

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

ÉLEN DOS SANTOS ALVES

**ASSOCIAÇÃO ENTRE DURAÇÃO DO SONO E CARACTERÍSTICAS  
SOCIODEMOGRÁFICAS, DE SAÚDE E EMOCIONAIS EM PESSOAS IDOSAS DA  
COMUNIDADE**

SÃO CARLOS - SP

2023

ÉLEN DOS SANTOS ALVES

**ASSOCIAÇÃO ENTRE DURAÇÃO DO SONO E CARACTERÍSTICAS  
SOCIODEMOGRÁFICAS, DE SAÚDE E EMOCIONAIS EM PESSOAS IDOSAS DA  
COMUNIDADE**

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Federal de São Carlos como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Ciências da Saúde.

**Apoio Financeiro:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil- CAPES (Código de financiamento 001), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq-Bolsa Produtividade 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)

**Orientação:** Profa. Dra. Sofia Cristina Iost Pavarini

**Coorientação:** Profa. Dra. Keika Inouye

SÃO CARLOS - SP

2023



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS**

Centro de Ciências Biológicas e da Saúde  
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem

---

**Folha de Aprovação**

---

Defesa de Tese de Doutorado da candidata Élen dos Santos Alves, realizada em 15/12/2022.

**Comissão Julgadora:**

Profa. Dra. Sofia Cristina Iost Pavarini (UFSCar)

Profa. Dra. Ariene Angelini dos Santos Orlandi (UFSCar)

Profa. Dra. Fabiana de Souza Orlandi (UFSCar)

Profa. Dra. Tábatta Renata Pereira de Brito (UNIFAL)

Profa. Dra. Bruna Moretti Luchesi (UFMS)

O Relatório de Defesa assinado pelos membros da Comissão Julgadora encontra-se arquivado junto ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem.

## **DEDICATÓRIA**

*Dedico esta Tese de Doutorado a todos os participantes deste estudo.*

*“Quando a gente acha que tem todas as respostas vem a vida e muda todas as perguntas.”*

*Luís Fernando Veríssimo*

## AGRADECIMENTOS

*Primeiramente a Deus, por sustentar-me até aqui.*

*À minha família, minha mãe Maria e meu irmão Júnior por terem me ensinado os valores da vida.*

*Aos meus queridos amigos e companheiros do grupo de pesquisa Saúde e Envelhecimento pela companhia em muitos momentos de aprendizado e de pesquisa de campo.*

*À minha grande e querida amiga Juliana por estar comigo nesta longa trajetória e sobretudo por estar sempre presente segurando minha mão nesta jornada.*

*À minha querida orientadora Profa. Dra Sofia Cristina Iost Pavarini... que tão incrivelmente me conduziu com sua doçura, não somente na pesquisa como por todo o tempo que estivemos juntas. À quem carinhosamente chamamos de “Mãe Acadêmica”.*

*À minha coorientadora Profa. Dra Keika Inouye, a quem me ensinou os primeiros passos juvenis de uma pesquisadora iniciante e foi fundamental para essa caminhada. Tornou-se uma grande e querida amiga.*

*Ao meu marido Cleber, não há palavras para agradecer por tudo! Foram tantas renúncias para que eu pudesse chegar até aqui. Sem você nada ... absolutamente nada seria possível. Minha gratidão e todo meu amor.*

*Ao PPGEnf e a UFSCar... por toda acolhida nestes anos.*

*Aos membros da banca examinadora por todas as valiosas contribuições, por serem referências relevantes que contribuem com o avanço da ciência e do envelhecimento.*

*Aos idosos... que tornaram possível este momento e por toda contribuição.*

*Gratidão!*

## RESUMO

O sono vem sendo amplamente discutido em estudos com a população idosa. Evidências científicas apontam que transtornos relacionados ao sono ruim, má qualidade do sono e duração do sono levam a diversos desfechos negativos à saúde de pessoas idosas. Considerado como uma condição fisiológica normal e necessária para manutenção da vida, estudos apontam que variáveis como ansiedade, estresse, depressão e cognição podem estar associadas a transtornos do sono ao envelhecer. O objetivo geral da presente tese é verificar associação entre duração do sono e características sociodemográficas, de saúde e emocionais em pessoas idosas da comunidade. Foram desenvolvidos três estudos que compõem a tese. O primeiro consiste em uma revisão sistemática com o objetivo de identificar a existência de estudos primários que avaliaram a relação e/ou associação entre sono e fatores emocionais na população idosa. Foram realizadas buscas na PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde, PsycINFO e Scopus, no período de 2010 a 2020, nos idiomas português, inglês e espanhol. De um total de 1.354 artigos identificados, 32 estudos foram incluídos para análise. Os dados evidenciaram a associação de fatores emocionais com o sono de pessoas idosas. Sintomas depressivos, estresse e ansiedade foram os fatores emocionais mais prevalentes e se associaram a má qualidade do sono, maior latência para o sono, menor eficiência e duração, provocando prejuízos e desencadeando transtornos do sono. O segundo estudo, com delineamento transversal, teve como objetivo verificar se existem diferenças nos sintomas depressivos e estresse percebido em mulheres idosas, agrupadas segundo a duração do sono (sono curto, sono normal e sono longo). Foi analisado um banco de dados (2018) de um estudo transversal realizado com 116 idosas residentes em áreas de abrangência de Unidades de Saúde da Família, utilizando os seguintes instrumentos: questionário de caracterização sociodemográfica; Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh; Escala de Depressão Geriátrica – 15 itens e Escala de Estresse Percebido. As análises foram realizadas utilizando os Testes de Qui-Quadrado de Pearson, Kruskal-Wallis e Mann-Whitney. Idosas com sono longo apresentaram maior escore na avaliação de sintomas depressivos em relação a idosas com sono curto e sono normal. O estresse percebido foi significativamente mais elevado nos grupos com sono curto e sono longo. O terceiro estudo, com metodologia transversal investigou associações diretas e indiretas entre duração do sono e fatores sociodemográficos (sexo, idade, escolaridade e renda), de saúde (desempenho nas atividades básicas e instrumentais de vida diária, uso de medicamentos, ingestão de café, desempenho cognitivo) e aspectos emocionais (sintomas de depressão e estresse) em pessoas idosas da comunidade, por meio de análise de equações estruturais de *Path Analysis*. As variáveis independentes sexo masculino (-0,196); menor consumo de café (-0,193) e pior desempenho

cognitivo (-0,187) foram associadas diretamente com a longa duração do sono. Os aspectos emocionais foram mediados pela funcionalidade e pela cognição. Conclui-se que diversas variáveis podem influenciar a duração do sono de forma direta ou indireta. Os caminhos indiretos devem ser considerados para potencializar intervenções em diferentes áreas do cuidado a pessoa idosa. Esta tese apresenta resultados significativamente relevantes. Adiciona que condições frequentemente relatadas ao envelhecer podem estar relacionadas e levar a desfechos negativos à saúde da pessoa idosa. Os achados podem contribuir para fomentar estratégias de cuidados no âmbito do envelhecimento.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sono; Idosos; Sintomas Afetivos; Depressão; Estresse psicológico.

## ABSTRACT

Sleep has been widely discussed in studies with the older population. Scientific evidence indicates that disorders related to poor sleep, poor sleep quality and sleep duration lead to several negative outcomes for the health of older people. Considered as a normal and necessary physiological condition for maintaining life, studies indicate that variables such as anxiety, stress, depression and cognition may be associated with sleep disorders in aging. The general objective of this thesis is to verify association between sleep duration and sociodemographic, health and emotional characteristics in older people in the community. Three studies were developed that make up the thesis. The first consists of a systematic review with the objective of identifying in the literature the existence of primary studies that evaluated the relationship and/or association between sleep and emotional factors in the older population. Searches were carried out in Pubmed, VHL, PsycINFO and Scopus, from 2010 to 2020, in Portuguese, English and Spanish. From a total of 1,354 articles identified, 32 studies were included for analysis. The data showed the association of emotional factors with the sleep of older people. Depressive symptoms, stress and anxiety were the most prevalent emotional factors and were associated with poor sleep quality, longer sleep latency, lower efficiency and duration, causing damage and triggering sleep disorders. The second study, with a cross-sectional method, aimed to check for differences in depressive symptoms and perceived stress in old women, grouped according to sleep duration (short sleep, normal sleep and long sleep). Data from a database (2018) of a cross-sectional study carried out with 116 elderly women living in areas covered by Family Health Units were analyzed, using the following instruments: sociodemographic characterization questionnaire; Pittsburgh Sleep Quality Index; Geriatric Depression Scale – 15 items and Perceived Stress Scale. Analyzes were performed using the Pearson, Kruskal-Wallis and Mann-Whitney Chi-Square Tests. Old women with long sleep had a higher score in the evaluation of depressive symptoms compared to old women with short sleep and normal sleep. Perceived stress was significantly higher in the short sleep and long sleep groups. The third study, with a cross-sectional methodology, investigated direct and indirect associations between sleep duration and sociodemographic factors (gender, age, education and income), health (performance in basic and instrumental activities of daily living, use of medication, coffee intake, cognitive performance) and emotional aspects (symptoms of depression and stress) in community-dwelling older people, through the analysis of structural equations of Path Analysis. The independent variables male gender (-0.196); lower coffee consumption (-0.193) and worse cognitive performance (-0.187) were directly associated with longer sleep duration. Emotional aspects were mediated by functionality and

cognition. It is concluded that several variables can directly or indirectly influence sleep duration. Indirect paths should be considered to enhance interventions in different areas of care for the older people. This thesis presents significantly relevant results. It adds that conditions often reported with aging may be related to causing negative outcomes for the health of the older people. The findings can contribute to fostering care strategies in the context of aging.

**KEYWORDS:** Sleep; Aged; Affective Symptoms; Depression; Psychological stress.

## LISTA DE FIGURAS

### ARTIGO 1

Figura 1. Fluxograma da seleção de artigos, PRISMA, São Carlos, São Paulo, Brasil, 2021 ..... 35

### ARTIGO 2

Figura 1 - Escore da avaliação de sintomas depressivos segundo a duração do sono. São Carlos, 2018 ..... 71

Figura 2 - Comparativo da medida da pontuação na escala de estresse segundo a duração do sono. São Carlos, 2018 ..... 72

### ARTIGO 3

Figura 1 - Modelo hipotético da relação da duração do sono com variáveis sociodemográficas e condições de saúde. São Carlos, São Paulo, Brasil, 2016-2018..... 79

Figura 2 - Modelo final da relação da duração do sono com variáveis sociodemográficas e condições de saúde. São Carlos, São Paulo, Brasil, 2016-2018 ..... 84

## **LISTA DE QUADROS**

### **ARTIGO 1**

Quadro 1- Caracterização dos artigos incluídos na revisão sistemática, 2021 .....	36
-----------------------------------------------------------------------------------	----

## LISTA DE TABELAS

### ARTIGO 2

Tabela 1 – Análise descritiva da qualidade do sono da amostra de idosas segundo os domínios do *Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh*. São Carlos, São Paulo, Brasil, 2018..... 68

Tabela 2 – Análise descritiva e comparativa de variáveis sociodemográficas segundo a duração do sono das idosas. São Carlos, São Paulo, Brasil, 2018 ..... 69

Tabela 3 – Análise descritiva e comparativa de sintomas depressivos e níveis de estresse segundo a duração do sono das idosas. São Carlos, São Paulo, Brasil, 2018 ..... 70

### ARTIGO 3

Tabela 1 - Estimativa dos coeficientes padronizados da análise de caminhos inicial do modelo. São Carlos, São Paulo, Brasil, 2016/2018 .....81

Tabela 2 - Medidas de adequação do ajuste pela análise de caminhos (Path Analysis). São Carlos, São Paulo, Brasil, 2016/2018 ..... 82

Tabela 3 - Estimativa dos coeficientes padronizados após 4ª revisão da análise de caminhos do modelo. São Carlos, São Paulo, Brasil, 2016/2018 ..... 82

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACE-R – *Addenbrooke's Cognitive Examination-Revised*

AGFI – *Adjusted for Degrees of Freedom*

CES-D – *Center for Epidemiologic Studies - Depression*

CFI – *Bentler's Comparative Fit Index*

DCNT – Doenças Crônicas Não Transmissíveis

DCV – Doenças Cardiovasculares

DP – Desvio Padrão

GDS – Escala de Depressão Geriátrica

GFI - *Goodness of Fit Index*

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

JBI – Instituto Joanna Briggs

N1 – Estágio 1 do sono NREM

N2 – Estágio 2 do sono NREM

N3 – Estágio 3 do sono NREM

NANDA – *North American Nursing Diagnosis Association*

NNFI – *Bentler & Bonett's Non-normed Index*

NREM – *No Rapid Eye Movement*

NSF – *National Sleep Foundation*

ONU – Organização das Nações Unidas

PSQI – Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh

REM – *Rapid Eye Movement*

SEADE – Sistema Estadual de Análise de Dados

SPSS – *Statistical Package for the Social Sciences*

SRMR – *Standardized Root Mean Square Residual*

STROBE – *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology*

UK Biobank – Banco de estudo longitudinal no reino Unido

USF – Unidade de Saúde da Família

## SUMÁRIO

<b>1 APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>17</b>
<b>2 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>19</b>
2.1 O envelhecimento populacional e problemas de saúde em pessoas idosas .....	19
2.2 Sono e envelhecimento .....	21
2.3 Fatores associados à duração do sono em pessoas idosas .....	24
<b>3 OBJETIVO .....</b>	<b>28</b>
3.1. Objetivo geral .....	28
3.2. Objetivos específicos .....	28
<b>4 RESULTADOS .....</b>	<b>29</b>
4.1. Artigo 1 .....	30
4.2. Artigo 2 .....	53
4.3. Artigo 3 .....	73
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>93</b>
<b>6 REFERÊNCIAS .....</b>	<b>95</b>
<b>7 APÊNDICES .....</b>	<b>107</b>
7.1. APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido .....	107
7.2 APÊNDICE B – Caracterização Sociodemográfica do Idoso .....	109
<b>8 ANEXOS .....</b>	<b>110</b>
8.1. ANEXO A – Parecer Consubstanciado do CEP .....	110
8.2. ANEXO B – Comprovante de Aprovação Secretaria Municipal de Saúde .....	112
8.3. ANEXO C – Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI) .....	113
8.4. ANEXO D – Escala de Depressão Geriátrica (GDS-15) .....	116
8.5. ANEXO E – Escala de Estresse Percebido .....	117

8.6. ANEXO F – Exame Cognitivo de Addenbrooke – Revisado .....	118
8.7. ANEXO G - Escala de Independência em Atividades de Vida Diária .....	123
8.8. ANEXO H - Escala de Atividades Instrumentais da Vida Diária de Lawton .....	124

## 1 APRESENTAÇÃO

Sou enfermeira, graduada em 2004 pela Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE). Minha experiência profissional na área da assistência e do cuidado sempre foi voltada para área de saúde pública. Em 2010, por meio de concurso público, fui contratada pela Prefeitura Municipal de São Carlos e, com uma perspectiva bem diferente de toda minha trajetória profissional até então, entrei para a área da urgência e emergência. Foi desafiador! No entanto, a área despertou em mim, após algumas experiências vivenciadas com idosos e seus familiares nesse contexto, uma grande paixão. Percebi que a área do envelhecimento precisava de um olhar diferente neste setor. Com muita curiosidade, passei a procurar literatura que pudesse contribuir para minha prática diária e que pudesse fazer a diferença na vida e no cuidado com idosos em meu contexto de trabalho. Rodeada por profissionais com qualificações na área de urgência e emergência, mas sem qualificação para o cuidado voltado ao idoso, minha percepção era de que todos viam os idosos como um “adulto grande” (se é que existe este termo).

Visando suprir uma necessidade pessoal, de questionamentos internos, busquei por instituições educacionais que pudessem contribuir para minha formação. Em 2017, ingressei na Universidade Federal de São Carlos, no Programa de Pós-graduação em Gerontologia, onde realizei meu mestrado. Lá, conheci pessoas fantásticas que me fizeram acreditar estar no caminho certo. Concluí meu mestrado em 2019 com o trabalho intitulado “Relação entre duração do sono noturno e desempenho cognitivo: um estudo com idosos da comunidade”, tendo a Profa. Dra. Keika Inouye como orientadora. Com interesse cada vez maior pelo envelhecimento, no ano de 2020, ingressei no Doutorado na mesma instituição, agora pelo Programa de Pós-graduação em Enfermagem, sob orientação da Profa. Dra. Sofia Cristina Iost Pavarini e coorientação da Profa. Dra. Keika Inouye.

Com interesse em aprofundar os estudos na temática do sono, meu projeto de doutorado foi desenvolvido com o objetivo de compreender os fatores associados ao sono em idosos. Assim, foram desenvolvidos três estudos que nesta tese serão apresentados no formato de artigos. O primeiro consistiu em analisar na literatura a existência de estudos primários que avaliaram a relação e/ou associação entre sono e fatores emocionais em idosos; o segundo objetivou identificar diferenças na quantidade de sintomas depressivos e estresse em idosas agrupadas segundo a duração do sono; e por fim, o terceiro artigo, investigou analisar associações diretas e indiretas entre duração do sono e os fatores sociodemográficos (sexo, idade, escolaridade e renda), de saúde (desempenho nas atividades básicas e instrumentais de vida diária, uso de

medicamentos, ingestão de café, desempenho cognitivo) e de aspectos emocionais (sintomas de depressão e estresse) em pessoas idosas da comunidade. Os artigos expendem sobre duração do sono e as características sociodemográficas, de saúde e emocionais em pessoas idosas da comunidade. Em função do método e dos objetivos, os artigos utilizaram diferentes números de participantes. Os três estudos apresentam-se em estilos de formatação diferentes, a depender do formato exigido pelo periódico em que a submissão foi realizada.

## 2 INTRODUÇÃO

### 2.1 O envelhecimento populacional e problemas de saúde em pessoas idosas

O crescimento da população idosa é uma realidade e pode ser considerado um fenômeno mundial (IBGE, 2016). O envelhecimento populacional caminha a passos largos. Porém, chegar à velhice, até mesmo em países desenvolvidos, pode ser desafiador (VERAS, 2009; LI *et al.*, 2019).

Envelhecer compreende um processo natural, biológico e fisiológico acompanhado de mudanças físicas, psicológicas e comportamentais. Ademais, de acordo com as estatísticas, o processo de envelhecimento agregou, com o seu desenvolvimento, mudanças socioculturais na comunidade (TEIXEIRA; ZANON, 2018; FREITAS; MESQUITA, 2021). Envelhecer não é sinônimo de doença à medida que se pode agregar bem-estar e qualidade de vida aos anos adicionais vividos. Desta forma, as políticas públicas implementadas à população idosa devem considerar a capacidade funcional e autonomia desta população (VERAS, 2009).

Nota-se que este fenômeno vem sendo observado há décadas não apenas em todo território brasileiro, como também por toda a América Latina (TRINTINAGLIA; BONAMIGO; AZAMBUJA, 2022). Em 2019, de acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU), 16% da população da Região das Américas são pessoas com 60 anos e mais. Espera-se que essa porcentagem aumente consideravelmente nos próximos anos. Para 2030, uma em cada seis pessoas terá 60 anos ou mais. Em 2100, cerca de 36% da população em todo continente terá mais de 60 anos (ONU, 2022). No contexto mundial, o fenômeno de envelhecer apresenta um ritmo acelerado. Estima-se que o número de pessoas idosas duplique até 2050 e triplique até 2100, atingindo a marca de 2,1 bilhões em 2050 e 3,1 bilhões em 2100 (ONU, 2022).

Conhecido como o fenômeno demográfico do século XX, mudanças provocadas no processo de transição demográfica e epidemiológica rapidamente acarretaram uma reordenação da pirâmide etária (NASRI, 2008; VERAS, 2009; MIRANDA; MENDES; SILVA, 2016).

Caracterizado como uma das dinâmicas mundiais mais marcantes, o envelhecimento populacional destaca-se por sua rápida projeção, especialmente nos países em desenvolvimento como o Brasil. A tábua de mortalidade do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) projetou para o ano de 2019 uma expectativa de vida de 76,6 anos para a população brasileira, sendo estimado um acréscimo de três décimos na expectativa de 2018 (76,3 anos) (IBGE, 2019).

Entre os anos de 2018 e 2060, as faixas etárias acima de 65 anos e mais devem quadruplicar (CONSTANZI *et al.*, 2018). Em 2070, estima-se que a população idosa brasileira será acima de 35% da população geral em todo território nacional (IBGE, 2016).

De acordo com dados do Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE), o município de São Carlos, estado de São Paulo, possui uma população idosa que corresponde a 17,4% da população municipal, sendo 9,44% mulheres idosas e 7,96% homens (SEADE, 2021). No cenário nacional, em uma análise realizada nas estatísticas sociais e trabalho do IBGE, uma estimativa apontou que a população com 60 anos e mais representa 14,6% da população brasileira (IBGE, 2023). É consensual e factível que o aceleração deste processo será exponencial nas próximas décadas (SAAD, 2016).

Estudos apontam a mudança do padrão reprodutivo como um dos fatores que levam ao envelhecimento da população. No Brasil, esta mudança decorre do processo de urbanização somado a uma necessidade progressiva de limitar a família considerando o contexto de crise econômica à época; a inserção da mulher no mercado de trabalho e a inclusão da mulher ao controle familiar relacionado a mudanças socioculturais como a acessibilidade a informação, comunicação e métodos contraceptivos (MAXIMIANO-BARRETO *et al.*, 2019; FREITAS; MESQUITA, 2021).

Com o avançar da idade, países desenvolvidos e em desenvolvimento apontam uma mudança epidemiológica em relação à incidência e prevalência de doenças. As condições crônicas progridem com índices de mortalidade significativos, constituindo-se uma problemática para o sistema público global (MENDES, 2018; BARRETO; CARREIRA; MARCON, 2015; LI *et al.*, 2019).

Diferenças na longevidade relacionadas ao sexo são apontadas em uma revisão publicada em 2016. Nota-se que existem evidências científicas de que a expectativa de vida e determinados padrões de doenças impactam diferentemente em mulheres e homens. Mulheres apresentam taxas mais elevadas de doenças físicas do que homens ao envelhecer, sendo que elas estão mais propensas à diminuição da funcionalidade (AUSTAD; BARTKE, 2016).

De acordo com Almeida e colaboradores (2015), as mulheres constituem a maioria da população de idosos do mundo. Estima-se que as mulheres vivam, em média, de cinco a sete anos mais que os homens idosos (DIAS JÚNIOR; COSTA; LACERDA, 2006; ALMEIDA *et al.*, 2015). Logo, a feminização da velhice vem acompanhada de diversos fatores positivos e/ou negativos, tanto para a mulher idosa como para a família, podendo estar associada a um risco social mais elevado (ALMEIDA *et al.*, 2015).

Estudos realizados com a população idosa brasileira apontam que entre as DCNT's mais prevalentes destacam-se doenças metabólicas como diabetes mellitus, doenças cardiovasculares como hipertensão, doenças pulmonares e depressão, sendo o sexo feminino mais acometido (ALMEIDA *et al.*, 2015; ABREU *et al.*, 2017; MACHADO *et al.*, 2017; FIGUEREDO; CECCON; FIGUEREDO, 2021). De acordo com Miranda e colaboradores (2016), as DCNT's são reputadas como prioridade na área da saúde pública no Brasil, demonstrando a necessidade de ações de promoção e prevenção a fim de evitar ou postergar incapacidades e agravos em saúde. As políticas públicas devem direcionar intervenções interligadas que assegurem cuidado as condições crônicas e promoção do envelhecimento saudável (MIRANDA; MENDES; SILVA, 2016).

De acordo com Chang e colaboradores (2019), o envelhecimento populacional é um conceito multifatorial e pode ser visto como uma oportunidade ou uma ameaça. As pessoas idosas estão vivendo mais, mas experimentando efeitos negativos do envelhecimento em relação à saúde. As perdas progressivas da integridade física, mental e cognitiva, funções prejudicadas e maior vulnerabilidade à morbidade e mortalidade são comumente associadas (CHANG *et al.*, 2019). Trinta e três por cento dos idosos brasileiros declaram ter no mínimo alguma dificuldade para caminhar ou subir escada, mesmo com ajuda de dispositivos para auxiliá-los (IBGE, 2016).

O prolongamento da vida deve ser celebrado pela sociedade. No entanto, faz-se necessário que este prolongamento seja acrescido de qualidade de vida aos anos vividos. A implementação de políticas públicas voltadas para promoção e prevenção da funcionalidade e autonomia são fundamentais para agregar significados positivos para a vida na idade avançada. Considerando as mudanças fisiológicas e significativas ao envelhecer, problemas de saúde podem influenciar o sono de pessoas idosas. Ademais, hábitos de sono podem ser um considerável indicador de saúde (BARRETO; CARREIRA; MARCON, 2015; ZHANG *et al.*, 2019).

## **2.2 Sono e envelhecimento**

O sono vem sendo amplamente explorado em pesquisas com populações idosas. Um crescente corpo de evidências científicas relaciona o sono ruim a diversos desfechos negativos à saúde de pessoas idosas, como declínio cognitivo, surgimento de comorbidades e uso de medicamentos (GULIA; KUMAR, 2018; LI; VITIELO; GOOHERATNE, 2018).

O sono é uma condição fisiológica normal necessária para a manutenção da vida, e é considerado um estado basal para descanso e reestabelecimento de funções vitais do organismo

(TUFIK, 2008). Ciclicamente é caracterizado por fases eletrofisiológicas distintas. Por meio destas variáveis, dois padrões fisiológicos do sono são evidenciados, sendo eles: sem movimentos oculares rápidos (NREM) e com movimentos oculares rápidos (REM) (FERNANDES, 2006).

O sono NREM é caracterizado por etapas com graus de profundidade distintos (estágios N1, N2, N3) com gradativo relaxamento muscular com preservação do tônus e aumento eletrofisiológico de ondas lentas (FERNANDES, 2006; PATEL; STEINBERG; PATEL, 2018).

Normalmente, o sono se inicia pelo estágio N1 após um período de latência em torno de 10 minutos. Em seguida, após alguns minutos, o adormecer aprofunda-se, sendo esta fase considerada N2, tornando o despertar mais difícil. Posteriormente, em torno de 30 a 60 minutos, o indivíduo evolui para o estágio mais profundo do sono NREM, o N3. Nesta fase, ao observar um traçado eletroencefálico, o indivíduo já apresenta ondas lentas durante o sono, permanecendo cerca de 90 minutos. Em seguida, ocorre o sono REM (FERNANDES, 2006; PATEL; STEINBERG; PATEL, 2018).

Também conhecido como sono paradoxal, denominado dessincronizado, apresenta características distintas da fase inicial do sono. Durante esta fase, o indivíduo apresenta atonia muscular com movimento fásico de atividade muscular em face e membros (movimentos oculares e respiração). Os traçados eletrofisiológicos são predominantemente rápidos com baixa voltagem (similares à vigília com olhos abertos no estágio N1 do sono NREM) (FERNANDES, 2006; PATEL; STEINBERG; PATEL, 2018).

De curta duração, o sono REM pode apresentar despertares inconscientes permitindo que o indivíduo retome ao primeiro estágio do sono NREM N1, evoluindo as demais fases sucessivamente. Ao dormir, indivíduos realizam em torno de cinco a seis ciclos durante uma noite de sono (FERNANDES, 2006; PATEL; STEINBERG; PATEL, 2018).

O tempo total de sono diminui consideravelmente com a idade, com duração entre cinco e sete horas de sono noturno (QUINHONES; GOMES, 2011; PATEL; STEINBERG; PATEL, 2018). Durante toda a vida, há uma redução de 10 a 14 horas por noite durante a infância, para 6,5 a 8,5 horas por noite na vida adulta, diminuindo a um ritmo mais lento ao envelhecer para 5 a 7 horas por noite (PATEL; STEINBERG; PATEL, 2018).

Ao envelhecer, algumas mudanças ocorrem na arquitetura do sono, como a diminuição global do tempo de sono noturno, aumento do tempo de latência para adormecer e avanços na fase circadiana. Em pessoas idosas, o estágio N1 representa 18% do tempo de sono, seguido de

48% do tempo para N2 e 16% em N3. O estágio REM representa 18% do tempo de sono de pessoas idosas (PATEL; STEINBERG; PATEL, 2018).

A redução fisiológica do tempo total de sono, em alguns idosos, pode provocar expectativas irreais sobre a duração do sono, produzindo ansiedade que pode causar ou agravar a insônia (PATEL; STEINBERG; PATEL, 2018).

Algumas alterações fisiológicas ocorrem concomitantemente às alterações do padrão do sono. As mudanças relacionadas à idade podem incluir duração reduzida do sono noturno, aumento da frequência de cochilos durante o dia, aumento de despertares noturnos, maior tempo acordado durante a noite, diminuição do sono profundo (diminuição de ondas lentas) e alterações na quantidade e padrão de secreções hormonais reguladoras do sono. As causas podem ser multifatoriais incluindo condições médicas e psiquiátricas, distúrbios primários do sono, mudanças no ambiente, engajamento social e estilo de vida (LI; VITIELO; GOOHERATNE, 2018).

As alterações no padrão do sono podem estar associadas a alterações circadianas e homeostáticas, alterações fisiológicas e psicossociais consideradas normais no envelhecimento. A literatura aponta que pessoas idosas saudáveis são menos propensas a relatar problemas de sono (LI; VITIELO; GOOHERATNE, 2018).

Considerando os achados apontados por uma revisão de literatura, 50% das pessoas idosas queixam-se de dificuldade e problemas relacionados ao sono. As alterações mais frequentemente relacionadas à idade e ao sono são insônia, dificuldade para iniciar e manter o sono e sono não reparador (PATEL; STEINBERG; PATEL, 2018).

A qualidade do sono pode ser avaliada por métodos objetivos, considerando os estudos polissonográficos e actigrafia, e subjetivos, por meio de instrumentos e escalas de autorrelato, de confiabilidade e validade de construto reconhecidos pela comunidade científica. Os componentes indicativos para mensuração da qualidade geral do sono são qualidade subjetiva do sono, latência do sono, duração do sono, eficiência habitual do sono, distúrbio do sono, uso de medicamentos para dormir e distúrbios diurnos (FABBRI *et al.*, 2021). Das alterações relacionadas à idade, a diminuição da capacidade de manter o sono e diminuição e/ou redução do sono noturno são amplamente relatadas (LI; VITIELO; GOOHERATNE, 2018).

No que tange à dificuldade para iniciar o sono no envelhecimento, a literatura sugere aumentos mínimos de latência para o sono e para a capacidade de voltar a dormir após despertar durante a noite em pessoas idosas, em comparação com adultos. A eficiência e duração do sono diminuem com o avançar da idade. Cochilos e sonolência diurna são prevalentes em pessoas idosas mais velhas. Os idosos cochilam com mais frequência devido a mudanças biológicas e

ao estilo de vida. Em relação à arquitetura do sono ao envelhecer, os estágios do sono NREM aumentam, ou seja, indivíduos idosos permanecem por mais tempo nesta fase e o sono REM diminui consideravelmente com o avançar da idade (LI; VITIELO; GOOHERATNE, 2018).

Ainda não há consenso na literatura para definir a saúde do sono e até o momento o termo inclui diferentes constructos como duração do sono, horários de sono, despertares, sonolência e sintomas específicos de distúrbios do sono, na tentativa de determinar a própria saúde (BUYSSSE, 2014). Em 2015, a *National Sleep Foundation* (NSF), em um consenso nacional nos Estados Unidos, recomendou para pessoas idosas uma duração do sono noturno entre 7 e 8 horas (HIRSHKOWITZ *et al.*, 2015a, 2015b). Durante o envelhecimento, a duração do sono noturno é, por vezes, fragmentada e com quantidade de horas que varia entre 6,0 a 7,5 horas por noite (GULIA; KUMAR, 2018).

Uma pesquisa realizada em 2016, em uma população adulta, observou que para promoção de saúde e melhor sensação de bem-estar, os indivíduos deveriam dormir em torno de sete horas por noite. Ao investigar indivíduos acima de 65 anos, 73,7% relataram uma duração do sono saudável conforme o recomendado (LUI *et al.*, 2016). Estudos apontam que dormir uma quantidade inferior a sete horas de sono por noite, pode estar associado a desfechos negativos como maior risco para obesidade, doenças cardiovasculares e metabólicas, doenças neurológicas como acidente vascular encefálico, doenças psíquicas e aumento de mortalidade por diversas causas (LUI *et al.*, 2016; AKERSTEDT *et al.*, 2019; REN; MIAO; YUAN; SUN, 2020).

### **2.3 Fatores associados à duração do sono em pessoas idosas**

Algumas comorbidades médicas podem influenciar a duração habitual do sono (AURORA *et al.*, 2016). Estudos apontam que doenças cardiovasculares, hipertensão, diabetes e câncer podem estar associadas ao tempo de sono noturno. Além disso, há evidências de que a duração do tempo habitual de sono (curta e/ou longa) pode ser preditor de mortalidade por todas as causas em adultos e pessoas idosas (DASHI *et al.*, 2015; SHAN *et al.*, 2015; AURORA *et al.*, 2016; AKERSTEDT *et al.*, 2019; SHEN *et al.*, 2019; HAN *et al.*, 2020; SVENSSON *et al.*, 2021).

O sono é um importante determinante de saúde. A má qualidade do sono pode desencadear transtornos como sonolência excessiva diurna, cansaço, risco mais elevado de doença cardiovascular, memória prejudicada e transtorno do humor deprimido (MATTHEWS *et al.*, 2019). Estudos apontam que variáveis emocionais, como ansiedade, estresse, depressão e alterações cognitivas podem estar associadas a transtornos do sono em pessoas idosas

(LEBLANC; DESJARDINS; DESGAGNÉ, 2015; BLAXTON *et al.*, 2017; CHEN; CHAN; LO, 2017; WU *et al.*, 2019; DIDIKOGLU *et al.*, 2020; HU, *et al.*, 2020; SHI *et al.*, 2020; HU *et al.*, 2021; CRUZ *et al.*, 2022).

Os transtornos de ansiedade e depressão são prevalentes na população idosa e manter uma boa qualidade do sono pode auxiliar na manutenção da saúde mental (GULIA; KUMAR, 2018). Apontada como um transtorno psiquiátrico, a depressão ocorre em 14% de toda a população e acomete 2% da população acima dos 55 anos de idade (KOK; REYNOLDS, 2017). Em pessoas idosas, pode acarretar desfechos negativos à saúde como prejuízo nas funções executivas, surgimento de doenças, declínio da capacidade funcional, maior utilização de serviços de saúde e aumento da mortalidade (GULIA; KIMAR, 2018).

Sentimentos de solidão, ansiedade e tristeza são frequentemente relatados por pessoas idosas, especialmente em mulheres (ALMEIDA, *et al.*, 2015; MAXIMIANO-BARRETO *et al.*, 2019; FREITAS; MESQUITA, 2021). Um estudo realizado com mulheres, com média de idade de 64,97 anos, de diferentes regiões dos Estados Unidos, com a finalidade de descrever diferenças étnicas na duração do sono noturno, continuidade e qualidade do sono pós-menopausa e identificar mediadores de características do sono, observou que um terço das mulheres dormiam em média 6,5 horas de sono por noite e os principais mediadores foram problemas relacionados à saúde, estresse, dificuldade financeira, baixo afeto e presença de sintomas depressivos (MATTHEWS *et al.*, 2019).

Outro estudo realizado na China com objetivo de investigar se a depressão está associada a alterações na duração do sono entre pessoas de meia-idade e idosos, observou uma associação significativa entre depressão e curta duração do sono (OUYANG; SUN, 2019). Ao envelhecer, mudanças relacionadas à idade interferem na arquitetura do sono e podem estar ligadas ao humor deprimido em idosos (GULIA; KUMAR, 2018).

Sabe-se que problemas relacionados ao sono e a prevalência destes em pessoas idosas podem desempenhar papel negativo, prejudicando a cognição, destacando assim, o relevante papel do sono no declínio cognitivo de idosos (MORENO *et al.*, 2019). Uma metanálise observou que distúrbios do sono em pessoas idosas podem prever o risco de demências, sendo frequentemente relatados por pessoas com Doença de Alzheimer (DA) (SHI *et al.*, 2018).

Um estudo realizado no interior paulista com pessoas idosas, analisou a relação entre a duração do sono noturno autorrelatada e o desempenho cognitivo. Os resultados permitiram observar que a duração do sono foi associada significativamente ao domínio de fluência verbal. Idosos que dormiam maior número de horas (8,85 horas), tinham escores cognitivos inferiores

quando comparados aos idosos que dormiam em média 6,11 horas e 4,52 horas (ALVES *et al.*, 2021).

Um estudo realizado com a população brasileira, com a finalidade de estimar a frequência de problemas de sono e fatores associados como tabagismo, consumo de bebida, inatividade física, sedentarismo, hipertensão arterial e excesso de peso corporal, observou que os problemas de sono podem ser afetados por multifatores que compreendem aspectos sociais, culturais, psicológicos, comportamentais, fisiopatológicos e ambientais. Ademais, os autores afirmaram que problemas relacionados ao sono são frequentemente mais relatados pelas mulheres e aumentam com o avançar da idade (GAJARDO *et al.*, 2021).

Uma pesquisa longitudinal realizada com pessoas idosas no Reino Unido, investigou problemas de sono, duração do sono e se a combinação da duração do sono (curto ou longo) com problemas de sono foram preditivos de sintomas depressivos ao longo do tempo. Os achados demonstraram que os problemas de sono foram associados a maior chance de sintomas depressivos mais elevados seis anos depois. Quando comparados, indivíduos com curta duração do sono tiveram maiores chances de sintomas depressivos (OR = 1,90). Logo, os autores concluíram que problemas de sono predizem sintomas depressivos ao longo dos anos (JACKWASKA; POOPLE, 2017).

Um estudo com o objetivo de testar uma hipótese de mediação, por meio de uma path analysis, explicou como a depressão se relaciona com a qualidade de vida considerando os efeitos da qualidade do sono em pessoas idosas. Foi possível observar que qualidade do sono mediou o efeito da depressão com todos os domínios da qualidade de vida, exceto o domínio meio ambiente. Os autores consideram que dentre os cuidados de saúde com a pessoa idosa, os aspectos relacionados ao sono, devem receber atenção como forma de promover a saúde e prevenir doenças (BECKER *et al.*, 2017).

Um outro estudo, realizado com pessoas idosas na China, teve como objetivo investigar a relação entre estresse percebido, qualidade do sono e depressão e determinar se a qualidade do sono poderia mediar essa relação. Os autores observaram que as dimensões da qualidade do sono são relevantes afetando a depressão, sendo parcialmente mediados pelos efeitos da qualidade do sono, principalmente por meio da duração do sono e disfunção diurna, considerando ainda o impacto do estresse percebido na depressão (LUI *et al.*, 2017).

Estudos que investigam a duração do sono estão sendo discutidos pela comunidade científica recentemente. A literatura mostra relações com sintomas de depressão, no entanto, demais variáveis emocionais como estresse percebido e ansiedade não foram amplamente exploradas. Sendo assim, destaca-se a importância de estudos que possam aprofundar sobre os

fatores sociodemográficos, de saúde e emocionais associados à duração do sono em pessoas idosas da comunidade.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo geral**

Analisar a associação entre duração do sono e características sociodemográficas, de saúde e emocionais em pessoas idosas da comunidade.

#### **3.2 Objetivos específicos**

- Analisar na literatura estudos primários que avaliaram a relação e/ou associação entre sono e fatores emocionais na população idosa;
- Avaliar a duração do sono noturno de pessoas idosas da comunidade;
- Caracterizar as pessoas idosas segundo aspectos sociodemográficos e de saúde;
- Avaliar os aspectos emocionais (sintomas depressivos e estresse) em pessoas idosas da comunidade;
- Identificar diferenças na presença de sintomas depressivos e estresse em idosas agrupadas segundo a duração do sono (sono curto, sono normal e sono longo);
- Analisar associações diretas e indiretas entre duração do sono e fatores sociodemográficos (sexo, idade, escolaridade e renda), de saúde (desempenho nas atividades básicas e instrumentais de vida diária, uso de medicamentos, ingestão de café, desempenho cognitivo) e aspectos emocionais (depressão e estresse) em pessoas idosas da comunidade.

#### **4 RESULTADOS**

Os resultados são apresentados no formato de artigos.

O artigo 1, intitulado “Fatores emocionais associados à qualidade do sono em idosos: revisão sistemática” foi submetido à revista Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento e aguarda avaliação.

O artigo 2, “Associação entre duração do sono, sintomas depressivos e estresse em pessoas idosas da comunidade”, foi submetido ao periódico Jornal Brasileiro de Psiquiatria e aguarda avaliação.

O artigo 3, intitulado “Duração do sono, fatores sociodemográficos, de saúde e emocionais em pessoas idosas: uma path analysis”, será submetido a Revista Latino-americana de Enfermagem.

#### 4.1 ARTIGO 1

##### **Fatores emocionais associados à qualidade do sono em idosos: revisão sistemática**

**Autores:** Alves ES; Cardoso JFZ; Ottaviani AC; Santos Orlandi AA; Inouye K; Pavarini SCI

**Resumo:**

**Objetivo:** Analisar na literatura estudos primários que avaliaram a relação e/ou associação entre sono e fatores emocionais na população idosa. **Método:** Revisão sistemática, com buscas na PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde, PsycINFO e Scopus, no período de 2010-2020, nos idiomas português, inglês e espanhol. **Resultados:** De um total de 1.354 artigos identificados, 32 estudos foram incluídos para análise. Todos tiveram moderada e elevada qualidade metodológica. Sintomas depressivos, estresse e ansiedade foram os fatores emocionais mais prevalentes. Fatores emocionais positivos como a felicidade não foram encontrados. Identificou-se associação de fatores emocionais, sintomas depressivos e ansiedade a problemas de sono de idosos. As evidências demonstraram a importância da identificação de transtornos relacionados à depressão, ansiedade, estresse, solidão, bem-estar psicoemocional e sono em idosos. **Conclusões:** A literatura analisada mostrou associação entre fatores emocionais e sono em idosos.

**Descritores:** Sono; Idoso; Estresse psicológico; Depressão; Sintomas afetivos.

## **Emotional factors associated with sleep quality in the elderly: a systematic review**

**Authors:** Alves ES; Cardoso JFZ; Ottaviani AC; Santos Orlandi AA; Inouye K; Pavarini SCI

### **Summary:**

**Objective:** To analyze in the literature the existence of primary studies that evaluated the relationship and/or association between sleep and emotional factors in the older people.

**Method:** Systematic review, with searches in Pubmed, Virtual Health Library, PsycINFO and Scopus databases, in the period 2010-2020, in Portuguese, English and Spanish. **Results:** From a total of 1,354 articles identified, 32 studies were included for analysis. All had moderate and high methodological quality. Depressive symptoms, stress and anxiety were the most prevalent emotional factors. Positive emotional factors such as happiness were not found. An association of emotional factors, depressive symptoms and anxiety with sleep problems in the older people was identified. Evidence has shown the importance of identifying disorders related to depression, anxiety, stress, loneliness, psycho-emotional well-being and sleep in the older people. **Conclusions:** The literature analyzed showed an association between emotional factors and sleep in the older people.

**Descriptors:** Sleep; Aged; Stress, psychological; Depression; Affective symptoms.

## Introdução

As queixas relacionadas ao sono são frequentemente relatadas pelas pessoas idosas e decorrem de mudanças fisiológicas e ambientais, como alterações circadianas, metabólicas, endócrinas, presença de comorbidades, uso de medicamentos, ruídos e luzes intensas no ambiente (PECORARO *et al.*, 2020; MANDER; WINWE; WALKER, 2017; ALVES *et al.*, 2020). Interrupções regulares no padrão do sono podem desencadear desequilíbrio emocional, comprometimento cognitivo, estresse, ansiedade e presença de sintomas depressivos (ALVES; ALVES; MELO, 2020).

Uma pesquisa realizada com 775 indivíduos, no Centro-Oeste brasileiro, com o intuito de avaliar a qualidade e tempo de sono em usuários da rede pública de saúde, identificou que ser mulher, ter idade acima de 55 anos e possuir depressão foram os fatores associados à má qualidade e longa duração do sono noturno e para os autores, o aspecto psíquico é um promissor fator de risco para a ocorrência de modificações no padrão de sono (SIMÕES *et al.*, 2019).

Em 2020, um estudo realizado em um município do interior paulista, com 341 pessoas idosas da comunidade observou que 47,5% dos idosos relataram dificuldade para adormecer e que os níveis de estresse e sintomas depressivos eram mais elevados quando comparados aos idosos sem dificuldade para dormir. Os autores identificaram associação entre fatores emocionais e dificuldade para dormir em pessoas idosas (IROLDI *et al.*, 2020).

Outro estudo de base populacional realizado em 2019 no Canadá investigou 2468 indivíduos com idade entre 65-96 anos com o objetivo de identificar os fatores que poderiam prever melhor a eficiência do sono em idosos, e determinar se as associações entre esses fatores e a eficiência do sono eram semelhantes para homens e mulheres e para idosos mais jovens e mais velhos. O estudo demonstrou que a eficiência do sono abaixo de 80% foi altamente prevalente entre os idosos, sendo que as mulheres relataram mais transtornos de ansiedade e humor (DESJARDINS *et al.*, 2019).

Sintomas de ansiedade também foram relacionados a distúrbios do sono em idosos (GOULD *et al.*, 2018). Ademais, questões como sono de curta duração e longas horas de sono podem estar associadas com maior risco de mortalidade entre os adultos e idosos (CAI *et al.*, 2015).

A depressão é um transtorno de humor comum que afeta milhões de pessoas no mundo e cerca de 40% da população idosa relatam sintomas depressivos. Os achados de um estudo

longitudinal indicaram que componentes da qualidade do sono, como duração inferior a 6 horas, foram fatores de risco à presença de sintomas depressivos (LI *et al.*, 2017).

Uma metanálise de estudos realizados com pessoas idosas relatou a relação do sono com depressão. No entanto não foi possível observar uma análise aprofundada dos aspectos positivos ou negativos na população idosa, em decorrência do número limitado dos estudos inseridos na metanálise (BECKER *et al.*, 2017).

Conforme descrito na literatura, sabe-se que há relação entre fatores emocionais e sono, podendo ser bidirecional em indivíduos idosos (LI *et al.*, 2017). Entretanto, existem mecanismos latentes ainda não compreendidos entre as variáveis. Neste contexto, questiona-se o que a literatura tem mostrado sobre a qualidade do sono e sua relação com fatores emocionais sejam eles positivos ou negativos nos estudos com idosos? À vista disso, o objetivo deste estudo foi analisar na literatura estudos primários que avaliaram a relação e/ou associação entre sono e fatores emocionais na população idosa.

## **Método**

### **Delineamento**

Trata-se de uma revisão sistemática, registrada no PROSPERO. A PROSPERO é um banco de dados de registro de revisões sistemáticas de carácter internacional, das áreas da saúde e de assistência social, com a finalidade de conferir transparência ao processo de revisão, bem como permitir comparações dos achados relatados. A elaboração desta revisão sistemática foi realizada de acordo com checklist PRISMA (GALVÃO; PANSANI; HARRAD, 2015). Este método é frequentemente utilizado e normalmente é o ponto inicial na construção de diretrizes para práticas clínicas (GALVÃO; PANSANI; HARRAD, 2015).

### **Estratégia de busca**

As buscas foram realizadas no período de 08 de fevereiro a 19 de março de 2021, incluindo estudos disponíveis no Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica (*Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* – MEDLINE) via PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde (Portal Regional da BVS), PsycINFO e Scopus. Foram utilizados os descritores *sleep*, *elderly*, *affective symptoms*, *depression*, *stress psychological*, *happiness and affect*. Com o uso de operadores booleanos foram realizadas as seguintes combinações: (*sleep*) AND (*Elderly* OR “*Older Adults*” OR *Aged* OR “*Aged, 80 and over*” OR “*Health of the elderly*” OR *Aging*) AND (“*affective symptoms*” OR *Depression* OR “*Stress Psychological*” OR *Happiness* OR *Affect*).

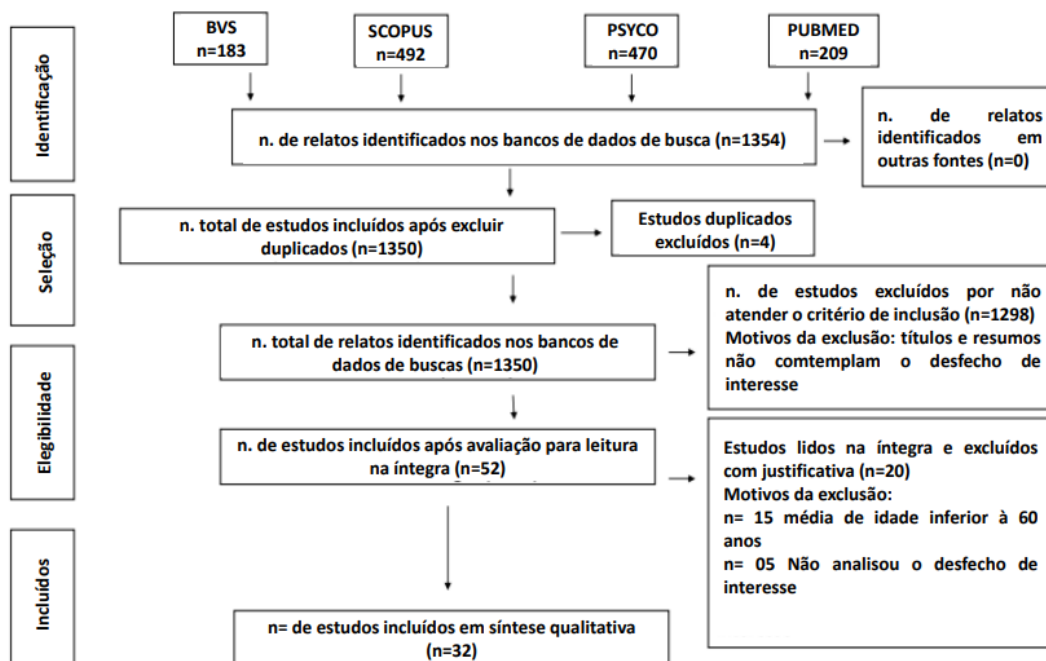
### **Critérios de seleção**

Os critérios de inclusão foram estudos observacionais publicados com participantes de 60 anos e mais de idade, que compreenderam avaliar sono e fatores emocionais como depressão, estresse percebido, ânimos positivos e negativos e felicidade subjetiva em pessoas idosas, publicados no período de 2010-2020 nos idiomas inglês, português ou espanhol. Estudos publicados em anais de eventos científicos, monografias, trabalhos de conclusão de curso e teses foram desconsiderados.

### **Procedimentos para seleção dos estudos**

Para cada base de dados foram utilizados os seguintes filtros: BVS, Open 2010-2020, limite idoso e assunto principal sono; PsycINFO, Open 2010-2020 e idade sendo de 40-64 anos, 65-84 anos e 85 e mais; PubMed, *Free full text* 2010-2020, estudo observacional, idiomas Inglês-Português-Espanhol e idade acima de 45 anos e por fim na Scopus os filtros foram Open 2010-2020, artigos finais, *aging, elderly, very elderly e aged*, 80 mais.

Para avaliação da qualidade metodológica dos estudos incluídos, foi empregado um checklist para estudos observacionais (transversal, caso controle e coorte) seguindo as recomendações do *Joanna Briggs Institute* (JBI). Os instrumentos de avaliação contemplam questões quanto a critérios de inclusão, detalhamento, medidas de exposição, comparação de grupos, identificação e estratégias de controle de confundidores, semelhança dos grupos recrutados, forma de medição da exposição, tempo de acompanhamento, estratégias para perdas quanto ao acompanhamento, e utilização de análise estatística apropriada. As categorias adotadas foram: Baixa qualidade para os estudos que responderam “sim” para até 50% das perguntas; Moderada qualidade quando responderam “sim” para 87,4 % das perguntas e Elevada qualidade para aqueles que responderam “sim” acima de 87,5% dos questionamentos (FRANÇA; PEIXOTO; ARAÚJO, 2020). Foram realizadas buscas pareadas e de forma independente com base nos critérios de inclusão. Uma planilha no Microsoft Excel elaborada pelos pesquisadores foi utilizada com a finalidade de registrar os estudos identificados nas bases de dados. Foram analisados títulos e resumos. Os artigos que atenderam os critérios de elegibilidade foram submetidos à leitura do texto completo para verificar se atendiam aos critérios de inclusão, conforme detalhado na figura 1.

**Figura 1.** Fluxograma da seleção de artigos, PRISMA.

Fonte: Os autores, 2021.

## Resultados

Dos 1.354 estudos recuperados nas bases de dados pesquisadas, 32 atenderam os critérios de inclusão e foram incluídos nesta revisão. As pesquisas foram conduzidas em diferentes países como África do Sul, Austrália, Brasil, China, Coréia, Cingapura, Dinamarca, Estados Unidos, França, Holanda, Inglaterra, Japão, México, Nepal e Nova Zelândia (Quadro 1).

**Quadro 1-** Caracterização dos artigos incluídos na revisão sistemática, 2021.

Referência	Ano/País	Delineamento/ número de participantes	Objetivos	Instrumentos utilizados	Principais achados	Qualidade metodológica do estudo (JBI)
Phelan, Love, Ryff, Brown, Heidrich	2010 Estados Unidos	Coorte n=518	Examinar a relação entre qualidade do sono e a saúde física e psicológica e identificar fatores que podem prever mudanças na qualidade do sono no envelhecimento.	PSQI Seis escalas de Ryff de bem-estar psicológico CES-D 20 STAY	Idosas apresentaram altos níveis de bem-estar psicológico e baixos níveis de sintomas depressivos. A qualidade do sono diminuiu ao longo do tempo. Níveis mais elevados de bem-estar psicológico foram associados a menores chances de sono interrompido e escores mais elevados de depressão foram associados a maiores chances de ter sono interrompido.	Elevada
Hoffmann, Ribeiro, Farnese, Lima	2010 Brasil	Transversal n= 258	Identificar a prevalência de sintomas depressivos e avaliar sua associação com aspectos biopsicossociais e capacidade funcional	MEEM BOAS GDS KATZ PFEFFER	Os sintomas depressivos foram associados a dificuldade para dormir na análise bivariada e multivariada.	Moderada
Jausse et al.	2011 França	Coorte n=3.824	Examinar a relação entre perturbação do sono e incidência de sintomas depressivos (DEP-5)	Entrevista de auto avaliação do sono Relato de uso de medicamentos CES	Associação entre sintomas de insônia e incidência de depressão. Insônia, sonolência excessiva diurna e medicação para dormir foram associadas ao risco de depressão em idosos.	Elevada
Sadler, McLaren, Jenkins	2013 Austrália	Transversal n=171	Testar um modelo de caminho que explorou se as crenças disfuncionais sobre o sono e desesperança mediavam o relacionamento da insônia para a depressão.	ISI DBAS-10 BHS STOP RLSQ CESD-20	Níveis mais elevados de insônia foram relacionados para crença de sono mais rígidas e maiores níveis de desesperança e depressão. As crenças de um adulto mais velho sobre sono e a sensação de desesperança foram fatores psicológicos importantes que ajudaram a explicar como a insônia está relacionada à depressão.	Moderada
Zimmerman, Bigal, Katz, Derby, Lipton	2013 Estados Unidos	Transversal n= 702	Descrever a prevalência de distúrbios do sono e comorbidades médica e psiquiátrica em idosos	Escala do sono do estudo MOS-SS GDS-15 BAI Uso de medicamentos do estudo MOS-SS	O índice global de problemas do sono foi associado a idade e sintomas de ansiedade. Prevalência de leve, moderada e grave para o início do sono. A dificuldade de manutenção foi associada com distúrbios psiquiátricos	Elevada
Leblanc, Desarjardins, Desgagné	2015 Canadá	Transversal n=2.759	Identificar problemas de sono frequentemente encontrado em idosos segundo à presença de ansiedade e transtorno do humor e determinar se os grupos se diferem em relação aos problemas de sono	Entrevista estruturada com base no DSM-IV-TR Perguntas de autorrelato relacionada ao sono inspiradas no PSQI	Existe ligação entre latência para o sono e ansiedade. Despertares noturnos estão associados a ansiedade e depressão.	Moderada

				MEEM (para excluir participantes com pontuação inferior a 22)		
Dzierzewski et al.	2015 Estados Unidos	Transversal n=163	Examinar padrões de qualidade do sono antes, durante e após hospitalização	PSQI MEEM GDS/ CIRS-G	Sintomas depressivos foram observados quando comparados em relação à sono bom ou ruim. Quanto aos preditores, escores mais elevados na GDS foram associados a uma probabilidade menor de dormir bem.	Moderada
Cable, Chandola, Aida, Sekine, Netuveli	2016 Inglaterra e Japão	Coorte n= 10.735	Examinar se os distúrbios do sono estão longitudinalmente associados aos padrões de estados depressivos dos idosos	CES-D Abordagem de Jaussen - referente ao sono durante à noite ou manhã cedo/ perguntas sobre perturbações do sono durante à noite ou manhã cedo.	Mais distúrbios do sono estavam longitudinalmente e positivamente associados a todos os padrões de depressão.	Moderada
Yu et al.	2016 Cingapura	Transversal n= 107	Examinar correlatos de depressão e ansiedade relacionadas ao sono	GDS-15 GAI PSQI	Houve relação significativa entre PSQI e os escores do GAI e/ou GDS. Sintomas depressivos foram correlacionados com distúrbios do sono e disfunção diurna. Os escores do GAI foram significativamente correlacionados com distúrbios do sono, latência do sono, qualidade do sono e escores globais do PSQI.	Elevada
Park, Kim	2016 Coréia	Transversal n=290	Identificar os fatores que afetam a qualidade subjetiva do sono em idosos hospitalizados	PSQI Katz Lawton GDS-15	A depressão, percepção de estado de saúde, diagnóstico, n° coabitantes e tempo de internação foram variáveis explicativas para predizer o sono, sendo que estas variáveis explicam 43% da variância total da qualidade de subjetiva do sono.	Elevada
Yu et al.	2016 Malásia	Transversal n=373	Esclarecer a relação entre sono, sintomas depressivos e cognição	RBANS (adaptado) GDS-15 PSQI	Baixos níveis de sintomas depressivos demonstraram uma relação positiva entre qualidade do sono e o desempenho cognitivo geral.	Elevada
Zhi et al.	2016 China	Transversal n=1.756	Examinar as relações entre satisfação com a vida e a duração e a qualidade do sono entre idosos chineses e o papel mediador da depressão que explica a associação.	Qualidade e duração do sono - perguntas de autorrelato Katz GDS-1 Satisfação com a vida - uma pergunta de autorrelato	O sono curto foi positivamente associado à depressão. As associações foram parcialmente mediadas pelos efeitos da depressão.	Elevada

Christiansen, Larsen, Lasgaard	2016 Dinamarca	Transversal n=8.593	Validar caminhos hipotéticos em relação à três condições de doença na velhice e investigar a associação de solidão-saúde entre os sexos para determinar possíveis variações.	Instrumento sobre doenças crônicas recomendadas pela OMS (versão revisada) Questionário de comportamento de saúde Questões sobre sua qualidade subjetiva e duração do sono autorrelatado Escala de solidão de três itens Estresse percebido.	A solidão estava associada ao estresse percebido e sono insatisfatório e foram considerados mediadores na associação entre solidão e desfechos de saúde investigados.	Moderada
Téllez, Juarez-Garcia, Jaime-Bernal, Garcia-Cadena	2016 México	Transversal n=313	Analisar as diferenças nas variáveis do sono entre homens e mulheres. Analisar as diferenças com base nos sintomas de depressão. Determinar qual dos fatores é o único que mais influencia a qualidade do sono dos idosos	CTSM PSQI GDS	Idosos com depressão apresentaram mais distúrbios do sono e menor qualidade subjetiva do sono. Demonstraram que apresentar alguns distúrbios do sono é o que mais pode afetar qualidade do sono dos idosos.	Elevada
Smagula et al.	2016 Estados Unidos	Transversal n=1.055	Avaliar fatores de risco potenciais para mudanças na duração do sono em homens mais velhos	Actígrafia GDS Escala de ansiedade Goldberg Teste global de função cognitiva Teste de marcha AIVD Marcadores inflamatórios	Os idosos apresentaram uma duração do sono entre 5 a 8 horas/ noite. Ao longo do estudo 89% permaneceram dormentes e 3,6% tornaram-se curtos dormidores. Dentre as variáveis - homens com sintomas depressivos apresentaram mais chance de dormirem mais horas. Na análise multivariada a associação da depressão com um longo dormidor no futuro foi atenuada, não conseguindo manter a significância estatística.	Elevada
Jackowska, Poole	2017 Reino Unido	Coorte n=4.545	Explorar se há um efeito sinérgico do sono perturbado e da duração do sono extremas no risco de depressão e compreender a ligação entre sono e depressão futura	Problemas de sono autorrelatado Derivados da escala de problemas de sono Jenkins	Os que apresentaram sintomas depressivos elevados e tratamento para depressão também apresentaram problemas de sono. Os problemas de sono foram associados à chance aumentada de sintomas depressivos elevados após 06 anos. Duração do sono de curtas horas tiveram maiores chances de sintomas depressivos.	Moderada
Liu et al.	2017 China	Transversal n=1.032	Associação entre estresse percebido e depressão e o efeito mediador potencial da qualidade do sono sobre essa relação entre idosos	PSQI CES-D Estresse percebido	O estresse percebido e a qualidade do sono foram correlacionados com o escore de CES-D. Os resultados demonstraram efeito diretamente significativo na depressão e na qualidade do sono	Elevada

Peltzer, Pengpid	2018 África do Sul	Transversal n=4.725	Investigar a duração do sono e sua associação com dados demográficos, fatores de comportamento de saúde, saúde mental e doenças crônicas em sul africanos	Duração do sono autorrelatado CAGE (Dependência de álcool) GPAQ (atividade física) IMC CES-D PTSD Medidas objetivas: HAS, Dislipidemia, DM	Depressão foi associada a duração do sono. Os sintomas depressivos aumentaram as chances de ter sono de curta duração.	Moderada
Gould et al.	2018 Estados Unidos	Transversal n=109	Examinar a associação transversal dos sintomas de ansiedade afetivos, cognitivos e somáticos com a qualidade global do sono e a sonolência diurna em uma amostra residente na comunidade	GSA PSQI ESS BDI-II	Houve associação entre ansiedade e sono. A ansiedade somática e cognitiva foi associada com sonolência diurna.	Elevada
Poole, Jackowska	2018 Inglaterra	Transversal n=5.172	Avaliar a interação entre sintomas depressivos e queixas de sono e prever estes sintomas ao longo do tempo	CES-D Questões derivadas da escala de problemas de sono JENKINS	Houve uma interação significativa de sintomas depressivos e queixas de sono, prevendo aumento das chances de queixas de sono e sintomas depressivos.	Elevada
Bruin, Comijs, Kok, Mast, Berg	2018 Holanda	Coorte n=378	Investigar se os indicadores de estilo de vida, incluindo exercícios físicos, duração do sono, uso de álcool, IMC, tabagismo e estilo de vida composto, previram o curso da depressão em adultos mais velhos	Diagnóstico de depressão (DSM-IV) IDS IPAQ Duração do sono autorrelatado AUDIT Tabagismo autorrelatado índice composto de estilo de vida	61,1% dos idosos apresentaram depressão no curso crônico durante dois anos. Cerca de 4,6% dormem 6 horas ou menos. Exercícios físico, duração do sono, uso de álcool e tabagismo não foram associados ao curso da depressão	Elevada
Gamaldo et al.	2019 Estados Unidos	Transversal n=93	Identificar a relação entre personalidade e sono. Examinar se a consciência pode modelar as relações entre neuroticismo e sono	PSQI BFI	O neuroticismo foi associado à pior hábitos do sono, pior qualidade, latência, duração, distúrbios e disfunção.	Elevada

Matthews et al.	2019 China	Transversal n=1.203	2- Avaliar modelos de mediação que testaram até que ponto os indicadores relacionados à saúde, estresse e bem-estar emocional medidos simultaneamente com protocolo de sono mediaram associações significativas	PANAS Avaliaram características do sono: -duração e minutos de vigília após o início do sono -avaliação subjetiva diária da qualidade do sono	Mulheres pós menopausa variam a duração do sono e os principais mediadores foram problemas de saúde; estresse; dificuldade financeira; baixo afeto; e sintomas depressivos.	Moderada
Wu et al.	2019 China	Transversal n=2.175	Investigar se os distúrbios do sono medeiam a atenção entre depressão e comprometimento cognitivo em adultos mais velhos	MEEM Sono - por meio de pesquisas autorrelatadas CESD-10	Sintomas depressivos foram correlacionados com dificuldade de iniciar o sono em homens.	Elevada
Shankar	2019 Inglaterra	Transversal n=5.698	Associar solidão com problemas de sono e duração do sono	Escala de solidão da UCLA Duração do sono autorrelatado Questionário Jenkins Sleep problems	Longitudinalmente indivíduos com solidão relataram mais chance de problemas de sono. Indivíduos com solidão apresentaram dificuldade para adormecer e acordavam sentindo-se cansados e esgotados. O aumento da solidão foi associado a maior probabilidade de relatar menor duração do sono. O sono pode ser um caminho pela solidão para problemas de saúde.	Elevada
Fu, Zhou, Meng	2020 China	Transversal n= 2.346	Avaliar associação Qualidade do sono e fragilidade; Explorar efeito sofrimento psíquico entre QS e fragilidade	Fried PSQI K10	Idosos com má qualidade do sono tinham maior probabilidade de sofrimento psicológico. Má qualidade do sono foi associada à fragilidade e o sofrimento psicológico foi mediador dessa associação.	Elevada
Barak, Leitch, Greco, Glue	2020 Nova Zelândia	Transversal n=5.950	Associar fadiga, sono e depressão de Avaliações interRAI de idosos residentes na comunidade	InterRAI sleep problems-	O diagnóstico de depressão explicou 15,7% à presença de problemas de sono.	Moderada
Xie, Wang, Li, Zhang, Chen	2020 China	Transversal n=5.746	Explorar a associação potencial do cochilo diurno e sintomas depressivos em adultos e idosos e detectar diferença específica por sexo e idade entre indivíduos	CESD-10 A duração do sono foi aferida por meio de uma pergunta "During the past month, how many hours of actual sleep did you get at night (average hours per night)?"	Houve relação específica com sexo/idade. Cochilos à tarde ( $\geq 90$ minutos) foram associados à depressão em mulheres de meia-idade, e um curto cochilo à tarde ( $< 30$ minutos) foi associado à depressão em homens mais velhos.	Moderada

Shrestha, Shrestha, Shrestha, Kamholz	2020 Japão	Transversal n=280	Identificar a prevalência de depressão não reconhecida e suas possíveis determinantes em pacientes geriátricos	Padrão do sono autorrelatado GDS-15 GDS-5	Indivíduos deprimidos tiveram sono mais perturbado. Os que relataram sono perturbado tiveram 2,3 vezes mais chances para depressão.	Elevada
Hoyos, et al.	2020 Austrália	Caso-controle n=64	Examinar ritmo circadiano em pacientes idosos com depressão com os principais resultados de interesse sendo a melatonina de luz fraca início e ângulo da fase de arrastamento e examinar associações entre correlatos clínicos	Escala de avaliação cumulativa de doenças, versão geriátrica Entrevista clínica estruturada para DSM-IV-R Amostragem de melatonina salivar PSQI Monitorização actigráfica e polissonografia.	Indivíduos com depressão demonstraram maior latência para o sono. Concluem que idosos com depressão apresentam mudanças nas funções e na qualidade do sono.	Elevada
Didikoglu et al.	2020 Inglaterra	Coorte n=6.375	Identificar como a eficiência do sono foi associada com idade cronológica e fatores sociodemográficos	BDI GDS-30 GDS-15 Sono autorrelatado	O envelhecimento esteve associado à deterioração da eficiência do sono. Baixa eficiência do sono esteve associado a deficiências mentais e saúde física. Problemas de saúde foi associado à menor latência para o sono. A classe latente para a eficiência do sono esteve associada a recorrência de depressão.	Elevada
Zhu et al.	2020 China	Transversal n=817	Encontrar a prevalência de má qualidade do sono de idosos residentes em lares. Explorar os fatores de risco para a má qualidade do sono. Explorar as interações dos fatores de risco para a má qualidade do sono.	Lawton e Brody Escala de avaliação de apoio social GAD-7 PSQI	Houve associação entre qualidade do sono, sintomas depressivos e ansiedade. Idosos depressivos e ansiosos eram mais propensos a referir má qualidade do sono.	Elevada

Nota: JBI: Instituto Joanna Briggs; PSQI: Índice de Qualidade do sono; CES: Escala de Depressão Geriátrica; STAY: Inventário De Ansiedade do Estado; MMEM: Mini Exame do Estado Mental; BOAS: Questionário de Aspectos Biopsicossociais; GDS: Escala de Depressão Geriátrica; KATZ: Índice de Independência nas Atividades de Vida diária; PFEFFER: Questionário de Atividades Funcionais de Pfeffer; ISI: Insônia Severity Index; DBBAS-10: Escala sobre Disfunções de Crenças e Atitudes; BHS: Beck Hopelessness Scale; STOP: Snoring Tiredness Observed Pressure Scale; RLSQ: Restless Legs Syndrome Questionnaire; BAI: Inventário de Ansiedade de Beck; MOS-SS: Medical Outcome Study-Support Social; GAI: Geriatric Anxiety Inventory; DSM-IV-TR: Manual Diagnóstico Estatístico de Transtornos Mentais; CIRS-G: Escala cumulativa de avaliação de doenças para geriatria; LAWTON Escala de Atividades Instrumentais da Vida diária; RBANS: Bateria Repetível para Avaliação do Estado neurológico; OMS: Organização Mundial da Saúde; CTSM: Questionário de Transtorno do sono de Monterrey; AIVD: Atividade de Vida diária; CAGE: Questionário de Detecção do alcoolismo; GPAQ: Questionário de Atividade física Geral; IMC: Índice de Massa Corporal; PTSD: Escala de transtorno de estresse pós-traumático; HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica;

DM: Diabetes Mellitus; GSA: Escala de Ansiedade Geriátrica; ESS: Escala de Sonolência Epworth; BDI-II: Inventário de depressão de Beck; DSM-IV: Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtorno Mentais; IDS: Inventário de Sintomas Depressivos; IPAQ: Questionário Internacional de Atividade física; AUDIT: Teste de Identificação de Transtornos por uso de álcool; BFI: Big Five Inventory; PANAS: Escada de Afetos positivos e Afetos negativos; UCLA: Universidade da Califórnia, Los Angeles; FRIED: Fenótipo de Fried ; K10: Kessler Psychological Distress Scale; INTERAI: Ferramenta baseada em evidências de Avaliação Internacional Home-Care; GAD-7: Transtorno de Ansiedade Geral

No que tange a avaliação de qualidade, 65,6% apresentaram elevada qualidade, seguidos de 34,4% categorizados com moderada qualidade, sendo um indicativo de boa validade interna e baixo risco de viés. Destacamos que nenhum estudo pontuou para baixa qualidade nesta revisão. Os estudos transversais foram os que apresentaram escores mais elevados de qualidade. Algumas razões para justificar os estudos com pontuações menores na avaliação da qualidade foram: não contemplaram aspectos como aferição da exposição da medida de forma válida e confiável, falta de informações como identificação de fatores de confusão e estratégias para lidar com os fatores confundidores.

Os participantes totalizaram 78.325 pessoas idosas e a média de idade variou de 61,5 a 81,3 anos. Na maioria dos artigos (90,6%), os estudos foram realizados com homens e mulheres, sendo as amostras compostas majoritariamente por mulheres. Do total, 6,3% foram conduzidos somente com mulheres idosas e 3,1% apenas com homens. A maioria foi realizado com idosos residentes na comunidade (90,6%), seguidos de idosos atendidos em ambulatórios ou hospitais (6,3%) e moradores em instituições de longa permanência (3,1%).

Quanto aos instrumentos utilizados para avaliar o sono, o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI) foi o mais utilizado (n=12) (PHELAN; RYFF; BROWN; HEIDRICH, 2010; DZIERZEWSK et al., 2015; , YU et al. 2016; YU et al. 2016; PARK; KIM, 2017; TELLEZ; JUÁREZ-GARCIA; JAIME-BERNAL; GARCIA-CARDENA, 2016; LIU et al., 2017; GOULD et al., 2018; GAMALDO et al., 2020; FU; ZHOU; MENG, 2020; HOYOS et al., 2020; ZHU et al., 2020), seguido pelo Questionário Jenkins Sleep Problems (n=03) (JACKOWSKA; POOLE, 2017; POOLE; JACKOWSKA, 2018, SANKAR, 2020). Os autores também declararam o uso de questões de autorrelato para avaliar o sono (n=11) (JAUSSENT et al., 2011; LEBLANC; DESARJARDINS; DESGAGNÉ, 2015; ZHI et al., 2016; CHRISTIANSEN; LARSEN; LASGAARD, 2016; JACKOWSKA; POOLE, 2017; PELTZER; PENGPID, 2018; BRUIM; COMIJS; KOK; MAST; BERG, 2018; WU et al., 2019; XIE; WANG; LI; ZHANG; CHEN, 2020; SHRESTHA; SHRESTHA; SHRESTHA; KAMHOLZ, 2020; DIDIKOGLU et al., 2020). Vale destacar que um estudo utilizou da técnica de actigrafia e polissonografia para obtenção dos dados (HOYOS et al., 2020).

Para a avaliação dos fatores emocionais, os instrumentos mais utilizados nos estudos foram a Escala Center for Epidemiologic Studies-Depression (CES-D) (n=09) (PHELAN; LOVE RYFF; BROWN; HEIDRICH, 2010; JAUSSENT et al., 2011;

SADLER; MCLAREN; JENKINS, 2013; CABLE; CHANDOLA; AINDA; SEKINE; NETUVELI, 2017; LIU et al., 2017; PELTZER; PENGPID, 2018; POOLE; JACKOWSKA, 2018; WU et al., 2019; XIE; WANG; LI; ZHANG; CHEN, 2020), e a Escala de Depressão Geriátrica (GDS) (n=08) (HOFFMANN; RIBEIRO; FARNESE; LIMA, 2010; ZIMMERMAN; BIGAL; KATZ; DERBY; LIPTON, 2013; DZIERZEWSKI et al., 2015; ZHI et al., 2016; TELLEZ; JUÁREZ-GARCIA; JAIME-BERNAL; GARCIA-CARDENA, 2016; PARK; KIM, 2017; SMAGULA et al., 2017; SHRESTHA; SHRESTHA; SHRESTHA; KAMHOLZ, 2020), em diferentes versões. O Inventário de depressão (DIDIKOGLU et al., 2020) e de ansiedade de Beck (ZIMMERMAN; BIGAL; KATZ; DERBY; LITON; 2013) e a Escala de Ansiedade Geriátrica (GOULD et al., 2018;) também foram mencionados.

De acordo com o quadro 1, os fatores emocionais mais prevalentes foram depressão e ansiedade. Porém, aspectos emocionais como solidão e bem-estar emocional também foram abordados (PHELAN; LOVE RYFF; BROWN; HEIDRICH, 2010; HOFFMANN; RIBEIRO; FARNESE; LIMA, 2010; JAUSSENT et al., 2011; SADLER; MC LAREN; JENKINS, 2013; LEBLANC; DESARJARDINS; DESGAGNÉ, 2015; DZIERZEWSKI et al., 2015; CABLE; CHANDOLA; AINDA; SEKINE; NETUVELI, 2017; YU et al. 2016; YU et al. 2016; ZHI et al., 2016; TELLEZ; JUÁREZ-GARCIA; JAIME-BERNAL; GARCIA-CARDENA, 2016; SMAGULA et al., 2016; PARK; KIM, 2017; JACKOWSKA; POOLE, 2017; LIU et al., 2017; PELTZER; PENGPID, 2018; POOLE; JACKOWSKA, 2018; BRUIM; COMIJS; KOK; MAST; BERG, 2018; MATTHEWS et al., 2019; WU et al., 2019; BARAK; LEITCH; GRECO; GLUE, 2020; XIE; WANG; LI; ZHANG; CHEN, 2020; SHRESTHA; SHRESTHA; SHRESTHA; KAMHOLZ, 2020; HOYOS et al. 2020; DIDIKOGLU et al., 2020; ZHU et al., 2020).

No que tange aos aspectos relacionados ao sono, foram contemplados os componentes como dificuldade para dormir, latência para o sono, qualidade do sono e duração do sono (PHELAN; LOVE RYFF; BROWN; HEIDRICH, 2010; HOFFMANN; RIBEIRO; FARNESE; LIMA, 2010; ZIMMERMAN; BIGAL; KATZ; DERBY; LITON; 2013; ; LEBLANC; DESARJARDINS, DESGAGNÉ, 2015; DZIERZEWSKI et al., 2015; CHRISTIANSEN; LARSEN; LASGAARD, 2016; SMAGULA et al., 2016; YU et al. 2016; TELLEZ; JUÁREZ-GARCIA; JAIME-BERNAL; GARCIA-CARDENA, 2016; JACKOWSKA; POOLE, 2017; LIU et al., 2017; PARK; KIM, 2017; BRUIM; COMIJS; KOK; MAST; BERG, 2018; PELTZER; PENGPID, 2018; GOULD et al.,

2018; POOLE; JACKOWSKA, 2018; MATTHEWS et al., 2019; WU et al., 2019; FU; ZHOU, MENG, 2020; GAMALDO et al., 2020; HOYOS et al. 2020; DIDIKOGLU et al., 2020; SANKAR, 2020; ZHU et al., 2020). Distúrbios do sono como insônia e cochilos também foram avaliados (JAUSSENT et al., 2011; SADLER; MC LAREN; JENKINS, 2013; XIE; WANG; LI; ZHANG; CHEN, 2020).

A presença de fatores emocionais, como bem-estar, sofrimento psicológico, desesperança, estresse percebido, baixo afeto, neuroticismo e solidão foram fatores relatados na presente revisão com associação ao sono insatisfatório, a qualidade do sono prejudicada, interrupções do sono e a sonolência diurna excessiva (SADLER; MC LAREN; JENKINS, 2013; CHRISTIANSEN; LARSEN; LASGAARD, 2016; LIU et al., 2017; MATTHEWS et al., 2019; GAMALDO et al., 2020; SANKAR, 2020; FU; ZHOU; MENG, 2020).

Um estudo apontou associação entre cochilos longos, superior a 90 minutos com depressão em mulheres. No entanto, o mesmo estudo apontou que em homens mais velhos a depressão foi associada à cochilos curtos, com tempo menor que 30 minutos (XIE; WANG; LI; ZHANG; CHEN, 2020). Ademais, estudos observaram a presença de sintomas depressivos e associação a transtornos do sono em idosos (PHELAN; LOVE RYFF; BROWN; HEIDRICH, 2010; HOFFMANN; RIBEIRO; FARNESE; LIMA, 2010; JAUSSENT et al., 2011; DZIERZEWSKI et al., 2015; CABLE; CHANDOLA; AINDA; SEKINE; NETUVELI, 2017; YU et al. 2016; YU et al. 2016; ZHI et al., 2016; TELLEZ; JUÁREZ-GARCIA; JAIME-BERNAL; GARCIA-CARDENA, 2016; PARK; KIM, 2017; SMAGULA et al., 2017; LIU et al., 2017; JACKOWSKA, 2018; PELTZER; PENGPID, 2018; POOLE; JACKOWSKA, 2018; MATTHEWS et al., 2019; WU et al., 2019; BARAK; LEITCH; GRECO; GLUE, 2020; SHRESTHA; SHRESTHA; SHRESTHA; KAMHOLZ, 2020; HOYOS et al. 2020; DIDIKOGLU et al., 2020; ZHU et al., 2020). Apenas um estudo não demonstrou associação entre duração do sono autorrelatado e depressão. Os autores consideraram que a medida de autorrelato para o sono pode ter sido limitante para aferir associação entre as variáveis devido a subjetividade (BRUIM; COMIJS; KOK; MAST; BERG, 2018).

Identificou-se associação entre ansiedade e sono, podendo comprometer desde a latência para o sono, eficiência e duração, desencadeando transtornos do sono como dificuldade para manutenção do sono, despertares noturnos e disfunção diurna (ZIMMERMAN; BIGAL; KATZ; DERBY; LITON; 2013; LEBLANC;

DESARJARDINS, DESGAGNÉ, 2015; YU et al. 2016; GOULD et al., 2018; ZHU et al. 2020).

Embora em quantidade menor (n=03), destaca-se a influência do ambiente de cuidados especializados, como o ambiente hospitalar, ambulatorial e instituição de longa permanência na relação do sono com questões emocionais (PARK; KIM, 2017; HOYOS et al. 2020; ZHU et al. 2020).

Ademais, nota-se um crescimento exponencial quanto à temática abordada no decorrer dos anos, sendo que o maior número de publicações foi no ano de 2020. A avaliação de sintomas afetivos positivos como afeto foi observado em apenas um estudo (MATTHEWS et al., 2019). Não foram identificados estudos que avaliassem a felicidade e sua associação com o sono em idosos.

### **Discussão**

Esta revisão sistemática da literatura forneceu uma análise aprofundada da relação e/ou associação entre sono e fatores emocionais em idosos. Dos 32 estudos incluídos, a maioria confirmou a hipótese de associação de fatores emocionais e sono dos idosos. Os fatores emocionais, como sintomas depressivos, ansiedade, sentimentos de solidão, bem-estar emocional, estresse percebido e afeto, foram observados nos estudos desta revisão. Consonantemente, os fatores emocionais relatados foram associados ao sono e seus componentes. Os estudos tiveram elevada ou moderada qualidade metodológica.

Aspectos emocionais como depressão, ansiedade, solidão e bem-estar emocional são comumente observados entre pessoas idosas, bem como as queixas relacionadas ao sono (BECKER et al., 2018). Uma metanálise realizada em 2017, permitiu observar que a baixa qualidade do sono em idosos esteve significativamente associada à depressão (BECKER; JESUS; JOÃO; VISEU; MARTINS, 2017). Desta forma, é possível afirmar que a qualidade do sono exerce influência direta na depressão, e em outros aspectos emocionais como ansiedade, autoestima, motivação, e outras emoções negativas, que afetam os idosos (BECKER et al., 2018).

A presença de transtornos do sono como não conseguir dormir tempo suficiente, pode ser prejudicial e desencadear respostas negativas ao estresse. Privar-se de dormir geralmente pode ser considerado um estressor em si (SCHWARZ et al., 2018).

Sintomas depressivos e queixas relacionadas ao sono são frequentemente relatadas ao envelhecer independente do contexto no qual este idoso esteja inserido. Conforme observado, os sintomas depressivos, estresse e ansiedade foram majoritariamente identificados como os fatores emocionais mais prevalentemente associados ao sono. Estes achados corroboram com estudos já descritos na literatura (IROLDI et al., 2020; SANTOS et al., 2020).

Em um estudo com o objetivo de avaliar a associação de sintomas depressivos e distúrbios do sono e verificar se essa associação poderia ser modificada pela satisfação com a vida em uma população adulta e idosa, os autores observaram que a presença de sintomas depressivos e a satisfação com a vida foram associadas à qualidade do sono de forma expressiva e notável (LACRUZ et al., 2016).

No que tange aos afetos positivos e negativos, um estudo realizado com idosos observou que indivíduos que apresentaram melhor qualidade do sono obtiveram mediadores significativos para afeto positivo e sintomas depressivos (MATTHEWS et al., 2019). Não foram identificados na presente revisão estudos relacionados a fatores emocionais positivos como a felicidade.

Eventos de vida negativos são negligenciados por profissionais de saúde em cerca de 50% dos idosos e normalmente são associados a desfechos comuns no envelhecimento por familiares e sobretudo por profissionais de saúde não habilitados especificamente para o cuidado em saúde desta população (PEREIRA; LIMA; SALGUEIRO; CARVALHO, 2019).

O ambiente hospitalar e ambulatorial exige das pessoas idosas uma elevada demanda emocional e psicológica que pode comprometer a qualidade do sono. A intensidade de emoções vivenciadas em contextos hospitalares e ambulatoriais exerce uma motivação negativa que leva à insuficiência e a má qualidade do sono (DZIERZEWSK et al., 2015; PARK; KIM, 2017; SHRESTHA; SHRESTHA; SHRESTHA; KAMHOLZ, 2020).

O planejamento de ações de intervenção pela equipe de saúde reflete em uma assistência de qualidade, promovendo bem-estar não somente físico como também psíquico, impactando de forma positiva para a qualidade de vida (SILVA; FERRETTI; PINTO; TOMBINI, 2018). Contudo, cabe ressaltar que para além de um diagnóstico

médico, a composição de uma equipe multidisciplinar contribui para que o plano terapêutico se torne uma experiência exitosa.

Os dados encontrados destacam a importância de investigar fatores emocionais e qualidade do sono, a fim de subsidiar e instrumentalizar profissionais de saúde para realizarem intervenções específicas e assertivas à população idosa. Medidas de prevenção e promoção à saúde se fazem necessárias quando identificados transtornos emocionais e de sono buscando evitar desfechos negativos à saúde destes idosos.

Ademais torna-se necessária a identificação precoce da presença de sintomas de ordem emocional e psíquica, por meio de uma avaliação multidimensional e ampla, incluindo a aplicação de instrumentos voltados a aspectos emocionais e ao sono, visando a integralidade do cuidado.

Nos tempos atuais, considerando o contexto mundial de pandemia e isolamento social, mudanças de humor, sentimentos de solidão e ansiedade devem ser atentamente observados. Atualmente, com a mudança das rotinas diárias e das atividades sociais, a problemática de fatores emocionais no envelhecimento ganhou um novo cenário somando maiores risco a saúde mental dos idosos (FEITOSA; SILVA; LIMA; VIEIRA, 2021).

A presente revisão apresenta algumas limitações, destacando a heterogeneidade dos instrumentos utilizados para avaliação do sono, os quais avaliaram com medidas de autorrelato, instrumentos validados, actigrafia e polissonografia, não permitindo avaliar a qualidade do sono de forma específica no que tange aos seus domínios. Destacamos ainda que questões voltadas quanto ao idioma de publicação dos estudos e o período (2010-2020) podem ter limitado os achados. Por fim, a presente revisão não incluiu pesquisas provenientes da literatura cinzenta tampouco estudos não publicados.

## **Conclusões**

Esta revisão permitiu analisar a produção científica sobre a relação e/ou associação entre os fatores emocionais e sono em pessoas idosas. Fatores emocionais como depressão, ansiedade, bem-estar psicológico e estresse percebido foram associados à qualidade do sono na população idosa e amplamente discutidos. Outros fatores como desesperança, solidão, sofrimento psicológico e baixo afeto foram apresentados em uma escala menor de investigação. Ademais, não foram encontrados estudos que avaliaram a felicidade e sono em idosos.

Os resultados evidenciam a importância da detecção precoce de transtornos relacionados a fatores emocionais e sono em pessoas idosas. Considerando estes achados, investigações futuras são necessárias com a finalidade de identificar e analisar os mecanismos envolvidos na relação entre depressão, ansiedade, estresse e o bem-estar psicoemocional e sono em idosos.

## Referências

- ALVES, Hirisdiane Bezerra *et al.* Alterações da qualidade do sono em idosos e sua relação com doenças crônicas. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 3, n. 3, p. 5030-5042, 2020a.
- ALVES, Hirisdiane Bezerra.; ALVES, Hirisleide Bezerra; MELO, Priscilla Yésvellin Barros. A qualidade do sono em idosos ativos. *Saúde Coletiva* (Barueri), v. 10, n. 58, p. 3875-3884, 2020b.
- BARAK, Yoram *et al.* Fatigue, sleep and depression: An exploratory interRAI study of older adults. *Psychiatry research*, v. 284, p. 112772, 2020.
- BECKER, Nathália Brandolim *et al.* Depression and sleep quality in older adults: a meta-analysis. *Psychology, health & medicine*, v. 22, n. 8, p. 889-895, 2017.
- BECKER, Nathália Brandolim *et al.* Depression and quality of life in older adults: Mediation effect of sleep quality. *International journal of clinical and health psychology*, v. 18, n. 1, p. 8-17, 2018.
- BRUIM, Myrthe C. *et al.* Lifestyle factors and the course of depression in older adults: A NESDO study. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, v. 33, n. 7, p. 1000-1008, 2018.
- CABLE, Noriko *et al.* Can sleep disturbance influence changes in mental health status? Longitudinal research evidence from ageing studies in England and Japan. *Sleep Medicine*, v. 30, p. 216-221, 2017.
- CAI, Hui *et al.* Sleep duration and mortality: a prospective study of 113,138 middle-aged and elderly Chinese men and women. *Sleep*, v. 38, n. 4, p. 529-536, 2015.
- CHRISTIANSEN, Julie; LARSEN, Finn Breinholt; LASGAARD, Mathias. Do stress, health behavior, and sleep mediate the association between loneliness and adverse health conditions among older people?. *Social Science & Medicine*, v. 152, p. 80-86, 2016.
- DESARDINS, Sophie *et al.* Factors involved in sleep efficiency: a population-based study of community-dwelling elderly persons. *Sleep*, v. 42, n. 5, p. zsz038, 2019.
- DIDIKOGLU, Altug *et al.* Longitudinal sleep efficiency in the elderly and its association with health. *Journal of Sleep Research*, v. 29, n. 3, p. e12898, 2020.
- DZIERZEWSK, Joseph. M. *et al.* Patterns and predictors of sleep quality before, during, and after hospitalization in older adults. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, v. 11, n. 1, p. 45-51, 2015.
- FEITOSA, Jardência Pereira *et al.* Percepções de enfermeiros acerca da depressão em Idosos. ID on line *Revista de Psicologia*, v. 15, n. 55, p. 553-574, 2021.

FIGUEREDO, Ana Elisa Bastos; CECCON, Roger Flores; FIGUEREDO, José Henrique Cunha. Doenças crônicas não transmissíveis e suas implicações na vida de idosos dependentes. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 26, p. 77-88, 2021.

FRANÇA, Daniela; PEIXOTO, Maria José; ARAÚJO, Fátima. Intervenções eficazes na prevenção ou redução da sobrecarga do familiar cuidador: revisão sistemática da literatura. *Revista ROL de Enfermeria*, v. 43, n. 1, p. 69-81, 2020.

FU, Peipei; ZHOU, Chengchao; MENG, Qingyue. Associations of sleep quality and frailty among the older adults with chronic disease in China: the mediation effect of psychological distress. *International journal of environmental research and public health*, v. 17, n. 14, p. 5240, 2020.

GALVÃO, Taís Freire; PANSANI, Thaís de Souza Andrade; HARRAD, David. Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. *Epidemiologia e serviços de saúde*, v. 24, p. 335-342, 2015.

GAMALDO, Alyssa A *et al.* Facets of personality related to sleep habits in Black adults. *Sleep health*, v. 6, n. 2, p. 232-239, 2020.

GOULD, Christine E. *et al.* Association of anxiety symptom clusters with sleep quality and daytime sleepiness. *The Journals of Gerontology: Series B*, v. 73, n. 3, p. 413-420, 2018.

HOFFMANN, Ernesto José *et al.* Sintomas depressivos e fatores associados entre idosos residentes em uma comunidade no norte de Minas Gerais, Brasil. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, v. 59, n. 3, p. 190-197, 2010.

HOYOS, Camila M. *et al.* Circadian rhythm and sleep alterations in older people with lifetime depression: a case-control study. *BMC psychiatry*, v. 20, n. 1, p. 1-9, 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. *Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira: 2018* / IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais. - Rio de Janeiro: IBGE, 2018. 151 p. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101629.pdf>. Acesso em: 15 nov 2021.

IROLDI, Grazielle Ferreira *et al.* Associações entre estresse, sintomas depressivos e insônia em idosos. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, v. 69, p. 228-238, 2020.

JACKOWSKA, Marta; POOLE, Lydia. Sleep problems, short sleep and a combination of both increase the risk of depressive symptoms in older people: a 6-year follow-up investigation from the English Longitudinal Study of Ageing. *Sleep medicine*, v. 37, p. 60-65, 2017.

JAUSSENT, Isabelle *et al.* Insomnia and daytime sleepiness are risk factors for depressive symptoms in the elderly. *Sleep*, v. 34, n. 8, p. 1103-1110, 2011.

LACRUZ, Maria Elena *et al.* Depressive symptoms, life satisfaction and prevalence of sleep disturbances in the general population of Germany: results from the Heinz Nixdorf Recall study. *BMJ open*, v. 6, n. 1, p. e007919, 2016.

LEBLANC, Marie-France; DESJARDINS, Sophie; DESGAGNÉ, Alain. Sleep problems in anxious and depressive older adults. *Psychology research and behavior management*, v. 8, p. 161, 2015.

- LI, Yuji *et al.* Longitudinal association of sleep duration with depressive symptoms among middle-aged and older Chinese. *Scientific reports*, v. 7, n. 1, p. 1-7, 2017.
- LIU, Yongchuang *et al.* The mediating role of sleep quality on the relationship between perceived stress and depression among the elderly in urban communities: a cross-sectional study. *Public health*, v. 149, p. 21-27, 2017.
- MANDER, Bryce Anthony; WINER, Joseph R; WALKER, Matthew P. Sleep and human aging. *Neuron*, v. 94, n. 1, p. 19-36, 2017.
- MARUYAMA, Maria Eduarda Benetti; FERREIRA, Heloisa Gonçalves. Saúde mental e doenças crônicas em idosos de um grupo Hiperdia. *Revista Família, Ciclos de Vida e Saúde no Contexto Social*, v. 8, p. 600-611, 2020.
- MATHEWS, Karen A *et al.* Racial/ethnic disparities in women's sleep duration, continuity, and quality, and their statistical mediators: Study of Women's Health Across the Nation. *Sleep*, v. 42, n. 5, p. zsz042, 2019.
- PARK, Mi Jeong; KIM, Kon Hee. What affects the subjective sleep quality of hospitalized elderly patients?. *Geriatrics & gerontology international*, v. 17, n. 3, p. 471-479, 2017.
- PECORARO, Luana Meireles *et al.* Principais fatores desencadeadores dos distúrbios do sono no envelhecimento. In: *Envelhecimento humano: desafios contemporâneos*. São Paulo: Editora Científica Digital. 2020. p. 217-82 Disponível em: <https://downloads.editoracientifica.org/articles/201202388.pdf>. Acesso em: 5 dez 2021.
- PELTZER, Karl; PENGPID, Supa. Self-reported sleep duration and its correlates with sociodemographics, health behaviours, poor mental health, and chronic conditions in rural persons 40 years and older in South Africa. *International journal of environmental research and public health*, v. 15, n. 7, p. 1357, 2018.
- PEREIRA, Brenda Roberta da Silva *et al.* Atuação da enfermagem frente à depressão na população idosa. *Revista Enfermagem Digital Cuidado e Promoção da Saúde*, v. 1, n. 4, p. 51-56, 2019.
- PHELAN, Cynthia H *et al.* Psychosocial predictors of changing sleep patterns in aging women: a multiple pathway approach. *Psychology and aging*, v. 25, n. 4, p. 858, 2010.
- POOLE, Lydia; JACKOWSKA, Marta. The epidemiology of depressive symptoms and poor sleep: findings from the English Longitudinal Study of Ageing (ELSA). *International Journal of Behavioral Medicine*, v. 25, n. 2, p. 151-161, 2018.
- SADLER, Paul; MCLAREN, Suzanne; JENKINS, Megan. A psychological pathway from insomnia to depression among older adults. *International psychogeriatrics*, v. 25, n. 8, p. 1375-1383, 2013.
- SANKAR, Aparna. Loneliness and sleep in older adults. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*, v. 55, n. 2, p. 269-272, 2020.
- SANTOS, Leticia Silva *et al.* Prevalência de sintomas depressivos em idosos atendidos em Unidades Básicas de Saúde em um município do estado de Minas Gerais. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, n. 49, p. e3482-e3482, 2020.

- SCHWARZ, Johanna *et al.* Does sleep deprivation increase the vulnerability to acute psychosocial stress in young and older adults?. *Psychoneuroendocrinology*, v. 96, p. 155-165, 2018.
- SHRESTHA, Roshana *et al.* Unrecognized geriatric depression in the emergency Department of a Teaching Hospital in Nepal: prevalence, contributing factors, and metric properties of 5 item geriatric depression scale in this population. *BMC psychiatry*, v. 20, n. 1, p. 1-12, 2020.
- SILVA, Márcia Regina da *et al.* Sintomas depressivos em idosos e sua relação com dor crônica, doenças crônicas, qualidade do sono e nível de atividade física. *Brazilian journal of pain*, v. 1, p. 293-298, 2018.
- SIMÕES, NaianeDias *et al.* Qualidade e duração de sono entre usuários da rede pública de saúde. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 32, p. 530-537, 2019.
- SMAGULA, Stephen F *et al.* Determinants of change in objectively assessed sleep duration among older men. *American journal of epidemiology*, v. 185, n. 10, p. 933-940, 2017.
- TÉLLEZ, Arnoldo *et al.* Prevalencia de trastornos de sueño en relación con factores sociodemográficos y depresión en adultos mayores de Monterrey, México. *Revista colombiana de psicología*, v. 25, n. 1, p. 95-106, 2016.
- WU, Chia-Rung *et al.* Sleep mediates the relationship between depression and cognitive impairment in older men. *American journal of men's health*, v. 13, n. 1, p. 1557988319825765, 2019.
- XIE, Baoming *et al.* Association between daytime napping duration and depression in middle-aged and elderly Chinese: evidence from the China Health and Retirement Longitudinal Study (CHARLS): A cross-sectional study in China. *Medicine*, v. 99, n. 43, 2020.
- YU, Junhong *et al.* Depressive symptoms moderate the relationship between sleep quality and cognitive functions among the elderly. *Journal of clinical and experimental neuropsychology*, v. 38, n. 10, p. 1168-1176, 2016.
- YU, Junhong *et al.* Sleep correlates of depression and anxiety in an Asian elderly population. *Psychogeriatrics*, v. 16, n.3, p. 191-195, 2016.
- ZHI, Ting-Fan *et al.* Associations of sleep duration and sleep quality with life satisfaction in elderly Chinese: The mediating role of depression. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, v. 65, p. 211-217, 2016.
- ZHU, Xidi *et al.* The prevalence of poor sleep quality and associated risk factors among Chinese elderly adults in nursing homes: A cross-sectional study. *PloS one*, v. 15, n. 5, p. e0232834, 2020.
- ZIMMERMAN, Molly E *et al.* Are sleep onset/maintenance difficulties associated with medical or psychiatric comorbidities in nondemented community-dwelling older adults?. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, v. 9, n. 4, p. 363-369, 2013.

#### 4.2 ARTIGO 2

**Duração do sono, sintomas depressivos e estresse em mulheres idosas da  
comunidade**

**Autores:** Alves ES; Cardoso JFZ, Bento SR; Iroldi GF; Inouye K; Pavarini SCI

**Resumo:**

**Objetivo:** verificar se existem diferenças nos sintomas depressivos e estresse em idosas agrupadas segundo a duração do sono (sono curto, sono normal e sono longo).

**Método:** 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 Qui-Quadrado de Pearson, Kruskal-Wallis e Mann-Whitney.

**Resultados:** 50% das idosas referiram uma boa qualidade do sono e 49,1% dormiam entre 7 e 9 horas de sono noturno. Quando comparadas, idosas com sono longo apresentaram escores mais elevados para sintomas depressivos e estresse percebido.

**Conclusão:** Mulheres idosas com sono longo apresentaram escore mais elevado para sintomas depressivos. O estresse percebido foi associado ao sono curto e longo, quando comparado com duração do sono normal.

**DESCRITORES:** Sono. Depressão. Estresse Psicológico. Saúde do idoso. Pessoa Idosa.

**Sleep duration, depressive symptoms and stress in community-dwelling older  
women**

**Authors:** Alves ES; Cardoso JFZ, Bento SR; Iroldi GF; Inouye K; Pavarini SCI

**Summary:**

**Objective:** to check for differences in depressive symptoms and stress in elderly women grouped according to sleep duration (short sleep, normal sleep and long sleep).

**Method:** cross-sectional study, carried out with 116 elderly women 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, Kruskal-Wallis and Mann-Whitney.

**Results:** 50% of the elderly women reported good sleep quality and 49.1% slept between 7 and 9 hours a night. When compared, elderly women with long sleep had higher scores for depressive symptoms and perceived stress.

**Conclusion:** older women with long sleep had a higher score for depressive symptoms. Perceived stress was associated with short and long sleep when compared with normal sleep duration.

**DESCRIPTORS:** Sleep. Depression. Psychological stress. Elderly health. Older people.

## 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, e estima-se que mais de 40% da população brasileira seja composta por pessoas acima de 60 anos até o final do século <sup>1</sup>.

O envelhecimento leva a mudanças no funcionamento dos órgãos e sistemas e 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 à idade, qualidade de vida, declínio físico e transtornos cognitivos <sup>2</sup>. O sono de curta duração pode estar associado a problemas de saúde mental como depressão, ansiedade e outros transtornos psicológicos, como transtornos neurocomportamental e emocional implicando no bem-estar do indivíduo e sendo consideravelmente importante <sup>4-5</sup>.

Definida como um transtorno mental, a depressão pode ser descrita por sentimento de tristeza e abatimento emocional caracterizado por sentimento de vazio e apatia <sup>6</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. Destes, 10,7% possuíam sintomas graves da doença. Além disso, os autores evidenciaram associação entre depressão, qualidade do sono, estresse percebido e ansiedade <sup>7</sup>.

Considerado como uma reação fisiológica do organismo, o estresse pode ser provocado como uma reação protetiva, manifestando-se desde estímulos fisiológicos até

reações de efeitos negativos como a ansiedade, influenciando direta e indiretamente a saúde do indivíduo <sup>4</sup>. Um 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%). Os autores, ao associarem a duração do sono e estresse estratificado por idade e gênero, observaram que indivíduos que dormiam menos do que 8 horas diárias de sono apresentaram maior chance de se sentirem estressados e o efeito da duração do sono foi mais forte entre as mulheres <sup>4</sup>.

Especificamente indivíduos que dormem uma quantidade de horas menor que o recomendado, apresentam maior chance de estarem estressados e depressivos, sendo o sono um elemento essencial da vida cotidiana, que está diretamente relacionado a aspectos da saúde <sup>4,7-8</sup>.

Pesquisadores apontam que as mulheres apresentam mais queixas relacionadas à saúde, reconhecem com mais facilidade sinais e sintomas de agravos e buscam com mais regularidade por serviços de saúde <sup>3</sup>. Ademais, 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 esta população.

Diante do exposto, considerando a duração do sono, o presente estudo apresenta a seguinte pergunta de pesquisa: Existem diferenças na quantidade de sintomas depressivos e estresse em mulheres idosas com diferentes durações de sono (sono curto, sono normal e sono longo)?

Dessa forma, o presente estudo objetivou verificar se existem diferenças na quantidade de sintomas depressivos e estresse em idosas agrupadas segundo a duração do sono (sono curto, sono normal e sono longo).

## MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal, fundamentado no método quantitativo de investigação, realizado nas abrangências das USF de um município do interior do estado de São Paulo. Todas as diretrizes do *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* – STROBE foram contempladas. A cidade de São Carlos, também conhecida como a “capital da Tecnologia”, possui uma população estimada em cerca de 256.950 habitantes, sendo que 17,4% corresponde à população idosa acima de 60 anos<sup>9-10</sup>. Possui uma rede de atenção básica com 23 Unidades de Saúde da Família. O programa compreende 21 unidades localizadas na área urbana e duas na área rural<sup>11</sup>.

A amostra não probabilística foi constituída por pessoas idosas que atendiam os 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 que impedissem a aplicação dos instrumentos de coleta de dados.

A partir do número total aproximado de idosos atendidos nas USFs do município de São Carlos (n=5130) e estimativa de que 56% eram do sexo feminino (n=2873), calculou-se que 116 idosas constituíram uma amostra com nível de confiança de 95% e margem de erro de 9,0%.

Dados de 156 pessoas idosas cadastradas nas USF e participantes de um estudo anterior do grupo de pesquisa foram utilizados. Os dados foram coletados no período de junho de 2016 a janeiro de 2018, por meio de entrevista realizada no domicílio dos idosos e após leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) garantindo participação espontânea e a possibilidade de desistência a qualquer momento assegurando anonimato. 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. A autorização para uso dos dados foi prevista e aprovada e os todos os pesquisadores deste estudo participaram do estudo anterior.

Dos 156 idosos do banco de dados original do Grupo de Pesquisa, foram utilizados dados de 116 idosas – foram excluídos 31 participantes que eram do sexo masculino e 9 mulheres que não dispunham da totalidade das variáveis de interesse para este estudo.

A amostra foi dividida em grupos segundo os critérios de normalidade de duração do sono publicados pela *American National Sleep Foundation*<sup>8,12</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 ( $> 9$  h) (n=12).

Foram utilizados dados dos seguintes instrumentos:

Caracterização sociodemográfica: elaborado pelos pesquisadores, este 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), renda individual e familiar (em reais).

Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI): com a finalidade de avaliar a qualidade do sono no último mês. Foi elaborado em 1989<sup>13</sup> e validado para uso no contexto brasileiro em 2008<sup>14</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. Ao final quanto maior o valor obtido pior é a qualidade do sono do indivíduo. O escore total pode

ser categorizado como Boa qualidade: indivíduos que pontuam entre 0 e 4 pontos; Qualidade ruim: de 5 a 10 pontos; e Presença de distúrbio do sono: acima de 10 pontos<sup>13-14</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>15</sup> e validada em 1999<sup>16</sup> para uso no Brasil. Esta 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 leves; e de 11 a 15 pontos presença de sintomas depressivos severos<sup>15-16</sup>.

Escala de Estresse Percebido: foi originalmente desenvolvida em 1983<sup>17</sup> e validada para uso com idosos no Brasil em 2007<sup>18</sup>. Com a finalidade de mensurar o grau percebido pelos idosos em situações estressantes possui 14 questões que podem indicar o estresse percebido pelo idoso, com pontuações que variam de zero (nunca) a quatro (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>17-18</sup>.

Os dados 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; 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 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.

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

## RESULTADOS

Das 116 pessoas idosas participantes, no que se refere a qualidade do sono cerca de 49,1% das idosas ( $n=57$ ) dormiam de 7 a 9 horas diárias – o que é considerado normal, 40,5% ( $n=47$ ) dormiam 6 horas ou menos – o que é considerado sono de duração curta e 10,3% ( $n=12$ ) dormiam mais de 9 horas por dia – ou seja, tinham sono de longa duração.

Na Tabela 1, as análises descritivas da qualidade do sono da amostra de idosas segundo os domínios do *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) são apresentadas.

<Tabela1>

De acordo com a caracterização sociodemográfica, as idosas apresentaram uma média de idade de 70,9 anos, 3,2 anos de estudo, viviam com companheiro e em sua maioria eram brancas e aposentadas. As idosas foram agrupadas de acordo com a duração do sono (sono curto, sono normal e sono longo) e não foram encontradas diferenças estatísticas entre os grupos para estas características. A tabela 2 apresenta a análise descritiva e comparativa das variáveis sociodemográficas segundo a duração do sono, de acordo com o autorrelato das idosas.

<Tabela 2>

A Tabela 3 apresenta análise descritiva e comparativa de sintomas depressivos e níveis de estresse da amostra segundo a duração do sono das idosas.

<Tabela 3>

De acordo com as análises comparativas as mulheres idosas com sono longo apresentaram maiores escores de sintomas depressivos, e quando comparadas com idosas com sono normal, evidenciou-se significância estatística ( $p=0,041$ ). Ao comparar as idosas de sono curto e idosas de sono longo, as análises também demonstraram diferenças estatisticamente significativas para sintomas depressivos ( $p=0,019$ ).

Quanto ao estresse percebido, as mulheres idosas sono longo apresentaram escores maiores para o estresse percebido. As análises comparativas evidenciaram diferença significativa entre sono curto e longo ( $p=0,030$ ) e sono normal e longo ( $p=0,032$ ) com níveis de estresse, respectivamente.

A figura 1 demonstra o comparativo entre sintomas depressivos e duração do sono entre as mulheres idosas. A figura 2 apresenta a comparação entre as mulheres idosas quanto ao escore total do estresse percebido segundo a duração do sono.

< Figura 1 >

< Figura 2 >

## **DISCUSSÃO**

Os resultados mostraram que a maioria tinha boa qualidade do sono e dormia entre 7 a 9 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 a caracterização da amostra, as idosas possuíam em média 70,9 anos, com escolaridade de 3,24 anos em média, apresentaram renda individual de R\$ 1.047,13 reais, com renda familiar de R\$ 2.060,10. Em sua maioria tinham companheiro, eram brancas e aposentadas conforme dados já descritos em estudos nacionais e internacionais<sup>1,3,19</sup>.

A qualidade subjetiva do sono da amostra foi considerada boa, 50% das idosas referiram um sono de boa qualidade e de acordo com o escore total do *Pittsburgh* e 55,2% da amostra pontuaram para boa qualidade do sono com ausência de transtornos (72,4%). Quanto aos seus componentes 48,3% relataram demorar menos de 15 minutos para adormecer, no entanto a maioria das idosas referiram levar 30,5 minutos em média para adormecer. Dados semelhantes foram encontrados em um estudo realizado com idosos no Ceará-Brasil. De acordo com o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh, dos idosos avaliados cerca de 43,3% relataram uma boa qualidade subjetiva do sono, seguidos de 16,7% da amostra, referiram levar menos de 15 minutos para adormecer <sup>20</sup>.

No que tange a duração do sono as mulheres 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 elevado da população estudada dormia um período maior de 7 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 de sono por noite. Os autores observaram ainda que homens com curta duração do sono tiveram significativamente mais sintomas depressivos em comparação com as mulheres com sono curto. No grupo com duração média do sono as mulheres pontuaram significativamente mais para ansiedade e maiores níveis de fadiga do que os homens e não foram encontradas diferenças específicas do sexo no grupo com longa duração do sono <sup>21</sup>.

A eficiência do sono mostrou-se elevada (87,8%), cerca de 65,5% da amostra pontuaram para uma 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>8</sup>.

Os transtornos do sono são considerados frequentes na população idosa <sup>3,22</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 com o descrito na literatura nacional e internacional <sup>21,23</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 idosas sono longo, curto e normal.

Sabe-se que a alta prevalência de má qualidade do sono aumenta significativamente escores de avaliação de sintomas depressivos em idosos, sendo relativamente associada ao aumento de diagnósticos de depressão nesta população<sup>24</sup>. Além disso, 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>24</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>25</sup>.

Há evidências na literatura que o escore global do PSQI está fortemente associado a um risco aumentado de sintomas depressivos <sup>26</sup>. Considerando o papel do sono ruim na depressão, um estudo realizado em uma população adulta (n=1002; 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 <sup>26</sup>.

Quanto ao estresse percebido, as idosas pontuaram, em média, 16,3 pontos. Nota-se ainda que idosas com sono longo apresentaram um escore de 19,3 pontos, enquanto que idosas de sono curto e sono normal apresentaram escores inferiores (18,0 pontos; 14,4 pontos, respectivamente), 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>27,28</sup>. Fatores isolados ou associados a depressão podem ainda impactar de forma negativa no sono <sup>7,27</sup>.

Na presente investigação, idosas que dormiam mais de 9 horas de sono por noite apresentaram escores mais elevados para sintomas depressivos e estresse percebido. Corroborando com estes 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 (OR = 4,4; IC 95%: 3,6–5,3);  $p < 0,001$ ). Observaram que idade, sexo, estado civil, educação, índice de riqueza, atividade física, doença crônica, estação do ano e áreas urbanas ou rurais são fatores que aumentam potencialmente o risco <sup>29</sup>.

Um 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 associações foram parcialmente mediadas pela depressão<sup>30</sup>.

Ao investigar associações entre vários distúrbios de sono-vigília e a depressão em pessoas idosas da comunidade, os autores encontraram que pessoas idosas com longa duração do sono apresentaram maior probabilidade de depressão<sup>31</sup>.

Este estudo apresenta algumas limitações. Trata-se de um estudo transversal desta forma a identificação de precedente temporal não é possível aos fatores estudados. Ademais, mensuração da duração do sono por meio de autorrelato pode ter sido limitador ao estudo. Vale ressaltar que para estudos futuros incluir variáveis como o cochilo pode 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, esse estudo traz importante contribuição ao estudar diferenças na duração do sono de mulheres idosas e sua associação com sintomas depressivos e estresse. Neste sentido, estratégias assertivas como a implementação de instrumentos de detecção na Rede de Atenção à Saúde, atividades educativas individuais e coletivas, podem ser utilizadas para a promoção e prevenção de agravos no âmbito da atenção primária à saúde tornam-se relevantes para a qualidade de vida destes idosos.

## **CONCLUSÕES**

As análises comparativas evidenciaram que o grupo de mulheres idosas com sono longo tinha mais sintomas depressivos quando comparado ao grupo com sono normal e curto.

Além disso, os grupos com sono curto e longo tinham níveis de estresse significativamente mais elevados quando comparados ao grupo com sono normal.

## **CONTRIBUIÇÕES INDIVIDUAIS**

Os autores 1, 5 e 6 contribuíram significativamente na concepção, desenho, coleta de dados, análise e interpretação dos dados; elaboração do artigo e aprovação final a ser publicada. Os autores 2, 3 e 4 participaram da coleta de dados, revisão crítica do conteúdo intelectual e aprovação da versão 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 financeiro 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, Comassetto 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 H T, 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. 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-e3482.

8. Hirshkowitz M, Whiton 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), 40-43.
9. 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.
10. Sistema Estadual de Análise de dados (SEADE)[Internet]. 2020. Disponível em: <https://municipios.seade.gov.br/>. Acesso em: 29 nov. 2021.
11. 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.
12. Ouyang P, Sun W. Depression and sleep duration: findings from middle-aged and elderly people in China. *Public health*. 2019; 166:148-54.
13. 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.
14. 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.
15. Yesavage, J. A., Brink, T. L., Rose, T. L., Lum, O., Huang, V., Adey, M, et al. Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminar report. *J.psychiatric. res*.1983;17(1):37-49.
16. Almeida OP, Almeida SA. Confiabilidade da versão brasileira da Escala de Depressão em Geriatria (GDS) versão reduzida. *Arq. neuropsiquiatr*. 1999;57(2B):421-6.
17. Cohen S; Kamarck T; Mermelstein R. A global measure of perceived stress. *J. Helath soc. Behav*. 1983;24:385-96.
18. 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.
19. 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.
20. 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.
21. 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):290-98.
22. Carthy CEMC. Sleep Disturbance, Sleep Disorders and Co-Morbidities in the Care of the Older Person. *Med sci*. 2021; 9(2);31.
23. Alves ÉS., Pavarini SCI, Luchesi BM, Ottaviani AC, Cardoso JDFZ, Inouye, K. Duration of night sleep and cognitive performance of community older adults *Rev. latino am. enferm*. 2021;29:e3439-e3439.
24. 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.
25. 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.

26. 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.
27. 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): 2191-98.
28. 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. doi://doi.org/10.1590/0047-2085000000287, v. 69, p. 228-238, 2020.
29. Amelia VL, Jen H-J, Lee T-Y, Chang L-F, Chung M-H. 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.
30. Zhi TF, Sun XM, Li SJ, Wang QS, Cai J, et al. Associations of sleep duration and sleep quality with life satisfaction in elderly Chinese: The mediating role of depression. *Arch Gerontol Geriatr*. 2016 Jul-Aug; 65:211-7.
31. 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), 717-724

*Tabela 1 – Análise descritiva da qualidade do sono da amostra de pessoas idosas segundo os domínios do Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh. São Carlos – SP, 2018.*

<b>Domínio</b>	<b>n</b>	<b>%*</b>	<b>Média*</b>	<b>Mín-Máx</b>	<b>Mediana*</b>	<b>DP*</b>
<b>Qualidade subjetiva do sono</b>						
Muito boa	32	27,6				
Boa	58	50,0				
Ruim	18	15,5				
Muito ruim	8	6,9				
<b>Latência para o sono</b>						
< ou = a 15 minutos	56	48,3	30,5 min	3,0-180,0	15,0	37,5
16-30 minutos	28	24,1				
31-60 minutos	16	13,8				
+ de 60 minutos	16	13,8				
<b>Duração do sono</b>						
7 horas ou mais	64	55,2	6,9	3,0-12,0	7,0	1,9
6 a 6,9 horas	25	21,6				
5 a 5,9 horas	16	13,8				
Menos de 5 horas	11	9,5				
<b>Eficiência habitual do sono</b>						
> 85%	76	65,5	87,8	36,1-116,3	95,9	18,3
75 a 84%	9	7,8				
65 a 74%	10	8,6				
< 65%	21	18,1				
<b>Transtorno do sono</b>						
Ausência de distúrbio	21	18,1				

Leve distúrbio	83	71,6			
Moderado distúrbio	12	10,3			
Severo distúrbio	0	0			
<b>Uso de medicamentos para dormir</b>					
Nenhuma vez	84	72,4			
Menos de 1 x por semana	5	4,3			
1 a 2 x por semana	2	1,7			
3 x por semana	25	21,6			
<b>Disfunção diurna</b>					
Ausência de disfunção diurna	84	72,4			
Leve disfunção diurna	26	22,4			
Moderada disfunção diurna	5	4,4			
Severa disfunção diurna	1	0,9			
<b>TOTAL / QUALIDADE GERAL DO SONO</b>			4,7	0-14	4,0
Boa	64	55,2			3,0
Ruim	48	41,4			
Presença de distúrbio do sono	4	3,4			

\*Análise descritiva

**Tabela 2 – Análise descritiva e comparativa de variáveis sociodemográficas segundo a duração do sono das pessoas idosas. São Carlos, 2018.**

GRUPO	Sono curto (≤6 h) (n=47)	Sono normal (7 a 9h) (n=57)	Sono longo (> 9 h) (n=12)	Todos os Grupos (n=116)	Análises Comparativas		
					Teste de Kruskall-Wallis ou Qui-Quadrado de Pearson		
VARIÁVEIS					X <sup>2</sup>	gl	p
<b>Idade (anos)</b>					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			
<b>Escolaridade (anos)</b>					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			
<b>Renda individual (reais)</b>	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			
<b>Renda Familiar (reais)</b>	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			
<b>Estado Civil</b>	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	10,118	6	0,120†
Casado/Com companheiro	27 (57,4)	32 (56,1)	4 (33,3)	63 (54,3)			
Solteiro	4 (8,5)	-	2 (16,7)	6 (5,2)			
Separado/Divorciado	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)			
<b>Raça/Cor da Pele</b>	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	3,924	8	0,864†
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)			
<b>Aposentadoria</b>	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	1,546	2	0,462†
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; † Teste de Kruskal-Wallis

**Tabela 3 – Análise descritiva e comparativa de sintomas depressivos e níveis de estresse segundo a duração do sono das pessoas idosas. São Carlos, 2018.**

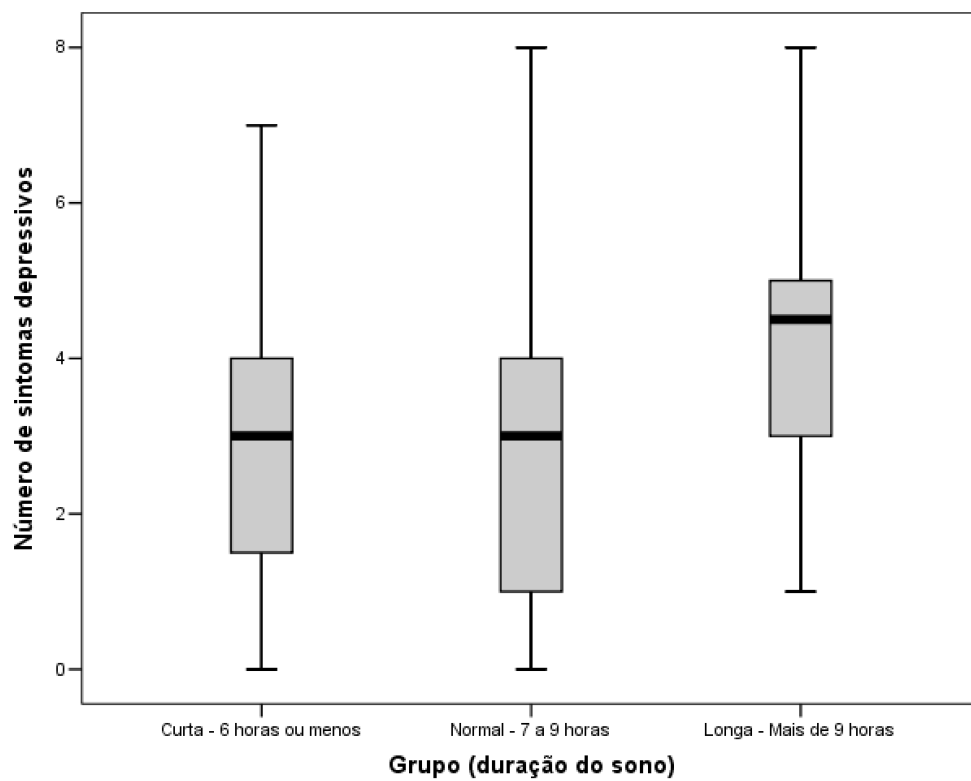
GRUPO	Sono curto (≤6 h) (n=47)	Sono normal (7 a 9h) (n=57)	Sono longo (> 9 h) (n=12)	Todos os Grupos (n=116)
<b>Sintomas depressivos (GDS-15)</b>				
Média	2,8	3,1	4,3	3,1
Mediana	3,0	3,0	4,5	3,0
DP	1,8	2,1	1,9	2,0
Mínimo	0,0	0,0	1,0	0,0
Máximo	7,0	8,0	8,0	8,0
<b>Análises Comparativas</b>				
	U	p		
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*		

<b>Estresse (EEP)</b>				
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

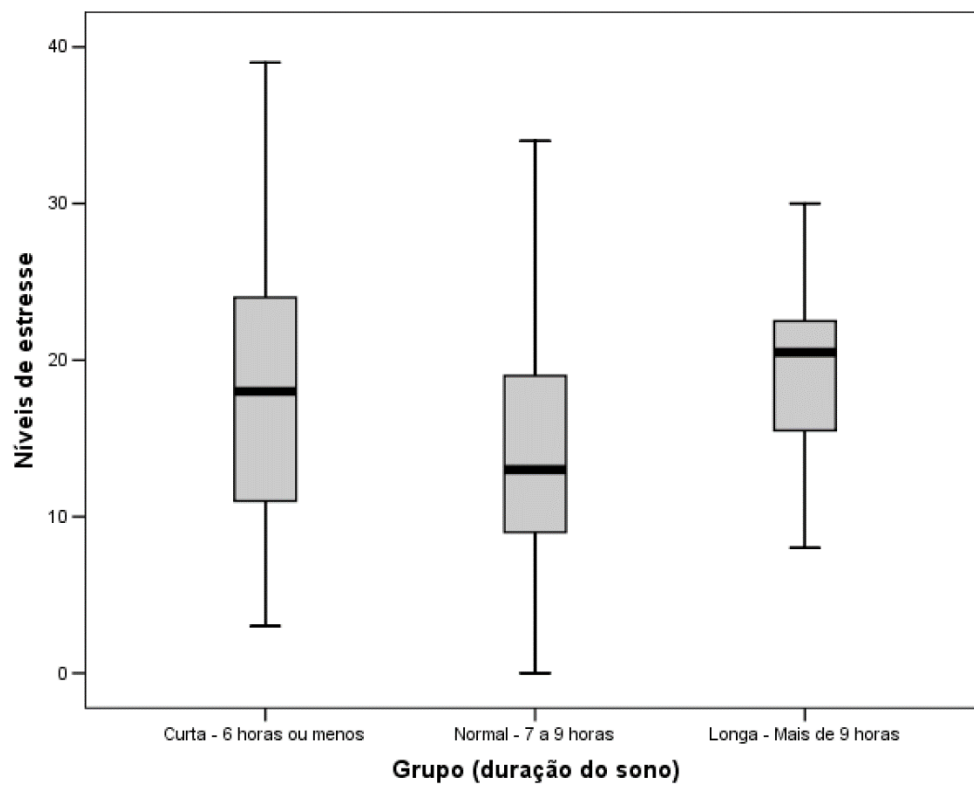
  

<b>Análises Comparativas</b>	U	p
Sono Curto X Sono Normal	1008,50	0,030*
Sono Longo X Sono Normal	207,00	0,032*
Sono Curto X Sono Longo	245,00	0,485*

\*Teste de Mann-Whitney



**Figura 1** – Escore da avaliação de sintomas depressivos segundo a duração do sono. São Carlos, 2018.



**Figura 2** - Comparativo da medida da pontuação na escala de estresse segundo a duração do sono. São Carlos, 2018.

### 4.3 ARTIGO 3

#### **Duração do sono, fatores sociodemográficos, de saúde e emocionais em pessoas idosas: uma path analysis**

**Autores: Alves ES; Cardoso JFZ, Machado HC; Inouye K; Pavarini SCI**

#### **Resumo**

**Objetivo:** Verificar se existem associações diretas e indiretas entre duração do sono e fatores sociodemográficos (sexo, idade, escolaridade e renda), de saúde (desempenho nas atividades básicas e instrumentais de vida diária, uso de medicamentos para dormir, ingestão de café, desempenho cognitivo) e aspectos emocionais (sintomas depressivos e estresse) em pessoas idosas da comunidade. **Método:** estudo transversal, constituído por 125 participantes idosos cadastrados em Unidades de Saúde da Família de um município do interior paulista. A coleta de dados foi realizada no período de junho de 2016 a janeiro de 2018, por meio de um questionário de caracterização sociodemográfica, Exame Cognitivo de Addenbrooke – Revisado, Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh, Índice de Katz, Escala de Atividades Instrumentais de Vida Diária de Lawton e Brody, Escala de Depressão Geriátrica e Escala de Estresse Percebido. Foram realizadas análises descritivas e de equações estruturais para *Path Analysis*. A variável dependente foi a duração do sono. As variáveis independentes foram: idade, sexo, escolaridade, renda familiar, consumo de café, uso de medicamentos para dormir, atividades básicas e instrumentais de vida diária, cognição, estresse percebido e sintomas de depressão. **Resultados:** os participantes apresentaram 7,16 horas de sono em média. Sexo masculino (-0,196), menor consumo de café (-0,193) e pior desempenho cognitivo (-0,187) foram diretamente associadas a longa duração do sono. Sexo, idade, escolaridade, funcionalidade básica e instrumental, estresse e sintomas de depressão foram mediadas pela cognição e associadas indiretamente a duração do sono. **Conclusão:** identificou-se três possíveis caminhos de associações diretas com a duração do sono em pessoas idosas. Características sociodemográficas (idade e escolaridade), condições de saúde (ABVD e AIVD) e aspectos emocionais (sintomas de depressão e estresse) foram caminhos indiretos a duração do sono.

**Descritores:** Idoso. Condições Sociais. Nível de Saúde. Cognição. Sono. Saúde do Idoso.

**Abstract**

**Objective:** to verify whether there are direct and indirect associations between sleep duration and sociodemographic factors (gender, age, education and income), health (performance in basic and instrumental activities of daily living, use of sleeping pills, coffee intake, cognitive performance) and emotional aspects (depressive symptoms and stress) in community-dwelling older people. **Method:** cross-sectional study, consisting of 125 elderly participants registered in Family Health Units in a city in the interior of São Paulo. Data collection was carried out from June 2016 to January 2018, using a sociodemographic characterization questionnaire, Addenbrooke Cognitive Examination - Revised, Pittsburgh Sleep Quality Index, Katz Index, Scale of Instrumental Activities of Lawton and Brody Daily Life, Geriatric Depression Scale, and Perceived Stress Scale. Descriptive and structural equation analyzes were performed for Path Analysis. The dependent variable was sleep duration. The independent variables were: age, gender, education, family income, coffee consumption, use of sleeping pills, basic and instrumental activities of daily living, cognition, perceived stress and symptoms of depression. **Results:** the participants had 7.16 hours of sleep on average. Male gender (-0.196), coffee consumption (-0.193) and cognition (-0.187) were directly associated with long sleep duration. Gender, age, education, basic and instrumental functionality, stress and depression symptoms were mediated by cognition and indirectly associated with sleep duration. **Conclusion:** three possible paths of direct association with sleep duration in elderly people were identified. Sociodemographic characteristics (age and education), health conditions (BADL and IADL) and emotional aspects (symptoms of depression and stress) were indirect pathways to sleep duration.

**Descriptors:** Older people. Social Conditions. Health Level. Cognition. Sleep. Elderly Health.

## Introdução

Problemas relacionados à privação ou a duração do sono podem provocar alterações significativamente relevantes em aspectos físicos, mentais e comportamentais do indivíduo de forma a comprometer sua qualidade de vida <sup>(1-2)</sup>.

Queixas relacionadas ao sono são frequentemente relatadas ao longo da vida, sendo mais comuns entre pessoas idosas. Fatores como mudanças na arquitetura do sono, ambiente, aspectos emocionais e fisiológicos podem contribuir para diminuição da satisfação com o sono em idosos <sup>(2)</sup>. Os distúrbios do sono mais comuns são diminuição da duração e da qualidade, redução da eficiência, aumento da fragmentação e sonolência diurna <sup>(3)</sup>.

Problemas de sono podem impactar de forma negativa na qualidade de vida em pessoas idosas, afetando o desempenho nas atividades diárias envolvendo bem-estar psicológico, cognitivo e físico <sup>(3)</sup>. Comumente, podem estar associados a desfechos como transtorno depressivos, fragilidade, transtornos metabólicos e declínio cognitivo. Ademais, podem relacionar-se ainda a distúrbios do sono como sonolência diurna excessiva, ocasionando aumento da quantidade de cochilos durante o dia, promovendo prejuízo para a latência do sono e dificuldade para a manutenção do sono noturno <sup>(4)</sup>.

Uma revisão e metanálise, realizada com o objetivo de avaliar a duração do sono e mortalidade em idosos, observou que a duração do sono esteve associada ao risco elevado de mortalidade por todas as causas. Os autores concluíram que a longa duração do sono está associada a mortalidade por causa cardiovascular, sugerindo que a duração do sono pode ser um fator de risco adicional ou um marcador de prognóstico negativo <sup>(5)</sup>.

Uma revisão sistemática, metanálise e metaregressão realizada em 2017, com o objetivo de analisar a curta duração do sono na mortalidade e condições de saúde, observou uma associação linear entre um aumento estatisticamente significativo na mortalidade e duração do sono inferior a seis horas <sup>(6)</sup>.

De acordo com Yoshiike e colaboradores (2022), é necessário analisar conjuntamente a duração do sono em indivíduos adultos. Os autores sugerem que a tranquilidade do sono pode ter um papel em determinar se uma certa quantidade de sono é protetora ou perigosa, fornecendo suporte para a hipótese de que o sono restaurador é um determinante dos resultados da saúde humana <sup>(7)</sup>.

Considerando o sono um importante regulador do organismo, dormir bem pode oferecer diversos benefícios como bem-estar físico, mental e emocional, interferindo na capacidade para realizar tarefas simples e complexas, além de autorregular funções vitais. Desta forma, uma boa noite de sono impacta no rendimento diurno e na qualidade de vida da pessoa idosa.

Diante do exposto, o objetivo do presente estudo foi verificar se existem associações diretas e indiretas entre duração do sono e fatores sociodemográficos (sexo, idade, escolaridade e renda), de saúde (desempenho nas atividades básicas e instrumentais de vida diária, uso de medicamentos, ingestão de café, desempenho cognitivo) e aspectos emocionais (sintomas de depressão e estresse) em pessoas idosas da comunidade.

## **Método**

Trata-se de um estudo transversal, descritivo, proveniente de um banco de dados de um estudo maior, baseado no método quantitativo de investigação. Foi realizado em um município do interior paulista, nas áreas de abrangência das Unidades de Saúde da Família (USF). A cidade de São Carlos possui uma população estimada em cerca de 256.950 habitantes. Dados oficiais estimam que cerca de 17,4% da população São-Carlense seja composta por pessoas com idade igual ou superior a 60 anos <sup>(8-9)</sup>. O município possui uma rede de atenção básica composta por 23 USF, sendo 21 unidades localizadas na área urbana e duas na área rural <sup>(10)</sup>. Durante o período de realização da pesquisa, o município apresentava uma cobertura de 69.000 pessoas atendidas por USF, correspondendo a 28,4% de cobertura populacional <sup>(11)</sup>.

Todas as diretrizes do *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* – STROBE, foram atendidas.

Por meio do número total de pessoas idosas cadastradas nas USF's no ano de 2016 (n=5130), um cálculo amostral concluiu que um mínimo de 116 pessoas idosas constituiria uma amostra com nível de confiabilidade de 95% e margem de erro de 9%.

Com base em uma lista fornecida pelas equipes de saúde das USF contendo os nomes e endereços de pessoas idosas cadastradas nas USFs, os pesquisadores visitaram aleatoriamente os idosos em suas residências para verificação e atendimento dos critérios de inclusão e exclusão. Foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: residir em região com abrangência de USF, possuir 60 anos ou mais de idade. Foram excluídos da

amostra os idosos com deficiências auditivas, surdez, problemas de linguagem como afasia, disfemia ou apraxia, que dificultassem a aplicação dos instrumentos. Foram apresentados os objetivos da pesquisa e os idosos foram convidados a participarem. Após aceite, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi assinado. O uso dos dados foi previsto e aprovado e todos os pesquisadores deste estudo participaram do estudo anterior.

A coleta de dados foi realizada de forma individual, no domicílio dos participantes, com duração de 90 minutos aproximadamente. Os dados foram coletados no período de junho de 2016 a janeiro de 2018. Os dados utilizados nesta pesquisa são provenientes deste banco, composto por 125 pessoas idosas.

Foram utilizados dados dos seguintes instrumentos:

- Caracterização sociodemográfica: questionário desenvolvido pelos pesquisadores, para coleta das informações sobre sexo (masculino/feminino), idade (em anos), estado civil (casado/companheiro, solteiro, viúvo, divorciado/separado/desquitado), escolaridade (em anos), aposentadoria (sim/não), renda individual e familiar (em reais), uso de medicamentos para dormir no último mês (nenhuma vez/menos de uma vez por semana/uma ou duas vezes por semana/três vezes por semana ou mais) e hábitos alimentares, como consumo de café (sim/não).

- Exame Cognitivo de Addenbrooke – Revisado (ACE-R): instrumento de avaliação cognitiva, desenvolvido em 2006, traduzido e validado para o uso no contexto brasileiro em 2007. Possui cinco domínios, com pontuação variando de 0 a 100 pontos, sendo que quanto maior a pontuação, melhor o desempenho cognitivo. Há uma pontuação específica para cada domínio: Atenção e Orientação (18 pontos); Memória (26 pontos); Fluência (14 pontos); Linguagem (pontuação total de 26 pontos) e Visuoespacial (16 pontos) <sup>(12-13)</sup>.

- Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh: desenvolvido em 1989, traduzido, adaptado e validado para uso no contexto brasileiro em 2008. É utilizado para avaliar a qualidade do sono considerando os últimos 30 dias, por meio de 19 questões de autorrelato. As questões são agrupadas em sete componentes: qualidade subjetiva do sono, latência do sono, duração do sono, eficiência habitual do sono, distúrbios do sono, uso de medicação para dormir, disfunção diurna. Todos os componentes pontuam um escore global que varia de 0 a 21 pontos. De acordo com a pontuação total, a qualidade

do sono pode ser classificada em: boa (de 0 a 4 pontos); ruim (5 a 10 pontos) ou presença de distúrbio (acima de 10 pontos) <sup>(14-15)</sup>. Para medida de horas de sono, este estudo considerou a Questão 4 do instrumento (“Durante o mês passado, quantas horas de sono por noite você dormiu?”).

-Índice de Katz: desenvolvido em 1963, é utilizado para avaliação da capacidade funcional para as Atividades Básicas de Vida Diária (ABVDs). Validado para uso no contexto brasileiro, avalia o desempenho em seis atividades de autocuidado, sendo elas: alimentação, controle de esfíncteres, transferência, higiene, aptidão para vestir-se e banhar-se. A pontuação varia de zero (independente para todas as funções) a seis (dependente para todas as funções) <sup>(16,17-18)</sup>.

- Escala de Atividades Instrumentais de Vida Diária de Lawton e Brody: criada em 1969 e validada para população idosa brasileira em 2008. Avalia o grau de independência para a realização das atividades instrumentais de vida diária (AIVDs) como usar o telefone, viajar, preparar refeições, fazer compras, manejo de dinheiro, realizar trabalho doméstico e usar medicamentos. O escore final pode variar de sete a 21 pontos, sendo considerado com dependência total o que pontuou até 7 pontos; dependente parcial, aquele com pontuação entre 8 e 20 pontos e independente com pontuação de 21 pontos. <sup>(19-20)</sup>.

- Escala de Depressão Geriátrica (GDS-15): desenvolvida em 1983, inicialmente em sua versão original a escala possuía 30 itens. Em 1986 uma versão reduzida foi adaptada para uso na população idosa, com 15 itens, contendo como respostas “sim e não”. Em 1999 ambas as versões foram validadas para uso no contexto brasileiro. No presente estudo foi utilizada a versão reduzida de 15 itens. A pontuação pode variar de zero a 15 pontos, podendo ser categorizada da seguinte forma: 0 a 5 pontos ausência de sintomas depressivos, 6 a 10 pontos presença de sintomas depressivos leves e 11 a 15 pontos presença de sintomas depressivos severos <sup>(21-22)</sup>.

- Escala de Estresse Percebido: desenvolvida em 1983, e validada para o contexto brasileiro em 2007. Compreende mensurar o estresse percebido durante o último mês por meio do grau em que o idoso percebe uma situação como estressante. Possui 14 questões com conotações positivas e negativas, e as respostas podem variar de zero (nunca) a quatro (sempre). O escore total é a soma das pontuações e pode variar de zero

a 56 pontos, sendo que quanto maior a pontuação, mais elevado é o nível de estresse percebido pelo idoso <sup>(23-24)</sup>.

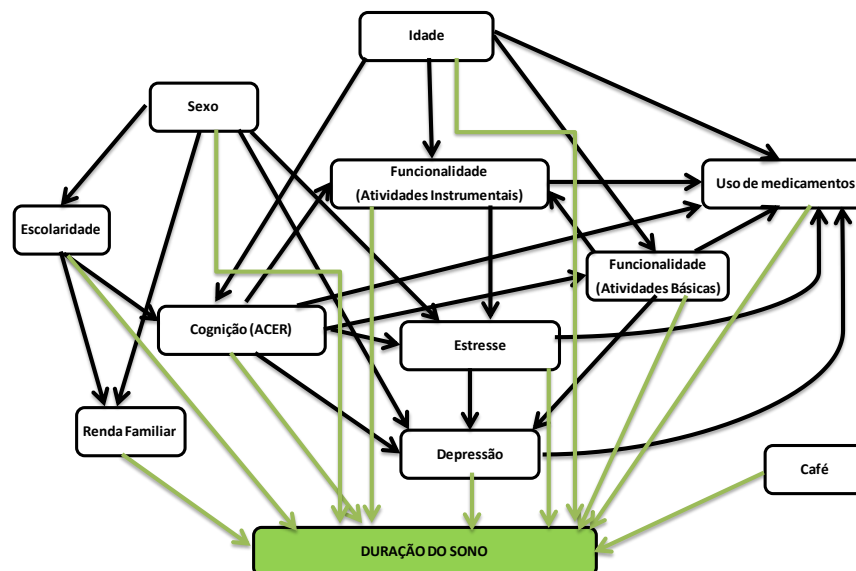
As variáveis de interesse foram:

Variável dependente: duração do sono em horas;

Variáveis independentes: sexo, idade, escolaridade, renda familiar, desempenho nas atividades básicas e instrumentais de vida diária (capacidade funcional), uso de medicamentos para dormir no último mês, consumo de café, cognição total, sintomas depressivos e estresse percebido.

Baseado na seguinte pergunta de pesquisa, como condições sociodemográficas, de saúde e aspectos emocionais podem influenciar a duração do sono de pessoas idosas?

Uma vasta busca literária foi realizada para fundamentação do modelo teórico proposta nesta tese. A Figura 1 apresenta o modelo hipotético da relação da duração do sono com variáveis sociodemográficas e condições de saúde que será testado neste estudo.



**Figura 1.** Modelo hipotético da relação da duração do sono com variáveis sociodemográficas, de saúde e aspectos emocionais. São Carlos, São Paulo, Brasil, 2016-2018.

Para a análise dos dados foram realizadas análises descritivas para a caracterização da amostra. As distribuições percentuais e respectivos intervalos de confiança foram estimados em 95%. Para verificar a relação entre as variáveis

sociodemográficas (sexo, idade, escolaridade e renda), de saúde (desempenho em atividades básicas e instrumentais, uso de medicamentos para dormir, consumo de café, desempenho cognitivo e horas de sono) e fatores emocionais (sintomas de depressão e estresse) foi utilizada a análise de equações estruturais para *Path Analysis*, de acordo com o modelo teórico proposto com variáveis manifestas (*structural equation modeling for manifest variables*) e estimação por máxima verossimilhança (Figura 1). Para o presente estudo, foram adotadas os seguintes testes e valores de aceitação: teste qui-quadrado para bondade do ajuste  $> 0,05$ ; razão Qui-Quadrado ( $\chi^2/GL$ )  $< 2,0$ ; GFI (Goodness of Fit Index)  $\geq 0,85$ ; AGFI (GFI Adjusted for Degrees of Freedom)  $\geq 0,80$ ; SRMR (Standardized Root Mean Square Residual)  $\leq 0,10$ ; RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation)  $\leq 0,08$ ; CFI (Bentler's Comparative Fit Index)  $\geq 0,90$  e NNFI (Bentler & Bonett's Non-normed Index)  $\geq 0,90$ . Para analisar a qualidade do ajuste dos dados aos caminhos propostos, foram feitos testes de significância para os coeficientes dos caminhos (*path coefficients*). Valores absolutos de  $t > 1,96$  indicam que o caminho apresenta coeficiente estatisticamente significativo.

Todos os preceitos éticos foram respeitados de acordo com a Convenção de Helsinki e Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde<sup>(23)</sup>. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa da Universidade Federal de São Carlos, sob parecer de número 1.556.568, CAAE 46431315.3.0000.5504.

## Resultados

Dos 125 participantes, a maioria era mulher (81,6%), com média de idade de  $70,35 \pm 6,64$  anos. Quanto à escolaridade, os participantes apresentaram média de  $3,58 \pm 3,28$  anos de estudo. A renda familiar foi em média de R\$1.966,66  $\pm$  1.165,30. Para fins de referência o valor do salário mínimo ao final da coleta era de R\$ 954,00.

No que tange as condições de saúde da amostra, 88% estavam independentes para ABVDs e 47,2% independentes para AIVDs. Para as AIVDs, 52,8% possuíam dependência parcial. Quanto ao uso de medicamentos para dormir, 75,2% da amostra não fizeram uso nenhuma vez desses medicamentos e 41,6% dos participantes consumiam café diariamente. Cerca de 81,6% dos participantes tinham ausência de sintomas depressivos, seguidos de 16% da amostra com sintomas depressivos leves. Os participantes apresentaram em média  $16,96 \pm 9,28$  pontos para o estresse percebido, indicando baixo nível de estresse. No que tange a cognição, os idosos pontuaram

61,87±17,23 pontos em média. Em relação a variável de interesse, os participantes dormiam, em média, 7,16±1,85 horas de sono por noite.

Para as análises iniciais do modelo proposto, foram analisados os 125 participantes com dados completos nas 12 variáveis do modelo (sono (em horas), café (sim/não), renda familiar (em R\$), escolaridade (em anos), sexo (masculino/feminino), idade (em anos), uso de medicamentos para dormir (nenhuma vez/menos de uma vez por semana/uma ou duas vezes por semana/três vezes por semana ou mais), sintomas depressivos (severa/leve/normal), estresse (escore total), atividade básica de vida diária (número de funções com dependência), atividades instrumentais de vida diária (dependência total/dependência parcial/independência) e cognição (escore total). As estimativas iniciais do modelo demonstraram que 24 caminhos fossem excluídos e dois novos caminhos fossem incluídos no modelo (Tabela 1).

**Tabela 1.** Estimativa dos coeficientes padronizados da análise de caminhos inicial do modelo. São Carlos, São Paulo, Brasil, 2016/2018.

Caminho de/para	Beta	Valor de t*	Caminho de/para	Beta	Valor de t*	Caminho de/para	Beta	Valor de t*
Consumo Café/Sono	0.199	<b>-2.40</b>	Estresse/Depressão	0.413	<b>-5.13</b>	Cognição/ABVD	-0.128	-1.44
Depressão/Sono	0.107	1.15	Cognição/Depressão	0.072	0.88	Idade/ABVD	0.155	1.75
Renda/Sono	0.098	-1.12	ABVD/Depressão	0.014	-0.17	Cognição/AIVD	0.195	<b>2.36</b>
Estresse/Sono	0.082	-0.90	Sexo/Depressão	0.153	1.88	ABVD/AIVD	-0.165	<b>-1.98</b>
Cognição/Sono	0.125	-1.20	Escolaridade/Renda	0.313	<b>3.57</b>	Idade/AIVD	-0.274	<b>-3.30</b>
ABVD/Sono	0.002	-0.02	Sexo/Renda	0.115	1.32	Depressão/Medicação	-0.087	-0.89
AIVD/Sono	0.031	0.34	Cognição/Estresse	0.049	-0.52	Estresse/Medicação	0.001	0.01
Medicação/Sono	0.083	0.99	AIVD/Estresse	0.016	-0.17	Cognição/Medicação	0.028	0.31
Escolaridade/Sono	0.086	-0.80	Sexo/Estresse	0.007	-0.08	ABVD/Medicação	-0.035	-0.38
Sexo/Sono	0.238	<b>-2.73</b>	Escolaridade/Cognição	0.575	<b>7.93</b>	AIVD/Medicação	-0.144	-1.48
Idade/Sono	0.027	0.31	Idade/Cognição	0.119	-1.64	Idade/Medicação	-0.106	-1.13
						Sexo/Escolaridade	-0.222	<b>-2.54</b>

Após análise do modelo inicial proposto (Tabela 2), na 1ª revisão da análise de caminhos, verificou-se que foram obtidos valores aceitáveis para todos os critérios de adequação de ajuste, sem redução significativa da estatística Qui-Quadrado ( $p=0.997$ ). Pela estimação dos coeficientes dos caminhos, observou-se que vários foram significativos. Na 2ª revisão da análise de caminhos, verificou-se que foram obtidos valores aceitáveis para todos os critérios de adequação de ajuste, com redução significativa da estatística Qui-Quadrado ( $p=0.002$ ). Após a 3ª revisão da análise de caminhos, verificou-se que foram obtidos valores aceitáveis para todos os critérios de adequação de ajuste, sem aumento significativo da estatística Qui-Quadrado ( $p=0.264$ ). Após a 4ª e última revisão da análise de caminhos, verificou-se que foram obtidos valores aceitáveis para todos os critérios de adequação de ajuste, com redução significativa da estatística Qui-Quadrado ( $p=0.038$ ). Pela estimação dos coeficientes dos caminhos, observou-se então que todos foram significativos.

Após a quarta revisão não houve indicação de exclusão ou inclusão de caminhos, encerrando-se as análises cujos resultados estão apresentados na tabela 3.

**Tabela 2.** Medidas de adequação do ajuste pela análise de caminhos (Path Analysis).

São Carlos, São Paulo, Brasil, 2016/2018.

Critério de adequação de ajuste	Modelo inicial	Após 1° revisão	Após 2° revisão	Após 3° revisão	Após 4° revisão
Qui-quadrado*	47.1891	<b>45.3567</b>	<b>35.7375</b>	<b>36.9838</b>	<b>32.6593</b>
Qui-quadrado GL	29	39	38	39	39
P-valor	0.0178	<b>0.2240</b>	<b>0.5745</b>	<b>0.5622</b>	0.7531
Razão qui-quadrado	1,63	1,16	0,94	0,95	0,84
GFI (Goodness of Fit Index)	<b>0.9429</b>	<b>0.9430</b>	<b>0.9555</b>	<b>0.9551</b>	<b>0.9598</b>
AGFI (Adjusted for Degrees of Freedom)	<b>0.8464</b>	<b>0.8859</b>	<b>0.9087</b>	<b>0.9102</b>	<b>0.9195</b>
SRMR (Standardized Root Mean Square Residual)	<b>0.0715</b>	<b>0.0655</b>	<b>0.0585</b>	<b>0.0591</b>	<b>0.0551</b>
RMSEA (Estimate Bentler's Comparative Fit Index)	<b>0.0711</b>	<b>0.0363</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>
	0.8760	<b>0.9567</b>	<b>1.0000</b>	<b>1.0000</b>	<b>1.0000</b>
NNFI (Bentler & Bonett's Non-normed Index)	0.7178	<b>0.9267</b>	<b>1.0268</b>	<b>1.0233</b>	<b>1.0731</b>

\* Valores aceitáveis: Valor P Qui-Quadrado > 0.05; razão qui-quadrado < 2.0; GFI ≥ 0.85; AGFI ≥ 0.80; SRMR ≤ 0.10; RMSEA ≤ 0.08; CFI ≥ 0.90; NNFI ≥ 0.90.

**Tabela 3.** Estimativa dos coeficientes padronizados após 4ª revisão da análise de caminhos do modelo. São Carlos, São Paulo, Brasil, 2016/2018.

Caminho de/para	Beta	Valor de t*	Caminho de/para	Beta	Valor de t*	Caminho de/para	Beta	Valor de t*
Consumo Café/Sono	-0.193	<b>-2.26</b>	Estresse/Depressão	-0.417	<b>-5.11</b>	Depressão/AIVD	0.245	<b>3.09</b>
Cognição/Sono	-0.187	<b>-2.17</b>	Escolaridade/Renda	0.287	<b>3.33</b>	ABVD/AIVD	-0.171	<b>-2.12</b>
Sexo/Sono	-0.196	<b>-2.27</b>	AIVD/Cognição	0.229	<b>3.30</b>	Idade/AIVD	-0.353	<b>-4.36</b>
			Escolaridade/Cognição	0.571	<b>8.23</b>	Sexo/Escolaridade	-0.192	<b>-2.30</b>
						Idade/Escolaridade	-0.300	<b>-3.58</b>

\* Valores de  $|t| > 1.96$  são considerados significativos para  $P < 0.05$ .  $R^2$  para Sono: 0.0987;  $R^2$  para Depres: 0.1742;  $R^2$  para Renda: 0.0823;  $R^2$  para Cogniç: 0.4101;  $R^2$  para FuncInst: 0.2255;  $R^2$  para Escol: 0.1385. Resíduos (*residual terms*) E(Sono): 0.949; E(Depres): 0.909; E(Renda): 0.958; E(Cogniç): 0.768; E(FuncInst): 0.880; E(Escol): 0.928.

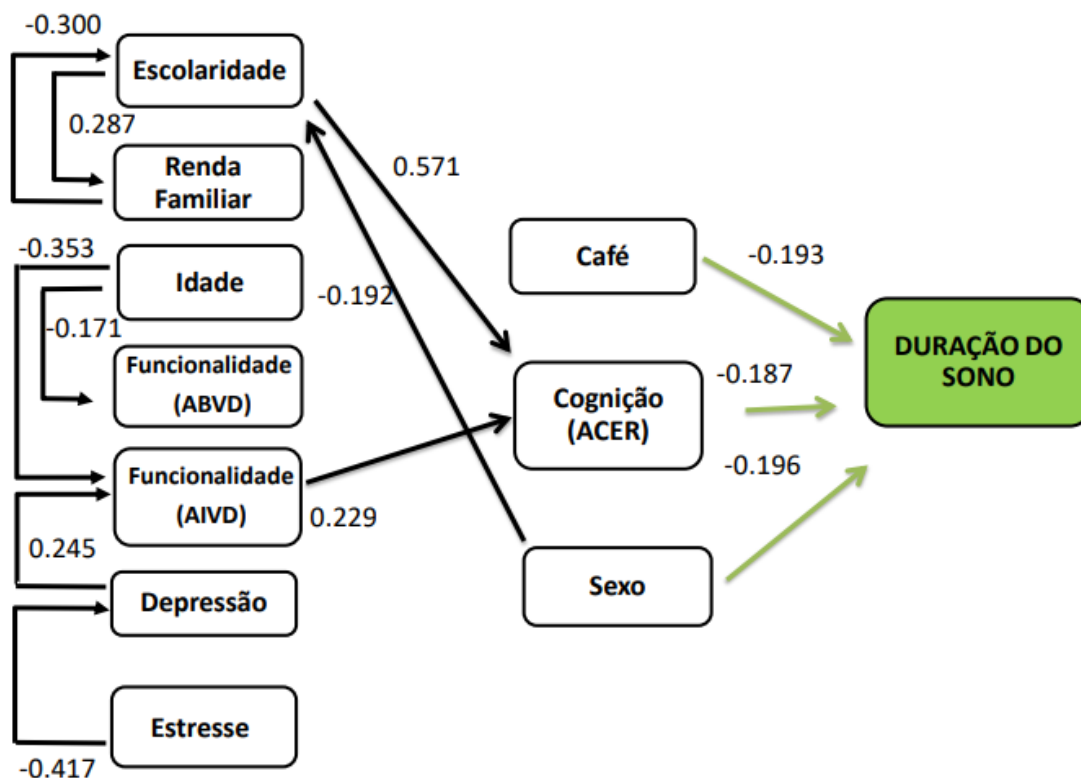
A figura 2 representa os resultados da análise final dos caminhos. Nota-se que os principais achados para análise de caminhos para associações diretas com a duração do sono foram: sexo, cognição e consumo de café. Pessoas idosas com maior duração do sono foram aqueles sem consumo de café, com menor score para cognição e do sexo masculino. Os idosos com maior probabilidade de sintomas de depressão foram os com score mais elevado para o estresse percebido. Idosos com maior renda foram aqueles

com maior escolaridade. Quanto a cognição, idosos com escores mais elevados para cognição foram os com maior independência para a realização das AIVDs e maior escolaridade. Os idosos com maior independência para AIVDs foram os com ausência de sintomas depressivos, maior independência em ABVDs e menor idade. Os idosos com maior escolaridade foram do sexo masculino e com menor idade.

No que tange as associações indiretas, o modelo proposto dispõe de diferentes caminhos que influenciam a duração do sono noturno em pessoas idosas. De modo indireto variáveis independentes percorreram diferentes caminhos até a duração do sono. O sexo mediado pela escolaridade e cognição foi de 0,020 (-0,192. 0,571. -0,187); a escolaridade mediada pela cognição foi de -0,106 (0,571. -0,187); a idade foi mediada por dois caminhos, quando mediada pela escolaridade e cognição foi de 0,032 (-0,300. 0,571. -0,187) e quando mediada pela AIVD e cognição foi de 0,015 (-0,353. 0,229. -0,187); a ABVD mediada pela AIVD e cognição foi de 0,007 ( -0,171. 0,229. -0,187); o estresse mediado pela depressão, AIVD e cognição foi de 0,004 ( -0,417. 0,245. 0,229. -0,187). Destaca-se que a variável independente renda familiar não apresentou mediação com nenhuma outra variável do modelo proposto neste estudo.

Os caminhos com associações diretas foram entre as variáveis sexo (-0,196), consumo de café (-0,193) e cognição (-0,187).

O modelo explicou 8,23% da variabilidade da renda, 9,87% da variabilidade da duração do sono ( $R^2$ ), 13,85% da variabilidade da escolaridade, 17,42% da variabilidade da depressão, 22,55% da variabilidade da funcionalidade instrumental e 41,01% da variabilidade da cognição.



**Figura 2.** Modelo final da relação da duração do sono com variáveis sociodemográficas, de saúde e aspectos emocionais. São Carlos, São Paulo, Brasil, 2016-2018.

## Discussão

Os principais resultados encontrados neste estudo apontam para uma amostra majoritariamente feminina, com baixa renda e escolaridade, com independência funcional, sem sintomas depressivos, com baixos níveis de estresse, cognitivamente preservadas, com duração do sono normal para pessoas idosas conforme estabelecido pela *National Sleep Foundation's*. Para pessoas idosas recomenda-se entre sete e oito horas de sono por noite <sup>(26)</sup>. As variáveis independentes sexo, consumo de café e cognição, foram associadas diretamente com a longa duração do sono.

Em relação ao perfil sociodemográfico da amostra, os achados corroboram o descrito na literatura, justificando-se a prevalência de mulheres na população idosa, com escolaridade que varia de 1 a 4 anos de estudo, com renda entre um e três salários mínimos <sup>(27,28)</sup>.

A maioria dos participantes não apresentaram sintomas depressivos. Com o objetivo de identificar a presença de sintomas depressivos em idosos na atenção básica, um estudo analisou dados de 260 idosos inseridos atendidos por USFs, em João Pessoa,

Paraíba, Brasil. Dos participantes, 84,2% não apresentaram sintomas depressivos, corroborando com nossos achados. Ademais, sentiam-se de bom humor a maior parte do tempo, tinham esperança na vida, achavam maravilhoso estar vivo e cheios de energia (2725).

No que se refere ao estresse percebido, as pessoas idosas pontuaram para baixos níveis baixos de estresse percebido. Um estudo investigou a associação entre variáveis emocionais (estresse e sintomas depressivos) e dificuldade para dormir autorrelatada em pessoas idosas, descreveu resultados convergentes aos descritos neste estudo. Ademais, ao verificar a associação entre as variáveis, foi possível observar que os idosos que autorrelataram dificuldade para dormir, apresentavam-se mais estressados e com escores mais elevados para depressão, mostrando, portanto, associação entre variáveis emocionais e transtorno do sono (28).

O presente estudo demonstrou que os idosos mais independentes, eram mais jovens e sem sintomas depressivos, justificando a associação entre as variáveis e a duração do sono na amostra estudada. Sofrer psicologicamente pode ser um fator contribuinte para uma qualidade do sono prejudicada em pessoas idosas. De acordo com Zhang e colaboradores, o sofrimento psíquico influencia diretamente o sono de idosos. Os autores puderam observar que dependência nas atividades de vida diária pode ser um importante mediador entre má qualidade do sono e sofrimento psicológico entre pessoas idosas (29).

Uma análise de mediação de fatores influentes entre multimorbidade física e depressão, avaliou 34.129 indivíduos com 50 anos e mais em países de baixa e média renda. Países como China, Gana, Índia, México, Rússia e África do Sul participaram do estudo. Em pessoas idosas mais jovens, a análise de mediação demonstrou que 33,2% do modelo explicou a associação entre a condição física e depressão, seguidos de 13,8% por cognição, 7,3% por estresse percebido e 6,7% por incapacidade. Para aqueles com idade acima de 65 anos, os percentuais de mediação foram maiores para todos esses mediadores, sendo 48,3% para sono e energia e 42,3% para mobilidade (30).

Uma boa qualidade e duração do sono podem estar significativamente associadas com fatores emocionais como sentimentos de solidão e depressão (31). O tempo do sono está associado a limitações funcionais em idosos. Ao avaliar 6.020 pessoas acima de 65 anos em uma pesquisa nos Estados Unidos, o sono foi reconhecido como um fator de saúde que pode influenciar na capacidade funcional de pessoas idosas (32).

A ingestão diária de cafeína e a duração do sono têm uma relação dinâmica, especialmente em idosos, sendo o consumo de café um hábito muito prevalente <sup>(33)</sup>.

No que tange a duração do sono e sexo, um estudo com resultados diferentes foi encontrado na literatura. Uma análise transversal no Reino Unido avaliou 82.995 participantes da coorte do UK Biobank. Este estudo observou que a curta duração do sono foi associada ao sexo masculino, idade avançada (acima de 70 anos de idade), baixo status social e alta ingestão de café (quatro ou mais xícaras de café por dia) <sup>(34)</sup>.

Um estudo realizado na China, ao examinar a duração do sono e o comprometimento cognitivo, observou que a longa duração do sono foi associada a declínio cognitivo, sobretudo em homens idosos <sup>(35)</sup>.

Outro estudo, americano, realizado com uma população idosa propôs analisar a associação entre ingestão de cafeína e função cognitiva havendo uma relação mais forte entre homens. As análises permitiram confirmar a hipótese de associação entre as variáveis, bem como demonstraram uma associação significativa entre presença de disfunção cognitiva e problemas de sono em pessoas idosas <sup>(36)</sup>.

Uma revisão sistemática de estudos epidemiológicos e ensaios clínicos randomizados, investigou o poder deletério do consumo de café, cafeína e sono. Os resultados evidenciaram que a cafeína prolongou a latência para o sono, reduziu o tempo total de sono e a eficiência, piorando consideravelmente a qualidade subjetiva do sono <sup>(37)</sup>.

Cabe ressaltar que identificar potenciais mediadores é de suma importância, pois fatores como estes podem fornecer informações altamente relevantes para intervenções direcionadas para o cuidado com pessoas idosas.

No que tange à duração do sono e função cognitiva, estudiosos, ao investigarem longitudinalmente a associação entre sexo, duração do sono e cognição, concluíram que a longa duração foi significativamente associada tanto para homens como para mulheres com escores menores para cognição total <sup>(35)</sup>.

Uma revisão sistemática e metanálise buscou obter gráficos de referência confiáveis para a duração do sono, estimar a prevalência de queixas de sono ao longo da vida e identificar indicadores de risco de sono ruim. Os autores observaram que mulheres de meia idade e idosas (40-64 anos e 65 e mais) relatavam dormir menos ou um pouco menos eficientemente do que os homens, enquanto que com os dados actígrafos, os homens dormiam mais e tinham uma melhor eficiência para o sono <sup>(38)</sup>.

A cognição apresentou uma alta variabilidade no modelo explicativo. Considerando a cognição um potencial fator relacionado à duração do sono, estudos recentes apontam que a duração do sono pode ser um fator determinante para função cognitiva entre pessoas idosas <sup>(39-42)</sup>.

Uma metanálise observou que distúrbios do sono em pessoas idosas podem prever o risco de demências, sendo frequentemente relatados por pessoas com Doença de Alzheimer (DA). Os autores advertem que identificar indivíduos e fatores que possam mediar a relação entre distúrbios do sono e demências pode otimizar estratégias de prevenção precoce de ambos os problemas de saúde significativamente frequentes em pessoas idosas <sup>(43)</sup>.

Um estudo longitudinal considerou investigar a duração do sono e a função cognitiva em idosos por 10 anos. Os autores concluíram que a duração do sono foi um fator de risco para o declínio cognitivo. Uma duração do sono curta ou longa esteve associada à pior cognição global e aos quatro domínios cognitivos, sendo eles orientação, atenção e cálculo, recordação imediata e construção visual entre os idosos <sup>(40)</sup>.

Outro estudo realizado no Japão, observou que longos dormidores (>9h) apresentaram menores pontuações para memória lógica entre pessoas idosas. Os autores justificam ainda que a associação entre longa duração do sono e comprometimento da memória lógica pode ser mediada em decorrência da inadequada duração do sono noturno contribuindo para o aumento da inflamação sistêmica e da carga de *β-amiloide* <sup>(44)</sup>.

Considerando a duração do sono e o acúmulo de beta-amiloide cerebral no desempenho cognitivo, um estudo realizado em diferentes países como Austrália, Canadá, Estados Unidos e Japão, avaliou 4.417 participantes com idade média (DP) de 71,3 (4,7) anos e concluíram que ambas as durações do sono, curta ou longa, foram associadas a maior carga de células beta-amiloide, além de declínio cognitivo <sup>(45)</sup>. Acredita-se que padrões de duração do sono diferentes do recomendado podem estar associados a piores desfechos na saúde.

Uma revisão sistemática e metanálise realizada em 2016 com estudos relacionando duração do sono e cognição em pessoas idosas observou que durações extremas de sono (curta ou longa) auto relatadas tiveram associações significativas com pior desempenho em múltiplos domínios como funções executivas, memória verbal e capacidade de memória de trabalho, confirmando a hipótese de associação de amplos efeitos da duração do sono no desempenho cognitivo entre pessoas idosas <sup>(46)</sup>.

O estudo apresentado possui algumas limitações. Primeiro, os achados foram baseados em um desenho transversal e a causalidade não pode ser estabelecida entre a duração do sono e os fatores associados. Segundo o número de participantes e o instrumento de avaliação do sono, ainda que o instrumento utilizado para avaliar a qualidade do sono seja validado para uso e amplamente divulgado, respostas de autorrelato podem não resultar em uma avaliação precisa da duração do sono. Ressaltamos que, em estudos futuros, estes importantes fatores e amostras maiores poderiam ser considerados para melhor avaliar a associação da duração do sono e as demais variáveis.

Embora existam limitações, o estudo fornece evidências valiosas de que a duração do sono está relacionada a fatores sociodemográficos, condições de saúde e hábitos da vida diária da população idosa. As análises demonstraram não haver apenas um único caminho com associação direta com a duração do sono em pessoas idosas. Considerar a trajetória dos fatores com associações indiretas na influência da duração do sono podem ser promissoras, ampliando a complexidade do cuidado a pessoa idosa.

## **Conclusão**

Por meio de uma análise de teste de modelos e análise de caminhos, o presente estudo identificou três possíveis caminhos de associações diretas com a maior duração do sono em pessoas idosas: ser do sexo masculino (variável sociodemográfica); menor consumo de café e pior desempenho cognitivo (variáveis de saúde). Os aspectos emocionais foram mediados pela funcionalidade e pela cognição. Das variáveis sociodemográficas, a escolaridade foi mediada pela cognição; a idade pela escolaridade e cognição; a idade em outro caminho indireto foi mediada pela funcionalidade (AIVDs) e das variáveis de saúde, a funcionalidade (ABVDs) foi mediada pela AIVD e pela cognição. Os caminhos indiretos podem ser considerados para potencializar intervenções em diferentes áreas do cuidado a pessoa idosa.

O presente estudo aborda uma temática ampla da saúde da pessoa idosa, considerando fatores sociodemográficos, condições de saúde geral, de saúde mental e psicológicas, por meio de estratégia multidisciplinar. Estes resultados podem subsidiar trabalhos futuros para aperfeiçoamento do modelo e confirmação de caminhos associativos da duração do sono em pessoas idosas.

## **Referências**

1. Lessa RT, Fonseca LANS, Silva VL, Mesquita FBM, Costa AJR, Souza DJM. et al. Sleep deprivation and its implications in human health: a systematic literature review. REAS [Internet]. 2020 ago 13 [acesso 18 out.2022];(56):e3846. doi: <https://doi.org/10.25248/reas.e3846.2020>
2. Alves ES, Pavarini SCI, Luchesi BM, Ottaviani AC, Cardoso JFZ, Inouye K. Duration of night sleep and cognitive performance of community older adults. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2021 [acesso 15 sept 2022];29:e3439. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.4269.3439>
3. Casagrande M, Forte G, Favieri F, Corbo I. Sleep Quality and Aging: A systematic review on healthy older people, mild cognitive impairment and Alzheimer's Disease. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2022 [acesso 15 sept 2022];19:8457. doi: <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/14/8457#>
4. Canever JB, Cândido LM, Wagner KJP, Danielewicz A L, Avelar NCPD. Are different typologies of sedentary behavior associated with history of sleep problems in community-dwelling elderly?. Cad. Saúde Pública. 2022 [acesso 15 sept 2022]; 38 (2). doi: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00156521>.
5. Silva AAD, Mello RGBD , Schaan CW, Fuchs FD, Redline S, Fuchs SC. Duração do sono e mortalidade em idosos: uma revisão sistemática com metanálise. BMJ Open 2016; 6: e008119. doi: 10.1136/bmjopen-2015-008119
6. Itani O, Jike M, Watanabe N, Kaneita Y. Short sleep duration and health outcomes: a systematic review, meta-analysis, and meta-regression. Sleep Med. 2017 Apr;32:246-256. doi: 10.1016/j.sleep.2016.08.006
7. Yoshiike T, Utsumi T, Matsui K, Nagao K, Saitoh K, Otsuki R et al. Mortality associated with nonrestorative short sleep or nonrestorative long time-in-bed in middle-aged and older adults. *Sci Rep*. 2022; 12, 189. doi: 10.1038/s41598-021-03997-z
8. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [homepage na Internet]. 2021 [acesso 29 nov 2021] Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/sao-carlos/panorama>
9. Sistema Estadual de Análise de dados (SEADE) - 2020 [acesso 29 nov 2021]. Disponível em: <https://municipios.seade.gov.br/>
10. Prefeitura Municipal de São Carlos [homepage na Internet]. 2021 [acesso 29 nov 2021]. Disponível em: <http://www.saocarlos.sp.gov.br/index.php/saude/115417-programa-saude-da-familia-psf.html>
11. Brasil. Ministério da Saúde [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde. 2022 [ acesso 05 out 2022]. Disponível em: <https://egestorab.saude.gov.br/paginas/acessoPublico/relatorios/relHistoricoCoberturaAB.xhtml>
12. Mioshi E, Dawson K, Mitchell J, Arnold R, Hodges JR. The Addenbrooke's Cognitive Examination Revised (ACE-R): a brief cognitive test battery for dementia screening. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2006 Sep;21(11):1078-85. doi: 10.1002/gps.161011.

13. Carvalho VA, Caramelli P. Brazilian adaptation of the Addenbrooke's cognitive examination-revised (ACE-R). *Dement Neuropsychol.* 2007 Abr;1(2):212-6. doi: 10.1590/s1980-57642008dn10200015
14. 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.* [Internet]. 1989 May [acesso oct 24, 2018];28(2):193-213. Disponível em <https://psychiatry.pitt.edu/sites/default/files/inline-files/PSQI%20Article.pdf>13.
15. 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 Jan;12(1):70-5. doi: 10.1016/j.sleep.2010.04.020.
16. Katz S, Ford A, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of illness in the aged. The index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. *JAMA* 1963 21 sept; 12:914-9. doi: 10.1001/jama.1963.03060120024016
17. Katz S, Akpom CA. A measure of primary sociobiological functions. *Int J Health Serv* 1976; 6:493-508. doi: 10.2190/UURL-2RYU-WRYD-EY3K
18. Lino VTS, Pereira SRM, Camacho LAB, Ribeiro Filho ST, Buksman S. . Adaptação transcultural da escala de independência em atividades da vida diária (Escala de Katz). *Cad. de Saúde Pública.* 2008 jan; 24:103-112. doi:10.1590/S0102-311X2008000100010
19. Lawton MP, Brody EM. . Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *The gerontologist.* 1969; 9(3\_Part\_1):179-86. Disponível em: [http://www.eurohex.eu/bibliography/pdf/Lawton\\_Gerontol\\_1969-1502121986/Lawton\\_Gerontol\\_1969.pdf](http://www.eurohex.eu/bibliography/pdf/Lawton_Gerontol_1969-1502121986/Lawton_Gerontol_1969.pdf)
20. Santos RL, Virtuoso Júnior J S. Confiabilidade da versão brasileira da escala de atividades instrumentais da vida diária. *Revista brasileira em promoção da saúde* [Internet]. 2008 nov 16;21(4):290-96. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=40811508010>
21. 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 Psychiat Res* 1983;17(1):37-49. doi: [https://doi.org/10.1016/0022-3956\(82\)90033-4](https://doi.org/10.1016/0022-3956(82)90033-4)
22. Almeida OP, Almeida SA. Confiabilidade da versão brasileira da escala de depressão em geriatria (GDS) versão reduzida. *Arq Neuropsiquiatr* 1999 jun;57(2B):421-6. doi:10.1590/S0004-282X1999000300013
23. Cohen S, Karmack T, Mermelstein R. A global measure of perceived stress. *J Health Soc Behav.* 1983 dec [acesso 8 ago 2022];24(4):385-96. doi: <https://doi.org/10.2307/2136404>
24. Luft CDB, Sanches SDO, Mazo GZ, Andrade, A. Versão brasileira da Escala de Estresse Percebido: tradução e validação para idosos. *Rer. Saúde Pública.* 2007;41(4):606-15. Disponível em: <https://www.scielosp.org/pdf/rsp/v41n4/5932.pdf>

25. BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução 466/2012. Diretrizes e normas regulamentadoras de buscas por seres humanos [Internet]. Brasília: Diário Oficial da República Federativa do Brasil, 2012. [acesso 15 set 2022]:12. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>
26. Hirshkowitz M, Whiton 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 Mar;1(1):40-3. doi: 10.1016/j.sleh.2014.12.010
27. Abrantes GGD, Souza GG, Cunha NM, Rocha HNBD, Silva AO Vasconcelos SC. Sintomas depressivos em idosos na atenção básica à saúde. *Rev. bras. geriatr. Gerontol*. 2019 sept 28;22(04).doi: 10.1590/1981-22562019022.190023
28. Iroldi GF, Alves ÉDS, Luchesi BM, Cardoso JDFZ, Pavarini SCI, Inouye K.. Associações entre estresse, sintomas depressivos e insônia em idosos. *J. bras. psiquiatr*. 2020; 69(4): 228-38. doi: <https://doi.org/10.1590/0047-2085000000287>
29. Zhang C, Xiao S, Lin H, Shi L, Zheng X, Xue Y et al.. The association between sleep quality and psychological distress among older Chinese adults: a moderated mediation model. *BMC Geriatr*. 2022 Jan 10;22(1):35. doi: 10.1186/s12877-021-02711-y
30. Smith L, Shin JI, Butler L, Barnett Y, Oh H, Jacob L, Kostev K, Veronese N, Soysal P, Tully M, López Sánchez GF, Koyanagi A. Physical multimorbidity and depression: A mediation analysis of influential factors among 34,129 adults aged  $\geq 50$  years from low- and middle-income countries. *Depress Anxiety*. 2022 may;39(5):376-386. doi: 10.1002/da.23250
31. Devkota R, Mishra K, Shrestha S. Loneliness and Depression among Older People Living in a Community of Nepal. *J Nepal Health Res Counc*. 2019 aug 4;17(2):185-92. doi: 10.33314/jnhrc.v0i0.1561
32. Vincent BM, Johnson N, Tomkinson GR, McGrath R, Clark BC, Choi BJ. Sleeping time is associated with functional limitations in a national sample of older Americans. *Aging Clin Exp Res*. 2021 Jan;33(1):175-82. doi: 10.1007/s40520-020-01524-0
33. Torres-Collado L, García-de la Hera M, Navarrete-Muñoz EM, Compañ-Gabucio LM, Gonzalez-Palacios S, Vioque J. Coffee Drinking and Associated Factors in an Elderly Population in Spain. *Int J Environ Res Public Health*. 2018 Aug 6;15(8):1661. doi: 10.3390/ijerph15081661
34. Zhu G, Catt M, Cassidy S, Birch-Machin M, Trenell M, Hiden H et al. Objective sleep assessment in >80,000 UK mid-life adults: Associations with sociodemographic characteristics, physical activity and caffeine. *PLoS One*. 2019 dec 27;14(12):e0226220. doi: 10.1371/journal.pone.0226220
35. Li W, Sun N, Kondracki A, Sun W. Sex, Sleep Duration, and the Association of Cognition: Findings from the China Health and Retirement Longitudinal Study. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2021 sep 24, 18(19):10140. doi:10.3390/ijerph181910140
36. Iranpour S, Saadati HM, Koochi F, Sabour S. Association between caffeine intake and cognitive function in adults; effect modification by sex: Data from National Health

- and Nutrition Examination Survey (NHANES) 2013-2014. *Clin Nutr.* 2020 Jul;39(7):2158-2168. doi: 10.1016/j.clnu.2019.09.003
37. Clark I, Landolt HP. Coffee, caffeine, and sleep: A systematic review of epidemiological studies and randomized controlled trials. *Sleep med reviews.* 2017 Feb; 31:70-78.
38. Kocevskaja D, Lysen TS, Dotinga A, Koopman-Verhoeff ME, Luijk MPCM, Antypa N, et al. Sleep characteristics across the lifespan in 1.1 million people from the Netherlands, United Kingdom and United States: a systematic review and meta-analysis. *Nat Hum Behav.* 2021; 5(1): 113–22. doi: 10.1038/s41562-020-00965-x
39. Suh SW, Han JW, Lee JR, Byun S, Kwon SJ, Oh SH et al.. Sleep and cognitive decline: a prospective nondemented elderly cohort study. *Annals of neurology.* 2018 fev 02; 83(3):472-82. doi: 10.1002/ana.25166
40. Zhang Q, Wu Y, Liu E. Longitudinal associations between sleep duration and cognitive function in the elderly population in China: A 10-year follow-up study from 2005 to 2014. *International Journal of Geriatric Psychiatry.* 2021 ago 11; 36(12):1878-90. doi: 10.1002/gps.5615
41. Zhu Q, You Y, Fan L. Associations between sleep duration patterns and cognitive decline trajectories in older Chinese adults. *Aging Clin Exp Res.* 2021 apr 10;33(11): 3057–63. doi 10.1007/s40520-021-01851-w.
42. Wei Y, Lin JL, Chen G, Pei LJ. Association between sleep duration and cognitive impairment in Chinese people aged 65 years and older. *Zhonghua liu Xing Bing xue za zhi = Zhonghua Liuxingbingxue Zazhi.* 2021 Dec;42(12):2138-2142. doi: 10.3760/cma.j.cn112338-20201106-01313
43. Shi L, Chen SJ, Ma MY, Bao YP, Han Y, Wang YM, Shi J, Vitiello MV, Lu L. Sleep disturbances increase the risk of dementia: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev.* 2018 Aug;40:4-16. doi: 10.1016/j.smr.2017.06.010.
44. Kondo R, Miyano I, Lee S, Shimada H, Kitaoka H. Association between self-reported night sleep duration and cognitive function among older adults with intact global cognition. *International Journal of Geriatric Psychiatry.* 2021 nov 20;6(5):766-74. doi: <https://doi.org/10.1002/gps.5476>
45. Winer JR, Deters KD, Kennedy G, Jin M, Goldstein-Piekarski A, Poston KL et al. Association of short and long sleep duration with amyloid- $\beta$  burden and cognition in aging. *JAMA neurology.* 2021 out; 78(10):1187-96. doi: <https://doi.org/10.1001%2Fjamaneurol.2021.2876> .
46. Lo JC, Groeger JA, Cheng GH, Dijk DJ, Chee MW. Self-reported sleep duration and cognitive performance in older adults: a systematic review and meta-analysis. *Sleep medicine.* 2016 jan; 17:87-98. doi: 10.1016/j.sleep.2015.08.021.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta tese, elaborada no formato de três artigos procurou apresentar a associação da duração do sono e características sociodemográficas, de saúde e aspectos emocionais em idosos da comunidade. O primeiro artigo, uma revisão sistemática, encontrou evidências confirmatórias sobre a relação dos aspectos emocionais e o sono em pessoas idosas. A maioria dos artigos analisados tinham uma amostra prevalentemente do sexo feminino e sustentou a investigação do segundo estudo da tese.

O segundo artigo compreendeu identificar diferenças entre a duração do sono em idosos da comunidade e a presença de sintomas depressivos e estresse. O grupo com sono longo tinha mais sintomas depressivos quando comparado ao grupo com sono normal e curto. Os grupos com sono curto e longo tinham níveis de estresse significativamente mais elevados quando comparados ao grupo com sono normal.

O terceiro artigo buscou analisar as associações entre duração do sono e as características sociodemográficas, de saúde e emocionais de idosos da comunidade, utilizando um modelo de equação estrutural para a compreensão de associações diretas e indiretas (path analys). Os resultados mostraram que ser do sexo masculino, menor consumo de café e pior desempenho cognitivo foram as variáveis que se associaram diretamente a longa duração do sono. Diferentemente do que era esperado, as variáveis emocionais como estresse e sintomas depressivos não estiveram associadas diretamente com a duração do sono, elas foram mediadas pela funcionalidade em atividades instrumentais de vida diária e pela cognição. As associações indiretas são importantes para a compreensão dos elementos adicionais dos caminhos que influenciam a duração do sono de pessoas idosas, sugerindo que fatores sociodemográficos, características de saúde e aspectos emocionais devem ser amplamente investigadas no âmbito multidisciplinar.

Ademais, estudos recentes apontam que uma duração do sono inadequada pode ser considerada um importante fator de risco para mortalidade por todas as causas em pessoas idosas.

Diante disso, a implementação de estratégias para o cuidado e o fortalecimento de políticas públicas visando a melhoria da qualidade da assistência à saúde da pessoa idosa são fundamentais para contribuir na redução destes indicadores.

O estudo inova ao propor compreender diferentes fatores, sociodemográficos, de saúde e emocionais que estão associados a duração do sono em pessoas idosas. Em geral

a literatura aponta associações significativas diretas, mas não as relações entre elas. Também o recorte de gênero no segundo estudo foi importante para a compreensão das diferenças da duração do sono com as variáveis emocionais como estresse e sintomas de depressão. Há que se considerar que a cognição foi um forte preditor de associação direta e indireta, compondo vários caminhos até a duração do sono. Nota-se que na maioria dos caminhos propostos pelo modelo, a cognição apresentou mediação entre diversas variáveis como sexo, escolaridade, idade, AIVD, ABVD e, aos fatores emocionais investigados, como estresse e sintomas de depressão. Logo, podemos concluir que embora os fatores emocionais necessitem de maiores investigações, com amostras maiores de participantes, inserindo homens e mulheres em diferentes contextos, consideramos que a cognição é também uma variável relevante ao investigar problemas de sono em pessoas idosas e que necessita de aprofundamento.

Cada estudo teve suas limitações observadas no desenho metodológico impedindo a generalização dos achados e a causalidade das variáveis. No entanto, os estudos contribuem para uma atualização no contexto da avaliação da saúde da pessoa idosa e implementação de estratégias políticas e assistenciais voltadas ao cuidado desse segmento populacional.

Os resultados trouxeram importantes achados que podem contribuir para o cuidado de Enfermagem na atenção primária e poderão auxiliar na elaboração de estratégias assistências individuais e coletivas, como subsídio para implementação da consulta de enfermagem; para a elaboração de atividades de educação em saúde, para medidas preventivas como higiene do sono e para o planejamento de oficinas cognitivas para idosos da comunidade.

Esta tese corrobora com a literatura e adiciona que condições frequentemente relatadas ao envelhecer, podem somarem-se e associarem-se tornando a pessoa idosa mais vulnerável a problemas de sono, culminando em eventos adversos negativos a saúde de pessoas idosas.

## 6 REFERÊNCIAS

- ABRANTES, G. G. *et al.* Sintomas depressivos em idosos na atenção básica à saúde. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 22, 2019.
- ABREU, S. S. S. *et al.* Prevalência de doenças crônicas não transmissíveis em idosos de uma cidade do interior da Bahia. **Revista de Psicologia**, v. 11, n. 38, p. 652-662, 2017.
- ÅKERSTEDT, T. *et al.* Sleep duration and mortality—Does weekend sleep matter?. **Journal of sleep research**, v. 28, n. 1, p. 1-11, 2019.
- ALMEIDA, A. V. *et al.* A Feminização da Velhice: em foco as características socioeconômicas, pessoais e familiares das idosas e o risco social. **Textos & Contextos (Porto Alegre)**, v. 14, n. 1, p. 115-131, 2015.
- ALMEIDA, O. P.; ALMEIDA, S. A. Confiabilidade da versão brasileira da Escala de Depressão em Geriatria (GDS) versão reduzida. **Arquivos de Neuro-psiquiatria**, v. 57, p. 421-426, 1999.
- ALVES, É. S. *et al.* Duração do sono noturno e desempenho cognitivo de idosos da comunidade. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 29, p. 1-13, 2021.
- ALVES, H.B. *et al.* Alterações da qualidade do sono em idosos e sua relação com doenças crônicas. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 3, p. 5030-5042, 2020.
- ALVES, H.B.; ALVES, H.B.; MELO, P.Y.B. A qualidade do sono em idosos ativos. **Saúde Coletiva (Barueri)**, v. 10, n. 58, p. 3875-3884, 2020.
- AMELIA, V.L. *et al.* Comparison of the associations between self-reported sleep quality and sleep duration concerning the risk of depression: a nationwide population-based study in Indonesia. **International journal of environmental research and public health**, v. 19, n. 21, p. 14273, 2022.
- AURORA, R. N. *et al.* Habitual sleep duration and all-cause mortality in a general community sample. **Sleep**, v. 39, n. 11, p. 1903-1909, 2016.
- AUSTAD, S. N.; BARTKE, A. Sex differences in longevity and in responses to anti-aging interventions: a mini-review. **Gerontology**, v. 62, n. 1, p. 40-46, 2016.
- BARAK, Y. *et al.* Fatigue, sleep and depression: An exploratory interRAI study of older adults. **Psychiatry research**, v. 284, p. 1-3, 2020.
- BARRETO, M. S.; CARREIRA, L.; MARCON, S. S. Envelhecimento populacional e doenças crônicas: Reflexões sobre os desafios para o Sistema de Saúde Pública. **Revista Kairós-Gerontologia**, v. 18, n. 1, p. 325-339, 2015.
- BECKER, N. B. *et al.* Depression and quality of life in older adults: Mediation effect of sleep quality. **International journal of clinical and health psychology**, v. 18, n. 1, p. 8-17, 2018.
- BECKER, N.B. *et al.* Depression and sleep quality in older adults: a meta-analysis. **Psychology, health & medicine**, v. 22, n. 8, p. 889-895, 2017.

BERTOLAZI, A. N. **Tradução, adaptação cultural e validação de dois instrumentos de avaliação do sono:** Escala de sonolência de Epworth e Índice de qualidade de sono de Pittsburgh. 2008. 93 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Médicas) - Programa de Pós-Graduação em Medicina: Ciências da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

BEZERRA, M. A. A., NERES, C.C.D.; BOTTCHER, L. B.; BEZERRA G. G. O. Quality of life and sleep quality of the elderly. **Revista Interdisciplinar Encontro das Ciências [Internet]**, v. 1, n. 1, p. 187-95, 2018.

BLAXTON, J. M. *et al.* Relationships among nightly sleep quality, daily stress, and daily affect. **The Journals of Gerontology: Series B**, v. 72, n. 3, p. 363-372, 2017.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução 466/2012. Diretrizes e normas regulamentadoras de buscas por seres humanos [texto na Internet]. Brasília: Diário Oficial da República Federativa do Brasil, 2012. 12p. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf> . Acesso em: 01 Out. 2022 .

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. **Scandinavian journal of caring sciences**, v. 32, n. 1, p. 290-298, 2018.

BRUIN, M. C. *et al.* Lifestyle factors and the course of depression in older adults: A NESDO study. **International Journal of Geriatric Psychiatry**, v. 33, n. 7, p. 1000-1008, 2018.

BUYSSE, D. J. Sleep health: can we define it? Does it matter?. **Sleep**, v. 37, n. 1, p. 9-17, 2014.

BUYSSE, D. J. *et al.* The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. **Psychiatry research**, v. 28, n. 2, p. 193-213, 1989.

CABLE, N. *et al.* Can sleep disturbance influence changes in mental health status? Longitudinal research evidence from ageing studies in England and Japan. **Sleep Medicine**, v. 30, p. 216-221, 2017.

CAI, H. *et al.* Sleep duration and mortality: a prospective study of 113,138 middle-aged and elderly Chinese men and women. **Sleep**, v. 38, n. 4, p. 529-536, 2015.

CANEVER, J. B. *et al.* As diferentes tipologias do comportamento sedentário estão associadas ao histórico de problemas no sono em idosos comunitários?. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 38, 2022.

CARTHY, C. E. Sleep Disturbance, Sleep Disorders and Co-Morbidities in the Care of the Older Person. **Medical Sciences**, v. 9, n. 2, p. 31, 2021.

CARVALHO, V. A.; CARAMELLI, P. Brazilian adaptation of the Addenbrooke's cognitive examination-revised (ACE-R). **Dementia & Neuropsychologia**, v. 1, p. 212-216, 2007.

- CASAGRANDE, M. *et al.* Sleep Quality and Aging: A Systematic Review on Healthy Older People, Mild Cognitive Impairment and Alzheimer's Disease. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 14, p. 8457, 2022.
- CHANG, A. Y. *et al.* Measuring population ageing: an analysis of the Global Burden of Disease Study 2017. **The Lancet Public Health**, v. 4, n. 3, p. e159-e167, 2019.
- CHENG, G.H.-L.; CHAN, A.; LO, J. C. Factors of nocturnal sleep and daytime nap durations in community-dwelling elderly: a longitudinal population-based study. **International Psychogeriatrics**, v. 29, n. 8, p. 1335-1344, 2017.
- CHRISTIANSEN, J.; LARSEN, F.B.; LASGAARD, M. Do stress, health behavior, and sleep mediate the association between loneliness and adverse health conditions among older people?. **Social Science & Medicine**, v. 152, p. 80-86, 2016.
- CLARK, I.; LANDOLT, H. P Coffee, caffeine, and sleep: A systematic review of epidemiological studies and randomized controlled trials. **Sleep medicine reviews**, v. 31, p. 70-78, 2017.
- COHEN, S.; KAMARCK, T.; MERMELSTEIN, R. A global measure of perceived stress. **Journal of health and social behavior**, v. 24, n. 4, p. 385-396, 1983.
- COSTANZI, R. N. *et al.* Breve análise da nova projeção da população do IBGE e seus impactos previdenciários. Brasília: IPEA. 2018. 29 p.
- CRUZ, D. T.; CAETANO, V.C.; LEITE, I. C.G. Envelhecimento populacional e bases legais da atenção à saúde do idoso. **Caderno de Saúde Coletiva**, v. 18, n. 4, p. 500-508, 2010.
- CRUZ, T. *et al.* Sleep quality and memory function in healthy ageing. **Neurología (English Edition)**, v. 37, n. 1, p. 31-37, 2022.
- DASHTI, H. S. *et al.* Short sleep duration and dietary intake: epidemiologic evidence, mechanisms, and health implications. **Advances in nutrition**, v. 6, n. 6, p. 648-659, 2015.
- DESJARDINS, S. *et al.* Factors involved in sleep efficiency: a population-based study of community-dwelling elderly persons. **Sleep**, v. 42, n. 5, p. zsz038, 2019.
- DEVKOTA, R.; MISHRA, K.; SHRESTHA, S. Loneliness and depression among older people living in a community of Nepal. **Journal of Nepal Health Research Council**, v. 17, n. 2, p. 185-192, 2019.
- DIAS JÚNIOR, C. S.; COSTA, C. S.; LACERDA, M. A. O envelhecimento da população brasileira: uma análise de conteúdo das páginas da REBEP. **Revista brasileira de geriatria e gerontologia**, v. 9, p. 7-24, 2019.
- DIDIKOGLU, A. *et al.* Longitudinal sleep efficiency in the elderly and its association with health. **Journal of Sleep Research**, v. 29, n. 3, p. 1-11, 2020.
- DU, M.; LIU, M.; LIU, J. The association between sleep duration and risk of mortality in Chinese older adults: a national cohort study. **Journal of Clinical Sleep Medicine**, v. 17, n. 9, p. 1821-1829, 2021.
- DZIERZEWSKI, J.M. *et al.* Patterns and predictors of sleep quality before, during, and after hospitalization in older adults. **Journal of Clinical Sleep Medicine**, v. 11, n. 1, p. 45-51, 2015.

FABBRI, M. *et al.* Measuring subjective sleep quality: a review. **International journal of environmental research and public health**, v. 18, n. 3, p. 1082, 2021.

FEITOSA, J. P. *et al.* Percepções de Enfermeiros acerca da Depressão em Idosos/Nurses' Perceptions of Depression in the Elderly. **Revista de Psicologia (ID on line)**, v. 15, n. 55, p. 553-574, 2021.

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

FIGUEREDO, A.E.B; CECCON, R.F; FIGUEREDO, J.H.C. Doenças crônicas não transmissíveis e suas implicações na vida de idosos dependentes. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, p. 77-88, 2021.

FIGUEREDO, E.V.N. *et al.* Characterization of population aging in the state of Alagoas: Developments in social vulnerability. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, [S. l.] , v. 10, n. 9, p. 1-7, 2021.

FREITAS, R. C. S.; MESQUITA, A. A. Envelhecimento populacional, feminilização da velhice e da saúde: algumas dimensões de análise. **Serviço Social e trabalho profissional na área da saúde**, p. 109-226, 2021. Disponível em: <[https://www.editoranavegando.com/\\_files/ugd/35e7c6\\_d189a3f46344493188e16fa5e7d1f77b.pdf#page=110](https://www.editoranavegando.com/_files/ugd/35e7c6_d189a3f46344493188e16fa5e7d1f77b.pdf#page=110)>. Acesso em 25 de mar. de 2022.

FU, P.; ZHOU, C.; MENG, Q. Associations of sleep quality and frailty among the older adults with chronic disease in China: the mediation effect of psychological distress. **International journal of environmental research and public health**, v. 17, n. 14, p. 1-12, 2020.

GAJARDO, Y. Z. *et al.* Problemas com o sono e fatores associados na população brasileira: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, p. 601-610, 2021.

GALVÃO, T.F.; PANSANI, T.S.A.; HARRAD, D. Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. **Epidemiologia e serviços de saúde**, v. 24, p. 335-342, 2015.

GAMALDO, A.A. *et al.* Facets of personality related to sleep habits in Black adults. **Sleep health**, v. 6, n. 2, p. 232-239, 2020.

GOULD, C.E. *et al.* Association of anxiety symptom clusters with sleep quality and daytime sleepiness. **The Journals of Gerontology: Series B**, v. 73, n. 3, p. 413-420, 2018.

GULIA, K. K.; KUMAR, V. M. Sleep disorders in the elderly: a growing challenge. **Psychogeriatrics**, v. 18, n. 3, p. 155-165, 2018.

HAN, B. *et al.* Sleep and hypertension. **Sleep and Breathing**, v. 24, n. 1, p. 351-356, 2020.

HE, M. *et al.* The relationship between sleep duration and all-cause mortality in the older people: an updated and dose-response meta-analysis. **BMC public health**, v. 20, n. 1, p. 1-18, 2020.

HIRSHKOWITZ, M. *et al.* National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary. **Sleep Health**, v. 1, n. 1, p. 40-43, 2015.

HIRSHKOWITZ, M. *et al.* National Sleep Foundation's updated sleep duration recommendations. **Sleep health**, v. 1, n. 4, p. 233-243, 2015.

HOFFMANN, E.J. *et al.* Sintomas depressivos e fatores associados entre idosos residentes em uma comunidade no norte de Minas Gerais, Brasil. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 59, n. 3, p. 190-197, 2010.

HOYOS, C.M. *et al.* Circadian rhythm and sleep alterations in older people with lifetime depression: a case-control study. **BMC psychiatry**, v. 20, n. 1, p. 1-9, 2020.

HU, C.-P. *et al.* Correlation between sleep characteristics and cognitive decline in the elderly people: A cross-sectional study in China. **International Journal of Clinical Practice**, v. 75, n. 7, 2021.

HU, Z. *et al.* Association between poor sleep quality and depression symptoms among the elderly in nursing homes in Hunan province, China: a cross-sectional study. **BMJ open**, v. 10, n. 7, p. 1-8, 2020.

HUANG, Y.; ZHU, M. Increased global PSQI score is associated with depressive symptoms in an adult population from the United States. **Nature and Science of Sleep**, v. 12, p. 487-495, 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Síntese de indicadores sociais**: uma análise das condições de vida da população brasileira. Rio de Janeiro: IBGE, 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA- IBGE [homepage na Internet]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/sao-carlos/panorama>. Acesso em: 29 de nov de 2021

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA- IBGE [homepage na Internet]. Página inicial. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/sao-carlos/panorama>>. Acesso em: 29 de nov. de 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA- IBGE [homepage na Internet]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/17270-pnad-continua.html?edicao=34420&t=resultados>. Acesso em: 20 de dez. de 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. . **Síntese de indicadores sociais**: uma análise das condições de vida da população brasileira. 2016. Rio de Janeiro, 2016. 141p. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv98965.pdf>. Acesso em: 21 de mar. de 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Tábua completa de mortalidade para o Brasil – 2019**. Breve análise da evolução da mortalidade no Brasil. 2020. Rio de Janeiro, 2020. 28p. Disponível em :

[https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/3097/tcmb\\_2019.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/3097/tcmb_2019.pdf). Acesso em: 18 de jan. de 2022.

IRANPOUR, S. *et al.* Association between caffeine intake and cognitive function in adults; effect modification by sex: Data from National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 2013–2014. **Clinical Nutrition**, v. 39, n. 7, p. 2158-2168, 2020.

IROLDI, G. F. *et al.* Associations among stress, depressive symptoms, and insomnia in elders. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 69, p. 228-238, 2020.

JACKOWSKA, M.; POOLE, L. Sleep problems, short sleep and a combination of both increase the risk of depressive symptoms in older people: a 6-year follow-up investigation from the English Longitudinal Study of Ageing. **Sleep medicine**, v. 37, p. 60-65, 2017.

JAUSSENT, I. *et al.* Insomnia and daytime sleepiness are risk factors for depressive symptoms in the elderly. **Sleep**, v. 34, n. 8, p. 1103-1110, 2011.

KATZ, S. *et al.* Studies of illness in the aged: the index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. **Jama**, v. 185, n. 12, p. 914-919, 1963.

KATZ, S.; AKPOM, C. A. A measure of primary sociobiological functions. **International journal of health services**, v. 6, n. 3, p. 493-508, 1976.

KHAN, H. T. Population ageing in a globalized world: Risks and dilemmas?. **Journal of evaluation in clinical practice**, v. 25, n. 5, p. 754-760, 2019.

KIM, H.J. *et al.* The relationship between sleep duration and perceived stress: findings from the 2017 Community Health Survey in Korea. **International journal of environmental research and public health**, v. 16, n. 17, p. 1-10, 2019.

KOCEVSKA, D. *et al.* Sleep characteristics across the lifespan in 1.1 million people from the Netherlands, United Kingdom and United States: a systematic review and meta-analysis. **Nature human behaviour**, v. 5, n. 1, p. 113-122, 2021.

KOK, R. M.; REYNOLDS, C. F. Management of depression in older adults: a review. **JAMA - Journal of the American Medical Association**, v. 317, n. 20, p. 2114-2122, 2017.

KONDO, R. *et al.* Association between self-reported night sleep duration and cognitive function among older adults with intact global cognition. **International Journal of Geriatric Psychiatry**, v. 36, n. 5, p. 766-774, 2021.

LACRUZ, M. E. *et al.* Depressive symptoms, life satisfaction and prevalence of sleep disturbances in the general population of Germany: results from the Heinz Nixdorf Recall study. **BMJ open**, v. 6, n. 1, p. 1-8, 2016.

LAI, H.Chun *et al.* The associations between various sleep-wake disturbances and depression in community-dwelling older adults-the Yilan study, Taiwan. **Ageing & mental health**, v. 24, n. 5, p. 717-724, 2020.

- LAWTON, M. P.I; BRODY, E. M. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. **The gerontologist**, v. 9, n. 3\_Part\_1, p. 179-186, 1969.
- LEBLANC, M.F.; DESJARDINS, S.; DESGAGNÉ, A. Sleep problems in anxious and depressive older adults. **Psychology research and behavior management**, v. 8, p. 161-169, 2015.
- LESSA, R. T, *et al.* A privação do sono e suas implicações na saúde humana: uma revisão sistemática da literatura. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 56, p. e3846-e3846, 2020.
- LI, J. *et al.* Spatiotemporal evolution of global population ageing from 1960 to 2017. **BMC Public Health**, v. 19, n. 127, 2019.
- LI, W. *et al.* Sex, Sleep Duration, and the Association of Cognition: Findings from the China Health and Retirement Longitudinal Study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 19, p. 10140, 2021.
- LI, Y. *et al.* Longitudinal association of sleep duration with depressive symptoms among middle-aged and older Chinese. **Scientific reports**, v. 7, n. 1, p. 1-7, 2017.
- LINO, V. T. S. *et al.* Adaptação transcultural da escala de independência em atividades da vida diária (Escala de Katz). **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, p. 103-112, 2008.
- LIU, Y. *et al.* Prevalence of healthy sleep duration among adults—United States, 2014. **Morbidity and Mortality Weekly Report**, v. 65, n. 6, p. 137-141, 2016.
- LIU, Y. *et al.* The mediating role of sleep quality on the relationship between perceived stress and depression among the elderly in urban communities: a cross-sectional study. **Public health**, v. 149, p. 21-27, 2017.
- LO, J. C. *et al.* Self-reported sleep duration and cognitive performance in older adults: a systematic review and meta-analysis. **Sleep medicine**, v. 17, p. 87-98, 2016.
- LUFT, C. B. *et al.* Brazilian version of the Perceived Stress Scale: translation and validation for the elderly. **Revista de saúde pública**, v. 41, n. 4, p. 606-615, 2007.
- MACHADO, W. D. *et al.* Idosos com doenças crônicas não transmissíveis: um estudo em grupos de convivência. **Revista Ciência & Saberes-UniFacema**, v. 3, n. 2, p. 445-451, 2017.
- MANDER, B.A.; WINER, J.R.; WALKER, M.P. Sleep and human aging. **Neuron**, v. 94, n. 1, p. 19-36, 2017.
- MARUYAMA, M.E.B; FERREIRA, H.G. Saúde mental e doenças crônicas em idosos de um grupo Hiperdia. **Revista Família, Ciclos de Vida e Saúde no Contexto Social**, v.8, n. suppl 1, p. 600-611, 2020.
- MATTHEWS, K. A. *et al.* Racial/ethnic disparities in women's sleep duration, continuity, and quality, and their statistical mediators: Study of Women's Health Across the Nation. **Sleep**, v. 42, n. 5, p. 1-10, 2019.

MAXIMIANO-BARRETO, M. A. *et al.* A feminização da velhice: uma abordagem biopsicossocial do fenômeno. **Interfaces Científicas-Humanas e Sociais**, v. 8, n. 2, p. 239-252, 2019.

MENDES, E. V. Entrevista: A abordagem das condições crônicas pelo Sistema Único de Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, p. 431-436, 2018.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Informação e gestão da Atenção Básica [homepage da internet]. Disponível em:  
<https://gestorab.saude.gov.br/paginas/acesoPublico/relatorios/relHistoricoCoberturaA B.xhtml>. Acesso em: 05 de out de 2022.

MIOSHI, E. *et al.* The Addenbrooke's Cognitive Examination Revised (ACE-R): a brief cognitive test battery for dementia screening. **International Journal of Geriatric Psychiatry: A journal of the psychiatry of late life and allied sciences**, v. 21, n. 11, p. 1078-1085, 2006.

MIRANDA, G. M. D.; MENDES, A. C. G.; SILVA, A. L. A. Population aging in Brazil: current and future social challenges and consequences. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 19, n. 3, p. 507-519, 2016.

MORENO, C. R.C *et al.* Problemas de sono em idosos estão associados ao sexo feminino, dor e incontinência urinária. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 21, p. 1-8, 2019.

MOTA, S.G *et al.* Is poor quality sleep present in older adults with worse social and health status?. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 30, p. 1-17, 2021.

NASRI, F. O envelhecimento populacional no Brasil. **Einstein**, v. 6, n. Supl 1, p. S4-S6, 2008.

OLIVEIRA, L. M. *et al.* Loneliness in senescence and its relationship with depressive symptoms: an integrative review. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 22, n. 6, p. 1-8, 2020.

OLIVEIRA, M. F. *et al.* The symptomatology of self-referred depression by elderly people who live in a shantytown. **Ciencia & saude coletiva**, v. 17, n. 8, p. 2191-2198, 2012.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU [homepage na Internet]. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/envelhecimento-saudavel>. Acesso em: 30 de set de 2022.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU [homepage na Internet]. Centro regional de Informação para a Europa Ocidental. Disponível em:  
<https://unric.org/pt/envelhecimento/>. Acesso em: 03 de out de 2022.

OUYANG, P.; SUN, W. Depression and sleep duration: findings from middle-aged and elderly people in China. **Public health**, v. 166, p. 148-154, 2019.

PARK, M.J.; KIM, K.H. What affects the subjective sleep quality of hospitalized elderly patients?. **Geriatrics & gerontology international**, v. 17, n. 3, p. 471-479, 2017.

PATEL, D.; STEINBERG, J.; PATEL, P. Insomnia in the elderly: a review. **Journal of Clinical Sleep Medicine**, v. 14, n. 6, p. 1017-1024, 2018.

PECORARO, L.M. *et al.* Principais fatores desencadeadores dos distúrbios do sono no envelhecimento. In: Sampaio EC. Envelhecimento humano: desafios contemporâneos. São Paulo: Editora Científica Digital. 2020. p. 271-282. Disponível em: <https://downloads.editoracientifica.org/articles/201202388.pdf>\_Acesso em 18 jan 2021.

PELTZER, K.; PENGPID, S. Self-reported sleep duration and its correlates with sociodemographics, health behaviours, poor mental health, and chronic conditions in rural persons 40 years and older in South Africa. **International journal of environmental research and public health**, v. 15, n. 7, p. 1357, 2018.

PEREIRA, B. R. S.; LIMA, M. M. S.; SALGUEIRO, C. D. B. L.; CARVALHO, V. P. S. Atuação da enfermagem frente à depressão na população idosa. **Rev. Enfermagem Digital Cuidado Promoção Saúde, Pesqueira**, v. 1, n. 4, p. 51-56, 2019.

PHELAN, C.H. *et al.* Psychosocial predictors of changing sleep patterns in aging women: a multiple pathway approach. **Psychology and aging**, v. 25, n. 4, p. 858, 2010.

POOLE, L.; JACKOWSKA, M. The epidemiology of depressive symptoms and poor sleep: findings from the English Longitudinal Study of Ageing (ELSA). **International Journal of Behavioral Medicine**, v. 25, n. 2, p. 151-161, 2018.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO CARLOS. 2021. Página inicial. Disponível em: <http://www.saocarlos.sp.gov.br/index.php/saude/115417-programa-saude-da-familia-psf.html>. Acesso em: 29 de nov. de 2021.

QUINHONES, M. S.; GOMES, M. M. Sono no envelhecimento normal e patológico: aspectos clínicos e fisiopatológicos. **Revista Brasileira de Neurologia**, v. 47, n. 1, p. 31-42, 2011.

RAMOS, L. R.; VERAS, R. P.; KALACHE, A. Envelhecimento populacional: uma realidade brasileira. **Revista de Saúde Pública**, v. 21, p. 211-224, 1987.

REN, Y.; MIAO, M.; YUAN, W.; SUN, J. Sleep duration and all-cause mortality in the elderly in China: a population-based cohort study. **BMC geriatrics**, v. 20, n. 1, p. 1-9, 2020.

ROCHA, G. B. F. A importância das condições socioeconômicas na elaboração de políticas públicas voltadas à saúde do idoso. **Revista Longeviver**, n. 3, p. 10-26, 2019

SAAD, P. M. Envelhecimento populacional: demandas e possibilidades na área de saúde. **Séries Demográficas**, v. 3, p. 153-166, 2016.

SADLER, P.; MCLAREN, S.; JENKINS, M. A psychological pathway from insomnia to depression among older adults. **International psychogeriatrics**, v. 25, n. 8, p. 1375-1383, 2013.

SANTOS, B.E.R.; PANHOCA, I.; ORTIZ, B. A perspectiva da sociedade acerca da depressão: um estudo quali-quantitativo. **Revista Científica UMC**, v. 5, n. 2, p. 1-14, 2020.

- SANTOS, L. S. *et al.* Prevalência de sintomas depressivos em idosos atendidos em Unidades Básicas de Saúde em um município do estado de Minas Gerais. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 49, p. 1-9, 2020.
- SANTOS, R. L.; VIRTUOSO JÚNIOR, J. S. Confiabilidade da versão brasileira da escala de atividades instrumentais da vida diária. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 21, n. 4, p. 290-296, 2008.
- SCHWARZ, J. *et al.* Does sleep deprivation increase the vulnerability to acute psychosocial stress in young and older adults?. **Psychoneuroendocrinology**, v. 96, p. 155-165, 2018.
- SHAN, Z. *et al.* Sleep duration and risk of type 2 diabetes: a meta-analysis of prospective studies. **Diabetes care**, v. 38, n. 3, p. 529-537, 2015.
- SHANKAR, A. Loneliness and sleep in older adults. **Social psychiatry and psychiatric epidemiology**, v. 55, n. 2, p. 269-272, 2020.
- SHEN, J. *et al.* Sleep duration and risk of cancer in the Mexican American Mano-a-Mano Cohort. **Sleep Health**, v. 5, n. 1, p. 78-83, 2019.
- SHI, L. *et al.* Sleep disturbances increase the risk of dementia: a systematic review and meta-analysis. **Sleep medicine reviews**, v. 40, p. 4-16, 2018.
- SHI, W.-Y. *et al.* Association of sleep with anxiety in the elderly aged 60 years and older in China. **Zhonghua liu xing bing xue za zhi= Zhonghua liuxingbingxue zazhi**, v. 41, n. 1, p. 13-19, 2020.
- SHRESTHA, R. *et al.* Unrecognized geriatric depression in the emergency Department of a Teaching Hospital in Nepal: prevalence, contributing factors, and metric properties of 5 item geriatric depression scale in this population. **BMC psychiatry**, v. 20, n. 1, p. 1-12, 2020.
- SILVA, A. A. *et al.* Sleep duration and mortality in the elderly: a systematic review with meta-analysis. **BMJ open**, v. 6, n. 2, p. e008119, 2016.
- SILVA, A. S. *et al.* Envelhecimento populacional: realidade atual e desafios. **Global Academic Nursing Journal**, v. 2, n. Sup. 3, p. e188-e188, 2021.
- SILVA, B. C. M. *et al.* Importância da identificação do diagnóstico de enfermagem ao paciente com depressão senil na atenção básica. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 2, p. 1-9, 2021.
- SILVA, M. R. *et al.* Sintomas depressivos em idosos e sua relação com dor crônica, doenças crônicas, qualidade do sono e nível de atividade física. **BrJP**, v. 1, p. 293-298, 2018.
- SIMÕES, N.D. *et al.* Qualidade e duração de sono entre usuários da rede pública de saúde. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 32, p. 530-537, 2019.
- SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS – **SEADE**. 2021. Página inicial. Disponível em: <https://municipios.seade.gov.br/>. Acesso em: 29 de nov. de 2021.
- SMAGULA, S.F. *et al.* Determinants of change in objectively assessed sleep duration among older men. **American journal of epidemiology**, v. 185, n. 10, p. 933-940, 2017.

- SMITH, L. *et al.* Physical multimorbidity and depression: A mediation analysis of influential factors among 34,129 adults aged  $\geq 50$  years from low-and middle-income countries. **Depression and anxiety**, 2022.
- SUH, S. W. *et al.* Sleep and cognitive decline: a prospective nondemented elderly cohort study. **Annals of neurology**, v. 83, n. 3, p. 472-482, 2018.
- SVENSSON, T. *et al.* Association of sleep duration with all-and major-cause mortality among adults in Japan, China, Singapore, and Korea. **JAMA network open**, v. 4, n. 9, p. 1-13, 2021.
- TEIXEIRA, A.M.; ZANON, S.T. O envelhecimento populacional brasileiro: oportunidades e desafios para uma população que envelhece. **I Congresso Nacional de Biopolítica e Direitos Humanos**. 2018. Disponível em: <https://publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/conabipodihu/issue/view/202>. Acesso em: 21 de mar. de 2022.
- TÉLLEZ, A. *et al.* Prevalencia de trastornos de sueño en relación con factores sociodemográficos y depresión en adultos mayores de Monterrey, México. **Revista colombiana de psicología**, v. 25, n. 1, p. 95-106, 2016.
- TORRES-COLLADO, L. *et al.* Coffee drinking and associated factors in an elderly population in Spain. **International journal of environmental research and public health**, v. 15, n. 8, p. 1661, 2018.
- TRINTINAGLIA, V.; BONAMIGO, A. W.; AZAMBUJA, M. S. Políticas Públicas de Saúde para o Envelhecimento Saudável na América Latina: uma revisão integrativa. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 35, p. 1-15, 2022.
- TUFIK, Sergio (Ed.). **Medicina e biologia do sono**. 1.ed. Barueri, SP: Editora Manole Ltda, 2008.483 p.
- VERAS, R. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, p. 548-554, 2009.
- VINCENT, B. M. *et al.* Sleeping time is associated with functional limitations in a national sample of older Americans. **Aging Clinical and Experimental Research**, v. 33, n. 1, p. 175-182, 2021.
- WEI, Y. *et al.* Association between sleep duration and cognitive impairment in Chinese people aged 65 years and older. **Zhonghua liu Xing Bing xue za zhi= Zhonghua Liuxingbingxue Zazhi**, v. 42, n. 12, p. 2138-2142, 2021.
- WINER, J. R. *et al.* Association of short and long sleep duration with amyloid- $\beta$  burden and cognition in aging. **JAMA neurology**, v. 78, n. 10, p. 1187-1196, 2021.
- WU, C.R. *et al.* Sleep mediates the relationship between depression and cognitive impairment in older men. **American journal of men's health**, v. 13, n. 1, p. 1-10, 2019.
- XIE, B. *et al.* Association between daytime napping duration and depression in middle-aged and elderly Chinese: evidence from the China Health and Retirement Longitudinal Study (CHARLS): A cross-sectional study in China. **Medicine**, v. 99, n. 43, p. 1-6, 2020.

- YESAVAGE, J. A. *et al.* Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. **Journal of psychiatric research**, v. 17, n. 1, p. 37-49, 1982.
- YU, J. *et al.* Depressive symptoms moderate the relationship between sleep quality and cognitive functions among the elderly. **Journal of clinical and experimental neuropsychology**, v. 38, n. 10, p. 1168-1176, 2016.
- YU, J. *et al.* Sleep correlates of depression and anxiety in an Asian elderly population. **Psychogeriatrics**, v. 16, n.3, p. 191-195, 2016.
- ZHANG, C. *et al.* The association between sleep quality and psychological distress among older Chinese adults: a moderated mediation model. **BMC geriatrics**, v. 22, n. 1, p. 1-10, 2022.
- ZHANG, Q.; WU, Y.; LIU, E. Longitudinal associations between sleep duration and cognitive function in the elderly population in China: A 10-year follow-up study from 2005 to 2014. **International Journal of Geriatric Psychiatry**, v. 36, n. 12, p. 1878-1890, 2021.
- ZHANG, S. *et al.* Association between nighttime-daytime sleep patterns and chronic diseases in Chinese elderly population: a community-based cross-sectional study. **BMC geriatrics**, v. 19, n. 1, p. 1-10, 2019.
- ZHAO, S.Z. *et al.* Short sleep duration and insomnia symptoms were associated with lower happiness levels in Chinese adults in Hong Kong. **International journal of environmental research and public health**, v. 16, n. 12, p. 1-11, 2019.
- ZHI, T.F. *et al.* Associations of sleep duration and sleep quality with life satisfaction in elderly Chinese: The mediating role of depression. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v. 65, p. 211-217, 2016.
- ZHU, G. *et al.* Objective sleep assessment in > 80,000 UK mid-life adults: Associations with sociodemographic characteristics, physical activity and caffeine. **PloS one**, v. 14, n. 12, p. e0226220, 2019.
- ZHU, Q. *et al.* Associations between sleep duration patterns and cognitive decline trajectories in older Chinese adults. **Aging Clinical and Experimental Research**, v. 33, n. 11, p. 3057-3063, 2021.
- ZHU, X. *et al.* The prevalence of poor sleep quality and associated risk factors among Chinese elderly adults in nursing homes: A cross-sectional study. **PloS one**, v. 15, n. 5, p. 1-16, 2020.
- ZIMMERMAN, M.E. *et al.* Are sleep onset/maintenance difficulties associated with medical or psychiatric comorbidities in nondemented community-dwelling older adults?. **Journal of Clinical Sleep Medicine**, v. 9, n. 4, p. 363-369, 2013.

## **7 APÊNDICES**

### **7.1 APÊNCIDE A (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido)**

O (a) Senhor (a) está convidado para participar de forma totalmente voluntária da pesquisa Acompanhamento de idosos cuidadores na atenção básica, cujo o pesquisador responsável é a Profa. Sofia Cristina Iost Pavarini, do Departamento de Gerontologia da Universidade Federal de São Carlos.

Antes de concordar em participar desta pesquisa e responder perguntas desses instrumentos, é muito importante que o (a) senhor (a) compreenda as informações e instruções contidas nesse documento. Os pesquisadores deverão responder todas as suas dúvidas antes que o (a) senhor (a) decida participar. O (a) Senhor (a) tem o direito de desistir de participar da pesquisa a qualquer momento, sem nenhuma penalidade e sem perder os benefícios aos quais tenha direito.

1. O objetivo desta pesquisa é analisar a relação da cognição e as variáveis associadas de idosos cuidadores cadastrados nas Unidades de Saúde da Família de São Carlos.

2. O (a) Senhor (a) foi selecionado por ser usuário de uma Unidade da Saúde da Família do município, ter mais de 60 anos e morar com uma pessoa idosa. Sua participação nesta pesquisa consistirá de responder algumas perguntas com relação a sua idade, escolaridade, quem cuida, quais as atividades que realiza, qual sua percepção sobre sua saúde, se toma medicamentos, seu estado de humor, sua cognição (memória), sobrecarga, fragilidade, funcionalidade, dor, e relações familiares. Além disso, deverá apertar o aparelho manual para medirmos a sua força e andar alguns metros para avaliarmos a sua marcha e também apertar um botão quando ouvir um som diferente em um aparelho que irá medir o tempo em que seu cérebro processa a informação.

3. Ao responder as perguntas os participantes poderão sentir cansaço ou desconforto pelo tempo gasto com os instrumentos de avaliação ou relembrar algumas sensações diante das perguntas. Se isto ocorrer, o (a) Senhor (a) poderá interromper a entrevista e retirar o seu consentimento ou retomar em outro momento assim o desejar. A qualquer momento o (a) Senhor (a) pode desistir de participar e retirar seu consentimento, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição.

4. Os benefícios para os integrantes da pesquisa são indiretos, pois ajudarão a entender a situação do cuidado ao idoso pelo familiar cuidador que também é idoso. Também

poderemos identificar alguns sintomas como alteração de memória ou sinais de depressão, que, caso isso ocorra, o (a) senhor (a) será imediatamente encaminhado a equipe da Saúde da Família para avaliação mais aprofundada de sua saúde.

5. As informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre sua participação. Os dados não serão divulgados de forma a possibilitar sua identificação.

6. Não haverá qualquer despesa decorrente da participação do (a) senhor (a) na pesquisa.

7. Diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa, o (a) senhor (a) será encaminhado e atendido pelo serviço de saúde do município.

8. Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e endereço do pesquisador principal, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

---

Sofia Cristina Iost Pavarini

Rua Paraguai, 642, Nova Estância- São Carlos- SP

16 – 3306 6661

Declaro que entendi os objetivos, risco e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar. O pesquisador me informou que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFSCar que funciona na Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos, localizada na Rodovia Washington Luiz, Km. 235 – Caixa Postal 676 – CEP 13.564-905 –São Carlos – SP – Brasil. Fone (16) 3351-8110. Endereço eletrônico: [cephumanos@power.ufscar.br](mailto:cephumanos@power.ufscar.br)

Local e data

---

Sujeito de pesquisa

## 7.2 APÊNDICE B - Caracterização sociodemográfica do idoso

---

Sexo

Masculino

Feminino

Idade: \_\_\_\_\_ anos

Estado Civil

Casado(a)/companheiro

Solteiro

Viúvo

Divorciado(a)/Separado(a)/Desquitado

Escolaridade: \_\_\_\_\_ (anos)

Raça/Cor da pele

Branca

Mulata/Cabocla/Parda

Preta

Amarela

Indígena

Aposentadoria

Não

Sim

Renda familiar: R\$ \_\_\_\_\_

Renda individual: R\$ \_\_\_\_\_

---

## 8 ANEXOS

### 8.1 ANEXO A – Parecer Comitê de Ética em Pesquisa

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SÃO CARLOS/UFSCAR



#### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

##### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Acompanhamento de idosos cuidadores na Atenção Básica

**Pesquisador:** Sofia Cristina Iost Pavarini

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 46431315.3.0000.5504

**Instituição Proponente:** Universidade Federal de São Carlos/UFSCar

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

##### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 1.123.813

**Data da Relatoria:** 14/07/2015

##### Apresentação do Projeto:

Trata-se de um estudo longitudinal de caráter correlacional. A amostra será composta por controle, composto por idosos não cuidadores e por três grupos de idosos cuidadores, os que avaliação do processamento cognitivo diferentes, sendo um por processamento auditivo, um proce visual figuras simples e um processamento visual reconhecimento de faces. Serão utilizados ins para a coleta

de dados sobre: cognição, fragilidade, desempenho nas atividades de vida diária, sobrecarga, depressivos, dor e funcionalidade familiar.

##### Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Analisar as variáveis associadas a cognição de idosos que cuidam de outros idosos e c cadastrados nas unidades de Saúde da Família do Município de São Carlos.

Objetivo Secundário:

Caracterizar o perfil dos idosos cuidadores segundo suas características sociodemográficas, de avaliação da saúde; Comparar o processamento cognitivo de idosos cuidadores ao longo de dois anos; Avaliar o desempenho funcionalidade, sobrecarga e sintomas depressivos dos cuidadores ao longo de dois anos; / associação entre o processamento cognitivo e perfil cognitivo, com sobrecarga,

**Endereço:** WASHINGTON LUIZ KM 235

**Bairro:** JARDIM GUANABARA

**CEP:** 13.565-905

**UF:** SP

**Município:** SAO CARLOS

**Telefone:** (16)3351-9683

**E-mail:** cephumanos@ufscar.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SÃO CARLOS/UFSCAR



Continuação do Parecer: 1.123.813

**Considerações Finais a critério do CEP:**

SAO CARLOS, 25 de Junho de 2015

---

**Assinado por:**  
**Ricardo Carneiro Borra**  
**(Coordenador)**

**Endereço:** WASHINGTON LUIZ KM 235

**Bairro:** JARDIM GUANABARA

**CEP:** 13.565-905

**UF:** SP

**Município:** SAO CARLOS

**Telefone:** (16)3351-9683

**E-mail:** cephumanos@ufscar.br

## 8.2 ANEXO B – Comprovante de Aprovação Secretaria Municipal de Saúde



### Prefeitura Municipal de São Carlos Secretaria Municipal de Saúde

Rua São Joaquim, 1233 - Centro  
CEP: 13560-300 – Fone (16) 3362-1350

#### PARECER Nº 21/2015

Trata-se de solicitação de autorização para o desenvolvimento de projeto de pesquisa intitulada “*Acompanhamento de idosos cuidadores na Atenção Básica*”, a ser desenvolvido pelo Centro de Pesquisa Saúde e Envelhecimento, sob orientação e coordenação da Profª Drª Sofia Cris Pavarini, docente do Departamento de Gerontologia da UFSCar, tendo como objetivo geral a investigação da cognição e variáveis associadas de idosos que cuidam de outros idosos e que são cadastrados nas unidades de Saúde da Família do Município de São Carlos.

Considerando que a metodologia proposta apresenta mínimo risco aos participantes, não serão utilizados instrumentos de avaliação (entrevista e testes cognitivos); vale ressaltar o desconforto pela participação, desta forma deverá ser dada liberdade de escolha aos sujeitos da pesquisa, em não participarem do estudo ou desistirem de participar a qualquer momento; bem como as atividades serem imediatamente suspensas, caso se perceba riscos ou danos à sua saúde previstos nos TCLE.

Os pesquisadores devem garantir confidencialidade e privacidade dos dados, prestando garantia absoluta do anonimato dos participantes e do ambiente de pesquisa, explicitando os objetivos e finalidade deste estudo.

Considerando que os resultados da respectiva pesquisa certamente contribuirão para o fortalecimento das ações que objetivam a construção da Rede Saúde Escola em nosso município, a Secretaria nada tem a opor e faz as seguintes considerações:

- Considerando que o Projeto apresentado aponta que a coleta dos dados será realizada junto aos cuidadores em domicílio e eventualmente nas USF durante um período de 12 meses a partir de março de 2016; caso haja necessidade de utilização dos espaços das Unidades de Saúde para o desenvolvimento de alguma das etapas do trabalho, as atividades deverão ser pactuadas junto às equipes, de forma a não causar prejuízo ao cotidiano do serviço;
- O contato e formalização do convite aos sujeitos da pesquisa, assim como a aplicação dos instrumentos para a coleta de dados, deverão ser realizados pelos pesquisadores, sem qualquer ônus para este serviço;
- Os pesquisadores deverão fazer contato prévio com as Unidades de Saúde para acompanhar os ACS nas visitas, e se apresentarem a um dos membros da gestão da equipe para obter uma cópia deste parecer;
- O trabalho de campo deste Projeto somente poderá ser iniciado após Parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa e com a assinatura do Termo de Consentimento Esclarecido pelos participantes e;
- Após a conclusão do projeto os resultados deverão ser enviados para que possam ser socializados com os demais profissionais da Secretaria Municipal de Saúde.

São Carlos, 22 de Maio de 2015

  
Marcus Alexandre Petrilli  
Secretário Municipal de Saúde

### 8.3 ANEXO C - Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI)

Instruções: As questões a seguir são referentes aos hábitos de sono apenas durante o mês passado. Suas respostas devem indicar o mais corretamente possível o que aconteceu na maioria dos dias e noites do mês passado.

Por favor, responda todas as questões

1) Durante o mês passado, à que horas você foi deitar à noite na maioria das vezes?

HORÁRIO DE DEITAR: \_\_\_\_\_

2) Durante o mês passado, quanto tempo (em minutos) você demorou para pegar no sono, na maioria das vezes? QUANTOS MINUTOS DEMOROU PARA PEGAR NO SONO: \_\_\_\_\_

< ou 15 minutos (0) 16-30 minutos (1) 31-60 minutos (2) >60 minutos (3)

3) Durante o mês passado, a que horas você acordou de manhã, na maioria das vezes?

HORÁRIO DE ACORDAR: \_\_\_\_\_

4) Durante o mês passado, quantas horas de sono por noite você dormiu? (pode ser diferente do número de horas que você ficou na cama) HORAS DE SONO POR NOITE: \_\_\_\_\_

>7 horas (0) 6-6,9 horas (1) 5-5,9 horas (2) < 5 horas (3)

Para cada uma das questões seguintes escolha uma única resposta, que você ache mais correta. Por favor, responda a todas as questões.

5) Durante o mês passado, quantas vezes você teve problema para dormir por causa de :

a) Demorar mais de 30 minutos para pegar no sono: (0) nenhuma vez (1) menos de uma vez por semana (2) uma ou duas vezes por semana (3) três vezes por semana ou mais

- b) Acordar no meio da noite ou de manhã muito cedo: (0) nenhuma vez (1) menos de uma vez por semana (2) uma ou duas vezes por semana (3) três vezes por semana ou mais
- c) Levantar-se para ir ao banheiro: (0) nenhuma vez (1) menos de uma vez por semana (2) uma ou duas vezes por semana (3) três vezes por semana ou mais
- d) Ter dificuldade para respirar: (0) nenhuma vez (1) menos de uma vez por semana (2) uma ou duas vezes por semana (3) três vezes por semana ou mais
- e) Tossir ou roncar muitas vezes: (0) nenhuma vez (1) menos de uma vez por semana (2) uma ou duas vezes por semana (3) três vezes por semana ou mais
- f) Sentir muito frio: (0) nenhum vez (1) menos de uma vez por semana (2) uma ou duas vezes por semana (3) três vezes por semana ou mais
- g) Sentir muito calor: (0) nenhuma vez (1) menos de uma vez por semana (2) uma ou duas vezes por semana (3) três vezes por semana ou mais
- h) Ter sonhos ruins ou pesadelos: (0) nenhuma vez (1) menos de uma vez por semana (2) uma ou duas vezes por semana (3) três vezes por semana ou mais
- I) Sentir dores: (0) nenhuma vez (1) menos de uma vez por semana (2) uma ou duas vezes por semana (3) três vezes por semana ou mais
- j) Outra razão, por favor, descreva:
- 
- Quantas vezes você teve problemas para dormir por esta razão durante o mês passado?  
(0) nenhuma vez (1) menos de uma vez por semana (2) uma ou duas vezes por semana (3) três vezes por semana ou mais
- 6) Durante o mês passado, como você classificaria a qualidade do seu sono?  
(0) Muito boa (1) Boa (2) Ruim (3) muito ruim

7) Durante o mês passado, você tomou remédio para dormir, receitado pelo médico, ou indicado por outra pessoa (farmacêutico, amigo, familiar ) ou mesmo por sua conta?  
(0) nenhuma vez (1) menos de uma vez por semana (2) uma ou duas vezes por semana (3) três vezes por semana ou mais

8) Durante o mês passado, se você teve problemas para ficar acordado enquanto estava dirigindo, fazendo suas refeições ou participando de qualquer outra atividade social, quantas vezes isso aconteceu?  
(0) nenhuma vez ( 1) menos de uma vez por semana (2) uma ou duas vezes por semana ( 3) três vezes por semana ou mais

9) Durante o mês passado, você sentiu indisposição ou falta de entusiasmo para realizar suas atividades diárias?  
(0) Nenhuma indisposição nem falta de entusiasmo (1) Indisposição e falta de entusiasmo pequenas (2) Indisposição e falta de entusiasmo moderadas (3) muita Indisposição e falta de entusiasmo Comentário do entrevistador (se houver):

---

---

#### 8.4 ANEXO D - Escala de Depressão Geriátrica (GDS – 15)

Resultado: _____/15	
(1)	Depressão severa (11 a 15)
(2)	Depressão leve (6 a 10)
(3)	Normal (0 a 5)

QUESTÕES		Pontos	
		Sim	Não
1	Você está satisfeito com sua vida?		
2	Você deixou muitos dos seus interesses e atividades?		
3	Você sente que sua vida está vazia?		
4	Você se aborrece com frequência?		
5	Você se sente de bom humor a maior parte do tempo?		
6	Você tem medo de que algum mal vá lhe acontecer?		
7	Você se sente feliz a maior parte do tempo?		
8	Você sente que sua situação não tem saída?		
9	Você prefere ficar em casa ao invés de sair e fazer coisas novas?		
10	Você se sente com mais problemas de memória do que a maioria?		
11	Você acha maravilhoso estar vivo?		
12	Você se sente um inútil nas atuais circunstâncias?		
13	Você se sente cheio de energia?		
14	Você acha que sua situação é sem esperanças?		
15	Você sente que a maioria das pessoas está melhor que você?		

## 8.5 ANEXO E – Estresse percebido

As questões nesta escala perguntam sobre seus sentimentos e pensamentos durante o último mês. Em cada caso, será pedido para você indicar o quão frequentemente você tem se sentido de uma determinada maneira. Embora algumas das perguntas sejam similares, há diferenças entre elas e você deve analisar cada uma como uma pergunta separada. A melhor abordagem é responder a cada pergunta razoavelmente rápido. Isto é, não tente contar o número de vezes que você se sentiu de uma maneira particular, mas indique a alternativa que lhe pareça como uma estimativa razoável.

Neste último mês, com que frequência...

		Nunca	Quase Nunca	Às vezes	Quase Sempre	Sempre
Pontuação		0	1	2	3	4
F1.	Você tem ficado triste por causa de algo que aconteceu inesperadamente?	0	1	2	3	4
F2.	Você tem se sentido incapaz de controlar as coisas importantes em sua vida?	0	1	2	3	4
F3.	Você tem se sentido nervoso e “estressado”?	0	1	2	3	4
F4.	Você tem tratado com sucesso dos problemas difíceis da vida?	4	3	2	1	0
F5.	Você tem sentido que está lidando bem as mudanças importantes que estão ocorrendo em sua vida?	4	3	2	1	0
F6.	Você tem se sentido confiante na sua habilidade de resolver problemas pessoais?	4	3	2	1	0
F7.	Você tem sentido que as coisas estão acontecendo de acordo com a sua vontade?	4	3	2	1	0
F8.	Você tem achado que não conseguiria lidar com todas as coisas que você tem que fazer?	0	1	2	3	4
F9.	Você tem conseguido controlar as irritações em sua vida?	4	3	2	1	0
F10.	Você tem sentido que as coisas estão sob o seu controle?	4	3	2	1	0
F11.	Você tem ficado irritado porque as coisas que acontecem estão fora do seu controle?	0	1	2	3	4
F12.	Você tem se encontrado pensando sobre as coisas que deve fazer?	0	1	2	3	4
F13.	Você tem conseguido controlar a maneira como gasta seu tempo?	4	3	2	1	0
F14.	Você tem sentido que as dificuldades se acumulam a ponto de você acreditar que não pode superá-las?	0	1	2	3	4

**F15. Total pontuação:** \_\_\_\_\_

### 8.6 ANEXO F - Exame Cognitivo de Addenbrooke – Revisado (ACE-R)

ORIENTAÇÃO							[Escore 0-5]	O R I E N T A Ç Ã O
➤ Perguntar: Qual é	Dia da semana	O dia do mês	O mês	O ano	A hora aproximada	<input type="text"/>		
➤ Perguntar: Qual é	Local específico	Local genérico	Bairro ou rua próxima	Cidade	Estado	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
REGISTRO							[Escore 0-3]	A T E N Ç Ã O E O R I E N T A Ç Ã O
➤ Diga: "Eu vou dizer três palavras e você irá repeti-las a seguir: carro, vaso, tijolo "(Dar um ponto para cada palavra repetida acertadamente na 1ª vez, embora possa repeti-las até três vezes para o aprendizado, se houver erros). Use palavras não relacionadas. Registre o número de tentativas: .....						<input type="text"/>		
ATENÇÃO & CONCENTRAÇÃO							[Escore 0-5]	A T E N Ç Ã O E O R I E N T A Ç Ã O
➤ Subtração de setes seriadamente (100-7, 93-7, 86-7, 79-7, 72-7, 65). Considere um ponto para cada resultado correto. Se houver erro, corrija-o e prossiga. Considere correto se o examinando espontaneamente se corrigir. Pare após 5 subtrações (93, 86, 79, 72, 65): .....						<input type="text"/>		
MEMÓRIA - Recordação							[Escore 0-3]	M E M Ó R I A
➤ Pergunte quais as palavras que o indivíduo acabara de repetir. Dar um ponto para cada. .....						<input type="text"/>		
MEMÓRIA - Memória anterógrada							[Escore 0-7]	M E M Ó R I A
➤ Diga: " Eu vou lhe dar um nome e um endereço e eu gostaria que você repetisse depois de mim. Nós vamos fazer isso três vezes, assim você terá a possibilidade de aprendê-los. Eu vou lhe perguntar mais tarde." Pontuar apenas a terceira tentativa:						<input type="text"/>		
	1ª Tentativa	2ª Tentativa	3ª Tentativa					
Renato Moreira	.....	.....	.....					
Rua Bela Vista 73	.....	.....	.....					
Santarém	.....	.....	.....					
Pará	.....	.....	.....					
MEMÓRIA - Memória Retrógrada							[Escore 0-4]	M E M Ó R I A
➤ Nome do atual presidente da República..... ➤ Nome do presidente que construiu Brasília..... ➤ Nome do presidente dos EUA..... ➤ Nome do presidente dos EUA que foi assassinado nos anos 60.....						<input type="text"/>		

**FLUÊNCIA VERBAL – Letra “P” e Animais**

➤ **Letras**

Diga: “ Eu vou lhe dizer uma letra do alfabeto e eu gostaria que você dissesse o maior número de palavras que puder começando com a letra, mas não diga nomes de pessoas ou lugares. Você está pronto(a) ? Você tem um minuto e a letra é “P”.

[Escore 0-7]

>17	7
14-17	6
11-13	5
9-10	4

I  
A

**LINGUAGEM - Repetição**

➤ Peça ao indivíduo para repetir:

“hipopótamo” ; “excentricidade” ; “ininteligível” ; “estatístico”.

Diga uma palavra por vez e peça ao indivíduo para repetir imediatamente depois de você. Pontue 2, se todas forem corretas; 1, se 3 forem corretas; 0, se 2 ou menos forem corretas.

[Escore 0-2]

➤ Peça ao indivíduo que repita: “Acima, além e abaixo”

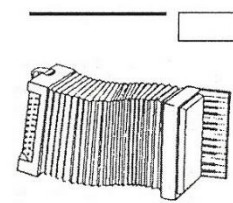
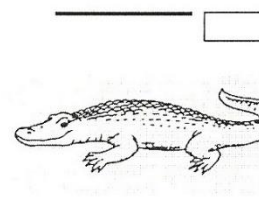
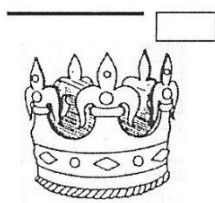
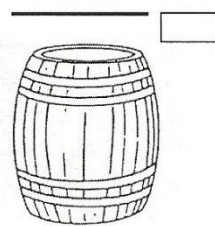
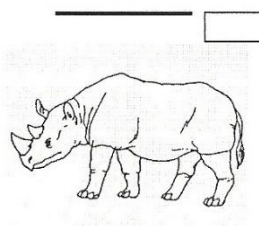
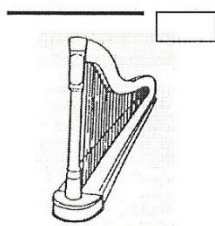
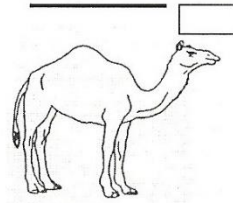
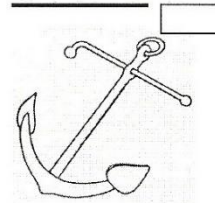
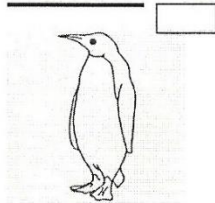
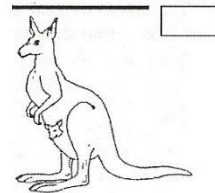
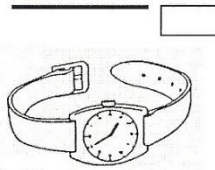
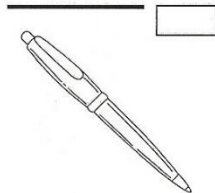
[Escore 0-1]

➤ Peça ao indivíduo que repita: “ Nem aqui, nem ali, nem lá”

[Escore 0-1]

**LINGUAGEM - Nomeação**

➤ Peça ao indivíduo para nomear as figuras a seguir:



[Escore 0-2]  
caneta +  
relógio

[Escore 0-10]

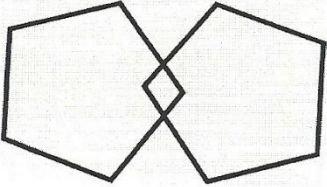
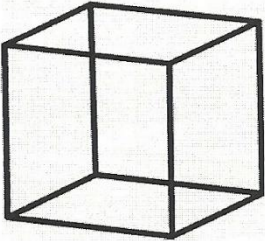
M  
E  
G  
A  
U  
G  
N  
I  
L

**LINGUAGEM - Compreensão**

➤ Utilizando as figuras acima, peça ao indivíduo para:

- Apontar para aquela que está associada com a monarquia \_\_\_\_\_
- Apontar para aquela que é encontrada no Pantanal \_\_\_\_\_
- Apontar para aquela que é encontrada na Antártica \_\_\_\_\_
- Apontar para aquela que tem uma relação náutica \_\_\_\_\_

[Escore 0-4]

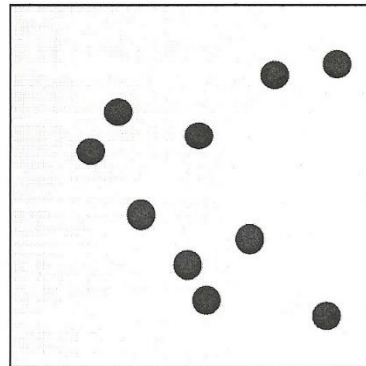
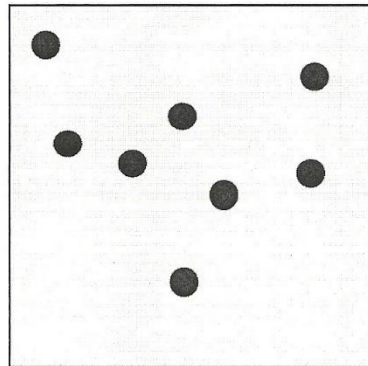
LINGUAGEM - Leitura			
<p>➤ Peça ao indivíduo para ler as seguintes palavras: [Pontuar com 1, se todas estiverem corretas]</p> <p style="text-align: center;"><b>táxi</b> <b>testa</b> <b>saxofone</b> <b>fixar</b> <b>ballet</b></p>	[Escore 0-1] <input type="text"/>		L I N G U A G E M
HABILIDADES VISUAIS-ESPACIAIS			
<p>➤ <b>Pentágonos sobrepostos:</b> Peça ao indivíduo para copiar o desenho e para fazer o melhor possível.</p>	[Escore 0-1] <input type="text"/>		L
			A
<p>➤ <b>Cubo:</b> Peça ao indivíduo para copiar este desenho (para pontuar, veja guia de instruções)</p>	[Escore 0-2] <input type="text"/>		C
			P
<p>➤ <b>Relógio:</b> Peça ao indivíduo para desenhar o mostrador de um relógio com os números dentro e os ponteiros marcando 5:10 h. (para pontuar veja o manual de instruções: círculo = 1; números = 2; ponteiros = 2, se todos corretos)</p>	[Escore 0-5] <input type="text"/>		S
			E
			L
			A
			L
			V
			I
			S
			U
			A
			L
			-
			E
			S
			P
			A
			C
			I
			A
			L

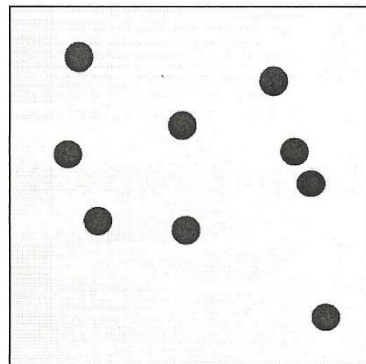
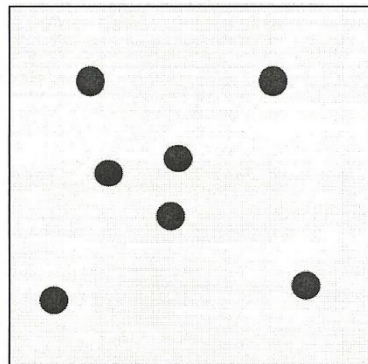
HABILIDADES PERCEPTIVAS

> Peça ao indivíduo para contar os pontos sem apontá-los.

[Escore 0-4]





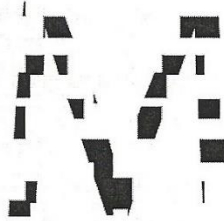
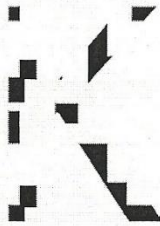
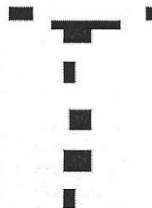
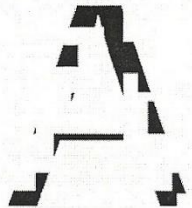



V I S U A L - E S P A C I A L

**HABILIDADES PERCEPTIVAS**

> Peça ao indivíduo para identificar as letras:

[Escore 0-4]

V I S U A L - E S P A C I A L

**RECORDAÇÃO & RECONHECIMENTO**

> Peça "Agora você vai me dizer o que você se lembra daquele nome e endereço que nós repetimos no começo".

Renato Moreira .....  
 Rua Bela Vista 73 .....  
 Santarém .....  
 Pará .....

[Escore 0-7]

> Este teste deve ser realizado caso o indivíduo não consiga se recordar de um ou mais itens. Se todos os itens forem recordados, salte este teste e pontue 5. Se apenas parte for recordada, assinale os itens lembrados na coluna sombreada do lado direito. A seguir, teste os itens que não foram recordados dizendo "Bom, eu vou lhe dar algumas dicas: O nome / endereço era X, Y ou Z?" e assim por diante. Cada item reconhecido vale um ponto que é adicionado aos pontos obtidos pela recordação.

[Escore 0-5]

Ricardo Moreira	Renato Moreira	Renato Nogueira	Recordação
Bela Vida	Boa Vista	Bela Vista	Recordação
37	73	76	Recordação
Santana	Santarém	Belém	Recordação
Pará	Ceará	Paralba	Recordação

M E M Ó R I A

**Escores Gerais**

MEEM /30  
 ACE-R /100

**Subtotais**

Atenção e Orientação /18  
 Memória /26  
 Fluência /14  
 Linguagem /26  
 Visual-espacial /16

E S C O R E S

## 8.7 ANEXO G – Escala de Independência em Atividades da vida diária – KATZ

ÁREA DE FUNCIONAMENTO	DEPENDÊNCIA / INDEPENDÊNCIA
<b>Tomar banho</b> (leito, banheira ou chuveiro).	(I) Não recebe ajuda (entra e sai da banheira sozinho, se este for o modo habitual de tomar banho). (I) Recebe ajuda para lavar apenas uma parte do corpo como, por exemplo, as costas ou uma perna. (D) Recebe ajuda para lavar mais de uma parte do corpo, ou não toma banho sozinho.
<b>Vestir-se</b> (pega roupas, inclusive, peças íntimas, nos armários e gavetas e manuseia fechos, inclusive os de órteses, quando forem utilizadas).	(I) Pega as roupas e veste-se completamente, sem ajuda. (I) Pega as roupas e veste-se sem ajuda, exceto para amarrar os sapatos. (D) Recebe ajuda para pegar as roupas ou vestir-se, ou permanece parcial ou completamente sem roupa.
<b>Uso do vaso sanitário</b> (ida ao banheiro ou local equivalente para evacuar e urinar, higiene íntima e arrumação de roupas).	(I) Vai ao banheiro ou local equivalente, limpa-se e ajeita as roupas sem ajuda (pode usar objetos para apoio como bengala, andador ou cadeira de rodas e pode usar comadre ou urinol à noite, esvaziando-o de manhã). (D) Recebe ajuda para ir ao banheiro ou local equivalente, ou para limpar-se, ou para ajeitar as roupas após evacuação ou micção, ou para usar a comadre ou urinol à noite. (D) Não vai ao banheiro ou equivalente para eliminações fisiológicas.
<b>Transferências.</b>	(I) Deita-se e sai da cama, senta-se e levanta-se da cadeira sem ajuda (pode estar usando objeto para apoio, como bengala ou andador). (D) Deita-se e sai da cama e/ou senta-se e levanta-se da cadeira com ajuda. (D) Não sai da cama.
<b>Continência.</b>	(I) Controla inteiramente a micção e a evacuação. (D) Tem “acidentes” ocasionais. (D) Necessita de ajuda para manter o controle da micção e evacuação; usa cateter ou é incontinente.
<b>Alimentação.</b>	(I) Alimenta-se sem ajuda. (I) Alimenta-se sozinho, mas recebe ajuda para cortar carne ou passar manteiga no pão. (D) Recebe ajuda para alimentar-se, ou é alimentado parcialmente ou completamente pelo uso de cateteres ou fluidos intravenosos.

<b>Resultado:</b>	
0	Independente em todas as funções
1	Independente em cinco funções e dependente em uma função
2	Independente em quatro funções e dependente em duas
3	Independente em três funções e dependente em três
4	Independente em duas funções e dependente em quatro
5	Independente em uma função e dependente em cinco
6	Dependente em todas as seis funções

### 8.8 ANEXO H - Escala de Atividades instrumentais da vida diária de Lawton

ATIVIDADE	ESCORE
Em relação ao uso do telefone	(3) Recebe e faz ligações sem assistência (2) Necessita de assistência para realizar ligações telefônicas (1) Não tem o hábito ou é incapaz de usar o telefone
Em relação às viagens	(3) Realiza viagens sozinho (2) Somente viaja quando tem companhia (1) Não tem o hábito ou é incapaz de viajar
Em relação à realização de compras	(3) Realiza compras, quando é fornecido o transporte (2) Somente faz compra quando tem companhia (1) Não tem hábito ou é incapaz de realizar compras
Em relação ao preparo de refeições	(3) Planeja e cozinha as refeições completas (2) Prepara somente refeições pequenas ou quando recebe ajuda (1) Não tem o hábito ou é incapaz de preparar refeições.
Em relação ao trabalho doméstico	(3) Realiza tarefas pesadas (2) Realiza tarefas leves, necessitando de ajuda nas pesadas (1) Não tem o hábito ou é incapaz de realizar trabalho doméstico
Em relação ao uso de medicamentos	(3) Faz uso de medicamento sem assistência (2) Necessita de lembretes ou de assistência (1) É incapaz de controlar sozinho o uso de medicamentos
Em relação ao manejo do dinheiro	(3) Preenche cheque e a as contas sem auxílio (2) Necessita de assistência para o uso de cheque e contas (1) Não tem o hábito de lidar com o dinheiro ou é incapaz de manusear dinheiro e contas

**Resultado: \_\_\_\_\_ pontos**

Classificação:	
(1)	Dependência total (7 pontos)
(2)	Dependência parcial (de 8 a 20 pontos)
(3)	Independência (21 pontos)