baseado em análise de componentes principais, utilizando os bens e posses do domicílio (categorizado em quintis); ter companheiro (não; sim); escolaridade em anos completos (zero a quatro; cinco a oito; nove ou mais); e local de trabalho (não trabalha; zona urbana; zona rural; ambos).

Foram incluídas também como exposições atividade física total, mensurada pelo questionário *Global Physical Activity Questionnaire (GPAC)* [insuficientemente ativo (< 150 minutos/semana); ativo (≥ 150 minutos/semana)]; consumo de álcool, avaliado pelo instrumento *Alcohol use disorder identification test (AUDIT)* (consumo sem risco < 8 pontos; consumo com risco ≥ 8 pontos); tabagismo atual (nunca fumou; ex-fumante; fumante, i.e., fumou todos os dias, pelo menos um cigarro, durante o último mês); intoxicação por agrotóxico, mensurada por meio da pergunta “Alguma vez na vida o(a) senhor(a) teve intoxicação por agrotóxico?” (nunca; não tem certeza; sim, com certeza); qualidade de vida, avaliada por meio da pergunta do questionário WHOQOL Breve: “Como está sua qualidade de vida?” (regular, ruim, muito ruim; boa; muito boa); e sintomas depressivos, avaliados pelo instrumento *Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS)* (sem sintomas < 8 pontos; com sintomas ≥ 8 pontos). A presença de morbidades foi mensurada utilizando-se a pergunta “Alguma vez algum médico ou profissional de saúde já disse que o(a) senhor(a) tem pressão alta/açúcar no sangue?”. Por fim, foram aferidos peso e altura para construção do índice de massa corpórea (IMC), o qual foi categorizado de acordo com critérios da Organização Mundial da Saúde (OMS)¹⁴ ($\leq 24,9$ kg/m²; 25,0 kg/m² a 29,9 kg/m²; $\geq 30,0$ kg/m²).

As informações foram coletadas por entrevistadoras treinadas e padronizadas para aferição de dados antropométricos. A entrada dos dados ocorreu por meio de *tablets* pelo *software RedCap*.

Os diferentes aspectos do sono presentes no questionário foram avaliados pelas proporções de cada uma de suas 10 perguntas. As respostas foram categorizadas em: nunca; muito raramente ou raramente; às vezes; frequentemente, muito frequentemente ou sempre.

As análises estatísticas foram conduzidas no programa Stata versão 13.1 (*Stata Corporation, College Station, USA*) utilizando o comando *svy*, visando a considerar o efeito de amostragem por conglomerados. A amostra foi descrita pela proporção de indivíduos em cada categoria das variáveis, assim como a média e o intervalo de confiança de 95% (IC95%) para o escore de problemas de sono. As análises brutas e ajustadas foram realizadas por regressão linear e apresentadas em coeficientes (β) e IC95%. Para a análise ajustada, foi construído modelo conceitual hierárquico em cinco níveis, determinando-se, assim, a ordem de entrada das variáveis na análise. No primeiro nível, foram incluídas as variáveis sexo, cor da pele e idade; no segundo nível, morar com companheiro, escolaridade e índice de bens; no terceiro nível, local de trabalho; no quarto nível, atividade física, tabagismo, consumo de álcool e intoxicação por agrotóxico; e no nível mais proximal ao desfecho, sintomas depressivos, qualidade de vida, IMC, hipertensão e diabetes. Utilizou-se o modelo de regressão *stepwise*, em que todas as variáveis do primeiro nível hierárquico foram introduzidas, sendo, em seguida, excluídas aquelas com $p > 0,20$. As variáveis do segundo nível foram ajustadas para todas aquelas do mesmo nível mais aquelas do nível anterior que permaneceram no modelo, repetindo-se esse procedimento para os demais níveis. Foram considerados fatores associados ao desfecho aqueles com $p < 0,05$.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de ética da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas (Parecer 1.363.979). Todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

RESULTADOS

Foram identificados como elegíveis para o estudo 1.697 indivíduos, dos quais 1.519 foram entrevistados, totalizando 87 (5,1%) perdas e 91 (5,4%) recusas. A média de idade entre as perdas e recusas foi de 42,2 anos (DP = 17,1), diferente da encontrada na amostra, 47,8 (DP = 17,4; $p = 0,007$). O percentual de homens entre as perdas e recusas foi de 70,8%, enquanto na amostra, apenas 48,3% ($p < 0,001$). Sessenta e seis indivíduos (3,9%) não responderam a alguma pergunta sobre o desfecho, sendo considerados como perda. Assim, informações sobre os problemas de sono foram obtidas para 1.421 indivíduos, sendo essa a amostra final do estudo.

O resultado do teste de interação para a variável sexo não foi significativo. A Tabela 1 apresenta as características gerais da amostra e a média na pontuação do MSQ de acordo com cada categoria das variáveis. A média da amostra no escore foi de 29,4 (IC95% 28,7–30,1). Os indivíduos que apresentaram as maiores pontuações, ou seja, mais problemas de sono, foram aqueles: do sexo feminino, com idade entre 40 e 59 anos, que moravam com companheiro, com menor escolaridade, que não trabalhavam, que tiveram intoxicação por agrotóxico, com sintomas de depressão, obesos, hipertensos, diabéticos e com pior qualidade de vida.

A Figura mostra as frequências de cada questão do MSQ de acordo com o sexo. De maneira geral, o sexo feminino relatou mais problemas de sono. Utilizar tranquilizantes ou remédios para dormir muito frequentemente, frequentemente ou sempre teve uma ocorrência cerca de duas vezes maior nas mulheres do que nos homens, enquanto roncar e dormir durante o dia foram reportados com maior constância pelo sexo masculino.

A Tabela 2 apresenta os coeficientes brutos e ajustados da associação entre problemas de sono e variáveis independentes. Após análise ajustada, as mulheres apresentaram maior risco de

Tabela 1. Descrição da amostra e médias no escore de problemas de sono em adultos residentes na zona rural de Pelotas, RS, Brasil, 2016. (n = 1.421)

Variável	Total	MSQ	p ^a
	n (%)	Média (IC95%)	
Sexo			< 0,001
Masculino	686 (48,2)	27,6 (26,8–28,5)	
Feminino	735 (51,8)	31,0 (30,2–31,8)	
Cor da pele			0,927
Branca	1.211 (85,0)	29,3 (28,6–30,1)	
Preta ou parda	181 (12,9)	29,4 (28,2–30,7)	
Outras	29 (2,1)	30,0 (25,9–34,1)	
Idade (anos)			< 0,001
18–24	166 (11,7)	26,3(24,9–27,7)	
25–39	333 (23,6)	28,7 (27,6–29,8)	
40–59	561 (39,5)	30,3 (29,3–31,3)	
60 ou mais	361 (25,2)	30,0 (29,0–30,8)	
Companheiro			0,002
Não	400 (28,2)	28,0 (27,0–28,9)	
Sim	1.021 (71,8)	29,9 (29,1–30,7)	
Escolaridade (anos completos)			< 0,001 ^b
0–4	524 (37,1)	30,8 (29,7–32,0)	
5–8	528 (37,2)	29,3 (28,6–30,0)	
9 ou mais	364 (25,7)	27,4 (26,6–28,1)	
Índice de bens (quintis)			0,440
5° (mais rico)	290 (18,8)	29,9 (28,4–31,4)	
4°	296 (19,9)	29,7 (28,4–30,9)	
3°	282 (20,0)	30,0 (28,5–31,4)	
2°	283 (20,8)	29,7 (27,8–30,0)	
1° (mais pobre)	260 (20,5)	28,9 (28,4–31,4)	
Local de trabalho			0,001
Zona urbana	123 (8,7)	26,9 (25,6–28,3)	
Zona rural	689 (48,4)	29,2 (28,1–30,2)	
Ambos	59 (4,1)	28,1 (26,0–30,3)	
Não trabalha	549 (38,8)	30,3 (29,4–31,2)	
Intoxicação por agrotóxico			< 0,001
Nunca	1.226 (86,5)	29,0 (28,3–29,7)	
Não tem certeza	109 (7,5)	31,8 (30,3–33,4)	
Teve com certeza	85 (6,0)	31,9 (30,0–33,9)	
Tabagismo			0,433
Não	925 (64,8)	29,2 (28,2–30,1)	
Sim	229 (16,4)	30,0 (28,8–31,2)	
Ex-fumante	267 (18,8)	29,5 (28,5–30,4)	
Uso de álcool			0,983
Sem risco	1.300 (94,0)	29,4 (28,7–30,0)	
Com risco	121 (6,0)	29,4 (27,7–31,1)	
Atividade física			0,748
Ativos	1.157 (84,8)	29,3 (28,6–30,0)	
Inativos	208 (15,2)	29,5 (28,2–30,8)	
Depressão (sintomas)			< 0,001
Não	900 (64,5)	26,8 (26,2–27,4)	
Sim	492 (35,5)	34,1 (33,3–34,9)	
Estado nutricional (IMC) ^c			0,030
Baixo peso/Eutrófico	475 (35,1)	28,8 (27,8–29,8)	
Sobrepeso	480 (35,2)	29,2 (28,1–30,2)	
Obesidade	404 (29,7)	30,2 (29,4–31,1)	
Qualidade de vida			< 0,001
Muito boa	185 (13,0)	25,5 (24,3–26,8)	
Boa	917 (64,5)	29,0 (28,1–29,8)	
Muito ruim/Ruim/Regular	318 (22,5)	32,8 (31,8–33,7)	
Hipertensão			< 0,001
Não	946 (66,8)	28,2 (27,3–29,1)	
Sim	473 (33,2)	31,9 (30,9–32,9)	
Diabetes			< 0,001
Não	1.282 (90,2)	29,1 (28,4–29,8)	
Sim	137 (9,8)	32,5 (31,0–34,0)	
Pontuação média (MSQ)	1.421 (100)	29,4 (28,7–30,1)	

MSQ: *Mini Sleep Questionnaire*; IMC: índice de massa corporal^a Valor de p de heterogeneidade.^b Valor de p de tendência.^c Variável com maior número de dados faltantes (*missings*) (n = 1.359).

apresentar problemas de sono, pontuando, em média, 3,30 pontos a mais no escore do que os homens. Aqueles com idade igual ou superior a 40 anos apresentaram mais problemas de sono que os mais jovens (18 a 24 anos). A escolaridade apresentou relação inversa com problemas de sono, i.e., indivíduos com menor escolaridade apresentaram maiores médias no escore. Entre aqueles que tiveram intoxicação por agrotóxico, a pontuação foi, em média, 3,02 pontos maior do que indivíduos que não tiveram. Pessoas que apresentaram sintomas de depressão e reportaram qualidade de vida regular, ruim ou muito ruim pontuaram, em média, respectivamente, 5,19 e 4,05 a mais quando comparados às suas contrapartes. Indivíduos hipertensos tiveram um escore 2,36 pontos, em média, maior do que aqueles sem hipertensão arterial.

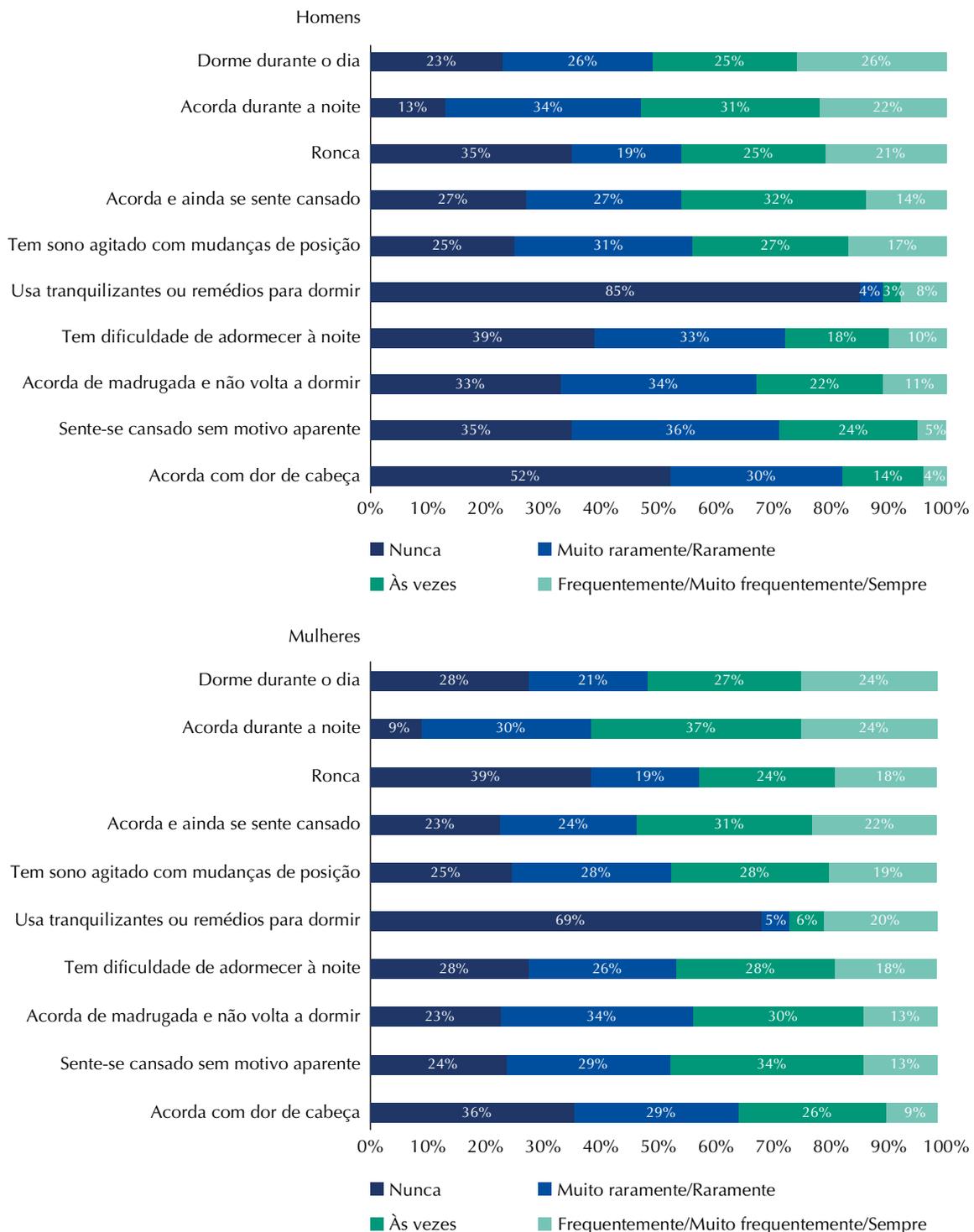


Figura. Frequência dos itens do *Mini Sleep Questionnaire*, de acordo com o sexo, em adultos residentes na zona rural de Pelotas, RS, Brasil, 2016.

Tabela 2. Associações entre problemas de sono e variáveis independentes em adultos residentes na zona rural de Pelotas, RS, Brasil, 2016.

Nível	Variável	Coeficiente bruto ^a		Coeficiente ajustado ^a	
		β	p ^b	β	p ^b
1	Sexo		< 0,001		< 0,001 ^c
	Masculino	Ref		Ref	
	Feminino	3,33 (2,42–4,24)		3,30 (2,38–4,21)	
	Cor da pele		0,927		
	Branca	Ref			
	Preta ou parda	0,10 (-1,27–1,48)			
	outras	0,66 (-3,44–4,77)			
	Idade (anos)		< 0,001		< 0,001 ^c
	18–24	Ref		Ref	
	25–39	2,39 (0,74–4,05)		2,26 (0,72–4,03)	
40–59	4,00 (2,53–5,46)		3,91 (2,41–5,40)		
60 ou mais	3,62 (1,91–5,33)		3,50 (1,83–5,18)		
2	Companheiro		0,002		0,058 ^d
	Não	Ref		Ref	
	Sim	1,96 (0,80–3,13)		1,33 (-0,46–2,70)	
	Escolaridade (anos completos)		< 0,001 ^e		< 0,001 ^{d,e}
	0–4	3,48 (2,25–4,72)		3,05 (1,68–4,42)	
	5–8	1,96 (0,97–2,96)		1,75 (0,73–2,77)	
	9 ou mais	Ref		Ref	
	Índice de bens (quintis)		0,440		
	5º (mais rico)	Ref		-	
	4º	0,38 (-1,51–2,26)			
3º	1,41 (-0,76–3,59)				
2º	1,12 (-0,50–2,75)				
1º (mais pobre)	1,34 (-0,68–3,37)				
3	Local de trabalho		0,001		0,206 ^f
	Zona urbana	Ref		Ref	
	Zona rural	2,25 (0,36–4,14)		1,02 (-0,75–2,79)	
	Ambos	1,22 (-1,45–3,88)		0,65 (-2,13–3,45)	
	Não trabalha	3,38 (1,90–4,86)		1,69 (0,12–3,25)	
4	Intoxicação por agrotóxico		< 0,001		< 0,001 ^g
	Nunca	Ref		Ref	
	Não tem certeza	2,85 (1,30–4,39)		2,59 (1,08–4,10)	
	Teve com certeza	2,93 (0,68–5,17)		3,02 (0,97–5,08)	
	Tabagismo		0,433		
	Não	Ref			
	Sim	0,85 (-0,47–2,16)		-	
	Ex-fumante	0,28 (-1,07–1,63)			
	Uso de álcool		0,983		
	Sem risco	Ref		-	
Com risco	0,20 (-1,45–1,48)				
Atividade física		0,748			
Ativo	Ref				
Inativo	0,20 (-1,05–1,44)		-		
5	Depressão (sintomas)		< 0,001		< 0,001 ^h
	Não	Ref		Ref	
	Sim	7,32 (6,42–8,22)		5,91 (4,87–7,21)	
	IMC ⁱ		0,030		0,834 ^h
	Baixo peso/Eutrófico	Ref		Ref	
	Sobrepeso	0,39 (-0,89–1,66)		-0,27 (-1,29–0,76)	
	Obesidade	1,46 (0,43–2,49)		-0,19 (-1,13–0,74)	
	Qualidade de vida		< 0,001		< 0,001 ^h
	Muito boa	Ref		Ref	
	Boa	3,44 (1,89–4,98)		2,04 (0,65–3,44)	
Muito ruim/Ruim/Regular	7,26 (5,80–8,72)		4,05 (2,49–5,60)		
Hipertensão		< 0,001		< 0,001 ^h	
Não	Ref		Ref		
Sim	3,70 (2,49–4,92)		2,36 (1,26–3,47)		
Diabetes		< 0,001		0,080 ^h	
Não	Ref		Ref		
Sim	3,45 (1,88–5,01)		1,15 (-0,15–2,44)		

IMC: índice de massa corporal; Ref: referência

^a Regressão Linear.^b Valor de p de heterogeneidade.^c Ajustes: sexo e idade.^d Ajustes: sexo, idade, companheiro e escolaridade.^e Valor de p de tendência.^f Ajustes: sexo, idade, companheiro, escolaridade e local de trabalho.^g Ajustes: sexo, idade, companheiro, escolaridade e intoxicação por agrotóxicos.^h Ajustes: sexo, idade, companheiro, escolaridade, intoxicação por agrotóxicos, depressão, IMC, qualidade de vida, hipertensão e diabetes.ⁱ Variável com maior número de missing (n = 1.359).

DISCUSSÃO

A pontuação média da amostra no MSQ foi elevada, sendo 4,4 pontos superior ao limite determinado pelo instrumento (25 pontos). Ser do sexo feminino, apresentar idade igual ou superior a 40 anos, possuir menor escolaridade, já ter sofrido intoxicação por agrotóxico, apresentar sintomas depressivos e relatar qualidade de vida regular, ruim ou muito ruim foram as características associadas a mais problemas de sono.

É possível que haja uma relação direta entre maior pontuação no escore do MSQ e pior condição de saúde dos indivíduos. De acordo com Buysse¹⁵, a saúde do sono é um padrão multidimensional de acordar-despertar, adaptado às demandas individuais, sociais e ambientais, que promove o bem-estar físico e mental dos indivíduos. Portanto, alterações na sua qualidade e duração podem aumentar o risco de efeitos adversos, como morbidades e até mesmo mortalidade. Ressaltamos que não foram encontrados estudos que utilizassem o MSQ para avaliar o sono de indivíduos residentes em zonas rurais; portanto, a comparação entre os resultados deve ser feita com cautela. Porém, pesquisas que utilizaram outros métodos mostraram que as desordens do sono afetam boa parte dessa população^{7,9}. No Japão, a pontuação média obtida no questionário *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) em adultos foi de 4,9 pontos; e o PSQI considera como problemas de sono pontuação igual ou superior a cinco¹⁶. Li et al.⁷, utilizando esse mesmo instrumento, encontraram pontuação média de 7,7 pontos em idosos chineses. No Canadá, tanto na zona urbana quanto na rural, 15,9% das pessoas com 18 anos ou mais apresentam sonolência excessiva diurna, medida por meio da *Epworth Sleepiness Scale*¹⁷. Os estudos encontrados na busca de literatura são, na maioria, provenientes da China^{7,18}. Os resultados são geralmente mostrados sob a forma de prevalência, a qual apresenta grande variação. Essas diferenças ocorrem possivelmente devido à falta de padronização nas medidas de sono (qualidade, problema, insônia ou seus sintomas, distúrbios), aos diferentes instrumentos utilizados, ao período avaliado (último mês, último ano, durante a vida) e às diferentes populações estudadas (adolescentes, adultos ou idosos).

Ao avaliar as questões do MSQ separadamente, constatou-se que a situação relatada com maior frequência pela amostra foi dormir durante o dia. Observou-se que a amostra estudada desperta cedo da manhã, possivelmente devido ao trabalho no campo, e retorna à casa para o almoço, permanecendo até o ápice do calor diminuir. Dormir durante o dia, portanto, configurou-se como um hábito nessa população, e não um comportamento sugestivo de problemas de sono. Em análise por componentes principais (ACP) (dados não mostrados) incluindo as 10 variáveis do questionário, constatou-se que o escore do MSQ tem coeficiente de correlação de 0,96 ($p < 0,001$) com o escore gerado pela ACP. Além disso, o comportamento de dormir durante o dia, mesmo sendo a questão relatada com maior frequência, foi a que teve menor peso na soma do escore (0,007).

No presente estudo, as mulheres apresentaram piores médias do escore, o que condiz com os achados da literatura¹⁸⁻²⁰. Estudo multicêntrico com dados urbanos e rurais de países de baixa e média renda mostrou que homens têm 23% menos risco de apresentar queixas referentes ao sono¹⁹. Fatores hormonais, comportamentais e psicológicos podem ser os responsáveis por essa associação. Em mulheres mais jovens, fatores biológicos como a maternidade podem afetar negativamente o sono, enquanto em idades mais avançadas, a menopausa pode promover piora na sua qualidade²¹. Além disso, a ansiedade e a depressão, conhecidos por serem mais frequentes no sexo feminino, podem estar também presentes nessa relação²¹.

É amplamente descrito na literatura que a ocorrência de problemas do sono tende a aumentar com a idade^{7,18,19,21}. Porém, neste estudo, essa tendência não foi observada, tendo em vista que o risco de apresentar o desfecho não foi diferente a partir dos 40 anos de idade. É possível que os idosos não tenham apresentado o pior resultado devido à ocorrência do viés de sobrevivência, em que os indivíduos mais velhos, com pior qualidade do sono e maior carga de doenças crônicas, não participaram da pesquisa, pois já faleceram. Outro fator que poderia levar ao resultado observado é a possibilidade de a percepção sobre o sono ser diferente nos idosos, podendo resultar em menos queixas²².

Os achados sobre a associação entre problemas de sono e nível educacional na literatura são inconclusivos. Em países de média e baixa renda, ter maior nível educacional diminuiu em 6% o risco de queixar-se de problemas de sono¹⁹; já na China, apresentar menor escolaridade diminuiu em 27% o risco de ronco e apneia²³. Entretanto, outros estudos não encontraram associações^{18,21}. Contudo, menor escolaridade remete a atividades ocupacionais manuais e com longas jornadas de trabalho, o que pode contribuir para o aumento da ocorrência de distúrbios do sono⁹. Além disso, maior nível educacional está associado a comportamentos benéficos à saúde, prevenindo assim eventos que possam causar problemas no sono⁹.

São inúmeras as consequências do uso de agrotóxicos sobre a saúde humana, estando entre elas as alterações neurocomportamentais²⁴. Disfunções no sistema nervoso central devido ao uso desses pesticidas podem provocar insônia ou sono conturbado, com excesso de sonhos ou pesadelos²⁴. Na China, pesquisadores observaram maior ocorrência de sonolência excessiva diurna entre aqueles que se expuseram a organofosforados por mais tempo²⁵. Em países da Europa, a exposição a pesticidas foi um potencial fator de risco para distúrbios no sono REM (*rapid eye movement*)²⁶.

A literatura tem sugerido que a atividade física de lazer promove melhora da qualidade do sono¹⁹, mas essa relação não foi encontrada em nosso estudo. Isso pode ter ocorrido devido ao fato de quase todos os participantes realizarem apenas atividade física laboral, sendo a atividade física de lazer praticamente inexistente. Atividade física no lazer tem sido associada a melhores condições de saúde e, conseqüentemente, de sono¹⁹. O excesso de atividade física laboral pode prejudicar a saúde e o sono. Akerstedt et al.²⁷ argumentam que tanto as altas demandas de trabalho como o esforço físico realizado nesse ambiente possuem impacto negativo sobre o sono.

A associação entre a presença de sintomas depressivos e aumento dos problemas de sono encontrada neste estudo é consistente com a literatura^{18,19,21}. A serotonina, hormônio fundamental na regulação do sono, está com a funcionalidade diminuída durante um episódio depressivo, tendo como consequência, geralmente, a insônia. Por outro lado, alterações no ciclo sono-vigília, como mudanças no horário habitual de dormir e privação de sono, podem induzir a sintomas depressivos. Portanto, as alterações no sono podem ocorrer antes do episódio depressivo, nos seus primeiros estágios, ou ainda ser um sintoma residual de uma depressão não responsiva ao tratamento²⁸.

A relação entre problemas de sono e qualidade de vida aqui encontrada é também descrita por outras investigações. Na China, estudo realizado com indivíduos entre 15 e 34 anos encontrou pior qualidade de vida naqueles com insônia ou distúrbios do sono¹⁸. O possível mecanismo para essa associação é que problemas no sono possam afetar a capacidade de o sistema imunológico funcionar adequadamente, prejudicar o desempenho na escola, no trabalho e nas atividades sociais, assim como ter grande impacto físico, mental e emocional na qualidade de vida global²⁹. Essa relação pode ocorrer também de forma indireta, uma vez que ter pior qualidade do sono está associado ao desenvolvimento de doenças crônicas, como hipertensão e diabetes^{20,30}, que, por sua vez, podem ter impacto negativo sobre a qualidade de vida²⁹.

Indivíduos hipertensos apresentaram maiores problemas de sono: a relação entre essas variáveis é bidirecional. A privação do sono pode afetar o sistema nervoso simpático e alterar a secreção do cortisol e do hormônio antidiurético, aumentando a pressão arterial³¹. Por outro lado, o menor fluxo sanguíneo cerebral causado pela hipertensão pode ser compensado pelo aumento do fluxo em outras áreas do cérebro e essas alterações ao longo do tempo podem manifestar-se em distúrbios do sono³². Ainda, a utilização de diuréticos para controle da pressão arterial intensifica a necessidade de urinar, o que pode aumentar a fragmentação do sono.

Neste estudo, não encontramos associação da qualidade do sono com consumo de álcool, tabagismo e IMC. Em uma análise complementar (dados não mostrados), pudemos observar que a ocorrência de ronco foi maior naqueles indivíduos obesos e tabagistas, mas essa associação não foi mantida quando avaliamos o questionário como um todo. Esses fatores

parecem estar mais relacionados com os distúrbios respiratórios do sono do que com sua qualidade^{23,32}. Quanto ao consumo de álcool, alguns estudos têm mostrado que essa relação parece depender do número de doses ingeridas e do estágio de uso³³.

Ao interpretar os resultados aqui apresentados, deve-se considerar algumas limitações do estudo. O delineamento transversal não permite inferir causalidade em algumas associações, como em depressão, qualidade de vida e hipertensão, tendo em vista a relação bidirecional que essas variáveis podem apresentar com os problemas de sono. Todavia, esse delineamento apresenta potencial para levantar hipóteses e subsidiar políticas públicas de saúde. A ausência de informações a respeito do tipo, da carga horária e do turno de trabalho não permitiu análise mais detalhada sobre sua relação com o desfecho. Cabe salientar o percentual de perdas e recusas obtido (14,4%): esses indivíduos apresentaram características diferentes (maior percentual de homens e indivíduos mais novos) da amostra. Isso pode sugerir uma superestimação dos resultados, visto que as perdas e recusas incluem indivíduos que, segundo a literatura^{18,19,21}, apresentam menos problemas de sono. Além disso, o questionário utilizado por este estudo não é validado para populações rurais. Como moradores rurais apresentam características e comportamentos diferentes quando comparados à população urbana, as questões presentes no instrumento podem não refletir a real distribuição dos problemas de sono dessa amostra. Entretanto, foi realizado um estudo piloto para verificar o entendimento do questionário e minimizar essa possível limitação.

Aspectos relacionados ao sono são pouco estudados em zona rural, no Brasil e no mundo. A média do MSQ neste estudo foi 4,4 pontos superior ao ponto de corte que estabelece problemas de sono. Os fatores associados foram sexo feminino, idade igual ou superior a 40 anos, menor escolaridade, intoxicação por agrotóxico, sintomas depressivos, hipertensão e pior qualidade de vida. Uma melhor compreensão da dimensão dos aspectos envolvidos em outras comunidades é essencial para o satisfatório entendimento e enfrentamento do problema.

REFERÊNCIAS

1. Daley M, Morin CM, LeBlanc M, Grégoire JP, Savard J. The economic burden of insomnia: direct and indirect costs for individuals with insomnia syndrome, insomnia symptoms, and good sleepers. *Sleep*. 2009;32(1):55-64. <https://doi.org/10.5665/sleep/32.1.55>
2. National Institutes of Health, National Center on Sleep Disorders Research. National Institutes of Health Sleep Disorders Research Plan. Bethesda: NIH; 2011 [citado 12 fev 2018]. (NHI Publication N° 11-7820). Disponível em: <https://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/ncsdr/201101011NationalSleepDisordersResearchPlanDHHSPublication11-7820.pdf>
3. Santos-Silva R, Bittencourt LRA, Pires MLN, Mello MT, Taddei JA, Benedito-Silva AA, et al. Increasing trends of sleep complaints in the city of Sao Paulo, Brazil. *Sleep Med*. 2010;11(6) 520-4. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2009.12.011>
4. Bouscoulet LT, Vázquez-García JC, Muiño A, López MV, Montes de Oca M, et al. Prevalence of sleep related symptoms in four Latin American cities. *J Clin Sleep Med*. 2008;4(6) 579-85.
5. Hirotsu C, Bittencourt L, Garbuio S, Andersen ML, Tufik S. Sleep complaints in the Brazilian population: impact of socioeconomic factors. *Sleep Sci*. 2014;7(3):135-42. <https://doi.org/10.1016/j.slsci.2014.08.001>
6. Nakajima S, Inoue Y, Sasai T, Okajima I, Komada Y, Nomura T, et al. Impact of frequency of nightmares comorbid with insomnia on depression in Japanese rural community residents: a cross-sectional study. *Sleep Med*. 2014;15(3):371-4. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2013.11.785>
7. Li J, Yao YS, Dong Q, Dong YH, LIU JJ, Yang LS, et al. Characterization and factors associated with sleep quality among rural elderly in China. *Arch Gerontol Geriatr*. 2013;56(1):237-43. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2012.08.002>
8. 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 2011 and 2011? *Sleep Med*. 2013;14(10):1017-23. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2013.05.015>
9. Zanuto EAC, Lima MCS, Araújo RG, Silva EP, Anzolin CC, Araújo MYC, et al. Distúrbios do sono em adultos de uma cidade do Estado de São Paulo. *Rev. Bras Epidemiol*. 2015;18(1):42-53. <https://doi.org/10.1590/1980-5497201500010004>

10. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo demográfico 2010. Brasília (DF): IBGE; 2010 [citado 12 fev 2018]. Disponível em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br/>
11. Barros AJD, Menezes AMB, Santos IS, Assunção MCF, Gigante D, Fassa AG, et al. O Mestrado do Programa de Pós-graduação em Epidemiologia da UFPel baseado em consórcio de pesquisa: uma experiência inovadora. *Rev Bras Epidemiol*. 2008;11 Supl 1:133-44. <https://doi.org/10.1590/s1415-790x2008000500014>
12. Zomer J, Peled R, Rubin AH, Lavie P. Mini Sleep Questionnaire (MSQ) for screening large population for EDS complaints. In: Koella WP, Ruether E, Schulz H, editors. *Sleep'84: proceedings of the 7. European Congress on Sleep Research*; 3-7 Sep 1984; Munich, Germany. Basel: Karger; 1985; p.469-70.
13. Falavigna A, Bezerra MLS, Teles AR, Kleber FD, Velho MC, Silva RC, et al. Consistency and reliability of the Brazilian Portuguese version of the Mini-Sleep Questionnaire in undergraduate students. *Sleep Breath*. 2011;15(3):351-5. <https://doi.org/10.1007/s11325-010-0392-x>
14. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a World Health Organization Consultation. Geneva: WHO; 2000 [citado 12 fev 2018]. (Technical Report Series, 284). Disponível em: http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_894/en/
15. Buysse DJ. Sleep health: can we define it? Does it matter? *Sleep*. 2014;37(1):9-17. <https://doi.org/10.5665/sleep.3298>
16. Hayashino Y, Yamazaki S, Takegami M, Nakayama T, Sokejima S, Fukuhara S. Association between number of comorbid conditions, depression, and sleep quality using the Pittsburgh Sleep Quality Index: results from a population-based survey. *Sleep Med*. 2010;11(4):366-71. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2009.05.021>
17. Gjevre JA, Pahwa P, Karunanayake CP, Hagel L, Rennie DC, Lawson J, et al. Excessive daytime sleepiness among rural residents in Saskatchewan. *Can Respir J*. 2014;21(4):227-33. <https://doi.org/10.1155/2014/921541>
18. Chiu HF, Xiang Y, Dai J, Chan SS, Leung T, Yu X, et al. The prevalence of sleep problems and their socio-demographic and clinical correlates in young Chinese rural residents. *Psychiatry Res*. 2012;200(2-3):789-94. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2012.03.050>
19. Mazzotti DR, Guindalini C, Sosa AL, Ferri CP, Tufik S. Prevalence and correlates for sleep complaints in older adults in low and middle income countries: a 10/66 Dementia Research Group study. *Sleep Med*. 2012;13(6):697-702. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2012.02.009>
20. Wang T, Lu J, Wang W, Mu Y, Zhao J, Liu C, et al. Sleep duration and snoring associate with hypertension and glycaemic control in patients with diabetes. *Diabet Med*. 2015;32(8):1001-7. <https://doi.org/10.1111/dme.12809>
21. Stranges S, Tigbe W, Gomez-Olivé F, Thorogood M, Kandala N. Sleep problems: an emerging global epidemic? Findings from the INDEPTH WHO-SAGE STUDY among more than 40,000 older adults from 8 countries across Africa and Asia. *Sleep*. 2012;35(8):1173-81. <https://doi.org/10.5665/sleep.2012>
22. Vitiello MV, Larsen LH, Moe KE. Age-related sleep change: gender and estrogen effects on the subjective-objective sleep quality relationships of healthy, noncomplaining older men and women. *J Psychosom Res*. 2004;56(5):503-10. [https://doi.org/10.1016/S0022-3999\(04\)00023-6](https://doi.org/10.1016/S0022-3999(04)00023-6)
23. Liu J, Wei C, Huang L, Wang W, Liang D, Lei Z, et al. Prevalence of signs and symptoms suggestive of obstructive sleep apnea syndrome in Guangxi, China. *Sleep Breath*. 2014;18(2):375-82. <https://doi.org/10.1007/s11325-013-0896-2>
24. Londres F. Agrotóxicos no Brasil: um guia para ação em defesa da vida. Rio de Janeiro: Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa; 2011 [citado 12 fev 2018]. Disponível em: <http://aspta.org.br/wp-content/uploads/2011/09/Agrotoxicos-no-Brasil-mobile.pdf>
25. Zhou ZJ. Health problem caused by long-term organophosphorus pesticides. In: Stoytcheva M, editor. *Pesticides in the modern world: effects of pesticides exposure*. London: INTECH; 2011 [citado 13 fev 2018]. Disponível em: <https://www.intechopen.com/books/pesticides-in-the-modern-world-effects-of-pesticides-exposure/health-problem-caused-by-long-term-organophosphorus-pesticides-exposure-study-in-china>
26. Postuma RB, Montplaisir JY, Pelletier A, Dauvilliers Y, Oertel W, Iranzo A, et al. Environmental risk factors for REM sleep behavior disorder. *Neurology*. 2012;79(5):428-34. <https://doi.org/10.1212/WNL.0b013e31825dd383>
27. Åkerstedt T, Knutsson A, Westerholm P, Theorell T, Alfredsson L, Kecklund G. Sleep disturbances, work stress and work hours a cross-sectional study. *J Psychosom Res*. 2002;53(3):741-8. [https://doi.org/10.1016/S0022-3999\(02\)00333-1](https://doi.org/10.1016/S0022-3999(02)00333-1)

28. Chellapa SL, Araujo JF. Qualidade subjetiva do sono em pacientes com transtorno depressivo. *Estud Psicol (Natal)*. 2007;12(3):269-74. <https://doi.org/10.1590/S1413-294X2007000300009>
29. Chen X, Gelaye B, Williams MA. Sleep characteristics and health-related quality of life among a national sample of American young adults: assessment of possible health disparities. *Qual Life Res*. 2014;23(2):613-25. <https://doi.org/10.1007/s11136-013-0475-9>
30. Del Brutto OH, Mera RM, Zambrano M, Del Brutto VJ, Castillo PR. Association between sleep quality and cardiovascular health: a door-to-door survey in rural Ecuador. *Environ Health Prev Med*. 2014;19(3):234-7. <https://doi.org/10.1007/s12199-014-0379-5>
31. Cha DS, Patel HP, Hains DS, Mahan JD. The effects of hypertension on cognitive function in children and adolescents. *Int J Pediatr*. 2012:891094. <https://doi.org/10.1155/2012/891094>
32. Kim KS, Kim JH, Park SY, Won HR, Lee HJ, Yang HS, et al. Smoking induces oropharyngeal narrowing and increases the severity of obstructive sleep apnea syndrome. *J Clin Sleep Med*. 2012;8(4):367-74. <https://doi.org/10.5664/jcsm.2024>
33. Garcia AN, Salloum IM. Polysomnographic sleep disturbances in nicotine, caffeine, alcohol, cocaine, opioid, and cannabis use: a focused review. *Am J Addict*. 2015;24(7):590-8. <https://doi.org/10.1111/ajad.12291>

Financiamento: Programa de Excelência Acadêmica da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior (CAPES/PROEX – Processo 23038.002445/2015-97, número do auxílio 1012/2015).

Contribuição dos Autores: Análise e interpretação dos dados: AKFM, AW, FCW. Redação do manuscrito: AKFM, AW. Revisão crítica do manuscrito: AKFM, AW, FCW. Todos os autores aprovaram a versão final do manuscrito e assumem a responsabilidade pública pelo seu conteúdo.

Conflito de Interesses: Os autores declaram não haver conflito de interesses.