



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
Ciências Sociais e Humanas

Qualidade do Sono em Idosos Institucionalizados -estudo desenvolvido no âmbito do projeto ICON-

Marta Tavares Fernandes

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Medicina
(ciclo de estudos integrado)

Orientadora: Prof.^a Doutora Rosa Marina Afonso
Co-orientadora: Prof.^a Doutora Assunção Vaz Patto
Co-orientadora: Prof.^a Doutora Luísa Amaral

Covilhã, janeiro de 2020

Dedicatória

Ao meu avô, o meu idoso e dorminhoco preferido.

Agradecimentos

À Professora Doutora Rosa Marina Afonso, por toda a motivação, dedicação, preocupação e atenção que teve comigo ao longo de todo este processo. Pela excelente profissional que é, que sempre me incentivou e orientou de forma exímia e, acima de tudo, pela fantástica pessoa que tive a oportunidade e o privilégio de conhecer graças a este projeto; a sua empatia, simpatia e cuidado para com todos são de louvar. Obrigada por ter confiado em mim.

À Professora Doutora Assunção Vaz Patto por todo o conhecimento e sabedoria transmitidos, pelos conselhos e orientações e por todo o apoio ao longo deste trabalho. Obrigada pela sua sensibilidade.

À Professora Luísa Amaral pela colaboração, pelas explicações e ensinamentos e pela forma simples como transmite tudo que sabe. Obrigada pelo seu contributo.

À Ana Paula Amaral, pelo trabalho incansável que teve comigo, pela enorme disponibilidade, profissionalismo, pelo carinho e atenção desde o primeiro momento. Obrigada por toda a ajuda e motivação.

Aos meus pais, que em todos os momentos me apoiam e me fazem sempre ver o fardo menos pesado e o céu mais colorido. Obrigada por serem as melhores pessoas que conheço e me incentivarem a ser sempre melhor.

Ao Pedro, por tudo. Pela força que me dá em cada passo que decido seguir, pela confiança que as vezes me falta, pela leveza que põe nas coisas, pela certeza de fazer cada dia valer a pena. Obrigada por existires na minha vida.

Prefácio

«Não importa se a estação do ano muda ...
Se o século vira, se o milénio é outro.
Se a idade aumenta ...
Conserva a vontade de viver.
Não se chega a parte alguma sem ela.»

Fernando Pessoa

Resumo

Introdução: O sono é essencial para a saúde física e mental do ser humano em todo o ciclo de vida, apresentando algumas especificidades nas diferentes etapas evolutivas. Com o envelhecimento, há uma mudança estrutural e fisiológica na arquitetura do sono, ocorrendo uma redução na capacidade de manter a quantidade e qualidade de sono necessárias. Na velhice, os distúrbios do sono são muito comuns e, frequentemente, o contexto institucional apresenta um conjunto de fatores que contribuem para um aumento dos problemas de sono e uma redução da qualidade do mesmo. A qualidade do sono tem implicações ao nível da saúde, funcionamento cognitivo e estado de ânimo, nomeadamente no desenvolvimento de sintomatologia depressiva e ansiógena. Neste sentido, este trabalho tem como objetivos: 1) caracterizar o perfil sociodemográfico e clínico da amostra; 2) avaliar a perceção da qualidade do sono e o número médio de horas de sono por dia e 3) analisar a relação entre a perceção da qualidade do sono, o funcionamento cognitivo e a sintomatologia psicopatológica.

Materiais e Métodos: Trata-se de um estudo transversal e descritivo, integrado no projeto Interdisciplinary Challenges On Neurodegeneration (ICON), no qual participaram 442 idosos residentes em Estruturas Residenciais Para Idosos ou em regime de Centro de Dia, da Beira Interior - Portugal. Para a recolha de dados foi usada a Avaliação Cognitiva de Addenbrooke e o Inventário de Sintomas Psicopatológicos.

Resultados: Os participantes têm uma média de idades de 83,98 anos (DP=8,06), 311 são mulheres e 254 participantes apresentam défice cognitivo. O número médio de horas de sono reportado é 6,31 horas (DP=1,76) e a maioria (71,1%) classifica como positiva a qualidade do seu sono. Constata-se uma correlação positiva moderada estatisticamente significativa entre o número médio de horas de sono e a perceção da qualidade do mesmo, tanto para os indivíduos com défice ($r=0,540$; $p<0,001$) como para os que não têm défice cognitivo ($r=0,610$; $p<0,001$). Verifica-se, ainda, uma correlação negativa fraca entre a perceção da qualidade do sono e a presença de sintomatologia psicopatológica.

Conclusões: Os resultados deste estudo enfatizam a importância da qualidade do sono para um maior bem-estar das pessoas idosas institucionalizadas. Destaca-se a necessidade de, em futuros estudos, se recorrer a medidas de avaliação do sono mais objetivas, como a polissonografia, para uma mais robusta e ampla recolha de dados.

Palavras-chave

Envelhecimento, Sono, Institucionalização, ICON.

Abstract

Introduction: Sleep is essential for the physical and mental health of the human being throughout the life cycle, presenting some specificities in the different evolutionary stages. With aging, there is a structural and physiological change in sleep architecture, with a reduction in the ability to maintain the amount and quality of sleep required. With aging, sleep disorders are very common, and living in nursing homes often presents a set of factors that contribute to an increase in sleep problems and a reduction in the quality of sleep. Sleep quality has implications for health, cognitive functioning and mood, particularly in the development of depressive and anxiety symptoms. This work aims to: 1) characterize the sociodemographic and clinical profile of the sample; 2) to evaluate the perception of sleep quality and the average number of hours of sleep per day and 3) to analyze the relationship between the perception of sleep quality, cognitive functioning and psychopathological symptomatology.

Materials and Methods: This is a cross-sectional and descriptive study, integrated in the Interdisciplinary Challenges On Neurodegeneration (ICON) project, involving 442 elderly residents in Residential Structures for the Elderly or in Day Care of Beira Interior - Portugal. For data collection, the Addenbrooke Cognitive Assessment and the Psychopathological Symptom Inventory were used.

Results: Participants have a mean age of 83.98 years ($SD = 8.06$), 311 are women, and 254 participants have cognitive impairment. The average number of reported hours of sleep is 6.31 hours ($SD = 1.76$) and most (71.1%) rate their sleep quality as positive. A statistically significant moderate positive correlation is found between the average number of hours of sleep and the perceived quality of sleep, both for individuals with deficit ($r = 0.540$; $p < 0.001$) and for those without cognitive impairment ($r = 0.610$; $p < 0.001$). There is also a weak negative correlation between the perception of sleep quality and the presence of psychopathological symptoms.

Conclusion: The results of this study emphasize the importance of sleep quality for better well-being of institutionalized elderly people. In future studies, more objective sleep assessment measures such as polysomnography should be used for more robust and broad data collection.

Keywords

Aging, Sleep, Institutionalization, ICON.

Índice

Dedicatória.	iii
Agradecimentos.	v
Prefácio.	vii
Resumo.	ix
Abstract.	xi
Índice.	xiii
Lista de Figuras.	xv
Lista de Tabelas.	xvii
Lista de Acrónimos.	xix
1. Introdução.	1
2. Materiais e Métodos.	3
2.1 Desenho da Investigação.	3
2.2 Participantes.	3
2.3 Procedimentos	3
2.4 Instrumentos.	4
2.5 Análise Estatística	5
3. Resultados.	7
3.1 Caracterização sociodemográfica e clínica	7
3.2 Caracterização do estado cognitivo.	9
3.3 Caracterização do sono.	10
3.4 Associação entre o estado cognitivo, a sintomatologia psicopatológica e o sono.	11
4. Discussão	15
5. Potencialidades e Limitações	19
6. Conclusões	21
Referências Bibliográficas.	23

Lista de Figuras

Figura 1	Classes farmacológicas tomadas pelos participantes.	7
Figura 2	Número de classes farmacológicas tomado por cada participante.	8
Figura 3	Número de diagnósticos dos participantes	8
Figura 4	Diagnósticos dos participantes	9
Figura 5	Número médio de horas de sono dos participantes.	10
Figura 6	Descrição da qualidade do sono dos participantes	11

Lista de Tabelas

Tabela 1	Resultados do teste de rastreio cognitivo - ACE-R.	10
Tabela 2	Comparação das médias de diferentes indicadores em participantes com e sem défice cognitivo.	11
Tabela 3	Comparação das médias de diferentes indicadores em participantes com percepção positiva e negativa da sua qualidade de sono.	12
Tabela 4	Associação entre a percepção da qualidade do sono, número médio de horas de sono e sintomatologia psicopatológica.	13

Lista de Acrónimos

ACE-R	Addenbrooke's Cognitive Examination-Revised
AVC	Acidente Vascular Cerebral
BSI	Brief Symptom Inventory
CICS	Centro de Investigação em Ciências da Saúde
DPOC	Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica
EEG	Eletroencefalograma
ERPI	Estrutura Residencial para Pessoas Idosas
ICON	Interdisciplinary Challenges On Neurodegeneration
ISP	Índice de Sintomas Positivos
MMSE	Mini Mental State Examination
NREM	Non-Rapid Eye Movement
OMS	Organização Mundial da Saúde
REM	Rapid Eye Movement
SPSS	Software Package for Social Sciences
UBI	Universidade da Beira Interior

Classes Farmacológicas (resultados)

ABA	Bloqueadores Beta
ACHEi	Inibidores da Acetilcolinesterase
ANPi	Inibidores do péptido natriurético auricular
Ansio	Ansiolítico não benzodiazepínico
AntiDem	Fármacos para tratamento sintomático das alterações das funções cognitivas
AntiEp	Antiepiléticos e anticonvulsivantes
AntiPsi	Antipsicóticos
ARA	Antagonistas dos recetores de angiotensina
BCC	Bloqueadores de canais de cálcio
BIG	Antidiabéticos - Biguanidas
BZD	Benzodiazepinas
DIUan	Diuréticos da Ança
DIUpp	Diuréticos poupadores de potássio
DIUthi	Diuréticos tiazídicos
DOPA	Dopaminérgicos
DPPi	Inibidores da dipeptidil peptidase-4
IECA	Inibidores da enzima conversora da angiotensina

IMAO	Inibidores da Monoaminoxidase A
INSU	Insulinas
ISRS	Inibidores seletivos da recaptção de serotonina
ISRSN	Inibidores seletivos da recaptção da serotonina e da noradrenalina
NMDA	Antagonista dos recetores de glutamato
TCA	Antipsicóticos tricíclicos

1. Introdução

O sono é essencial para o desenvolvimento e para a saúde física e mental do ser humano em todo o ciclo de vida, apresentando algumas especificidades nas diferentes etapas evolutivas, designadamente na velhice (1-3).

Os processos que ocorrem durante o sono influenciam o funcionamento cognitivo dos indivíduos, nomeadamente ao nível da codificação e consolidação da memória (4), o funcionamento emocional e estado de ânimo (1, 5, 6).

Os distúrbios do sono apresentam-se como alterações na qualidade, quantidade e/ou no padrão de sono (7). Trata-se de uma problemática cada vez mais prevalente, podendo ser visível, por exemplo, nos elevados níveis de prescrição de sedativos, hipnóticos e ansiolíticos, especialmente em idosos, tal como consta no relatório *Health at a Glance*, de 2018, realizado pela OCDE (8).

Os distúrbios de sono encontram-se associados a declínio funcional, cognitivo e da qualidade de vida, bem como a um maior número de comorbilidades e agravamento de algumas doenças, como é o caso da depressão, da ansiedade e da demência (1, 5, 9-11).

O ciclo de sono pode ser dividido em períodos de sono REM (*rapid eye movement*) e de sono NREM (*non-rapid eye movement*), sendo este último classificado em quatro estágios, designados estádios I, II, III e IV, que traduzem estados de sono cada vez mais profundo (7). Num adulto saudável, ao longo da primeira metade de uma noite de sono há predominio dos estágios 3 e 4 (representados por sono de ondas lentas no EEG), enquanto na segunda metade prevalecem os estágios 2 e REM (4).

Com o envelhecimento, há uma mudança estrutural e fisiológica na arquitetura do sono, que reflete a degeneração neuronal (1). Há uma redução da eficiência e do tempo total de sono, da percentagem de sono REM e do sono de ondas lentas. De modo inverso, ocorre um aumento dos despertares noturnos, da latência do sono e da percentagem de sono em fase 1 e 2 (1, 2). O somatório destas alterações culmina em sonolência diurna e comprometimento consequente da vida social, na redução do grau de independência para a realização das atividades básicas de vida diária, no surgimento de défice cognitivo e, em última análise, na redução da qualidade de vida (1, 12).

Ohayon e Vecchierini, num estudo realizado na área metropolitana de Paris que incluiu mais de mil participantes com idades acima dos 60 anos, verificaram que a média de horas de sono por noite era de cerca de 7 horas e que o registo de sono diurno era em média 14 minutos, sendo que os homens dormiam mais do que as mulheres no período noturno e diurno (13).

Embora não exista necessariamente uma redução da necessidade de sono diária nas pessoas idosas, há uma redução na capacidade de manterem a quantidade e qualidade de sono suficiente

(1, 3, 5). Van Cauter *et al.* avaliaram uma população de 149 homens saudáveis entre os 16 e os 83 anos e concluíram que entre a meia idade (36-50 anos) e a oitava década de vida o tempo total de sono diminui, em média, 27 minutos por década (14).

As principais razões apontadas pela literatura para a redução da quantidade e qualidade de sono adequado são a presença de comorbilidades, utilização de fármacos que interferem com o sono e alterações no ritmo circadiano (5). Entre as comorbilidades relevantes destacam-se a demência, depressão, doenças cardiovasculares, doenças pulmonares e dor crónica (1, 3, 5, 15). No que respeita ao consumo de fármacos, a literatura aponta para a presença de alterações no sono derivadas do uso de estimulantes do sistema nervoso central, antidepressivos, anti-hipertensores, anti-histamínicos, corticosteroides e diuréticos (1, 3, 5, 15).

Na velhice, os distúrbios do sono são muito comuns e constituem um importante fator de risco para a saúde e qualidade de vida (1-3, 5, 9, 15). No caso de os idosos residirem em Estruturas Residenciais para Pessoas Idosas (ERPI), estas apresentam, frequentemente, um conjunto de fatores que contribuem para um aumento e/ou agravamento dos problemas de sono e para uma qualidade do sono mais reduzida (10, 15, 16). Alguns dos aspetos das ERPI referidos na literatura como potenciais fatores que despoletam ou agravam problemas de sono são a vigilância e cuidados de higiene durante a noite, ruídos, luzes, excesso de tempo passado na cama, menor tempo de exposição à luz solar e redução da atividade física e social durante o dia, que induz sonolência diurna excessiva (10, 12, 15, 16). As pessoas idosas residentes nestas infraestruturas tendem a acordar mais cedo de manhã e a apresentar registos de sono mais fragmentados, com mais despertares noturnos e maior latência do sono (9, 17). Martin *et al.* (12) concluíram que dois terços dos idosos institucionalizados passam mais de 15% do dia - considerado entre as 9h-17h - a dormir, sendo que um terço do dia é passado no quarto, sobretudo na cama, e que três quartos dos residentes com sonolência diurna excessiva apresentam distúrbios do sono. Estes investigadores constataram, ainda, que as pessoas idosas institucionalizadas que passam mais tempo no exterior, expostas à luz solar, dormem menos durante o dia e apresentam menos despertares noturnos (12).

O presente trabalho integra-se no projeto ICON e pretende estudar a qualidade do sono de pessoas idosas institucionalizadas. Assim, tem como objetivos: 1) caracterizar o perfil sociodemográfico e clínico da amostra; 2) avaliar a perceção da qualidade do sono e o número médio de horas de sono por dia e 3) analisar a relação entre a perceção da qualidade do sono, o funcionamento cognitivo e a sintomatologia psicopatológica.

2. Materiais e Métodos

2.1 Desenho da Investigação

Trata-se de um estudo transversal e descritivo, inserido no projeto ICON desenvolvido no Centro de Investigação em Ciências da Saúde da Universidade da Beira Interior (CICS-UBI), financiado pela União Europeia - “Programas Integrados de IC&DT” do Centro 2020 (CENTRO-01-0145-FEDER-000013). Este projeto pretende identificar fatores de risco, detetar precocemente, avaliar a progressão e conceber tratamentos inovadores no âmbito das doenças neurodegenerativas.

2.2 Participantes

Participaram no estudo as 442 pessoas idosas residentes em ERPI ou em regime de centro de dia da Beira Interior, que integram a EBICohort constituída no âmbito do projeto ICON.

2.3 Procedimentos

Para a constituição da EBICohort, o coordenador do ICON contactou todas as ERPI num raio de 15 km (em linha reta) à volta da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade da Beira Interior, para apresentar e convidar as instituições a participarem no projeto. Posteriormente, nas ERPI que aceitaram integrar o estudo, foram convidados a participar e assinar o Consentimento Informado todos os idosos (ou seus representantes legais, no caso de participantes com défice cognitivo). Este consentimento foi igualmente assinado pelo coordenador do projeto ICON e uma testemunha. Os dados foram recolhidos em entrevistas individuais com os participantes sem défice cognitivo ou com os que, apesar de apresentarem algum défice, conseguiam responder às questões relativas ao sono. Relativamente aos participantes com um défice cognitivo impeditivo de responderem às questões, não foram recolhidos dados relativos às horas de sono e perceção da sua qualidade. Foram, igualmente, no âmbito do protocolo do ICON, recolhidos dados sociodemográficos e clínicos e aplicados alguns testes/instrumentos de avaliação.

O projeto ICON e respetivo consentimento informado foi devidamente autorizado pela Comissão de Ética da Universidade da Beira Interior, a 23 de maio de 2017, com a referência n.º CE-UBI-Pj-2017-012.

2.4 Instrumentos

Do protocolo de avaliação do ICON foram analisados, para este estudo, os resultados do(s)/da(s): questionário sociodemográfico e clínico; questões sobre o sono; Avaliação Cognitiva de Addenbrooke - Versão Revista (ACE-R) e Inventário de Sintomas Psicopatológicos (BSI). Os dados sociodemográficos e clínicos dos participantes foram recolhidos com técnico(s) responsáveis da instituição prestadora de cuidados de diferentes áreas, sendo sempre salvaguardadas as questões éticas e deontológicas. Quanto ao sono, foi perguntado aos participantes: “Quantas horas dorme em média, por dia?” e “De uma maneira geral, como descreve a qualidade do seu sono?”, às quais respondiam numa escala tipo *Likert* de 1 (“Muito mau”) a 5 pontos (“Muito bom”).

O ACE-R é um teste individual de rastreio cognitivo, adaptado e validado para a população portuguesa por Simões *et al.* (18). Este instrumento avalia cinco domínios cognitivos: atenção/orientação, memória, fluência verbal, linguagem e viso-espacial (18). O somatório das sub-pontuações obtidas em cada domínio permite obter um resultado máximo de 100 pontos, sendo que pontuações superiores correspondem a melhor funcionamento cognitivo. Este instrumento permite, também, obter a pontuação do MMSE (Mini Mental State Examination).

O BSI, adaptado para a população portuguesa por Canavarro (19), permite a obtenção de pontuações em nove dimensões psicopatológicas e três Índices Globais (19). No BSI, é solicitado aos indivíduos que classifiquem a frequência com que experienciaram sintomas psicopatológicos na última semana, numa escala de 0 a 4 pontos, na qual zero corresponde à ausência de sintoma («nunca») e quatro à presença muito frequente do mesmo («muitíssimas vezes»). As dimensões avaliadas são Somatização (7 itens); Obsessões-Compulsões (6 itens); Sensibilidade Interpessoal (4 itens); Depressão (6 itens); Ansiedade (6 itens); Hostilidade (5 itens); Ansiedade Fóbica (5 itens); Ideação Paranoide (5 itens); e Psicoticismo (5 itens). Estas dimensões, juntamente com mais quatro itens não pertencentes a nenhuma das categorias anteriormente mencionadas, perfazem um total de 53 itens avaliados. Os três Índices Globais são o Índice Geral de Sintomas - IGS, Total de Sintomas Positivos - TSP e Índice de Sintomas Positivos - ISP. Estes índices são avaliações sumárias de perturbação emocional.

Para este estudo, e tendo em conta os objetivos, foram considerados os índices das dimensões de depressão e de ansiedade, bem como o índice de sintomas positivos, com um ponto de corte de 1,7, estabelecido nos estudos de validação de Canavarro (19). Os itens correspondentes ao índice de depressão representam sintomas de afeto e humor disfórico, perda de energia vital, falta de motivação e de interesse pela vida, refletindo indicadores de depressão clínica. Os itens do índice de ansiedade contemplam sinais e sintomas como nervosismo, tensão, apreensão, ansiedade generalizada e ataques de pânico.

2.5 Análise Estatística

Recorreu-se a técnicas de estatística descritiva para caracterizar a amostra. Para testar a igualdade das médias de duas populações utilizou-se, sempre que possível, o teste paramétrico t de Student. Os pressupostos deste teste, nomeadamente a normalidades das distribuições e a homogeneidade das variâncias (homocedasticidade), foram analisados com o teste de Kolmogorov-Smirnov com correção de Lilliefors e com o teste de Levene, respetivamente. No caso de violação do pressuposto de igualdade das variâncias foi usada a aproximação de Welch-Satterthwaite. Na situação em que as distribuições não eram normais, utilizou-se um resultado aproximado recorrendo ao Teorema do Limite Central. Para avaliar a existência de associação entre a perceção da qualidade do sono (medida apenas numa escala ordinal) e o número médio de horas de sono, o índice de sintomas positivos, o índice de depressão e o índice de ansiedade, utilizou-se o teste de correlação ordinal de Spearman.

Assumiu-se como nível de significância estatística o valor 0,05. Os dados recolhidos foram analisados com o Software Package for Social Sciences (SPSS®), v. 25.0.

3. Resultados

3.1 Caracterização sociodemográfica e clínica

Participam neste estudo 311 mulheres (70,4%) e 131 homens (29,6%), perfazendo um total de 442 participantes. A média de idades é 83,98 anos (DP=8,06), variando entre o mínimo de 60 e o máximo de 105 anos.

Relativamente à escolaridade dos 442 participantes, 135 (30,5%) são analfabetos, 251 (56,7%) têm entre o 1º e o 4º ano de escolaridade inclusive, 21 (4,8%) têm entre o 5º e o 9º ano, 3 (0,7%) têm o 12º ano, 6 (1,4%) têm o ensino superior e 1 (0,2%) participante apenas referiu ter aprendido a ler em adulto. Não foi possível recolher dados acerca da escolaridade em 25 participantes (5,7%).

Quanto à medicação dos participantes, tal como se pode observar na Figura 1, as classes farmacológicas mais tomadas são as benzodiazepinas (n=213; 48,2%), os diuréticos de ansa (n=173; 39,1%), os antipsicóticos (n=163; 36,9%) e os antagonistas dos recetores da angiotensina (n=150; 33,9%).

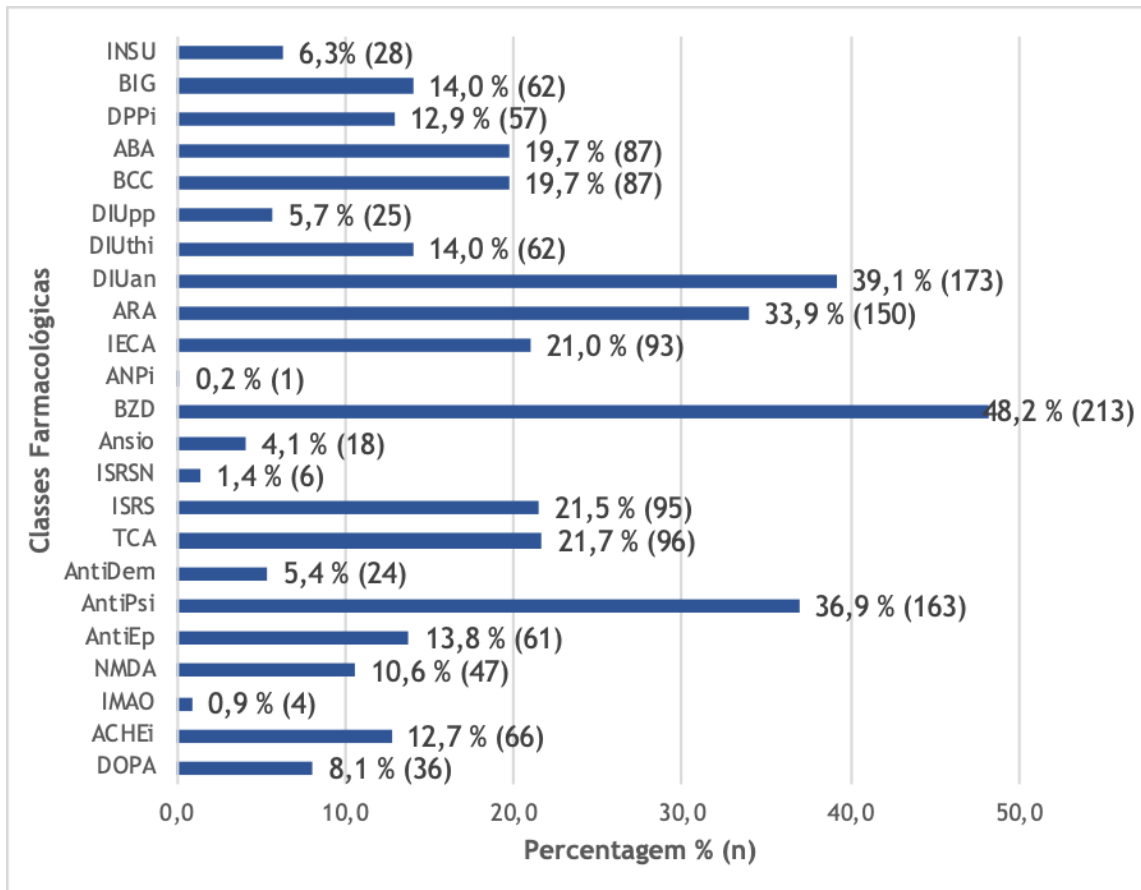


Figura1 - Classes farmacológicas tomadas pelos participantes (N=442)

Quanto ao número de classes farmacológicas tomadas por cada participante (Figura 2), a maioria dos participantes toma 4 ou mais classes farmacológicas diferentes por dia (n= 236; 57,6%), podendo tomar mais do que um fármaco da mesma classe. Não foi possível recolher dados em relação a este parâmetro em 32 participantes.

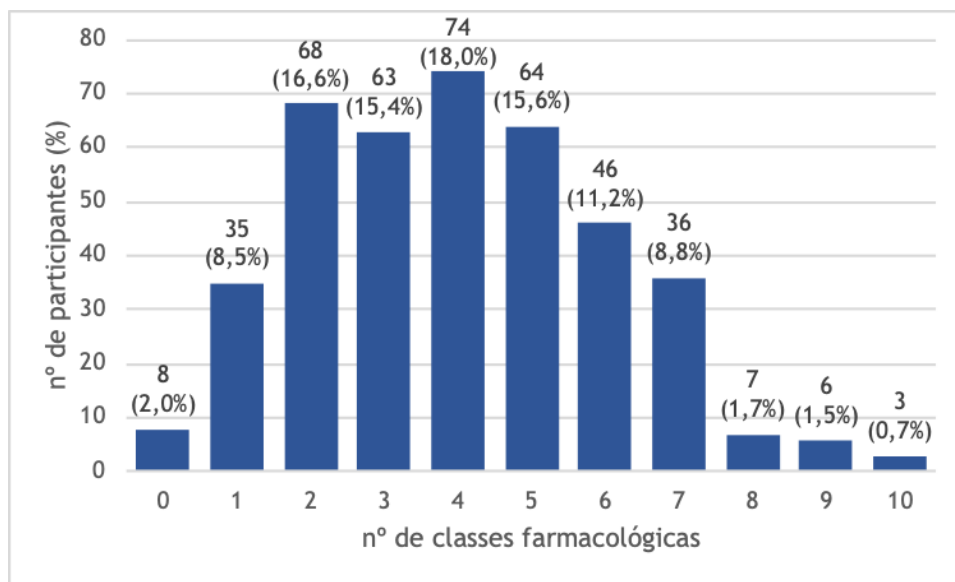


Figura 2- Número de classes farmacológicas tomado por cada participante (N= 410)

Quanto ao número de diagnósticos, tal como se pode observar na Figura 3, a maioria dos participantes (n= 280; 67,8%) apresenta dois ou mais diagnósticos clínicos, segundo os dados constantes nos processos clínicos das ERPI das pessoas idosas participantes neste estudo. Neste parâmetro, não foi possível recolher dados em relação a 29 participantes.

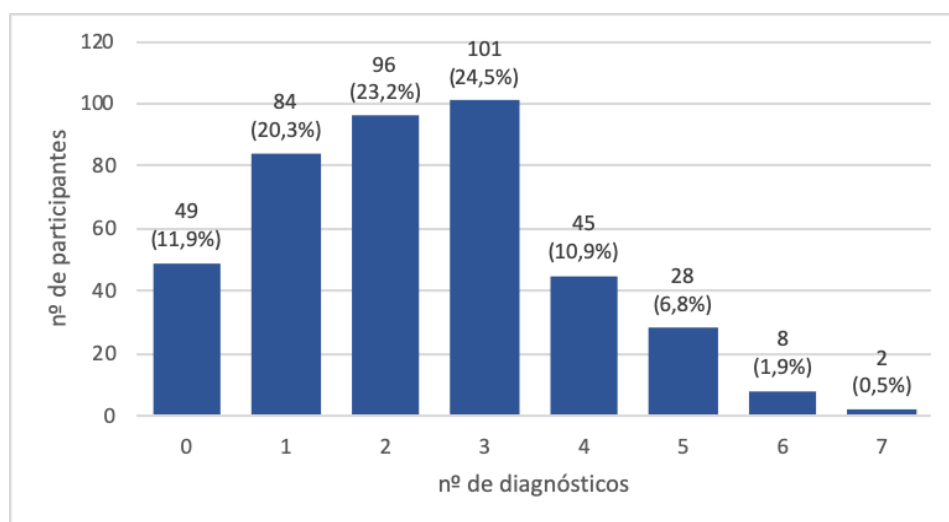


Figura 3 - Número de diagnósticos dos participantes (N=413)

A análise da Figura 4 indica que grande parte dos idosos estudados tem hipertensão arterial (n=273; 61,8%), dislipidemia (n=116; 26,2%), diabetes (n=110; 24,9%), demências que não Alzheimer (n=105; 23,8%) e insuficiência cardíaca (n=85; 19,2%). As doenças com menor prevalência são a asma e aterosclerose (n=10; 2,3%).

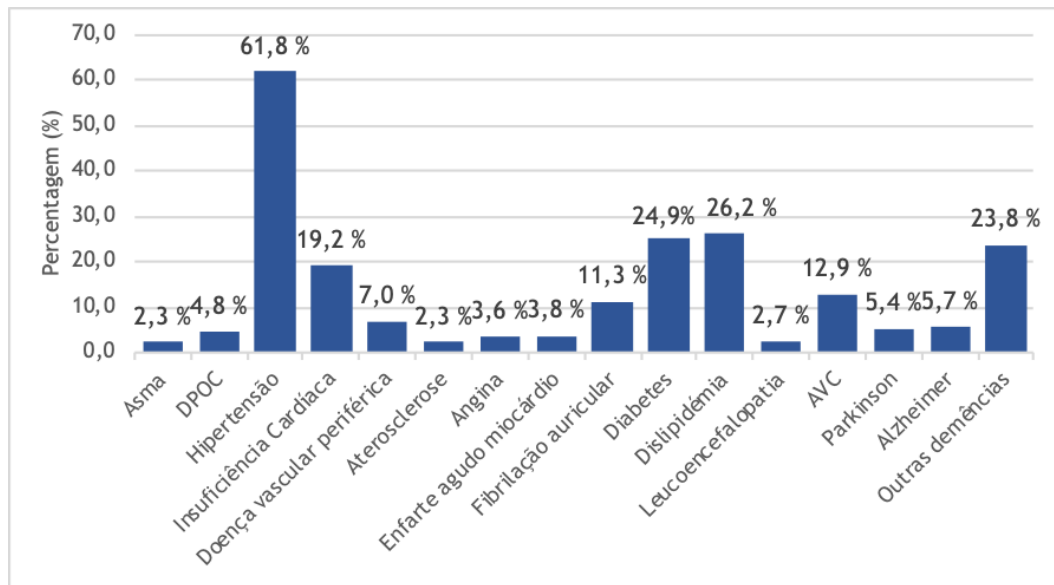


Figura 4 - Diagnósticos dos participantes (N=442)

3.2 Caracterização do estado cognitivo

Dos participantes deste estudo, 254 (75,4%) apresentam défice cognitivo e 83 (24,6%) não, segundo os resultados obtidos no ACE-R, interpretados de acordo com as normas estabelecidas para a população portuguesa, por idade e escolaridade. É importante destacar que apenas se conseguiu aplicar o ACE-R em 337 dos participantes.

A pontuação média do ACE-R é 45,31 (DP=19,33), variando entre um mínimo de 9 e um máximo de 93 pontos, tal como se pode observar na Tabela 1. A média de pontuação obtida no MMSE foi de 16,81 (DP=5,90).

Tabela 1 - Resultados do teste de rastreio cognitivo - ACE-R (N= 335)

	Média (DP)	Mín.	Máx.
ACE-R Total	45,31 (19,33)	9	93
ACE-R subtotal atenção e orientação	11,23 (4,57)	1	18
ACE-R subtotal memória	9,78 (6,02)	0	25
ACE-R subtotal fluência	2,72 (2,59)	0	12
ACE-R subtotal linguagem	13,51 (5,48)	2	26
ACE-R subtotal visuo-espacial	8,08 (3,83)	0	16
MMSE	16,81 (5,90)	4	30

3.3 Caracterização do sono

Relativamente ao número médio de horas de sono dos participantes verifica-se, tal como consta na Figura 5, que as pessoas idosas que participaram neste estudo referem dormir em média 6,31 horas (DP=1,76), tendo sido registado um mínimo de 2 horas de sono e um máximo de 12 horas. Não foi possível recolher dados em relação a este parâmetro em 198 participantes devido ao seu acentuado deterioro cognitivo que não lhes permitia responder às questões.

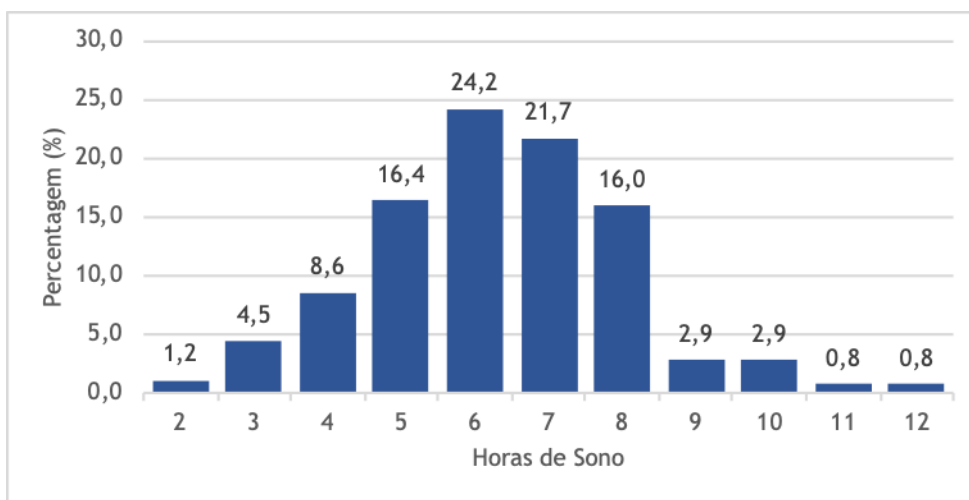


Figura 5 - Número médio de horas de sono dos participantes (N= 244)

Quanto à avaliação da qualidade do sono, considerou-se como qualidade do sono “positiva” as respostas «3 - razoável», «4 - boa» ou «5 - muito boa», e como “negativa” as respostas «1 - muito má» ou «2 - má». Assim, tal como consta na Figura 6, verifica-se que a maioria dos participantes (n=275; 71,1%) têm uma perceção positiva da sua qualidade de sono.

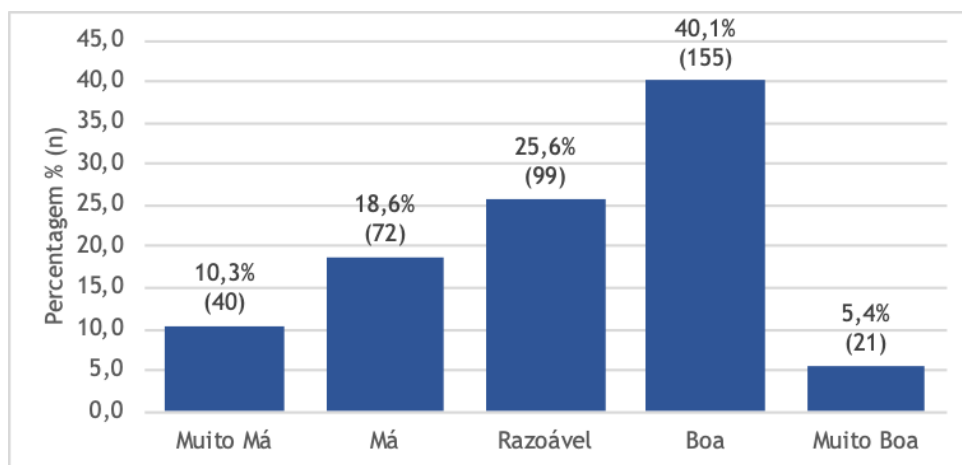


Figura 6 - Descrição da qualidade do sono dos participantes (N=387)

3.4 Associação entre o estado cognitivo, a sintomatologia psicopatológica e o sono

Constatam-se diferenças estatisticamente significativas entre os idosos com e sem défice cognitivo no que diz respeito ao índice de depressão do BSI ($t(287)=3,02$; $p=0,003$) e ao Índice de Sintomas Positivos ($t(280)=1,95$; $p=0,045$), sendo que as médias mais elevadas são encontradas nos indivíduos com défice cognitivo. Por outro lado, não se constata diferenças estatisticamente significativas no que concerne ao número médio de horas de sono ($t(233)=-0,16$; $p=0,871$) nem ao índice de ansiedade do BSI ($t(287)=-0,17$; $p=0,862$).

Tabela 2 - Comparação das médias de diferentes indicadores em participantes com e sem défice cognitivo

	Indivíduos com défice cognitivo			Indivíduos sem défice cognitivo			t	df	p
	n	Média	DP	n	Média	DP			
ACE_R total	251	37,09	14,11	83	70,16	9,14	-24,66	332	<0.001
Nº médio de horas de sono	160	6,31	1,81	75	6,35	1,71	-0,16	233	0,871
BSI_Depressão	207	1,19	0,83	82	0,87	0,75	3,02	287	0,003
BSI_Ansiedade	207	0,79	0,68	82	0,8	0,67	-0,17	287	0,862
BSI_ISP	201	2,19	0,46	81	2,08	0,42	1,95	280	0,045

Tal como se pode observar na Tabela 3, não se verificam diferenças estatisticamente significativas entre os participantes que reportam uma qualidade do sono positiva ou negativa, no que respeita ao score obtido no ACE-R ($t(331)=-0,744$; $p = 0,458$). No que diz respeito ao número médio de horas de sono, observam-se diferenças estatisticamente significativas entre os participantes que classificam a sua qualidade do sono como positiva e os que classificam como negativa ($t(242)=8,525$; $p<0,001$). Os participantes que consideram a sua qualidade do sono positiva reportam um número médio de horas de sono superior ($M=6,89$; $DP=1,45$) ao dos participantes que consideram a sua qualidade do sono negativa ($M=5,03$; $DP=1,76$).

Constatam-se, também, diferenças estatisticamente significativas entre os grupos de participantes com perceção positiva e negativa da qualidade do sono em relação ao índice de depressão ($t(298)=-3,694$; $p<0,001$), ao índice de ansiedade ($t(298)=-3,852$; $p<0,001$) e ao ISP do BSI ($t(292)=-5,633$; $p<0,001$), sendo que as médias são mais elevadas no grupo de participantes que descreve o seu sono como negativo.

Tabela 3 - Comparação das médias de diferentes indicadores em participantes com perceção positiva e negativa da sua qualidade de sono

	Perceção da Qualidade do Sono						<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
	Positiva			Negativa					
	<i>n</i>	Média	DP	<i>n</i>	Média	DP			
ACE_R total	236	44,98	19,45	97	46,71	18,83	-0,744	331	0,458
Nº médio de horas de sono	170	6,86	1,45	74	5,03	1,76	8,525	242	<0,001
BSI_Depressão	204	1,01	0,8	96	1,37	0,81	-3,694	298	<0,001
BSI_Ansiedade	204	0,69	0,65	96	1,01	0,69	-3,852	298	<0,001
BSI_ISP	201	2,07	0,45	93	2,37	0,37	-5,633	292	<0,001

Constata-se uma correlação positiva moderada entre o número médio de horas de sono e a perceção da sua qualidade do sono. Esta correlação é estatisticamente significativa tanto para os indivíduos com défice ($r_s=0,540$; $p<0,001$) como para os que não têm défice cognitivo ($r_s=0,610$; $p<0,001$), o que significa que a um maior número médio de horas de sono está associado uma perceção da qualidade do sono mais positiva. Por outro lado, observa-se uma correlação negativa fraca, estatisticamente significativa, entre a perceção da qualidade do sono e o Índice de Sintomas Positivos, o Índice de Ansiedade e o Índice de Depressão. Neste sentido, observa-se que maior sintomatologia psicopatológica está associada a perceção da qualidade do sono mais negativa.

Qualidade do Sono em Idosos Institucionalizados
-estudo desenvolvido no âmbito do projeto ICON-

Tabela 4 - Associação entre a percepção da qualidade do sono, número médio de horas de sono e sintomatologia psicopatológica

	Percepção da Qualidade do Sono					
	Indivíduos com déficit cognitivo	<i>p</i>	Indivíduos sem déficit cognitivo	<i>p</i>	Todos	<i>p</i>
Nº médio de horas de sono	0,540	<0,001	0,610	<0,001	0,557	<0,001
BSI_Depressão	-0,208	0,003	-0,375	<0,001	-0,227	<0,001
BSI_Ansiedade	-0,292	<0,001	-0,285	0,01	-0,278	<0,001
BSI_ISP	-0,303	<0,001	-0,426	<0,001	-0,321	<0,001

4. Discussão

Este estudo, integrado no âmbito do projeto ICON, propõe-se analisar o sono de uma população de idosos institucionalizados em ERPI da Beira Interior. Trata-se de um grupo constituído maioritariamente por mulheres, com uma média de idade superior aos 80,80 anos estimados de esperança de vida à nascença para a população residente em Portugal, no triénio de 2016-2018 (20). Quanto à escolaridade dos participantes, verifica-se uma elevada prevalência de idosos analfabetos, tendo excedido os 5,2% da taxa de analfabetismo registada nos censos de 2011 (21). Este aspeto poderá apresentar-se como uma limitação do estudo, visto grande parte dos parâmetros do protocolo terem sido baseados na avaliação subjetiva dos participantes que exigia algumas competências de compreensão de perguntas /itens.

O conceito de polimedicação refere-se à toma de diferentes fármacos, diferenciando entre autores os critérios do número de medicamentos, variando entre 2 ou mais e 11 ou mais fármacos por dia (22). Uma vez que a maioria dos participantes deste estudo toma entre 4 e 10 classes farmacológicas, infere-se que tomem, pelo menos, 4 a 10 fármacos por dia, o que indica que se trata de um grupo em que a maioria se encontra polimedicação. A classe farmacológica mais tomada por estes idosos é a das benzodiazepinas. Este dado está de acordo com o relatório do INFARMED que aponta Portugal como um dos países mais consumidores de benzodiazepinas e análogos, no qual as mulheres entre os 55 e os 79 anos são as principais consumidoras destes fármacos (23). Sendo as benzodiazepinas uma das classes farmacológicas indicada como potencial disruptora do sono (1, 5) este é um importante elemento na interpretação dos resultados. O reduzido número médio de horas de sono relatado e os registos dos pacientes que consideram negativa a qualidade do mesmo poderá ter uma relação com o elevado consumo destes fármacos pelos participantes, tal como indicado no trabalho de Ancoli-Israel *et al.* (5) e ainda com o facto de grande parte se encontrar polimedicação.

Segundo a literatura (e.g 1, 8), as comorbilidades que mais frequentemente se encontram em pessoas com distúrbios do sono (como a insónia) são a diabetes, insuficiência cardíaca congestiva, demências, défices neurológicos pós-AVC, DPOC e dor crónica (1, 5). Neste estudo não dispomos de dados que nos indiquem se a pessoa tem ou não insónia e/ou perturbações do sono, o que constitui uma limitação do mesmo. Porém, considerando a possibilidade de alguém com este tipo de problemas perceberem como negativa a qualidade do sono, seria expectável, face às comorbilidades apresentadas pelos participantes, uma avaliação mais negativa da qualidade do sono do que a que se constata neste estudo. A percepção positiva da qualidade do sono relatada pelos participantes deste estudo poderá ser devido a uma maior vigilância e gestão das suas patologias e medicações, visto haver um acompanhamento regular por uma equipa de saúde nas ERPI onde residem.

Quanto à avaliação do funcionamento cognitivo, observa-se que 254 (75,4%) participantes deste estudo apresentam défice cognitivo, o que é muito superior, por exemplo, aos 24,2% obtidos

num estudo de Mansbach *et al.* (24) acerca de défice cognitivo ligeiro em idosos institucionalizados. Hänninen *et al.* constatou que a prevalência de défice cognitivo é maior nos indivíduos mais velhos e com menor escolaridade (25), o que é apoiado pelos resultados obtidos neste estudo, visto a população ser bastante envelhecida e com baixa escolaridade. A elevada prevalência de défice cognitivo e demência entre os idosos institucionalizados referida pela literatura (e.g (24, 26)) pode apresentar-se como impedimento para a aplicação de provas de avaliação, tal como acontece neste estudo em que apenas conseguiram responder ao ACE-R 337 idosos. O elevado número de participantes com défice cognitivo questiona o grau de confiança que poderemos ter nas respostas das pessoas com défice. Esta poderá constituir uma das limitações do estudo. De facto, neste estudo assumiu-se que, caso a pessoa manifestasse competências para responder às questões sobre o sono se considerariam essas respostas, uma vez que a pessoa, apesar de ter défice, pode ter preservada a capacidade de decisão e emitir pareceres sobre algumas áreas. Porém, a fiabilidade das respostas dadas pelos participantes com défice pode ser colocada em questão. Segundo a literatura (e.g (27, 28)), o défice cognitivo ligeiro apresenta uma taxa de progressão anual para quadros demenciais de cerca de 10-15%. Neste sentido, este estudo alerta para a necessidade de acompanhamento e implementação de intervenções específicas com as pessoas idosas institucionalizadas que se encontram mais vulneráveis do ponto de vista cognitivo.

Quanto ao número médio de horas de sono dos participantes, constata-se que estes reportam um número médio de 6,31 horas de sono por noite. Este dado é concordante, por exemplo, com o estudo de Ohayon e Vecchierini que indicou uma média de 7 horas de sono noturno na população estudada (13). Este resultado é, ainda, suportado pelos estudos que indicam que com o envelhecimento ocorre um processo natural de mudança na arquitetura do sono, com consequente redução do tempo total de sono (1, 2).

A percepção positiva que a maioria dos idosos deste estudo tem da sua qualidade de sono não corrobora a literatura que indica que os problemas de sono são uma queixa muito frequente da população idosa (1, 29, 30). Sendo a população avaliada institucionalizada, seria de esperar uma percepção mais negativa da qualidade do sono, dado que, segundo a literatura (e.g (10, 12, 15, 16)), as ERPI apresentam, frequentemente, um conjunto de fatores que contribuem para um aumento e/ou agravamento dos problemas de sono e para uma qualidade do sono mais reduzida nos idosos que nelas residem. Por conseguinte, uma possível explicação para este resultado poderá estar relacionada com a forma como as ERPI participantes neste estudo gerem as rotinas dos seus residentes e, possivelmente, por um maior cuidado com os ruídos, luzes e cuidados de higiene prestados no período noturno.

Do mesmo modo, visto as características da população estudada serem apontadas pela literatura como potenciais disruptoras do sono, designadamente elevada prevalência de défice cognitivo, sintomatologia psicopatológica, polimedicação e multimorbilidade (1, 5, 11, 31), seria expectável uma percepção da qualidade do sono mais negativa. Uma possível explicação,

poderá ser o facto desta população ser avaliada e acompanhada com regularidade pela equipa de saúde nas instituições onde residem, com uma melhor gestão da doença e, conseqüentemente, da saúde dos participantes, traduzindo-se, neste contexto, em maior qualidade de sono. Outra possibilidade poderá ser o facto de, como mencionado anteriormente, a redução do número médio de horas de sono ser um processo natural do envelhecimento (1, 2) e, portanto, os idosos não sentem que o seu sono tenha menos qualidade apenas por dormirem uma média de 6 horas por noite.

Por outro lado, a redução do tempo total de sono nos idosos tende a aumentar a sonolência diurna excessiva e pode comprometer o funcionamento cognitivo desses indivíduos (1, 12, 32). Ohayon e seus colaboradores concluíram que o défice cognitivo está positivamente associado a 6 horas de sono por noite ou menos (13). Tendo em conta que a média de horas de sono referida pelos participantes neste estudo corresponde à média de horas descrita no estudo mencionado, tal poderá encontrar-se relacionado com a elevada prevalência de défice cognitivo entre os participantes. Contudo, os resultados deste estudo indicam que não existem diferenças estatisticamente significativas entre o grupo de participantes com e sem défice cognitivo no que diz respeito ao número médio de horas de sono reportado pelos participantes, não corroborando, por conseguinte, estudos como o de Ohayon *et al.* (13).

Relativamente à sintomatologia psicopatológica, constatou-se neste estudo que os indivíduos que têm défice cognitivo apresentam níveis mais elevados de depressão. Este dado corrobora outros estudos que indicam que o comprometimento cognitivo está associado a depressão nos idosos, numa relação bidirecional (33, 34). Os elevados valores obtidos neste estudo no Índice de Sintomas Positivos e no Índice de Depressão são um indicador de possível sintomatologia psicopatológica na população em causa. Este dado está na linha do indicado pela OMS, que refere que a taxa de prevalência da depressão varia com a idade, tendo o seu pico na faixa etária dos idosos e contando com uma estimativa global atual de mais de 300 milhões de pessoas com depressão (35) e de estudos como de Nazemi *et al.* (36) acerca da prevalência e fatores de risco da depressão em idosos institucionalizados. Este resultado alerta para a necessidade de se analisar a origem e fatores relacionados com a sintomatologia depressiva neste grupo.

Apesar da sintomatologia depressiva e outros indicadores de psicopatologia sugeridos pelos resultados deste estudo, nos diagnósticos dos participantes não são mencionados os quadros psicopatológicos que seriam expectáveis pelos valores do BSI. Neste sentido, os resultados levantam a possibilidade deste tipo de sintomatologia poder não estar a ser valorizada/ avaliada corretamente, sendo fundamental diagnosticar e intervir sobre esta problemática para se promover a saúde e a qualidade de vida destes idosos.

Constata-se, neste estudo, uma correlação negativa entre a perceção da qualidade do sono e a presença de sintomatologia psicopatológica, nomeadamente depressão e ansiedade, o que denota que maior sintomatologia psicopatológica está associada a perceção da qualidade do

são mais negativa nos idosos. Nesta linha, este resultado corrobora estudos como o de Chang *et al.* (37) com idosos coreanos que identificou uma associação entre percepção negativa da qualidade do sono e maiores níveis de depressão nesses idosos. Estes resultados alertam para a relação entre a saúde mental e a qualidade do sono, também, entre pessoas idosas institucionalizadas, sugerindo que promovendo estas duas dimensões se poderá promover a qualidade de vida e dignidade no contacto dos cuidados assistenciais.

Ainda no que diz respeito à percepção da qualidade do sono dos participantes, constatam-se diferenças estatisticamente significativas entre os participantes com percepção positiva e negativa da qualidade do sono tendo em consideração o BSI, observando-se que as médias mais elevadas correspondem ao grupo com percepção negativa da qualidade do seu sono. Este resultado corrobora a literatura que constata uma relação entre percepção negativa da qualidade do sono e psicopatologia (e.g. 49), indicando que a presença de sintomas psicopatológicos poderá estar associada à qualidade do sono dos idosos, nomeadamente pelo surgimento e/ou o agravamento de estados depressivos e ansiógenos com os problemas de sono (5, 11, 38).

Quanto à relação entre qualidade do sono e funcionamento cognitivo, os resultados não evidenciam diferenças entre os participantes que reportam uma qualidade do sono positiva ou negativa. Este dado não corrobora, por exemplo, o estudo de Amer *et al.* que indica que a percepção negativa da qualidade do sono está relacionada com défice cognitivo nos idosos institucionalizados (6). Nesta linha, em futuros estudos, será importante averiguar se o funcionamento cognitivo se relaciona com a percepção da qualidade e/ou com dados objetivos sobre os ritmos e padrões de sono.

Quanto ao número médio de horas de sono por noite, observam-se diferenças significativas entre os participantes com percepção positiva e com percepção negativa da qualidade do seu sono, sendo que os que consideram negativa a sua qualidade do sono dormem menos horas, o que corrobora a literatura que afirma não haver necessariamente uma redução da necessidade de sono diária nas pessoas idosas, apesar da redução na capacidade de manter a quantidade e qualidade de sono suficiente (1, 3, 5).

Constata-se ainda, na população estudada, uma correlação positiva entre o número médio de horas de sono e a percepção que os idosos têm da qualidade do mesmo, tanto para os indivíduos com défice, como para os que não têm défice cognitivo. A associação de um maior número médio de horas de sono a uma percepção da qualidade do sono mais positiva corrobora, por exemplo, o estudo de Fawale *et al.* (39), alertando para a relevância de se garantirem condições ambientais para que os idosos institucionalizados possam dormir durante a quantidade de tempo necessária, com grande heterogeneidade individual, para se promover a percepção da sua qualidade e bem estar global.

5. Potencialidades e Limitações

O estudo do sono é fundamental, visto este desempenhar uma função essencial na vida do ser humano. O sono das pessoas idosas institucionalizadas é fracamente estudado em Portugal e este estudo apresenta-se, por isso, como um importante contributo para colmatar a necessidade de maior conhecimento acerca desta temática tão pertinente nos dias de hoje, tendo em conta o paradigma atual do envelhecimento populacional e institucionalização de pessoas idosas. Este estudo, com o cruzamento e estabelecimento de associações entre diferentes variáveis inerentes às pessoas idosas institucionalizadas, como a qualidade do sono, défice cognitivo e sintomatologia psicopatológica, remete para a necessidade de valorização e desenvolvimento de práticas interdisciplinares e intervenções integradas em futuras investigações, com o intuito de melhoria da saúde mental e bem-estar global desta população. Salienta-se, ainda, uma outra potencialidade, que diz respeito ao elevado número de participantes que integram este projeto, visto nenhum participante ter sido excluído, apesar das suas potenciais limitações.

Como limitação mais importante deste estudo destaca-se o facto de a recolha dos dados ter sido feita apenas com base na avaliação subjetiva e no autorrelato dos idosos, cuja maioria apresentava défice cognitivo. O facto de terem sido inquiridos indivíduos com défice pode questionar a validade de algumas respostas e medidas deste estudo. Efetivamente, esta é uma questão sobre a qual deveremos refletir: até que ponto poderemos considerar válido e em relação a que parâmetros é que as pessoas, apesar de apresentarem défices, poderão responder. Sugere-se, assim, a utilização concomitante de medidas objetivas de avaliação do sono, tais como a polissonografia, em futuros estudos, bem como uma avaliação mais pormenorizada dos fatores envolventes dos idosos institucionalizadas que poderão impactar, negativa ou positivamente, o seu sono. Assim, será possível estudar com mais robustez a importante relação do sono com o funcionamento cognitivo e bem-estar psicológico para que se possa promover a qualidade de vida desta população.

Outra limitação prende-se com o facto de nem todos os participantes terem respondido a todos os parâmetros do protocolo ICON aplicado. A ausência de resposta nalguns itens deveu-se, na sua maioria, à recusa dos participantes, relato de cansaço por parte dos mesmos e consequente desistência e/ou deterioro cognitivo severo, que não permitiu a aplicação dos instrumentos. Poder-se-á considerar, igualmente, como possível limitação deste trabalho, o facto de não se ter tido em conta o número de anos de institucionalização de cada idoso, visto poder ser um fator influenciador destes resultados.

Apesar das limitações apresentadas, os resultados e conclusões deste estudo levantam questões bastante pertinentes e que poderão ser alvo de futuras investigações.

6. Conclusões

O sono é transversal e crucial a todas as idades. Com o envelhecimento, ocorre um conjunto de mudanças estruturais e fisiológicas na arquitetura do sono. Neste sentido, este estudo apresenta-se como um contributo para a análise da forma como que essas alterações podem influenciar a perceção que os idosos institucionalizados têm da sua qualidade do sono e que outros fatores podem estar associados e/ou condicionar o sono desta população.

Este trabalho constata uma elevada prevalência de polimedicação e multimorbilidade nas pessoas idosas residentes em ERPI. Estes valores salientam a importância da vigilância e gestão adequada dos idosos institucionalizados enquanto população mais frágil, não só pela idade enquanto fator de risco como também pelas patologias e consequentes interações medicamentosas e efeitos adversos a que estão sujeitos, devido ao elevado consumo de fármacos e à coexistência de diversas patologias.

Os resultados deste estudo indicam uma elevada prevalência de défice cognitivo e de sintomatologia psicopatológica nos idosos institucionalizados. Estes resultados alertam para a presença de alterações cognitivas e emocionais entre os idosos residentes em ERPI e para a necessidade de acompanhamento e intervenções clínicas com esta população para se promover a dignidade com que se envelhece /vive em contexto de prestação de cuidados.

Constata-se que a perceção da qualidade do sono dos idosos participantes é mais negativa entre aqueles que reportam dormir menor número médio de horas de sono por noite, o que reitera a importância da higiene e da qualidade do sono para um maior bem-estar. Do mesmo modo, os que apresentam mais sintomatologia psicopatológica têm uma perceção mais negativa em relação à qualidade do sono, o que enfatiza a importância da prevenção e acompanhamento dos idosos com sintomas depressivos e ansiógenos, por forma a prevenir possíveis complicações e/ou implicações daí decorrentes noutras áreas, como o sono. Porém, a maioria da população em causa descreve positivamente a qualidade do seu sono, o que é interessante no sentido de, em trabalhos futuros, se tentar perceber que fatores da instituição poderão apresentar-se como fatores protetores do sono nestes idosos.

Pela pertinência da temática abordada e pelas questões levantadas ao longo do trabalho, destaca-se a necessidade de, em futuras investigações, se recorrer a medidas objetivas de avaliação do sono, tais como a polissonografia, para que, assim, se possa estudar com mais robustez a importante relação do sono com a qualidade de vida dos idosos institucionalizados.

É, assim, fundamental promover a qualidade do sono nos idosos e em particular nos institucionalizados, para que possam ter mais saúde mental e bem-estar global. O estudo e investigação dos fatores contextuais que possam influenciar a saúde desta população, bem

como a gestão e o correto acompanhamento das comorbidades e respectivos fármacos associados, são elementos essenciais na promoção da qualidade de vida destes indivíduos.

Referências Bibliográficas

1. Neikrug AB, Ancoli-Israel S. Sleep disorders in the older adult - a mini-review. *Gerontology*. 2010;56(2):181-9. doi: 10.1159/000236900.
2. Moraes W, Piovezan R, Poyares D, Bittencourt LR, Santos-Silva R, Tufik S. Effects of aging on sleep structure throughout adulthood: a population-based study. *Sleep medicine*. 2014;15(4):401-9. doi:10.1016/j.sleep.2013.11.791.
3. Cooke JR, Ancoli-Israel S. Sleep and its disorders in older adults. *The Psychiatric clinics of North America*. 2006;29(4):1077-93; abstract x-xi. doi: 10.1016/j.psc.2006.08.003.
4. Walker MP, van der Helm E. Overnight therapy? The role of sleep in emotional brain processing. *Psychological bulletin*. 2009;135(5):731-48. doi:10.1037/a0016570.
5. Ancoli-Israel S, Ayalon L, Salzman C. Sleep in the elderly: normal variations and common sleep disorders. *Harvard review of psychiatry*. 2008;16(5):279-86. doi: 10.1080/10673220802432210.
6. Amer MS, Hamza SA, El Akkad RM, Abdel Galeel YI. Does self-reported sleep quality predict poor cognitive performance among elderly living in elderly homes? *Aging & mental health*. 2013;17(7):788-92. doi: 10.1080/13607863.2013.790930.
7. Kumar VM. Sleep and sleep disorders. *The Indian journal of chest diseases & allied sciences*. 2008;50(1):129-35. PMID: 18610697.
8. OECD, European Union. Health at a Glance: Europe 2018: State of Health in the EU Cycle. [Internet] 2018 Nov 22 [cited 2019 Nov 15]. Available from: https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/health-at-a-glance-europe-2018_health_glance_eur-2018-en. doi: 10.1787/health_glance_eur-2018-en.
9. Martin JL, Fiorentino L, Jouldjian S, Josephson KR, Alessi CA. Sleep quality in residents of assisted living facilities: effect on quality of life, functional status, and depression. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2010;58(5):829-36. doi:10.1111/j.1532-5415.2010.02815.x.
10. Valenza MC, Cabrera-Martos I, Martin-Martin L, Perez-Garzon VM, Velarde C, Valenza-Demet G. Nursing homes: impact of sleep disturbances on functionality. *Archives of gerontology and geriatrics*. 2013;56(3):432-6. doi: 10.1016/j.archger.2012.11.011.
11. Yu J, Rawtaer I, Fam J, Jiang MJ, Feng L, Kua EH, et al. Sleep correlates of depression and anxiety in an elderly Asian population. *Psychogeriatrics: the official journal of the Japanese Psychogeriatric Society*. 2016;16(3):191-5. doi: 10.1111/psyg.12138.

12. Martin JL, Webber AP, Alam T, Harker JO, Josephson KR, Alessi CA. Daytime sleeping, sleep disturbance, and circadian rhythms in the nursing home. *The American journal of geriatric psychiatry : official journal of the American Association for Geriatric Psychiatry*. 2006;14(2):121-9. doi: 10.1097/01.JGP.0000192483.35555.a3.
13. Ohayon MM, Vecchierini MF. Normative sleep data, cognitive function and daily living activities in older adults in the community. *Sleep*. 2005;28(8):981-9. PMID: 16218081.
14. Van Cauter E, Leproult R, Plat L. Age-related changes in slow wave sleep and REM sleep and relationship with growth hormone and cortisol levels in healthy men. *Jama*. 2000;284(7):861-8. doi:10.1001/jama.284.7.861.
15. Ye L, Richards KC. Sleep and Long-Term Care. *Sleep medicine clinics*. 2018;13(1):117-25. doi:10.1016/j.jsmc.2017.09.011.
16. Schnelle JF, Ouslander JG, Simmons SF, Alessi CA, Gravel MD. The nighttime environment, incontinence care, and sleep disruption in nursing homes. *Journal of the American Geriatrics Society*. 1993;41(9):910-4. doi: 10.1111/j.1532-5415.1993.tb06754.x.
17. Martin JL, Alam T, Harker JO, Josephson KR, Alessi CA. Sleep in assisted living facility residents versus home-dwelling older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2008;63(12):1407-9. doi: 10.1093/gerona/63.12.1407.
18. Firmino H, Simões MR, Pinho S, Cerejeira J, Martins C. Avaliação Cognitiva de Addenbrooke - Versão Revista (2ª edição, com atualização de dados normativos): Manual. Coimbra: Laboratório de Avaliação Psicológica e Psicometria (PsyAssessmentLab). 2017.
19. Canavarro M. Inventário de Sintomas Psicopatológicos (BSI). Em: Simões MR, Machado C, Gonçalves MM, Almeida LS, editores. *Avaliação Psicológica: Instrumentos Validados Para a População Portuguesa (Vol III)*. Coimbra: Quarteto; 2007. p. 305-30.
20. Estatísticas Demográficas 2018. [Internet]. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística; [2019 nov 15]. Available from: https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOESpub_boui=358632586&PUBLICACOESmodo=2.
21. Taxa de analfabetismo segundo os Censos: total e por sexo [Internet]. [updated 2015 junho 26; cited 2019 nov 15]. Available from: <https://www.pordata.pt/Portugal/Taxa+de+analfabetismo+segundo+os+Censos+total+e+por+sexo-2517>.
22. Masnoon N, Shakib S, Kalisch-Ellett L, Caughey GE. What is polypharmacy? A systematic review of definitions. *BMC geriatrics*. 2017;17(1):230. doi: 10.1186/s12877-017-0621-2.

23. INFARMED. Análise de utilização de Benzodiazepinas e análogos [Internet]. [2019 nov 21]. Available from: <https://www.infarmed.pt/documents/15786/2219894/Utiliza%C3%A7%C3%A3o+de+Benzodiazepinas+e+an%C3%A1logos/adb100fa-4a77-4eb7-9e67-99229e13154f>.
24. Mansbach WE, Mace RA, Clark KM. Mild cognitive impairment (MCI) in long-term care patients: subtype classification and occurrence. *Aging & mental health*. 2016;20(3):271-6. doi: 10.1080/13607863.2014.1003283.
25. Hanninen T, Hallikainen M, Tuomainen S, Vanhanen M, Soininen H. Prevalence of mild cognitive impairment: a population-based study in elderly subjects. *Acta neurologica Scandinavica*. 2002;106(3):148-54. doi:10.1034/j.1600-0404.2002.01225.x.
26. Rosenblatt A, Samus QM, Steele CD, Baker AS, Harper MG, Brandt J, et al. The Maryland Assisted Living Study: prevalence, recognition, and treatment of dementia and other psychiatric disorders in the assisted living population of central Maryland. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2004;52(10):1618-25. doi: 10.1111/j.1532-5415.2004.52452.x.
27. DeCarli C. Mild cognitive impairment: prevalence, prognosis, aetiology, and treatment. *The Lancet Neurology*. 2003;2(1):15-21. doi:10.1016/s1474-4422(03)00262-x.
28. Petersen RC, Stevens JC, Ganguli M, Tangalos EG, Cummings JL, DeKosky ST. Practice parameter: early detection of dementia: mild cognitive impairment (an evidence-based review). Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology*. 2001;56(9):1133-42. doi: 10.1212/wnl.56.9.1133.
29. Foley DJ, Monjan AA, Brown SL, Simonsick EM, Wallace RB, Blazer DG. Sleep complaints among elderly persons: an epidemiologic study of three communities. *Sleep*. 1995;18(6):425-32. doi: 10.1093/sleep/18.6.425.
30. Oliveira BHD, Yassuda MS, Cupertino APFB, Neri AL. Relações entre padrão do sono, saúde percebida e variáveis socioeconômicas em uma amostra de idosos residentes na comunidade: Estudo PENSA %J *Ciência & Saúde Coletiva*. 2010;15:851-60. doi: 10.1590/S1413-81232010000300028.
31. Maglione JE, Ancoli-Israel S, Peters KW, Paudel ML, Yaffe K, Ensrud KE, et al. Depressive symptoms and subjective and objective sleep in community-dwelling older women. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2012;60(4):635-43. doi: 10.1111/j.1532-5415.2012.03908.x.
32. Hu M, Zhang P, Li C, Tan Y, Li G, Xu D, et al. Sleep disturbance in mild cognitive impairment: a systematic review of objective measures. *Neurol Sci*. 2017;38(8):1363-71. doi: 10.1007/s10072-017-2975-9.

33. Wang S, Blazer DG. Depression and cognition in the elderly. *Annual review of clinical psychology*. 2015;11:331-60. doi: 10.1146/annurev-clinpsy-032814-112828.
34. Paterniti S, Verdier-Taillefer MH, Dufouil C, Alperovitch A. Depressive symptoms and cognitive decline in elderly people. Longitudinal study. *The British journal of psychiatry : the journal of mental science*. 2002;181:406-10. doi: 10.1192/bjp.181.5.406.
35. Depression and Other Common Mental Disorders: Global Health Estimates [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2017 [cited 2019 2019 nov 17]. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/254610/WHO-MSD-MER-2017.2-eng.pdf;jsessionid=AE5C847C154ED882EEA480DE176461D9?sequence=1>.
36. Nazemi L, Skoog I, Karlsson I, Hosseini S, Hosseini M, Hosseinzadeh MJ, et al. Depression, prevalence and some risk factors in elderly nursing homes in tehran, iran. *Iranian journal of public health*. 2013;42(6):559-69.
37. Chang KJ, Son SJ, Lee Y, Back JH, Lee KS, Lee SJ, et al. Perceived sleep quality is associated with depression in a Korean elderly population. *Archives of gerontology and geriatrics*. 2014;59(2):468-73. doi: 10.1016/j.archger.2014.04.007.
38. Jansson-Frojmark M, Lindblom K. A bidirectional relationship between anxiety and depression, and insomnia? A prospective study in the general population. *Journal of psychosomatic research*. 2008;64(4):443-9. doi: 10.1016/j.jpsychores.2007.10.016.
39. Fawale MB, Ismaila IA, Mustapha AF, Komolafe MA, Ibigbami O. Correlates of sleep quality and sleep duration in a sample of urban-dwelling elderly Nigerian women. *Sleep health*. 2017;3(4):257-62. doi: 10.1016/j.sleh.2017.05.008.