

Élen dos Santos Alves<sup>1,2</sup><https://orcid.org/0000-0001-9696-2703>Juliana de Fátima Zacarin Cardoso<sup>1,2</sup><https://orcid.org/0000-0001-5053-0868>Sirlei Ricarte Bento<sup>1,2</sup><https://orcid.org/0000-0002-4662-632X>Grazielle Ferreira Iroldi<sup>2</sup><https://orcid.org/0000-0002-6538-7280>Keika Inouye<sup>2</sup><https://orcid.org/0000-0003-3570-0704>Sofia Cristina Iost Pavarini<sup>1,2</sup><https://orcid.org/0000-0001-9359-8600>

# Relação entre duração do sono, sintomas depressivos e estresse em pessoas idosas da comunidade

*Relationship between sleep duration, depressive symptoms and stress in older people in the community*

DOI: 10.1590/0047-20850000000412

## RESUMO

**Objetivo:** Verificar se existe relação entre duração do sono, sintomas depressivos e estresse em pessoas idosas da comunidade. **Métodos:** Estudo transversal, realizado com 116 idosas residentes em áreas de Unidades de Saúde da Família no município de São Carlos/SP. Foram utilizados os seguintes instrumentos: questionário de caracterização sociodemográfica; Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh; Escala de Depressão Geriátrica e Escala de Estresse Percebido. Os testes estatísticos utilizados foram teste de qui-quadrado de Pearson, Kruskal-Wallis, teste de Mann-Whitney e regressão linear múltipla. **Resultados:** Entre as idosas, 50% referiram ter boa qualidade do sono e 49,1% dormiam entre sete e nove horas de sono noturno. Quando comparadas, as idosas com maior duração do sono apresentaram mais sintomas depressivos e escores mais elevados para o estresse percebido. **Conclusão:** O modelo com aplicação do método hierárquico aponta que existe relação entre duração do sono, sintomas depressivos e estresse.

## PALAVRAS-CHAVE

Sono, depressão, estresse psicológico, saúde do idoso, pessoa idosa.

## ABSTRACT

**Objective:** To verify whether there is a relationship between sleep duration, depressive symptoms and stress in elderly people in the community. **Methods:** A cross-sectional study carried out with 116 older people living in areas of Family Health Units in the city of São Carlos/SP. The following instruments were used: sociodemographic characterization questionnaire; Pittsburgh Sleep Quality Index; Geriatric Depression Scale and Perceived Stress Scale. The statistical tests used were Pearson's chi-square test, Kruskal-Wallis, Mann-Whitney test and Multiple Linear Regression. **Results:** 50% of the older people reported a good quality of sleep and 49.1% slept between seven and nine hours of sleep at night. When compared, older women with longer sleep duration had more depressive symptoms and higher scores for perceived stress. **Conclusion:** The model with application of the hierarchical method points out that there is a relationship between sleep duration, depressive symptoms and stress.

## KEYWORDS

Sleep, depression, psychological stress, elderly health, older people.

Received in: Oct/28/2022. Approved in: Mar/27/2023

1 Universidade Federal de São Carlos, Programa de Pós-graduação em Enfermagem, São Carlos, SP, Brasil.

2 Universidade Federal de São Carlos, Programa de Pós-graduação em Gerontologia, São Carlos, SP, Brasil.

Address for correspondence: Élen dos Santos Alves. Rodovia Washington Luís, km 235 – 13565-905 – São Carlos, SP, Brasil. E-mail: elendutra23@gmail.com



## INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, o aumento populacional tem se destacado no Brasil e no mundo. Estimativas apontam que, em 2060, a população idosa brasileira será proporcional a uma pessoa idosa para cada três habitantes. Ao final do século, estima-se que mais de 40% da população brasileira seja composta por pessoas acima de 60 anos<sup>1</sup>.

O envelhecimento leva a mudanças no funcionamento dos órgãos e sistemas; entre elas, podemos citar as alterações no padrão e na qualidade do sono<sup>2</sup>.

O sono é uma condição fisiológica fundamental para o transcurso natural de restauração dos sistemas necessários para a manutenção da vida. Ao envelhecer, a qualidade e a duração do sono podem ser afetadas por alterações circadianas endógenas e metabólicas<sup>2,3</sup>. Mudanças no padrão de sono em indivíduos mais velhos podem estar relacionadas a idade, qualidade de vida, declínio físico e transtornos cognitivos<sup>2</sup>. A duração do sono pode estar associada a problemas de saúde mental como depressão, ansiedade e outros transtornos psicológicos, como transtornos neurocomportamental e emocional, implicando o bem-estar do indivíduo e sendo consideravelmente importante sua investigação<sup>4,5</sup>.

A depressão é definida como um transtorno mental, podendo ser descrita por sentimento de tristeza e abatimento emocional caracterizado por sentimento de vazio e apatia<sup>6</sup>.

O estresse é considerado como uma reação fisiológica do organismo, pode ser provocado como uma reação protetiva, manifestando-se desde estímulos fisiológicos até reações de efeitos negativos como a ansiedade, influenciando direta ou indiretamente a saúde do indivíduo<sup>4</sup>.

Um estudo realizado em Minas Gerais, Brasil, com o objetivo de verificar a prevalência de sintomas depressivos em uma população idosa e identificar os fatores associados, observou uma prevalência de 27,5% de sintomas depressivos. Desses, 10,7% possuíam sintomas graves da doença. Além disso, evidenciou-se associação entre grau de depressão, qualidade do sono ( $p = 0,02$ ), estresse percebido ( $p = 0,00$ ) e ansiedade ( $p = 0,03$ )<sup>7</sup>.

Outro estudo realizado com 133.444 participantes coreanos identificou que, para os participantes com 60 anos ou mais, o percentual de estresse foi maior entre as idosas mulheres (69,1%), em comparação com os idosos homens (63,6%). Ao associarem a duração do sono com estresse estratificado por idade e gênero, observaram que indivíduos que dormiam menos do que oito horas diárias de sono apresentaram maior chance de se sentirem estressados, e o

efeito da duração do sono foi mais forte entre as mulheres do que entre os homens<sup>4</sup>.

Um estudo comparativo publicado recentemente, realizado com participantes brasileiros, ao comparar pessoas idosas residentes na comunidade e institucionalizadas, verificou que a qualidade do sono foi diretamente associada a sintomas depressivos. Pessoas idosas residentes na comunidade apresentaram escores mais elevados para sintomas depressivos e melhor qualidade do sono, quando comparadas a pessoas idosas institucionalizadas. Observou-se ainda que ser institucionalizado e ser do sexo feminino relacionou-se de forma positiva com a presença de sintomas depressivos, e sentir-se sozinho influenciou negativamente<sup>8</sup>.

Especificamente indivíduos que dormem uma quantidade de horas menor que a recomendada apresentam maior chance de estarem estressados e depressivos, sendo o sono um elemento essencial da vida cotidiana e diretamente relacionado a aspectos da saúde<sup>4,7,9</sup>.

Há evidências na literatura de que as mulheres apresentam mais queixas relacionadas à saúde, reconhecem com mais facilidade sinais e sintomas de agravos e buscam com mais regularidade serviços de saúde<sup>3</sup>.

Um estudo realizado com idosas chinesas em 2019 avaliou 1.429 participantes. Ao investigar a associação entre duração e qualidade do sono e sintomas depressivos, os autores observaram que a duração do sono de seis a oito horas e uma boa qualidade do sono foram associadas a menor prevalência de sintomas depressivos em mulheres idosas<sup>10</sup>.

Um estudo longitudinal objetivou avaliar associações entre duração do sono noturno e cochilo com o risco de incidência e prevalência de sintomas depressivos em adultos de meia-idade e pessoas idosas, concluindo que a curta duração do sono foi um fator de risco independente tanto para incidência quanto para persistência de sintomas depressivos em pessoas idosas<sup>11</sup>.

Estudos apontam associação dos sintomas depressivos e estresse com sono, porém são escassos na literatura estudos que avaliam a duração do sono, especialmente em mulheres idosas, justificando um olhar para essa população.

Diante do exposto, considerando a duração do sono, o presente estudo apresenta a seguinte pergunta de pesquisa: Mulheres idosas com curta duração do sono apresentam maior número de sintomas depressivos e estresse, quando comparadas a idosas com maior duração do sono? Há relação entre duração do sono, sintomas depressivos e estresse em mulheres da comunidade?

Dessa forma, o presente estudo objetivou verificar se existe relação entre duração do sono, sintomas depressivos e estresse em mulheres idosas da comunidade.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, fundamentado no método quantitativo de investigação, realizado nas abrangências das Unidades de Saúde da Família (USFs) de um município do interior do estado de São Paulo. A cidade de São Carlos, também conhecida como a “Capital da Tecnologia”, possui uma população estimada em cerca de 256.950 habitantes, com 17,4% correspondendo à população idosa acima de 60 anos<sup>12,13</sup>. Possui uma rede de atenção básica com cerca de 23 USFs. O programa compreende 21 unidades localizadas na área urbana e duas, na área rural<sup>14</sup>.

A amostra não probabilística do estudo foi constituída por mulheres idosas que atendiam aos seguintes critérios de inclusão: ser do sexo feminino, ter 60 anos ou mais de idade e ser cadastrada nas áreas de abrangência das USFs do município. Os critérios de exclusão foram apresentar problemas auditivos como surdez ou deficiências auditivas e/ou de linguagem como afasia, disfemia (gaguez) ou apraxia da fala autorrelatados que impedissem a aplicação ou resposta aos instrumentos de coleta de dados.

A partir do número total aproximado de idosos atendidos nas USFs do município de São Carlos (n = 5,130) e da estimativa de que 56% eram do sexo feminino (n = 2,873), calculou-se que 116 idosas constituíram uma amostra com nível de confiança de 95% e margem de erro de 9,0%, de acordo com a plataforma Survey Monkey®, disponível em <https://pt.surveymonkey.com/mp/sample-size-calculator/#>, acessada em janeiro de 2023. A amostra foi dividida em grupos, segundo os critérios de normalidade de duração do sono publicados pela *American National Sleep Foundation*<sup>9,15</sup>. Assim, três grupos foram comparados: Grupo com duração curta do sono ( $\leq 6$  h) (n = 47); Grupo com duração normal do sono (7 a 9 horas [6,5 horas incluídas]) (n = 57); e Grupo com duração longa do sono (>9 horas) (n = 12).

Este estudo foi proveniente de um banco de dados de um estudo maior. Por meio de lista fornecida pelas equipes de saúde das USFs com 156 pessoas idosas, foram selecionadas 125 mulheres idosas para compor a amostra, sendo excluídos 31 homens. Das 125 mulheres idosas, nove foram excluídas por não responderem em relação às variáveis de interesse. Cento e dezesseis mulheres idosas foram contatadas; após aceitarem participar da pesquisa e atenderem aos critérios de inclusão e exclusão, eram agendadas as entrevistas. A coleta de dados foi realizada no período de junho de 2016 a janeiro de 2018, por meio de entrevista realizada no domicílio das participantes e após leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) garantindo a participação espontânea e

a possibilidade de desistência a qualquer momento assegurando-se o anonimato. Todas as etapas respeitaram os preceitos éticos conforme estabelecido na Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos (Parecer nº 1.123.813, CAAE 46431315.3.0000.5504), após autorização da Secretaria Municipal de Saúde.

Para a coleta de dados, foram utilizados os seguintes instrumentos:

- **Caracterização sociodemográfica:** Elaborado pelos pesquisadores, esse questionário incluiu as variáveis idade (em anos), estado civil (casado/com companheiro, solteiro, separado/divorciado, viúvo), escolaridade (em anos), raça/cor da pele (branca, preta, mulata/cabocla/parda, indígena, amarela/oriental), aposentadoria (sim/não) e renda individual e familiar (em reais).
- **Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI):** Tem a finalidade de avaliar a qualidade do sono no último mês. Foi elaborado em 1989<sup>16</sup> e validado para uso no contexto brasileiro em 2008<sup>17</sup>. O instrumento é composto por 19 questões compreendendo os seguintes componentes: qualidade subjetiva do sono, latência do sono, duração do sono, eficiência habitual do sono, distúrbios do sono, uso de medicação para dormir e disfunção diurna, com escore total que pode variar de 0 a 21 pontos. No final, quanto maior o valor obtido, pior é a qualidade do sono do indivíduo. O escore total pode ser categorizado como: Boa – indivíduos que pontuam entre 0 e 4 pontos; Ruim – de 5 a 10 pontos; e presença de distúrbio – acima de 10 pontos<sup>16,17</sup>. Todo o instrumento foi utilizado para caracterizar a qualidade do sono da amostra, no entanto, para análises descritivas e comparativas segundo a duração do sono, foi utilizada a questão 4 do instrumento (“Durante o mês passado, quantas horas de sono por noite você dormiu?”).
- **Escala de Depressão Geriátrica (GDS-15):** Foi utilizada para mensurar a presença de sintomas depressivos. A escala foi desenvolvida em 1983<sup>18</sup> e validada em 1999<sup>19</sup> para uso no Brasil. Essa versão é composta por 15 itens com escore total de 0 a 15 pontos, que podem ser categorizados da seguinte forma: de 0 a 5 pontos – ausência de sintomas depressivos; de 6 a 10 pontos – presença de sintomas depressivos; e de 11 a 15 pontos – presença de sintomas depressivos severos<sup>18,19</sup>.

- **Escala de Estresse Percebido:** Foi originalmente desenvolvida em 1983<sup>20</sup> e validada para uso com idosos no Brasil em 2007<sup>21</sup>. Tem a finalidade de mensurar o grau de estresse percebido pelos idosos em situações estressantes. Possui 14 questões que podem indicar o estresse percebido pelo idoso, com pontuações que variam de 0 (nunca) a 4 (sempre) para cada item. O escore final varia de 0 a 56 pontos, considerando que quanto maior a pontuação atingida, maior é o grau do estresse percebido pelo idoso<sup>20,21</sup>.

Os dados coletados foram inseridos em banco de dados no *Statistical Package for Social Sciences (SPSS) for Windows*. Foi utilizado o teste Kolmogorov-Smirnov para verificar a normalidade dos dados. Foram realizadas análises descritivas para estimar a prevalência de duração do sono, caracterizar a qualidade do sono da amostra e caracterizar o perfil sociodemográfico, de sintomas depressivos e estresse da amostra de idosas segundo a duração do sono. Para comparar e identificar diferenças entre os grupos para as variáveis sociodemográficas, foram utilizados o teste de qui-quadrado de Pearson, para comparar as proporções das variáveis categóricas (idade, escolaridade, renda individual e renda familiar), e o teste de Kruskal-Wallis, para comparar a média das variáveis contínuas (estado civil, raça/cor da pele e aposentadoria). Para comparar a quantidade de sintomas depressivos e os níveis de estresse segundo a duração do sono, foi utilizado o teste de Mann-Whitney, e regressão linear múltipla para avaliar a relação de variáveis sobre a duração do sono, por meio do modelo método hierárquico. A duração do sono foi tratada como variável dependente, e as variáveis independentes foram depressão e estresse percebido.

Foi considerado como nível de significância estatística o valor de 5% ( $p < 0,05$ ).

## RESULTADOS

Das 116 pessoas idosas participantes e avaliadas, no que se refere à qualidade do sono: cerca de 49,1% das idosas ( $n = 57$ ) dormiam de sete a nove horas diárias, o que é considerado normal; 40,5% ( $n = 47$ ) dormiam seis horas ou menos, o que é considerado sono de duração curta; e 10,3% ( $n = 12$ ) dormiam mais de nove horas por dia, ou seja, tinham sono de longa duração.

De acordo com as análises descritivas da qualidade do sono da amostra das idosas, segundo os domínios do PSQI, as idosas, em sua maioria (50,0%), apresentaram boa qualidade subjetiva do sono; 30,5 minutos em média para latência

do sono e uma média de 6,9 horas para duração do sono, e 55,2% dormiam sete horas ou mais por noite. Quanto à eficiência, 65,5% das idosas participantes apresentaram eficiência para o sono acima de 85%, sendo considerada uma boa eficiência do sono. No que tange ao componente transtorno do sono, 71,6% apresentaram leve distúrbio do sono, seguidos de 72,4% que não haviam feito uso de medicamentos para adormecer nenhuma vez e de ausência de disfunção diurna. No que tange ao escore total do PSQI, 55,2% da amostra pontuaram para uma boa qualidade do sono, em geral.

De acordo com a caracterização sociodemográfica, as idosas apresentaram uma média de idade de 70,9 anos ( $\pm 7,8$ ), 3,24 ( $\pm 3,1$ ) anos de estudo, viviam com companheiro (54,3%) e, em sua maioria, eram brancas (64,7%) e aposentadas (77,6%). As idosas foram agrupadas de acordo com a duração do sono (sono curto, sono normal e sono longo – de acordo com as horas de sono por noite), e não foram encontradas diferenças estatísticas entre os grupos.

A Tabela 1 apresenta a análise descritiva e comparativa das variáveis sociodemográficas segundo a duração do sono, de acordo com o autorrelato das idosas.

A Tabela 2 apresenta análise descritiva e comparativa de sintomas depressivos e níveis de estresse da amostra segundo a duração do sono das idosas participantes do estudo.

De acordo com as análises comparativas, as pessoas idosas que tinham duração maior do sono apresentaram aumento do escore na escala de sintomas depressivos; quando comparadas com idosas com sono de duração normal, evidenciou-se significância estatística entre elas ( $p = 0,041$ ). No entanto, ao comparar as idosas de sono curto com as idosas de longa duração do sono, as análises também demonstraram estar estatisticamente associadas com presença de sintomas depressivos ( $p = 0,019$ ).

Quanto ao estresse percebido, observa-se que pessoas idosas com longa duração do sono apresentaram escores maiores para o estresse percebido. Logo, as análises comparativas evidenciaram associação significativa entre duração do sono curta e longa ( $p = 0,030$ ) e duração do sono normal e longa ( $p = 0,032$ ) com níveis de estresse, respectivamente.

As análises comparativas evidenciaram que mulheres idosas que dormiam acima de nove horas de sono por noite apresentavam escores mais elevados tanto para sintomas depressivos quanto para o estresse percebido. A partir dos resultados encontrados nas análises comparativas, prosseguiu-se com análise de regressão linear múltipla para verificar se sintomas depressivos e estresse estavam relacionadas à duração do sono.

**Tabela 1.** Análise descritiva e comparativa de variáveis sociodemográficas segundo a duração do sono de mulheres idosas – São Carlos, 2018

Grupo	Sono curto (≤6 h) (n = 47)	Sono normal (7 a 9 h) (n = 57)	Sono longo (> 9 h) (n = 12)	Todos os grupos (n = 116)	Análises comparativas Teste de Kruskal-Wallis ou qui-quadrado de Pearson		
					X <sup>2</sup>	gl	p
<b>Variáveis</b>							
Idade (anos)					3,373	2	0,185*
Média	69,4	72,0	71,3	70,9			
Mediana	68,0	71,0	71,5	69,0			
DP	6,9	7,1	6,6	7,8			
Mínimo	60,0	62,0	60,0	60,0			
Máximo	91,0	87,0	82,0	91,0			
Escolaridade (anos)					3,609	2	0,165*
Média	4,0	2,8	2,4	3,2			
Mediana	4,0	3,0	2,5	3,0			
DP	3,6	2,6	2,0	3,1			
Mínimo	0,0	0,0	0,0	0,0			
Máximo	15,0	11,0	5,0	15,0			
Renda individual (reais)	n = 46	n = 54	n = 12	n = 112	2,642	2	0,267*
Média	1154,13	969,06	988,33	1047,13			
Mediana	915,00	880,00	880,00	880,00			
DP	801,86	869,45	452,34	806,21			
Mínimo	0,00	0,00	0,00	0,00			
Máximo	3200,00	5100,00	1760,00	5100,00			
Renda familiar (reais)	n = 35	n = 51	n = 12	n = 98	2,986	2	0,225*
Média	2374,29	1922,16	1730,00	2060,10			
Mediana	1760,00	1760,00	1760,00	1760,00			
DP	1514,09	1130,96	736,85	1258,38			
Mínimo	830,00	800,00	880,00	800,00			
Máximo	8000,00	7000,00	3000,00	8000,00			
Estado civil	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	10,118	6	0,120 <sup>†</sup>
Casada/com companheiro	27 (57,4)	32 (56,1)	4 (33,3)	63 (54,3)			
Solteira	4 (8,5)	-	2 (16,7)	6 (5,2)			
Separada/divorciada	4 (8,5)	3 (5,3)	1 (8,3)	8 (6,9)			
Viúvo	12 (25,5)	22 (38,6)	5 (41,7)	39 (33,6)			
Total	47 (100,0)	57 (100,0)	12 (100,0)	116 100,0)			
Raça/cor da pele	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	3,924	8	0,864 <sup>†</sup>
Branca	30 (63,8)	38 (66,7)	7 (58,3)	75 (64,7)			
Preta	5 (10,6)	7 (12,3)	1 (8,3)	13 (11,2)			
Mulata/cabocla/parda	10 (21,3)	12 (21,1)	4 (33,3)	26 (22,4)			
Indígena	1 (2,1)	-	-	1 (0,9)			
Amarela/oriental	1 (2,1)	-	-	1 (0,9)			
Total	47 (100,0)	57 (100,0)	12 (100,0)	116 100,0)			
Aposentadoria	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	1,546	2	0,462 <sup>†</sup>
Não	11 (23,4)	14 (24,6)	1 (8,3)	26 (22,4)			
Sim	36 (76,6)	43 (75,4)	11 (91,7)	90 (77,6)			
Total	47 (100,0)	57 (100,0)	12 (100,0)	116 100,0)			

\*Teste de qui-quadrado de Person. <sup>†</sup> Teste de Kruskal-Wallis.

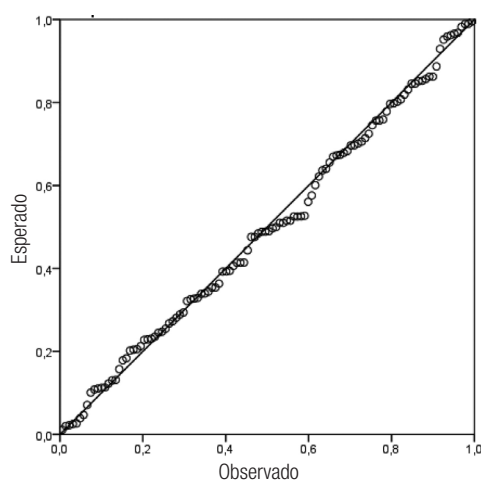
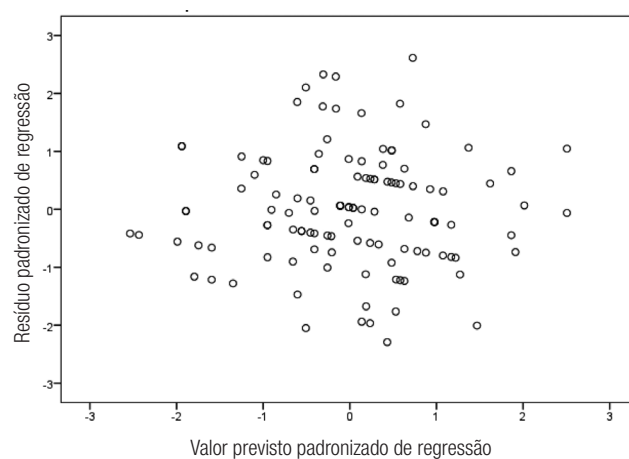
**Tabela 2.** Análise descritiva e comparativa de sintomas depressivos e níveis de estresse segundo a duração do sono das pessoas idosas – São Carlos, 2018

Grupo	Sono curto ( $\leq 6$ h) (n = 47)	Sono normal (7 a 9 h) (n = 57)	Sono longo ( $> 9$ h) (n = 12)	Todos os grupos (n = 116)
Sintomas depressivos (GDS-15)				
Média	2,8	3,1	4,3	3,1
Mediana	3,0	3,0	4,5	3,0
DP	1,8	2,1	1,9	2,0
Mínimo	0,0	0,0	1,0	0,0
Máximo	7,0	8,0	8,0	8,0
Análises comparativas	U	p		
Sono curto x sono normal	1297,00	0,778*		
Sono longo x sono normal	214,50	0,041*		
Sono curto x sono longo	159,00	0,019*		
Estresse (EEP)				
Média	18,0	14,4	19,3	16,3
Mediana	18,0	13,0	20,5	16,0
DP	8,8	7,8	6,0	8,3
Mínimo	3,0	0,0	8,0	0,0
Máximo	39,0	34,0	30,0	39,0
Análises comparativas	U	p		
Sono curto x sono normal	1008,50	0,030*		
Sono longo x sono normal	207,00	0,032*		
Sono curto x sono longo	245,00	0,485*		

\*Teste de Mann-Whitney.

A escolha desse método baseou-se no cumprimento dos seguintes pressupostos: (a) número mínimo de participantes: no mínimo 20 para cada variável independente, ou seja, 40 participantes ou mais para as duas variáveis do estudo; (b) ausência de multicolinearidade (parâmetro: Tolerance  $> 0,1$  e VIF  $< 10,0$ ; resultados obtidos: Tolerance

= 0,787 e VIF = 1,271); (c) ausência de resíduos/outliers (parâmetro: mínimo = -3,000 e máximo = +3,000; resultados obtidos: mínimo = -0,2536 e máximo = +0,2506); (d) distribuição normal dos resíduos (Figura 1); (e) heterocedasticidade (Figura 2); (f) relação linear entre variáveis dependentes e independentes (Figura 2).

**Figura 1.** Gráfico da distribuição normal dos resíduos em relação à duração do sono – São Carlos, 2018.**Figura 2.** Gráfico da dispersão do valor previsto padronizado de regressão em relação ao resíduo padronizado de regressão da variável duração do sono – São Carlos, 2018.

A análise resultou no modelo:

$$[F(2,113) = 3,854; p = 0,024; R^2 = 0,064]$$

Os resultados apontam que sintomas depressivos ( $\beta = 0,270$ ,  $t = 2,626$ ,  $p = 0,010$ ) e estresse ( $\beta = -0,206$ ,  $t = -2,012$ ,  $p = 0,047$ ) apresentam relação com a duração do sono (Tabela 3).

A equação que descreve essa relação é:

$$(\text{DURAÇÃO DO SONO}) = 6,910 + 0,254 \times (\text{SINTOMAS DEPRESSIVOS}) - 0,460 \times (\text{ESTRESSE})$$

## DISCUSSÃO

O presente estudo demonstrou uma amostra com boa qualidade do sono que dormia entre sete e nove horas de sono por noite. A curta duração do sono foi associada ao estresse percebido, assim como possuir longa duração do sono foi associado tanto ao estresse percebido como a escores mais elevados de sintomas depressivos.

No que se refere à caracterização da amostra, as idosas possuíam em média 70,9 anos, com escolaridade de 3,24 anos em média, e apresentavam renda individual de R\$ 1.047,13 reais, com renda familiar de R\$ 2.060,10. Em sua maioria, tinham companheiro e eram brancas e aposentadas, conforme estudos nacionais e internacionais realizados com populações de pessoas idosas da comunidade<sup>1,3,22</sup>.

A qualidade subjetiva do sono da amostra foi considerada boa, cerca de 50% das idosas referiram sono de boa qualidade e, de acordo com o escore total do Pittsburgh, cerca de 55,2% da amostra pontuou para boa qualidade do sono, com ausência de transtornos (72,4%). Quanto aos seus componentes, cerca de 48,3% relataram demorar menos de 15 minutos para adormecer, no entanto a maioria das idosas referiu levar cerca de 30,5 minutos para dormir. Dados semelhantes foram encontrados em um estudo realizado com idosos no Ceará, Brasil. De acordo com o PSQI, dos idosos avaliados, cerca de 43,3% relataram boa qualidade subjetiva do sono, seguidos de 16,7% da amostra, que referiram levar menos de 15 minutos para adormecer<sup>23</sup>.

No que tange à duração do sono, as pessoas idosas dormiam em média de 6,9 horas por noite, com uma variação de 3 até 12 horas de sono. Nota-se que um percentual bem elevado da população estudada dormia um período maior que sete horas de sono por noite. Um estudo realizado com idosos na Suécia observou homens e mulheres de uma comunidade rural. Dos 675 participantes avaliados, distribuíram-se igualmente os gêneros e observaram que ambos, em sua maioria (53,7%), dormiam um sono médio de 7-8 horas por noite. Os autores observaram ainda que homens com curta duração do sono tiveram significativamente mais sintomas depressivos ( $p < 0,05$ ), em comparação com as mulheres com sono curto. Já no grupo com duração média do sono, as mulheres pontuaram mais para ansiedade e maiores níveis de fadiga ( $p < 0,05$ ) do que os homens, e não foram encontradas diferenças específicas do sexo no grupo com longa duração do sono<sup>24</sup>.

A eficiência do sono mostrou-se elevada (87,8%); cerca de 65,5% da amostra pontuou para eficiência acima de 85%, conforme recomendações do *National Sleep Foundation*. Pesquisadores apontam que uma eficiência do sono acima de 85% é considerada como satisfatória<sup>9</sup>.

Os transtornos do sono são considerados frequentes na população idosa<sup>3,25</sup>. Na amostra estudada, 71,6% apresentaram distúrbios do sono leve e, em sua maioria, não faziam uso de nenhum medicamento para dormir (72,4%), corroborando o descrito na literatura nacional e internacional<sup>24,26</sup>.

A amostra estudada demonstrou que as idosas pontuaram em média 3,1 pontos para sintomas depressivos. No entanto, ao comparar a duração do sono, nota-se que idosas com duração longa do sono apresentaram escores mais elevados (4,3 pontos), quando comparadas com idosas de curta e normal duração do sono (2,8 pontos; 3,1 pontos). As análises permitiram ainda observar significância estatística entre elas, quando comparadas com idosas de longa duração do sono, curta e normal duração do sono noturno ( $p = 0,019$ ;  $p = 0,041$ ), respectivamente.

**Tabela 3.** Análise de regressão linear, modelo hierárquico, segundo estresse e depressão associados a duração do sono de mulheres idosas – São Carlos, 2018

	Coeficientes não padronizados		Coeficiente padronizado	t	p	Intervalo de confiança de 95% para $\beta$	
	$\beta$	Erro-padrão				Limite inferior	Limite superior
Constante	6,910	0,394	-	17,554	0,000	-	-
Sintomas depressivos	0,254	0,097	0,270	2,626	0,010	0,787	1,271
Estresse percebido	-0,046	0,023	-0,206	-2,012	0,047	0,787	1,271



Sabe-se que a prevalência de má qualidade do sono aumenta significativamente os escores depressivos em idosos, sendo relativamente associada ao aumento de diagnósticos depressivos nessa população. De acordo com um estudo chinês, ao investigar a qualidade do sono e sintomas depressivos em idosos institucionalizados, as análises demonstraram que os participantes com má qualidade do sono tiveram 3,19 vezes mais chances de desenvolver sintomas de depressão do que aqueles que tiveram boa qualidade do sono. Os participantes com maior latência do sono, menor duração do sono, menor eficiência do sono, distúrbios do sono e disfunção diurna tiveram maior risco de sintomas de depressão<sup>27</sup>.

Dados divergentes também são descritos pela comunidade científica. Uma associação longitudinal da duração do sono com sintomas depressivos em chineses de meia-idade e idosos concluiu que a curta duração do sono noturno foi um fator de risco independente para a incidência e persistência de sintomas depressivos. Os autores ainda alegaram que o cochilo pode contribuir como fator protetivo para reversão do que aqueles que não têm o hábito da sesta<sup>28</sup>.

Há evidências na literatura de que o escore global do PSQI está fortemente associado a um risco aumentado de sintomas depressivos<sup>29</sup>. Considerando o papel do sono ruim na depressão, um estudo realizado em uma população adulta ( $n = 1.002$ ; 53 anos em média) nos Estados Unidos confirmou essa hipótese. Os autores afirmaram que a pontuação global do PSQI pode ser um indicador confiável para prever o estado depressivo no futuro.

Quanto ao estresse percebido, as idosas pontuaram cerca de 16,3 pontos. Nota-se ainda que idosas com longa duração do sono apresentaram um escore de 19,3 pontos no total, enquanto idosas de curta duração do sono e duração do sono normal apresentaram escores inferiores (18,0 pontos; 14,4 pontos), apresentando significância estatística quando comparadas idosas de curta duração do sono e longa duração do sono com idosas de duração do sono normal ( $p = 0,030$ ;  $p = 0,032$ ). Estudiosos sugerem que problemas de sono entre mulheres podem estar associados com nível elevado de estresse<sup>30,31</sup>. Fatores isolados ou associados a depressão podem ainda impactar de forma negativa o sono<sup>7,30</sup>.

Na presente investigação, idosas que dormiam mais de nove horas de sono por noite apresentaram escores mais elevados para sintomas depressivos e estresse percebido. Corroborando esses achados, um estudo realizado na Indonésia comparou associações entre qualidade do sono autorreferida e duração do sono em relação ao risco de depressão, observando que a interação entre má qualidade do

sono e longa duração do sono apresentou maior risco de depressão (*odds ratio* [OR] = 4,4; intervalo de confiança [IC] 95%: 3,6-5,3);  $p < 0,001$ ), considerando a idade, sexo, estado civil, educação, índice de riqueza, atividade física, doença crônica, estação do ano e áreas urbanas ou rurais como fatores que aumentam potencialmente o risco<sup>32</sup>.

Outro estudo realizado na China com o objetivo de examinar as relações entre latência do sono e a duração e a qualidade do sono entre pessoas idosas e o papel mediador da depressão demonstrou que a curta duração do sono e a má qualidade do sono foram inversamente associadas ao sono de longa duração e que ambas as associações foram parcialmente mediadas pela depressão<sup>33</sup>.

Ao investigar associações entre vários distúrbios de sono-vigília e a depressão em pessoas idosas da comunidade, observou que, quando comparadas, pessoas idosas com longa duração do sono apresentaram maior probabilidade de depressão<sup>34</sup>.

Os achados não podem ser generalizados e o estudo apresentou algumas limitações como, por exemplo, a exclusão de idosas inseridas em outros contextos como idosas institucionalizadas, idosas de ambulatórios e hospitalizadas, que podem, por sua vez, apresentar desfechos diferentes relacionados às variáveis. Além disso, para estudos futuros seria muito importante incluir variáveis como uso de medicamentos para dormir e informações sobre cochilo, que poderiam contribuir para achados relevantes. Destaca-se ainda que estudos longitudinais, de intervenções e com amostras robustas podem ser encorajados pelos dados apresentados.

Por outro lado, este estudo traz importante contribuição ao analisar diferenças na duração do sono de mulheres idosas e sua associação com sintomas depressivos e estresse. Nesse sentido, estratégias assertivas para a promoção e prevenção de agravos no âmbito da atenção primária à saúde tornam-se relevantes para a qualidade de vida desses idosos.

## CONCLUSÕES

As análises comparativas evidenciaram que o grupo com duração longa do sono tinha escore mais elevado para sintomas depressivos, quando comparado ao grupo com duração normal e curta do sono.

Além disso, os grupos com duração curta e longa do sono tinham níveis de estresse significativamente mais elevados, quando comparados ao grupo com duração normal do sono.

O modelo com aplicação do método hierárquico aponta que existe relação entre duração do sono, sintomas depressivos e estresse.



## CONTRIBUIÇÕES INDIVIDUAIS

**Élen dos Santos Alves** – Contribuiu significativamente na concepção, desenho, coleta de dados, análise e interpretação dos dados, bem como na elaboração do artigo e aprovação final a ser publicada.

**Juliana de Fátima Zacarin Cardoso** – Participou da coleta de dados, revisão crítica do conteúdo intelectual e aprovação da versão final a ser publicada.

**Sirlei Ricarte Bento** – Participou da coleta de dados, revisão crítica do conteúdo intelectual e aprovação da versão final a ser publicada.

**Grazielle Ferreira Iroldi** – Participou da coleta de dados, revisão crítica do conteúdo intelectual e aprovação da versão final a ser publicada.

**Keika Inouye** – Contribuiu significativamente na concepção, desenho, coleta de dados, análise e interpretação dos dados, bem como na elaboração do artigo e aprovação final a ser publicada.

**Sofia Cristina Iost Pavarini** – Contribuiu significativamente na concepção, desenho, coleta de dados, análise e interpretação dos dados, bem como na elaboração do artigo e aprovação final a ser publicada.

## CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram não possuir conflitos de interesse.

## AGRADECIMENTOS E FINANCIAMENTO

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (Capes), código de financiamento 001, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico-CNPq (Bolsa Produtividade em Pesquisa – Processo nº 304067/2015-16) e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – Fapesp (Auxílio à Pesquisa – Processo nº 2017/04129-9).

## REFERÊNCIAS

1. Figueredo EVN, Lima ER, Santos AAF, Silva DDC, Santos Araújo A, Comasetto I, et al. Characterization of population aging in the state of Alagoas: Developments in social vulnerability. *RSD*. 2021;10(9):e6210917700–e6210917700.
2. Pecoraro LM, Maia AML, Farias MAF, Oliveira Neto HT, Carvalho PPC, Sousa MNA. Principais fatores desencadeadores dos distúrbios do sono no envelhecimento. In: Sampaio CE. *Envelhecimento Humano [recurso eletrônico]: desafios contemporâneos: volume 2*. Guarujá, SP; Científica Digital; 2020. p. 270–82.
3. Mota SGD, Jesus ITMD, Inouye K, Macedo MNGF, Brito TRPD, Santos-Orlandi AAD. Is poor quality sleep present in older adults with worse social and health status? *Texto Contexto Enferm*. 2021;30:e20200614.
4. Kim HJ, Oh SY, Joo JH, Choi DW, Park EC. The relationship between sleep duration and perceived stress: Findings from the 2017 community health survey in Korea. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(17):3208.
5. Zhao SZ, Wang MP, Viswanath K, Lai A, Fong DYT, Lin CC, et al. Short sleep duration and insomnia symptoms were associated with lower happiness levels in Chinese adults in Hong Kong. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(12):2079.
6. Santos BER, Panhoca I, Ortiz B. A perspectiva da sociedade acerca da depressão: um estudo quali-quantitativo. *Rev Cient UMC*. 2020;5(2).
7. Santos LS, Perina KCB, Lima VVA, Moreira ACA, Santos EC, Vieira SDR, et al. Prevalence of depressive symptoms in the elderly attended at Basic Health Units in a municipality in the state of Minas Gerais. *REAS/EJCH*. 2020;(49):e3482.
8. de Paula Rebouças CM, Ribeiro MR, Zangilarami-Raimundo J, de Lima Bezerra PC, das Chagas de Souza Júnior AM, da Silva Souza N, et al. Association between sleep quality and depression among institutionalized and community older people-Brazilian Western Amazonia. *BMC Psychiatry*. 2021;21(1):1-10.
9. Hirshkowitz M, Whitton K, Albert SM, Alessi C, Bruni O, DonCarlos L, et al. National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary. *Sleep Health*. 2015;1(1):40-3.
10. Ding L, Zhang L, Cui Y, Gong Q, Ma J, Wang Y, et al. The association of sleep duration and quality with depressive symptoms in older Chinese women. *Plos One*. 2022;17(3):e0262331.
11. Li Y, Wu Y, Zhai L, Wang T, Sun Y, Zhang D. Longitudinal association of sleep duration with depressive symptoms among middle-aged and older Chinese. *Sci Rep*. 2017;7(1):11794.
12. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [Internet]. 2021. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/sao-carlos/panorama>. Acesso em: 29 nov. 2021.
13. Sistema Estadual de Análise de dados (SEADE) [Internet]. 2020. Disponível em: <https://municipios.seade.gov.br/>. Acesso em: 29 nov. 2021.
14. Prefeitura Municipal de São Carlos [Internet]. 2021. Disponível em: <http://www.saocarlos.sp.gov.br/index.php/saude/115417-programa-saude-da-familia-psf.html>. Acesso em: 29 nov. 2021.
15. Ouyang P, Sun W. Depression and sleep duration: findings from middle-aged and elderly people in China. *Public Health*. 2019;166:148-54.
16. Buysse DJ, Reynolds III CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res*. 1989;28(2):193-213.
17. Bertolazi AN, Fagundes SC, Hoff LS, Dartora EG, Miozzo ICS, Barba MEF, et al. Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *Sleep Med*. 2011;12(1):70-5.
18. Yesavage JA, Brink TL, Rose TL, Lum O, Huang V, Adey M, et al. Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *J Psychiatr Res*. 1982-1983;17(1):37-49.
19. Almeida OP, Almeida SA. Confiabilidade da versão brasileira da Escala de Depressão em Geriatria (GDS) versão reduzida. *Arq Neuropsiquiatr*. 1999;57(2B):421-6.
20. Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R. A global measure of perceived stress. *J Health Soc Behav*. 1983;24:385-96.
21. Luft CDB, Sanches SDO, Mazo GZ, Andrade A. Brazilian version of the Perceived Stress Scale: translation and validation for the elderly. *Rev Saúde Pública*. 2007;41:606-15.
22. Becker NB, Jesus SN, Viseu JN, Stobäus CD, Guerreiro M, Domingues RB. Depression and quality of life in older adults: Mediation effect of sleep quality. *Int J Clin Health Psychol*. 2018;18(1):8-17.
23. Bezerra MAA, Neres CCS, Bottcher LB, Bezerra GGO. Quality of life and sleep quality of the elderly. *Rev Int Enc Ciên*. 2018;1(1):187-95.
24. Broström A, Wahlin Å, Alehagen U, Ulander M, Johansson P. Sex-specific associations between self-reported sleep duration, depression, anxiety, fatigue and daytime sleepiness in an older community-dwelling population. *Scand J Caring Sci*. 2018;32(1):290-8.
25. Carthy CEMC. Sleep Disturbance, Sleep Disorders and Co-Morbidities in the Care of the Older Person. *Med Sci*. 2021;9(2):31.
26. Alves ÉS, Pavarini SCI, Luchesi BM, Ottaviani AC, Cardoso JDFZ, Inouye, K. Duration of night sleep and cognitive performance of community older adults. *Rev Lat Am Enferm*. 2021;29:e3439.

27. Hu Z, Zhu X, Kaminga AC, Zhu T, Nie Y, Xu H. Association between poor sleep quality and depression symptoms among the elderly in nursing homes in Hunan province, China: a cross-sectional study. *BMJ Open*. 2020;10(7):e036401.
28. Li Y, Wu Y, Zhai L, Wang T, Sun Y, Zhang D. Longitudinal association of sleep duration with depressive symptoms among middle-aged and older Chinese. *Sci Rep*. 2017;7(1):1-7.
29. Huang Y, Zhu M. Increased global PSQI score is associated with depressive symptoms in an adult population from the United States. *Nat Sci Sleep*. 2020;12:487.
30. Oliveira MF, Bezerra VP, Silva AO, Alves MSCF, Moreira MASP, Caldas CP. The symptomatology of self-referred depression by elderly people who live in a shantytown. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2012;17(8):2191-8.
31. Iroldi GF, Alves ÉS, Luchesi BM, Cardoso JDFZ, Pavarini SCI, Inouye K. Associations among stress, depressive symptoms, and insomnia in elders. *J Bras Psiquiatr*. 2020;69:228-38.
32. Amelia VL, Jen HJ, Lee TY, Chang LF, Chung MH. Comparison of the Associations between Self-Reported Sleep Quality and Sleep Duration Concerning the Risk of Depression: A Nationwide Population-Based Study in Indonesia. *Int J Environ Res Public Health* [Internet] 2022;19(21):14273.
33. Zhi TF, Sun XM, Li SJ, Wang QS, Cai J, Li LZ, et al. Associations of sleep duration and sleep quality with life satisfaction in elderly Chinese: The mediating role of depression. *Arch Gerontol Geriatr*. 2016;65:211-7.
34. Lai HC, Hsu NW, Chou P, Chen HC. The associations between various sleep-wake disturbances and depression in community-dwelling older adults-the Yilan study, Taiwan. *Aging Ment Health*. 2020;24(5):717-24.