

## AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO SONO E SONOLÊNCIA DIURNA EXCESSIVA EM IDOSOS

Pedro Henrique Lima Martins <sup>1</sup>  
Jaiany Bárbara da Silva Gomes <sup>2</sup>  
Layane Priscila Costa da Silva <sup>3</sup>  
Mara Teresinha de Figueiredo Silva <sup>4</sup>  
Samira Cristina de Souza Araújo Assunção <sup>5</sup>  
Íllia Nadinne Dantas Lima <sup>6</sup>

### RESUMO

**Introdução:** Com o envelhecer, acontecem mudanças cruciais na arquitetura do sono dos idosos e estes fatores podem contribuir para que haja o declínio da saúde e seus componentes, sendo a qualidade e o tempo de sono, fatores determinantes para um envelhecimento saudável. A constante dificuldade para dormir pode aumentar os riscos de queda, prejuízos cognitivos, e também está fortemente associado à doenças cardiovasculares, e mortalidade. **Objetivos:** Avaliar a qualidade de sono através do Índice da Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI) e a sonolência diurna pela Escala de Sonolência de Epworth (ESE) em idosos. **Metodologia:** Trata-se de um estudo descritivo, no qual foram incluídos 61 participantes com idade a partir dos 60 anos. A avaliação foi realizada por meio de uma ficha semiestruturada, que apresentava questões de identificação, dados antropométricos, hábitos de vida, e aplicado o questionário Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) e a Escala de Sonolência de Epworth (ESE). Os dados da análise estatística foram apresentados em média e desvio padrão, frequências absoluta e relativa. **Resultados:** A amostra constituiu-se de 61 pacientes (17 homens e 44 mulheres), com idade média de  $72,36 \pm 9,04$  anos. Em relação à qualidade do sono, 47,5% dos participantes possuíam uma boa qualidade de sono, já 52,5% possuíam uma qualidade de sono ruim em pelo menos dois componentes avaliados pelo PSQI. De acordo com a ESE, 49,2% da amostra possuía sonolência diurna normal e 50,8% possuíam uma média de sonolência diurna anormal. **Conclusões:** Os resultados deste estudo mostraram que a maioria dos idosos avaliados apresentaram uma qualidade do sono ruim e praticamente metade da amostra estudada apresentou sonolência diurna anormal.

**Palavras-chave:** Qualidade do sono, Saúde do idoso, Distúrbios do Sono por Sonolência Excessiva.

---

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Fisioterapia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, [pedro.lima.126@ufrn.edu.br](mailto:pedro.lima.126@ufrn.edu.br);

<sup>2</sup> Graduando do Curso de Fisioterapia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, [jaianybr@gmail.com](mailto:jaianybr@gmail.com);

<sup>3</sup> Graduando do Curso de Fisioterapia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, [layane.silva.704@ufrn.edu.br](mailto:layane.silva.704@ufrn.edu.br);

<sup>4</sup> Graduando do Curso de Fisioterapia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, [mara.figueiredo@gmail.com](mailto:mara.figueiredo@gmail.com);

<sup>5</sup> Graduando do Curso de Fisioterapia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, [samira.souza.701@ufrn.edu.br](mailto:samira.souza.701@ufrn.edu.br);

<sup>6</sup> Professora Doutora da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, [illialima@yahoo.com.br](mailto:illialima@yahoo.com.br).

## INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é uma realidade nacional que avança progressivamente. De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) 2022, os idosos representam 15,1% da população do país, totalizando cerca de 30 milhões de pessoas (IBGE, 2022). Isso decorre do aumento na expectativa de vida, a qual está atrelada às melhorias nas condições de vida, avanços na medicina, ampliação do acesso aos serviços de saúde, dentre outros. (BRASIL, 2014; CAMARGOS; GONZAGA, 2015).

Todavia, o aumento na longevidade da população está diretamente relacionada com a multimorbidade, a qual refere-se a ocorrência de variados acometimentos à saúde de um indivíduo, o que impacta na qualidade de vida de muitos idosos (SALIVE, 2013; NUNES et al., 2015). Ademais, com o envelhecer, acontecem mudanças cruciais na arquitetura do sono, de modo que os idosos tendem a apresentar maior dificuldade para iniciar e manter o sono e elevada sonolência diurna (CASAGRANDE, 2022; CORBO, 2023).

Estes fatores podem contribuir para que haja o declínio da saúde e seus componentes, sendo a qualidade e o tempo de sono, fatores determinantes para um envelhecimento saudável (HASAN et al., 2022). Notavelmente, distúrbios do sono em idosos são comuns, tal fato é preocupante, sabendo que um sono precário, também denota a má qualidade de vida (KRYGER et al., 2011). Outrossim, a recorrência desses distúrbios está fortemente associado ao risco de doenças cardiovasculares e mortalidade. Há crescentes estudos de relação entre a má qualidade do sono e doenças crônicas em adultos mais velhos, como a hipertensão arterial, diabetes mellitus tipo 2 e doença coronariana (XUE et al., 2022).

Além de constituir um fator de risco para o agravamento de doenças cardiovasculares, evidências demonstram a ligação potencial entre a qualidade do sono e a saúde mental (LAKS et al, 2014). À medida que as alterações do sono exacerbam, o declínio cognitivo pode ser acarretado ou acelerado, mesmo sem presença de patologia evidente (CASAGRANDE, 2022; LIAO et al., 2022).

Tendo em vista a significância do sono de qualidade na saúde destes indivíduos, alguns instrumentos foram elaborados para obter-se informações a respeito da qualidade de sono, entre eles está o Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh (PSQI, do inglês, Pittsburgh Sleep Quality Index) (BUYSSSE et al. 1989). Este questionário é formado por 19 itens, os quais refletem subjetivamente a qualidade do sono do indivíduo no último mês, assim como a presença de possíveis distúrbios; sendo organizado em sete subcomponentes, com pontuação

de 0 a 3, sendo eles: qualidade subjetiva do sono, latência, duração, eficiência habitual, presença de distúrbios, uso de medicação para dormir e disfunção diurna. Ademais, é feito um somatório dos itens, de modo que o escore varia de 0 a 21 pontos, em que pontuações de 0-4 significam “boa qualidade do sono”, 5 a 10 denotam “má qualidade” e acima de 10 releva “distúrbios do sono”. (FONSECA et al., 2010).

Outro questionário comumente usado para avaliar a sonolência diurna geral é a Escala de Sonolência de Epworth (ESE), um instrumento autorreferido volitivo que conquistou ao longo dos anos várias adaptações em diferentes idiomas (GONÇALVES et al., 2023). A sonolência diurna geral é caracterizada pela percepção da incapacidade de se manter alerta e a propensão de adormecer, sendo assim, a Escala de Sonolência de Epworth (ESS) apresenta oito situações habituais da vida diária, nas quais o indivíduo afere sua probabilidade de adormecer e cochilar, sendo pontuada de 0 a 3, de modo que 0 significa “nenhuma chance de cochilar”, 1 “leve chance”, 2 “chance moderada” e 3 “alta chance” (LOK, 2021).

Sob essa perspectiva, considerando a necessidade de estudos que reúnam informações a respeito da temática, o objetivo desse estudo foi avaliar a qualidade de sono através do Índice da Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI) e a sonolência diurna pela Escala de Sonolência de Epworth (ESE) em uma amostra de idosos.

## **METODOLOGIA**

Realizou-se um estudo observacional de corte transversal no mês de junho de 2023, com a inclusão de 61 indivíduos com 60 anos ou mais, de ambos os sexos, provenientes de diferentes regiões do Brasil. O projeto recebeu aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da UFRN/FACISA, em conformidade com os princípios éticos da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e a Declaração de Helsinki, que regulam pesquisas envolvendo seres humanos, sob o parecer nº 3.204.568 / CAAE: 87708418.5.0000.5568.

A amostra foi composta de forma não probabilística por conveniência, abrangendo idosos com idade igual ou superior a 60 anos, independentemente do gênero, com presença ou ausência de comorbidades, desde que mantivessem a função cognitiva intacta. Excluíram-se os participantes incapazes de compreender ou realizar as etapas da coleta de dados, assim como os que recusaram assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Os objetivos da pesquisa foram inicialmente comunicados, seguidos pela solicitação de assinatura do TCLE. A coleta de dados foi conduzida por meio do aplicativo Google Forms®, contendo uma ficha semiestruturada desenvolvida pelos pesquisadores. Tal ficha foi

composta de tópicos como identificação (idade, gênero, renda familiar, escolaridade, endereço), dados antropométricos (peso, altura, IMC, circunferência de cintura e quadril), hábitos de vida e comorbidades, com a finalidade de estabelecer o perfil dos participantes.

Em seguida, empregou-se o questionário Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) para avaliar a qualidade do sono, seguido da aplicação da Escala de Sonolência de Epworth (ESE). Após a coleta, os dados foram compilados em uma planilha utilizando o programa Microsoft Excel® 2019 e os resultados foram apresentados em tabelas contendo médias, desvios padrão, frequências absolutas e relativas.

## RESULTADOS

A amostra da pesquisa constituiu-se de 61 pacientes, sendo 17 homens (27,9%) e 44 mulheres (72,1%), com média de idade de  $72,36 \pm 9,04$  anos. Destes, 45,9% praticavam atividade física regular, 1,6% eram tabagistas e 16,4% etilistas. A tabela 1 contém as variáveis antropométricas da amostra do estudo.

**Tabela 1.** Variáveis antropométricas da amostra avaliada (n = 61).

Variáveis	Média ± DP
Peso (kg)	66,49 ± 15,62
Altura (m)	1,59 ± 0,09
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	26,07 ± 4,79
CC (cm)	96,05 ± 14,47
CQ (cm)	100,94 ± 12,38
RCQ	0,95 ± 0,11

Legenda: IMC: Índice de massa corporal; CC: Circunferência de cintura; CQ: Circunferência de quadril; RCQ: Relação cintura-quadril; DP: Desvio padrão. (Fonte: Autoria própria)

Em relação à qualidade do sono, 47,5% dos participantes possuíam uma boa qualidade do sono, já 52,5% possuíam qualidade do sono ruim em pelo menos dois componentes avaliados pelo PSQI. Na Tabela 2 está demonstrando a estratificação do PSQI em seus componentes resultados do Índice da Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI). A maior parte dos participantes com uma qualidade do sono ruim nos componentes de latência do sono com um 72,1% da amostra pontuando neste componente, a qual é justamente o tempo que é necessário para realizar a transição da vigília para o sono total, juntamente com com os

distúrbios durante o sono com uma prevalência de 93,1%, como causa desses distúrbios estão por exemplo o acordar repetidas vezes para ir ao banheiro, pesadelos, sensação desconfortável de frio ou calor.

**Tabela 2.** Domínios do PSQI e Escore total (n = 61).

<b>Domínios do PSQI</b>	<b>n (% da amostra com qualidade do sono ruim dentro dos componentes do PSQI)</b>
Componente 1 – Qualidade subjetiva do sono	16 (26,2%)
Componente 2 – Latência do sono	44 (72,1%)
Componente 3 – Duração do sono	29 (47,5%)
Componente 4 – Eficiência do sono	16 (26,2%)
Componente 5 – Distúrbios do sono noturno	57 (93,1%)
Componente 6 – Uso de medicação para dormir	16 (26,2%)
Componente 7 – Sonolência e disfunção diurnas	30 (49,1%)
	<b>Média ± DP</b>
Escore do PSQI	5,91 ± 3,49

Legenda: PSQI: Índice da Qualidade do Sono de Pittsburgh; DP: Desvio padrão.(Fonte: Autoria própria)

De acordo com a ESE, 49,2% da amostra possuía sonolência diurna normal e 50,8% possuíam uma média de sonolência diurna anormal. A Tabela 3 apresenta o grau de sonolência e a Tabela 4 a frequência da amostra que apresentou chance de cochilar, ambos com base na Escala de Sonolência de Epworth.

**Tabela 3.** Grau de sonolência segundo a Escala de Epworth (n = 61).

<b>Grau de sonolência</b>	<b>n (%)</b>
Sono normal	30 (49,2%)
Sonolência anormal	21 (34,4%)
Média de sonolência	10 (16,4%)

(Fonte: Autoria própria)

No que diz respeito à chance de cochilar segundo as oito situações habituais, vemos o item “sentado conversando com alguém” com 90,2% de incidência sendo o item com maior frequência quanto à menor chance para cochilar. Enquanto isso, a atividade como “deitado para descansar à tarde” foi a mais incidente quanto a alta chance de cochilar, tendo 50,8% de frequência.

**Tabela 4.** Sonolência diurna segundo a Escala de Epworth (n = 61).

Itens	n (% da amostra que apresentou chance de cochilar)			
	0	1	2	3
1. Sentado, lendo.	33 (54,1%)	12 (19,7%)	9 (14,8%)	7 (11,5%)
2. Assistindo TV.	17 (27,9%)	12 (19,7%)	14 (23%)	18 (29,5%)
3. Sentado, sem fazer nada, em um local público.	40 (65,6%)	13 (21,3%)	7 (11,5%)	1 (1,6%)
4. Sentado, por uma hora, como passageiro em um carro.	36 (59%)	11 (18%)	7 (11,5%)	7 (11,5%)
5. Deitado para descansar à tarde.	13 (21,3%)	13 (21,3%)	4 (6,6%)	31 (50,8%)
6. Sentado, conversando com alguém.	55 (90,2%)	5 (8,2%)	1 (1,6%)	0 (0%)
7. Sentado, em silêncio, após o almoço (sem ingestão de álcool).	24 (39,3%)	16 (26,2%)	10 (16,4%)	11 (18%)
8. Sentado em um carro, parado por alguns minutos por causa do trânsito.	52 (85,2%)	6 (9,8%)	3 (4,9%)	0 (0%)

(Fonte: Autoria própria)

## DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo mostraram que a maioria dos idosos avaliados apresentaram uma qualidade do sono ruim e praticamente metade apresentou sonolência diurna anormal. Ademais, tendo em vista as modificações fisiológicas causadas pelo envelhecimento, os padrões de sono têm sua qualidade alterada, sendo consequência também de fatores antropométricos elevados (DA SILVA et al., 2020). Posto isso, foi possível observar que o índice de massa corporal (IMC) da amostra foi de  $26,07 \pm 4,79$ , demonstrando estar na faixa

de sobrepeso quando comparado a dados obtidos pela Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição, descrevendo o perfil antropométrico da população brasileira, sendo a prevalência de sobrepeso (IMC>25) (PNSN, 1989).

Um elevado IMC pode impactar negativamente na qualidade do sono, como demonstrado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010), que refere a ligação direta entre redução da duração do tempo total de sono com o aumento do peso. Além disso, esse resultado também é elucidado no estudo de Nero e Navarro (2019) ao apresentar a interferência ocorrida na qualidade do sono pelo sobrepeso e obesidade, como também para Silva et al., (2023) ao verificar que a diminuição do tempo de sono pode ser atribuída à elevação dos níveis do índice de massa corporal (IMC).

A relação cintura-quadril (RCQ) é vista como uma das formas de analisar o risco de desenvolver doenças cardiovasculares (FERREIRA et al., 2022). Desse modo, pode-se observar que para o conjunto de idosos da amostra, a relação cintura-quadril (RCQ) foi de  $0,95 \pm 0,11$ , cenário semelhante também a outros estudos, demonstrando assim existir uma associação com alterações na qualidade do sono. Conforme SILVA et al. (2020), foi visto que grande parte dos participantes do estudo apresentavam risco moderado de desenvolver doenças cardiovasculares de acordo com a relação cintura-quadril (RCQ) e ao relacionar a qualidade do sono juntamente com medidas antropométricas, viu-se o aumento da RCQ, no sexo feminino, atrelado a redução da qualidade subjetiva do sono e latência do sono, esse dado se equipara ao presente estudo, considerando que 72,1% dos participantes diz respeito a mulheres.

A avaliação da qualidade do sono desempenha um papel crucial no domínio da saúde e da qualidade de vida. Nesse contexto, o Índice da Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI) emerge como uma ferramenta de avaliação amplamente reconhecida e confiável. Sua importância reside em diversos aspectos que contribuem para a compreensão e melhoria da saúde do sono em indivíduos e em grupos populacionais (FABBRI, 2021).

A relação entre a qualidade do sono e a saúde geral é uma preocupação crescente na medicina. O PSQI desempenha um papel fundamental ao fornecer dados que permitem aos profissionais de saúde avaliar o impacto do sono na saúde global dos pacientes. Distúrbios do sono estão associados a uma série de condições crônicas, como doenças cardiovasculares, diabetes, obesidade e distúrbios psiquiátricos (LIAO; WANG, 2022).

Para mais, alterações na quantidade e qualidade do sono estão diretamente relacionadas com os níveis de sonolência diurna, uma vez que distúrbios no ritmo circadiano influenciam o estado de alerta, concentração e desempenho durante as AVDs (BOYES, 2017;

SLATER; STEIER, 2012; MODELO, 2015). O excesso de sonolência diurna apresenta correlação com o aumento da idade, sendo mais recorrente em mulheres devido à diminuição nos níveis de hormônios esteroidais (MADRID-VALERO et al., 2017). Esse fato vai de encontro com os achados do presente estudo, uma vez que observou-se que a maioria dos idosos entrevistados apresentavam sonolência diurna excessiva (50,8%) e eram do sexo feminino (72,1%).

Conforme PEREIRA et. al (2010) a sonolência diurna não provém somente de fatores biológicos mas também de fatores contextuais como comportamento e fatores socioambientais. Essa afirmativa corrobora para os achados deste estudo, onde a situação em que os idosos mais se apresentam sonolentos é a situação de descanso logo à tarde (50,8%) e contextos com menos descanso como sentado conversando com alguém (90,2%) pareceram contribuir para menor disposição de vigília.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Em conclusão, os resultados desta pesquisa revelam um cenário preocupante em relação à qualidade do sono e à sonolência diurna em uma amostra de idosos. A maioria dos participantes apresentou qualidade do sono ruim e metade da amostra estudada apresentou sonolência diurna anormal, caracterizada por distúrbios como latência do sono e distúrbios durante o sono. Em suma, esse estudo ressalta a necessidade de uma abordagem abrangente para melhorar a qualidade do sono e reduzir a sonolência diurna em idosos, levando em consideração fatores individuais, comportamentais e ambientais. Essas medidas podem contribuir para melhorar a qualidade de vida e o bem-estar dessa população em envelhecimento.



## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Saúde. **Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN)**. 1989. Disponível em: <<https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/1551.pdf>> Acesso em: 28 de agosto de 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes para o cuidado das pessoas idosas no SUS: proposta de modelo de atenção integral - XXX Congresso nacional de secretarias municipais de saúde**. Biblioteca Virtual de Saúde. Brasília, Maio de 2014.
- BUYSSE, D.J. *et al.* Índice de qualidade do sono de Pittsburgh : um novo instrumento para a prática e pesquisa psiquiátrica. **Psychiatry Rev.** v. 28, p.193–213, 1989.
- CAMARGOS, M. C. S.; GONZAGA, M. R. Viver mais e melhor? Estimativas de expectativa de vida saudável na população brasileira. **Cad. Saúde Pública.** v.31, n.7, 2015.
- CASAGRANDE, M. *et al.* Qualidade do Sono e Envelhecimento: Uma Revisão Sistemática sobre Idosos Saudáveis, Comprometimento Cognitivo Leve e Doença de Alzheimer. **Int J Environ Res Saúde Pública.** v.19, n.14, p.84, 2022.
- CORBO I. *et al.* Poor Sleep Quality in Aging: The Association with Mental Health. **Int J Environ Res Public Health.** v.20, n.3, p.1661, 2023.
- DA SILVA, T. G.; ISIDÓRIO, U. DE A.; MELO, M. L. V.; SILVA, J. B. N. F.; ASSIS, E. V. Associação da qualidade do sono com antropometria e parâmetros cardíacos em idosos. **RBONE - Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 13, n. 82, p. 881-887, 2020.
- FABBRI M, BERACCI A, MARTONI M, MENEIO D, TONETTI L, NATALE V. Measuring Subjective Sleep Quality: A Review. **Int J Environ Res Public Health.** v.26, n.18, p.1082, 2021.
- FERREIRA C., *et al.* Comparison between direct measurement of waist-to-hip ratio and indirect estimation using the InBody S10 device. **Rev Bras Fisiol Exerc.** v.21, n.5, p.295-302, 2022.
- FONSECA, D. C.; GALDINO, D. A. A.; GUIMARÃES, L. H. C. T.; ALVES, D. A. G. Avaliação da qualidade do sono e sonolência excessiva diurna em mulheres idosas com incontinência urinária. **Revista Neurociências, [S. l.]**, v. 18, n. 3, p. 294–299, 2010.
- GONÇALVES, M. T.; MALAFAIA, S.; SANTOS, J. M.; ROTH, T.; MARQUES, D. R. Epworth sleepiness scale: A meta-analytic study on the internal consistency. **Sleep Medicine** v.109, n.2, p. 261–269, 2023.
- HASAN, F., *et al.* Comparative efficacy of exercise regimens on sleep quality in older adults: A systematic review and network meta-analysis. **Sleep Medicine Reviews**, v. 65, n.3, p. 87-91, 2022.
- IBGE: Censo Demográfico, 2022. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 04 ago. 2023.

KRYGER, Meir; ROTH, Thomas; DEMENT, William. Normal human sleep: An overview. **Principles and practice of sleep medicine**. v. 5, n.5, p. 16-26, 2011.

LAKS, Jerson; TELLES, Leonardo Lessa. Insônia e doença cardiovascular. **JBM**. v. 102, n. 2, 2014.

LIAO, H., *et al.* "Correlação entre Tempo de Sono, Qualidade do Sono e Função Emocional e Cognitiva em Idosos", **BioMed Research International**. 2022.

LOK, R.; ZEITZER, J. M. Physiological correlates of the Epworth Sleepiness Scale reveal different dimensions of daytime sleepiness. **Sleep Advances**. v.2, n.1, p. 1–6, 2021.

MADRID-VALERO, J.J. *et al.* Age and gender effects on the prevalence of poor sleep quality in the adult population. **Gaceta Sanitaria**. v. 31, p. 18-22, 2017.

MODEL, Z., *et al.* Suprachiasmatic nucleus as the site of androgen action on circadian rhythms. **Hormones and Behavior**. v. 73, p. 1-7, 2015.

NERO, D.; NAVARRO, F. Nível de qualidade de sono de indivíduos obesos e ou com sobrepeso praticantes de exercícios físicos. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. v.2, n.10, p. 65-80, 2019.

NUNES, B. P. Hospitalização em idosos: associação com multimorbidade, atenção básica e plano de saúde. **Rev. Saúde Pública**. v.51, n.43, p.1-10. 2017.

PEREIRA, E. F.; TEIXEIRA, C. S.; LOUZADA, F. M.; Sonolência diurna excessiva em adolescentes: prevalência e fatores associados. **Rev. Paul. Pediatr.**, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 98-103, 2010.

SALIVE, M. E. Multimorbidity in older adults. **Epidemiol. Rev.** v.35, n.5, p. 75-83, 2013

SILVA, E. L., *et al.* A relação intrínseca entre a privação de sono e obesidade: uma revisão integrativa. **Brazilian Journal of Development**. v.9, n.8, p.82-99, 2023.

SILVA, T. G.; ISIDÓRIO, U. A.; MELO, M. L. V.; SILVA, J. B. N. F.; ASSIS, E. V. Associação da qualidade do sono com antropometria e parâmetros cardíacos em idosos. **RBONE - Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 13, n. 82, p. 881-887, 2020.

WANG L, SUN M, GUO Y, YAN S, LI X, WANG X, HU W, YANG Y, LI J, LI B. The Role of Dietary Inflammatory Index on the Association Between Sleep Quality and Long-Term Cardiovascular Risk: A Mediation Analysis Based on NHANES (2005-2008). **Nat Sci Sleep**. v.18, n.14, p. 483-492, 2022.

XUE, B. *et al.* The impact of socioeconomic status and sleep quality on the prevalence of multimorbidity in older adults. **Public Health**. v.10, n.2, p.8-12, 2022.