

# **Avaliação da qualidade de sono nos estudantes de medicina da Universidade da Beira Interior**

**Rita Luis Gonzaga Silva ferreira**

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em

**Medicina**

(mestrado integrado)

Orientador: Doutor João Miguel do Nascimento Brás

Co-orientador: Prof. Dr. Miguel Castelo Branco

**março 2023**



## Declaração de Integridade

Eu, **Rita Luis Gonzaga Silva Ferreira**, que abaixo assino, estudante com o número de inscrição 39638 de Mestrado Integrado em Medicina, declaro ter desenvolvido o presente trabalho e elaborado o presente texto em total consonância com o **código de Integridades da Universidade da Beira Interior**.

Mais concretamente afirmo não ter incorrido em qualquer das variedades de Fraude Académica, e que aqui declaro conhecer, que em particular atendi à exigida referenciação de frases, extratos, imagens e outras formas de trabalho intelectual, e assumindo assim na íntegra as responsabilidades da autoria.

Universidade da Beira Interior, Covilhã 20/03/2023

Assinatura

A handwritten signature in black ink that reads "Rita Luis". The script is cursive and elegant, with the first letters of "Rita" and "Luis" being capitalized and prominent.



# Dedicatória

Para a minha irmã.



# **Agradecimentos**

Em primeiro lugar, quero agradecer ao meu pilar, a minha mãe.

Quero agradecer também ao meu pai pela ajuda sem fim.

À avó Rita.

À Carolina, por 6 anos de amizade e apoio incondicional.

Um agradecimento especial à Dra. Fátima por acreditar sempre em mim.

À Olívia, ao José Cláudio e ao Joaquim por todo o amor.

Ao meu orientador, Dr. João, por todas as horas.

À Dra. Joana.

Por último, à minha alma gémea, a minha Manita.



## Resumo

**Introdução:** O sono é um processo fisiológico complexo presente na maioria dos seres vivos, que contribui para as funções essenciais de vários processos biológicos. A perturbação do sono tem vindo a aumentar exponencialmente. Os estudantes universitários, em particular, os estudantes de medicina, são especialmente vulneráveis a esta problemática. Apesar disso, a literatura existente relativa ao tema é escassa, em especial, relativamente a Portugal.

Com este estudo, pretende-se avaliar a qualidade de sono nos estudantes de Medicina e analisar as diferenças e relações existentes de acordo com a idade, sexo, coabitação e o ano de curso que frequentam.

**População e métodos:** Trata-se de um estudo transversal que envolveu estudantes de Medicina da Universidade da Beira Interior, Covilhã, Portugal. Os estudantes foram convidados a responder a um questionário com o Índice da Qualidade de Sono de Pittsburg (*Pittsburgh Sleep Quality Index - PSQI*), tendo este sido validado para a população portuguesa.

Os valores obtidos para cada componente do PSQI foram, inicialmente, analisados para a população global, tendo sido depois relacionados com as variáveis sociodemográficas, no sentido de verificar relações estatisticamente significativas.

**Resultados:** 296 estudantes responderam ao questionário. Destes, 62,2% consideraram o seu sono bom; 42,4% obtiveram 2 na componente latência do sono; 50% mostrou dormir 6 a 7h; 73,9% evidenciou uma eficiência de sono adequada; 85,5% relatou pouco ou nenhum distúrbio do sono; 83,8% referiu nunca ter usado medicação para dormir; e 60,8% mencionou pouca ou nenhuma disfunção diurna. Relativamente ao PSQI global, 72,6% dos estudantes obteve uma pontuação superior a 5, indicando uma má qualidade de sono. 74,7% das raparigas e 67,7% dos rapazes indicou ter uma pobre qualidade de sono. Também, 91,3% dos estudantes que vivem sozinhos obtiveram o mesmo resultado.

Relativamente ao ano do curso, 82,4% dos estudantes do 1º ano reportou uma pobre qualidade de sono, assim como 77,5% do 2º ano, 72,1% do 3º, 77,8% do 4º, 65,8% do 5º e 71,4% do 6º ano do curso.

**Discussão e conclusão:** Os estudantes de medicina da Universidade da Beira Interior parecem ser mais propícios a uma pior qualidade de sono. Apesar disso, mais estudos

são necessários para comprovar esta suscetibilidade, bem como a necessidade de intervenção terapêutica no sentido de melhorar estes parâmetros.

**Palavras chave:** Estudantes de Medicina;Índice da Qualidade de Sono de Pittsburg;Perturbações do Sono;Qualidade de Sono.

# Abstract

**Introduction:** Sleep is a complex physiological process present in all living beings, performing essential functions for various biological functions. The prevalence of sleep disorders has increased exponentially. University students are especially vulnerable to a decrease in sleep quality, particularly medical students. Even so, the literature on sleep quality in medical students is scarce, especially when referring to Portugal, where studies are almost non-existent. The aim of this study was to evaluate sleep quality in medical students and to analyze the differences in sleep quality according to age, sex, cohabitation and compare the sleep quality of medical students throughout the various phases of the medical course.

**Population and methods:** This is a cross-sectional study involving medical students at the University of Beira Interior, Covilhã, Portugal. All medical students were invited to complete the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), which has been validated for the Portuguese population. First, the scores obtained in each of the components of the PSQI and the global PSQI score were analyzed for the global population. Lastly, the global PSQI score was correlated with each of the sociodemographic variables to verify the existence of a statistically significant relationship.

**Results:** 296 students completed the instrument. Of these, 62.2% classify their sleep quality as good; 42.4% scored 2 in the sleep latency component; 50% reported sleeping 6 to 7 hours; 73.9% stated an adequate sleep efficiency; 85.5% mentioned few or no sleep disturbances; 83,8% said they never used sleep medication; and 60.8% had low or no sleepiness or daytime dysfunction. As for the overall PSQI score, 72.6% of the students had a score greater than 5, indicating a poor quality of sleep. 74.7% of female respondents have a low quality of sleep, as well as 67.7% of male respondents. Likewise, 91.3% of students who live alone have poor sleep quality. Regarding the course year, 82.4% of the first-year students report a poor quality of sleep, as well as 77.5% of the second-year students, 72.1% of the third-year students, 77.8% of the fourth-year, 65.8% of the fifth-year students and 71.4% of the sixth-year students.

**Discussion and conclusion:** Medical students of University of Beira Interior seem to be more likely to have poor sleep quality, especially when compared to other university students. However, further studies are needed to prove this susceptibility as well as therapeutic interventions aimed at improving sleep parameters.



# Índice

<b>DEDICATÓRIA</b> .....	<b>V</b>
<b>AGRADECIMENTOS</b> .....	<b>VII</b>
<b>RESUMO</b> .....	<b>IX</b>
<b>LISTA DE TABELAS</b> .....	<b>XV</b>
<b>LISTA DE ACRÓNIMOS</b> .....	<b>XVII</b>
<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>1</b>
ENQUADRAMENTO TEÓRICO .....	1
OBJETIVOS DO TRABALHO.....	7
<b>MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	<b>8</b>
TIPO DE ESTUDO.....	8
PARTICIPANTES .....	8
INSTRUMENTOS UTILIZADOS.....	8
PROCEDIMENTOS .....	10
METODOLOGIA ESTATÍSTICA.....	10
ÉTICA.....	11
<b>RESULTADOS</b> .....	<b>12</b>
CARATERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO .....	12
ANÁLISE DAS COMPONENTES DO ÍNDICE DA QUALIDADE DE SONO DE PITTSBURG .....	15
<b>DISCUSSÃO</b> .....	<b>22</b>
PONTOS FORTES.....	25
FATORES LIMITANTES .....	26
<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>27</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	<b>28</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>33</b>
ANEXO 1.....	33
ANEXO 2.....	41
ANEXO 3.....	45
ANEXO 4.....	46
ANEXO 5.....	47
ANEXO 6.....	48



# Lista de tabelas

Tabela 1 - Distribuição por idade dos participantes.....	12
Tabela 2 - Distribuição dos participantes por sexo .....	13
Tabela 3 - Distribuição dos participantes por ano da faculdade.....	13
Tabela 4 - Distribuição dos participantes por estado civil.....	14
Tabela 5 - Distribuição dos participantes de acordo com a coabitação .....	14
Tabela 6 - Distribuição de frequências das pontuações obtidas na componente 1 (qualidade subjetiva do sono).....	15
Tabela 7 - Distribuição de frequências das pontuações obtidas na componente 2 (latência do sono).....	16
Tabela 8 - Distribuição de frequências das pontuações obtidas na componente 3 (duração de sono) .....	16
Tabela 9 - Distribuição de frequências das pontuações obtidas na componente 4 (eficiência do sono) .....	17
Tabela 10 - Distribuição de frequências das pontuações obtidas na componente 5 (distúrbios do sono).....	17
Tabela 11 - Distribuição de frequências das pontuações obtidas na componente 6 (uso de medicação para dormir).....	18
Tabela 12- Distribuição de frequências das pontuações obtidas na componente 7 (disfunção diurna) .....	18
Tabela 13- Distribuição de frequências das pontuações obtidas no Valor Global da Qualidade de Sono .....	19
Tabela 14 - Relação entre o valor global da qualidade de sono e a coabitação.....	20
Tabela 15- Relação entre valor global da Qualidade do sono e o Ano da Faculdade.....	20
Tabela 16- Relação entre o valor global da Qualidade de sono e o sexo .....	21



# **Lista de acrónimos**

BQS – Boa qualidade de sono

FA – Frequência Absoluta

FR – Frequência Relativa

GH – growth hormone

NREM – non rapid eye movement

PQS – Pobre qualidade de sono

PSQI- PT - Índice de Qualidade de Sono de Pittsburg, Versão Portuguesa

REM – rapid eye movement

# Introdução

## Enquadramento teórico

O sono é um processo fisiológico complexo, presente na maioria dos seres vivos, e que desempenha funções essenciais para a homeostasia do organismo. Constitui um estado de perda do controlo postural e de redução da capacidade de resposta, associado, naturalmente, a uma diminuição da consciência. Ao contrário do coma ou da anestesia, no sono, é possível a passagem rápida e reversível para um estado de vigília completa e funcional (1). De acordo com a Academia Americana de Medicina do Sono (*American Academy of Sleep Medicine*), e com a Sociedade Europeia de Investigação em Sono (*European Sleep Research Society*), a recomendação de horas de sono diárias para um adulto são, pelo menos, sete, ainda que existam mudanças interindividuais (2).

É defendido que a regulação do ciclo sono-vigília assenta no Modelo de Dois Processos de regulação de sono, sendo estes independentes e complexos. Os dois processos são o *Processo C*, relacionado com o Ritmo Circadiano, e o *Processo S*, ligado à Homeostasia (1,3).

A rotação da Terra sob o seu próprio eixo durante um período de 24 horas implicou uma adaptação de todos os organismos ao ritmo do dia-noite, levando ao desenvolvimento de sistemas endógenos que reconhecem aspetos ambientais e a passagem do tempo (1). Os ritmos circadianos constituem osciladores endógenos autónomos das funções fisiológicas, permitindo a coordenação do relógio interno do organismo com o ambiente externo, num ciclo de 24 horas. O principal *pacemaker* circadiano encontra-se no núcleo supraquiasmático, localizado no hipotálamo anterior, e exerce um papel essencial de manutenção dos ritmos biológicos e de regulação dos *pacemakers* periféricos, através da secreção de fatores de regulação (3). Todas as células do corpo humano exibem osciladores com um período de 24 horas e são influenciadas por fatores ambientais, também denominadas *zeitgebers*, sendo a luz o principal e mais estudado (1,3). Este sistema permite uma adaptação a diferentes variações ambientais, adequado a duração dos períodos de descanso e atividade, alimentação e outras funções biológicas (1).

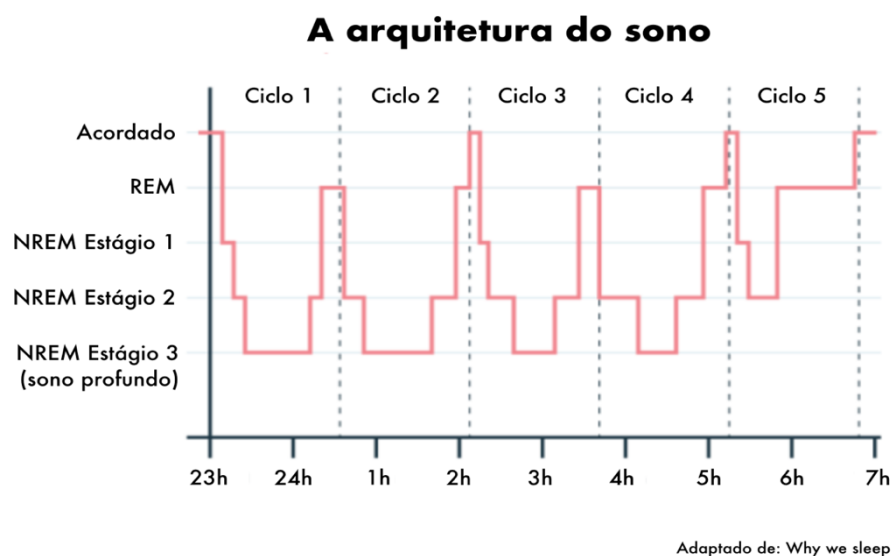
O *Processo S* representa a homeostasia do sono ou a pressão para dormir, que vai aumentando durante o dia (4). Quanto maior a duração do estado de vigília, maior a necessidade de sono. Com o avançar da noite e do repouso, diminui esta necessidade, o que leva a uma diminuição do défice de sono (1,3,5). Quando  $S$  atinge o ponto mínimo,

inicia-se o processo do despertar (6). Uma substância que parece ser importante neste processo é a adenosina, cujos níveis aumentam com a duração da vigília. Consistentemente com este facto, a literatura demonstrou que a cafeína, um antagonista do recetor de adenosina, apresenta efeitos promotores da vigília (1).

Apesar de intimamente interligados, os dois processos são independentes, conforme comprovado por Trachsel et al. em 1992, quando concluíram que animais sem ciclo sono-vigília, por lesão do núcleo supraquiasmático, não apresentavam qualquer alteração no processo homeostático (7).

O sono é influenciado por diversos fatores, tanto genéticos, como ambientais ou comportamentais, sendo que o ambiente em que o sono acontece é determinante para a qualidade do mesmo, tanto objetiva, como subjetiva (8). Estudos demonstram também que uma das condições necessárias para uma boa noite de sono é a existência de isolamento acústico, com objetivo de manter o som abaixo dos 35 dB. Da mesma forma, a temperatura adequada deve ser mantida entre os 17º e os 28º com uma humidade de 40% a 60%. A luminosidade deve ser reduzida ou eliminada por completo do ambiente de sono, no sentido de diminuir a perturbação do ritmo circadiano (9,10).

O sono consiste numa sequência de fases. Essencialmente, podemos identificar duas: sono NREM (*non-rapid eye movement sleep*), responsável por 75% a 80% do tempo de sono e que se subdivide em N1, N2 e N3; e sono REM (*rapid eye movement*) ou sono paradoxal, responsável por 20 a 25% do tempo de sono (11,12). Estas fases, repetem-se em ciclos de 90 a 120 min durante toda a noite (12,13)



**FIGURA 1 - CICLO DO SONO**

No sono NREM, predomina a ativação do sistema parassimpático, com miose, diminuição da sudorese, da frequência cardíaca e da tensão arterial. Existe ainda atividade cognitiva, apesar de os sonhos não serem facilmente recordados. N1 dura aproximadamente 1 a 7 minutos, sendo caracterizado por sonolência e um baixo limiar de despertar. Trata-se de um período de transição para o sono. Durante N2, o sono torna-se mais profundo, existindo uma diminuição da atividade cerebral, do padrão respiratório e da frequência cardíaca, face à vigília. Este estágio dura entre 10 a 25 minutos inicialmente, aumentando a sua duração com o avançar da noite, podendo atingir 50% de todo o ciclo de sono. Estudos recentes sugerem que a consolidação das memórias ocorre durante esta fase (13,15). N3, ou sono de ondas lentas, por sua vez, dura 20 a 40 minutos inicialmente. Nesta fase existe uma redução adicional da atividade cerebral e das frequências cardíaca e respiratória, bem como do tônus muscular (13,15).

Já o sono REM, ocupa 18% a 25 % da duração total do sono. É aqui que acontecem os sonhos vívidos que são lembrados aquando do despertar nesta fase. Durante esta fase, prevalece a ativação do sistema simpático, observando-se um aumento da frequência cardíaca, ou tumescência noturna peniana/clitoral (12,13). Existe também uma diminuição persistente do tônus muscular (15). A maioria do sono NREM ocorre na primeira parte da noite, enquanto o sono REM ocorre maioritariamente na segunda parte (14).

O sono associa-se a um momento de diminuição da vigília e aumento da vulnerabilidade, facilitando, por exemplo, o ataque por predadores. Também durante este período, os seres vivos não se alimentam, hidratam ou reproduzem, comportamentos essenciais para a sobrevivência da espécie (1,14). A sua persistência ao longo da evolução, apesar das aparentes desvantagens descritas, sugeriu que este estado pudesse ter uma série de benefícios na homeostasia do organismo (15). Efetivamente, o sono é um estado complexo e multifatorial, associado às mais diversas funções (16).

A capacidade do ser humano para resistir à privação do sono é baixa quando comparada com outras condições fisiológicas, como necessidades sexuais, alimentares ou hídricas (14,17) A privação de sono leva a um aumento da sonolência, sensação de fadiga, dificuldades na atenção e concentração, irritabilidade, diminuição das capacidades cognitivas e do desempenho psicomotor, com tempos de latência de resposta aumentados (17). Relativamente ao desempenho psicomotor, Arnedt et al, concluíram, em 2001, que os condutores de automóveis com privação de sono de 18,5 e 21 horas tinham um desempenho semelhante a condutores com taxas de alcoolémia de 0,05% a 0,08% respetivamente (17). A sonolência tem sido apontada como a causa principal de acidentes rodoviários, tendo sido reportada por 1/4 dos condutores

portugueses, num estudo realizado por Gonçalves, M. et al (2015) (18). Num estudo realizado a nível europeu, 17% dos condutores referiram ter adormecido ao volante nos dois anos anteriores, sendo que as causas mais apontadas para este fenómeno foram uma má noite de sono no dia anterior, em 42,5% dos casos, ou má qualidade de sono em geral, nos restantes 34,1%. (19). Neste estudo, Portugal ocupou o quarto lugar na classificação dos países com maior taxa de casos de sonolência ao volante, liderado pela Holanda, seguindo-se a Áustria e a Bélgica (19).

O sono, principalmente o NREM, tem como função restabelecer as reservas de energia cerebral. Estudos realizados com tomografia por emissão de positrões comprovam existir uma diminuição do consumo de glicose durante o sono. Existe também um aumento dos processos anabólicos com síntese de proteínas e lípidos necessários durante a vigília. Também existe uma maior secreção de hormona do crescimento (GH) e prolactina (16,17). A temperatura é, igualmente, regulada durante o sono de ondas lentas, em que existe uma redução da mesma (17,20).

Durante o sono, existe também uma desintoxicação do cérebro por meio do líquido cefalorraquidiano subaracnóideu, que entra no cérebro através de espaços perivasculares e arrasta consigo toxinas e produtos cerebrais, em grande parte produzidos durante a vigília (20).

O sono apresenta uma relação estreita com o sistema imunitário (15). O sistema nervoso central modula a função imunológica, por meio de vias autonómicas e neuroendócrinas, em que as hormonas e neurotransmissores libertados promovem a produção de citocinas. Durante o sono, existe um aumento da libertação de certas citocinas, nomeadamente as interleucinas 2 e 6 (21). Lange et al. comparou esta resposta após uma infeção por hepatite A e concluiu que a noite de sono após a vacinação duplicou a quantidade de antígenos de células T helper e de imunoglobulinas G1(22,23).

Outra função fundamental do sono, envolve a formação e consolidação de memórias. O sono REM, caracterizado por intensa atividade neuronal cortical, poderá influenciar o desenvolvimento e maturação de redes neuronais. Esta fase poderá contribuir para a estabilização do sistema nervoso central, com impacto na formação de memórias. Paralelamente, durante o sono NREM, há uma comunicação entre o hipocampo e o córtex sobre experiências anteriores ocorridas na vigília, sendo que, a literatura recente defende a ideia de que existe uma transferência de informação, dando lugar à formação de memórias a longo prazo (17,20).

O sono controla ainda importantes processos metabólicos (16,21). Estudos epidemiológicos indicam que pessoas com duração do sono inferior à recomendada apresentam um risco aumentado de obesidade, diabetes mellitus, hipertensão, hipercolesterolemia, doenças coronárias, acidentes vasculares cerebrais, depressão, ansiedade, cancro da mama e morte (17,24,25). Homens com padrões irregulares de sono têm maior predisposição para a ocorrência de eventos cardiovasculares, ao passo que as mulheres apresentam uma maior relação com a prevalência de doenças oncológicas (26).

A prevalência de distúrbios do sono tem aumentado exponencialmente, bem como os estudos relativos aos padrões de sono da população em geral, com especial incidência nos estudantes. Os estudos multiplicam-se e procuram estabelecer relações entre o sono e outras patologias, como as doenças cardiovasculares, endócrino-metabólicas, psiquiátricas, entre outras. Porém, as conclusões não são unânimes e existe falta de dados provenientes de estudos em larga escala. Algumas ilações são concordantes entre todos os estudos: o sono apresenta um papel essencial na saúde e bem-estar; os problemas de sono são comuns e a sua prevalência tem aumentado; e, acima de tudo, uma má qualidade de sono está relacionada com aumento da prevalência de doenças físicas e mentais (27).

Os estudantes universitários são especialmente vulneráveis a uma diminuição da qualidade de sono. Nesta fase do desenvolvimento, com a entrada na faculdade, ocorrem grandes mudanças a diversos níveis: alteração da sua rede social, aumento das horas de estudo, hábitos alimentares pouco saudáveis e consumos etílicos, tabágicos e/ou de substâncias ilícitas (28,29). Segundo Wang et al. (2021), o sono é afetado positivamente pela prática de atividade física e por relações interpessoais saudáveis, e negativamente pela ingestão de cafeína, níveis de stress aumentados e um ritmo sono-vigília irregular. Estudos demonstraram diferenças significativas entre sexos e cursos. Por um lado, indivíduos do sexo feminino optam por horários matinais para acordar e recorrerem com mais frequência a medicamentos sedativos. Por outro lado, pessoas do sexo masculino optam por horários mais tardios. Estudantes de engenharia, demonstraram ter menos dificuldade em iniciar e/ou manter o ciclo sono-vigília, ainda que atrasem a sua hora de deitar e levantar, de forma semelhante ao que acontece com os estudantes de ciências e gestão, e ao contrário dos de línguas e educação (30).

Uma das populações particularmente afetada por perturbações do sono são os estudantes de medicina (31). Azad et al., em 2015 comparou estudantes de medicina com estudantes de outras áreas como direito ou economia, e concluíram que a área da saúde é a mais prejudicada a nível de horas de sono e de qualidade de vida (32). Estudos realizados na Arábia Saudita, utilizando PSQI, demonstraram que aproximadamente

três quartos dos estudantes de medicina dormem menos horas do que as recomendadas (33). Uma das explicações prende-se com elevados níveis de stress para a obtenção de melhores classificações escolares, como comprovaram Alsaggaf et al. em 2016 (34). Já Ahrberg et al. em 2012 demonstraram uma relação inversamente proporcional entre as notas e qualidade de sono associada ao stress. 59% dos inquiridos referiram distúrbios de sono relevantes durante a preparação para os exames. No entanto, nos estudantes de medicina, não são os indivíduos que normalmente dormem mal que têm as piores notas. O stress atua como fator de agravamento da qualidade de sono, com repercussão na funcionalidade diurna (35). No estudo realizado em 2007 de Corrêa et al., o primeiro e segundo anos do curso de medicina foram os que apresentaram pior qualidade de sono. Chatterjee et al. em 2021, demonstraram que os estudantes de medicina têm sérios problemas de saúde secundários à privação de sono causada pelo uso excessivo do telemóvel ou outros ecrãs. Hoje em dia, estes são usados para comunicar, relaxar, realizar pesquisas e até para estudar, o que os torna praticamente indispensáveis na área médica (36).

Ainda assim, a literatura relativa à qualidade de sono nos estudantes de medicina é escassa, principalmente quando nos referimos a Portugal, onde os estudos são praticamente inexistentes. Torna-se assim, pertinente a investigação na área do sono, quer na população geral, quer nos estudantes, em particular na área médica e no nosso país. É necessário entender quais os fatores que mais influenciam a patologia do sono e qual a sua abordagem e tratamento.

## Objetivos do trabalho

Este estudo tem o objetivo principal de avaliar a qualidade de sono em estudantes do Mestrado Integrado em Medicina da Universidade da Beira Interior.

Secundariamente, pretendemos perceber se existem diferenças na qualidade de sono de acordo com o sexo, estado civil e coabitação, bem como comparar a qualidade de sono nos estudantes de medicina ao longo do percurso académico. Por fim, pretendemos ainda avaliar a necessidade de intervenções terapêuticas nesta área.

# **Materiais e métodos**

## **Tipo de estudo**

Realizou-se um estudo transversal com o objetivo de estudar a qualidade de sono dos estudantes de medicina da universidade da Beira Interior.

É um estudo observacional que segue métodos de análise quantitativa, do tipo formal, sistemático e objetivo, de acordo com a natureza dos dados. Estes foram obtidos através da técnica com tradução em dados numéricos, que pretendem descrever e testar relações. O presente estudo é ainda descritivo, analítico e correlacional, sendo analisadas correlações entre as variáveis, com o objetivo de perceber a sua interdependência.

Conclui-se, desta forma, que este estudo é denominado transversal, descritivo, quantitativo e correlacional.

## **Participantes**

Neste estudo pretendia-se a participação voluntária dos alunos de medicina da Universidade da Beira Interior com mais de 18 anos, independentemente do ano de curso.

## **Instrumentos utilizados**

A técnica utilizada para a colheita de dados foi o questionário.

O Índice de Qualidade de Sono de Pittsburg foi aplicado, de forma indireta, a todos os participantes (anexo 1). Este índice consiste num questionário que avalia a qualidade de sono do indivíduo no último mês e é constituído por 19 questões, contendo ainda 5 questões adicionais, para indivíduos que tenham um parceiro de cama habitual e/ou alguém com quem partilhem o espaço onde dormem. Os 19 itens agrupam-se em 7 componentes, sendo eles: qualidade de sono subjetiva, latência de sono, duração do sono, eficiência habitual do sono, distúrbios de sono, uso de medicação para dormir e disfunção diária.

Cada componente tem uma forma específica de ser calculada, segundo as Instruções de Pontuação e Referência do Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh – versão portuguesa (PSQI-PT) (João, Becker, Jesus, & Martins, 2017) (anexo 2).

Para o cálculo da primeira componente, qualidade subjetiva do sono, examina-se a resposta da questão 6 e atribui-se uma pontuação de 0 a 3, sendo que 0 significa qualidade subjetiva do sono muito boa, 1, boa; 2, má; e 3 muito má.

Relativamente à segunda componente, latência do sono, analisa-se a questão 2 e atribui-se a pontuação 0 se a resposta for  $<$  ou  $=$  15 minutos; 1 se a resposta compreende valores de 16 a 30 minutos; 2, 31 a 60 minutos e, finalmente, 3 se  $>$  60 minutos. Observa-se também a questão 5a e concede-se a pontuação 0 se a resposta foi nunca; 1 se responder menos de 1x/semana; 2 para 1 ou 2x/semana; e, por último, pontuamos com 3 se a resposta foi 3x/semana ou mais. As pontuações obtidas em cada questão são somadas, e se esta for 0, atribui-se a pontuação de 0; se o resultado for 1 e 2, pontua-se com 1; se for 3 e 4, atribui-se a pontuação 2; e para uma soma igual a 5 e 6, estabelece-se a pontuação de 3.

A componente 3, duração do sono, calcula-se examinando a questão 4 e atribuindo a pontuação 0 à resposta  $>$ 7 horas; 1 a 6/7 horas; 2 a 5/6 horas, e a pontuação 3 a  $<$ 5 horas.

O componente 4, eficiência do sono, calcula-se em duas partes. Em primeiro lugar, analisa-se novamente a questão 4, nomeadamente o número de horas dormidas. Seguidamente calcula-se o número de horas no leito, analisando a questão 3 e 1 e usando a fórmula: (horário de levantar (questão 3) – horário de deitar (questão 1)). Por fim, calcula-se a eficiência do sono, com base na seguinte fórmula:  $(n^{\circ} \text{ de horas dormidas} / n^{\circ} \text{ de horas de leito}) \times 100 = \text{eficiência do sono (\%)}$ . Atribui-se a pontuação 0, se a percentagem for  $>$ 85%; 1, se a percentagem estiver entre 75% e 84%; 2, se compreender os valores entre 65% e 74%; e 3 para valores inferiores a 65%.

Quanto ao componente 5, distúrbios do sono, examinam-se as questões 5b a 5j. Por questões de grande variabilidade de respostas sem significado estatístico, a questão 5j não foi tida em conta para o cálculo desta componente pelo que apenas consideramos as respostas às questões 5b a 5i, com posterior adaptação. Assim, a cada uma das questões suprarreferidas, atribuímos a pontuação 0 a quem respondeu nunca; 1 às respostas menos de 1x/ semana; 2 a 1 ou 2x/semana; e 3 a 3x/semana. Posteriormente, foram somadas as respostas às questões 5b a 5i e, para somas iguais 0, atribuiu-se a pontuação de 0, 1 para somas com o valor de 1 a 8; 2 para respostas compreendidas entre 9 a 16; e, por último, 3 para valores entre 17 e 24.

Relativamente à componente 6, uso de medicação para dormir, analisamos a questão 7 e atribuímos a pontuação 0 à resposta nunca; 1 à resposta menos de 1x/semana; 2 a 1 ou 2x/semana; e 3 a 3x/semana ou mais.

Por último, a pontuação da componente 7, sonolência e disfunções diurnas, é calculada observando-se a questão 8 e atribuindo-lhe uma pontuação de 0 quando a resposta é nunca; 1, quando é menos de 1x/semana; 2, a 1 ou 2x/semana; e 3, a 3x/semana ou mais. Seguidamente, avalia-se a questão 9, atribuindo a pontuação da mesma forma. Somam-se as pontuações das questões 8 e 9 e atribui-se a pontuação 0, se a soma for 0; 1, se a soma for 1 e 2; 2, se a soma for 3 e 4 e, finalmente, 3, se o valor final for 5 e 6.

As pontuações de todas as componentes são então somadas para produzirem uma classificação global, que varia de 0 a 21. Quanto maior o valor da pontuação, pior será a qualidade do sono. Um score do PSQI-PT > 5 representa uma pobre qualidade do sono, indicando que o indivíduo apresenta grande dificuldade em pelo menos 2 componentes, ou dificuldade moderada em mais de 3 componentes.

O presente questionário foi preenchido de forma anónima por cada um dos participantes do estudo, sendo-lhe atribuído um código alfanumérico.

Este questionário foi validado para a população portuguesa e previamente publicado. Pediu-se autorização ao seu autor, professor doutor Saul Neves De Jesus, tendo sido a mesma concedida a 16 de Janeiro de 2022 (anexo 3).

## Procedimentos

Os inquéritos foram distribuídos através do e-mail institucional durante 45 dias (18 de abril a 3 de junho de 2022)

## Metodologia estatística

A análise estatística dos dados recolhidos realizou-se através do programa IBM SPSS Statistics versão 23. Os resultados são apresentados na forma de frequência e percentagem,

Cruzaram-se as variáveis para verificar se alguma influenciava, de forma significativa, o valor global da qualidade de sono. Tendo em conta que se cruzaram variáveis qualitativas, utilizou-se o teste Qui-Quadrado com um o nível de significância

estabelecido de 5% ( $=0.05$ ). Todos os testes de hipóteses foram tidos como estatisticamente significativos sempre que o valor  $p < 0,05$ . Os intervalos de confiança foram considerados a 95%.

## Ética

Este estudo protegeu os direitos dos participantes na investigação, assegurando-se o anonimato e confidencialidade das suas respostas. Foi obtida aprovação pelas Comissão de Ética da Universidade da Beira Interior, tendo sido aceite no dia 15 de março de 2022 (anexo 4).

# Resultados

## Caraterização da população

Participaram no estudo 296 estudantes de medicina, obtendo-se uma taxa de participação global de 37% (considerando a existência de 800 alunos de medicina). A média de idade dos participantes foi de 22,83 (idade mínima 18 e idade máxima de 44) com um desvio padrão de 3,764 anos. Dos 296 participantes, 14,9% tinham idade inferior a 19 anos, 36,5% apresentavam uma idade compreendida entre 20 e 22 anos, 33,8% uma idade entre 23 e 25 anos e 14,9% tinham mais de 25 anos (Tabela 1).

Relativamente ao sexo, 77,7% eram do sexo feminino e 22,3% do sexo masculino (Tabela 2).

De acordo com a Tabela 3 e no que respeita ao ano de faculdade, o primeiro ano contribuiu com 11,8% das respostas, o segundo com 13,5%, o terceiro 14,5%, o quarto com 15,5%, o quinto com 25,7% e por último, o sexto ano com uma participação de 18,9%.

Quanto ao estado civil, 95,3% dos participantes eram solteiros, 2,4% estavam em união de facto, 1,7% eram casados e 0,7% responderam “outro” a esta questão, não definindo o seu estado civil (Tabela 4).

68,6% dos participantes do estudo vive com colegas, 7,8% vive sozinho e 23,6% habita com familiares ou noutras condições (Tabela 5).

**TABELA 1 - DISTRIBUIÇÃO POR IDADE DOS PARTICIPANTES**

		<b>Frequência</b>	<b>Percentagem</b>
<b>Válido</b>	<b>Até 19 anos</b>	44	14,9
	<b>20-22 anos</b>	108	36,5
	<b>23-25 anos</b>	100	33,8
	<b>&gt;25 anos</b>	44	14,9
	<b>Total</b>	296	100,0

**TABELA 2 - DISTRIBUIÇÃO DOS PARTICIPANTES POR SEXO**

		<b>Frequência</b>	<b>Porcentagem</b>
<b>Válido</b>	<b>Feminino</b>	230	77,7
	<b>Masculino</b>	66	22,3
	<b>Total</b>	296	100,0

**TABELA 3 - DISTRIBUIÇÃO DOS PARTICIPANTES POR ANO DA FACULDADE**

		<b>Frequência</b>	<b>Porcentagem</b>
<b>Válido</b>	<b>1º ano</b>	35	11,8
	<b>2º ano</b>	40	13,5
	<b>3º ano</b>	43	14,5
	<b>4º ano</b>	46	15,5
	<b>5º ano</b>	76	25,7
	<b>6º ano</b>	56	18,9
	<b>Total</b>	296	100,0

**TABELA 4 - DISTRIBUIÇÃO DOS PARTICIPANTES POR ESTADO CIVIL**

		<b>Frequência</b>	<b>Porcentagem</b>
<b>Válido</b>	<b>Casado</b>	5	1,7
	<b>Outro</b>	2	0,7
	<b>Solteiro</b>	282	95,3
	<b>União de facto</b>	7	2,4
	<b>Total</b>	296	100,0

**TABELA 5 - DISTRIBUIÇÃO DOS PARTICIPANTES DE ACORDO COM A COABITAÇÃO**

		<b>Frequência</b>	<b>Porcentagem</b>
<b>Válido</b>	<b>Colegas</b>	171	57,8
	<b>Colegas, Pais e/ou irmãos</b>	32	10,8
	<b>Outros</b>	19	6,4
	<b>Pais e/ou irmãos</b>	50	16,9
	<b>Pais e/ou irmãos, Outros</b>	1	0,3
	<b>Sozinho</b>	21	7,1
	<b>Sozinho, Outros</b>	1	0,3
	<b>Sozinho, Pais e/ou irmãos</b>	1	0,3
	<b>Total</b>	296	100,0

## Análise das componentes do Índice da Qualidade de Sono de Pittsburgh

Para o cálculo das diferentes componentes do Índice da Qualidade de sono de Pittsburgh, as questões do questionário têm de ser agrupadas e analisadas. As componentes são as seguintes: qualidade de sono subjetiva, latência de sono, duração do sono, eficiência habitual do sono, distúrbios de sono, uso de medicação para dormir e disfunção diária.

No que diz respeito à primeira componente, analisando a Tabela 6, verifica-se que a maioria dos estudantes, (184, correspondendo a 62,2%) classifica a sua qualidade de sono como boa. 31 estudantes (10,5%) classificam a sua qualidade de sono como muito boa, 75 (25,3%) como má e 6 (2%) como muito má.

**TABELA 6 - DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS DAS PONTUAÇÕES OBTIDAS NA COMPONENTE 1 (QUALIDADE SUBJETIVA DO SONO)**

<b>Pontuação</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentagem</b>
<b>0-Muito Boa</b>	31	10,5
<b>1-Boa</b>	184	62,2
<b>2-Má</b>	75	25,3
<b>3-Muito má</b>	6	2,0
<b>Total</b>	296	100,0

Relativamente à componente 2, latência do sono, e de acordo com os resultados, 19,7% dos inquiridos tem uma pontuação de 0, 42,4% de 1, 22,7% de 2, 19,6% apresenta 0 e, por fim, 15,3% tem uma pontuação de 3 nesta componente. Note-se que na análise dos resultados apenas foram tidas em conta 295 respostas, pois para a obtenção de um resultado válido nesta componente é necessário responder à totalidade de questões necessárias ao cálculo da mesma.

**TABELA 7 - DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS DAS PONTUAÇÕES OBTIDAS NA COMPONENTE 2 (LATÊNCIA DO SONO)**

Pontuação		Frequência absoluta	Frequência relativa	Percentagem válida
Válido	0,00	58	19,6	19,7
	1,00	125	42,2	42,4
	2,00	67	22,6	22,7
	3,00	45	15,2	15,3
	Total	295	99,7	100
Omisso		1	0,3	
Total		296	100,0	

Relativamente à componente 3, analisando a Tabela 8, denota-se que metade dos inquiridos dorme 6 a 7 horas, 45,3% refere dormir mais de 7h e apenas 1,4% aponta menos de 5 horas de sono por noite.

**TABELA 8 - DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS DAS PONTUAÇÕES OBTIDAS NA COMPONENTE 3 (DURAÇÃO DE SONO)**

Pontuação	Frequência absoluta	Frequência relativa
0- >7 horas	134	45,3
1- 6 a 7 horas	148	50,0
2- 5 a 6 horas	10	3,4
3- <5 horas	4	1,4
Total	296	100,0

No que diz respeito à componente 4, eficiência do sono, observa-se, na Tabela 9, que 73,9% dos participantes possui uma eficiência de pelo menos 85%. Já 22% apresenta uma eficiência de 75 a 84%, 2,7% uma eficiência de 65 a 74% e em 1,4% dos participantes a eficiência do sono é inferior a 65%. Pelo mesmo motivo referido na componente 2, também aqui foram consideradas 295 respostas.

**TABELA 9 - DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS DAS PONTUAÇÕES OBTIDAS NA COMPONENTE 4 (EFICIÊNCIA DO SONO)**

<b>Pontuação</b>		<b>Frequência absoluta</b>	<b>Frequência relativa</b>	<b>Percentagem válida</b>
Válido	0- >=85%	218	73,6	73,9
	1- 75% a 84%	65	22,0	22,0
	2- 65% a 74%	8	2,7	2,7
	3- <65%	4	1,4	1,4
	Total	295	99,7	100,0
Omisso		1	0,3	
<b>Total</b>		<b>296</b>	<b>100,0</b>	

Quanto à componente 5, distúrbios do sono, observa-se na Tabela 10, que a grande maioria dos participantes (78,4%) obteve uma pontuação de 1. 7,1% apresentaram uma pontuação de 0, 14,2% de 2 e apenas 1 participante (0,3%) possuía uma pontuação de 3.

**TABELA 10 - DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS DAS PONTUAÇÕES OBTIDAS NA COMPONENTE 5 (DISTÚRBIOS DO SONO)**

<b>Pontuação</b>	<b>Frequência absoluta</b>	<b>frequência relativa</b>
0,00	21	7,1
1,00	232	78,4
2,00	42	14,2
3,00	1	0,3
<b>Total</b>	<b>296</b>	<b>100,0</b>

Através dos dados da Tabela 11, correspondente à componente 6, uso de medicação para dormir, verifica-se que 83,8% da população em estudo não usa medicação para dormir.

**TABELA 11 - DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS DAS PONTUAÇÕES OBTIDAS NA COMPONENTE 6 (USO DE MEDICAÇÃO PARA DORMIR)**

<b>Pontuação</b>	<b>Frequência absoluta</b>	<b>Frequência relativa</b>
0- Nunca	248	83,8
1- Menos de 1x por semana	20	6,8
2- 1 ou 2x por semana	13	4,4
3- 3x por semana ou mais	15	5,1
<b>Total</b>	<b>296</b>	<b>100,0</b>

Relativamente à componente 7 (Tabela 12), sonolência e disfunções diurnas, e analisando a tabela 12, observa-se que 45,3% dos inquiridos obteve uma pontuação final de 1, 30,4% obteve o valor 2, 15,5% pontuou 0 e, 8,8% obteve 3 no cálculo desta componente.

**TABELA 12- DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS DAS PONTUAÇÕES OBTIDAS NA COMPONENTE 7 (DISFUNÇÃO DIURNA)**

<b>Pontuação</b>	<b>Frequência absoluta</b>	<b>Frequência relativa</b>
0,00	46	15,5
1,00	134	45,3
2,00	90	30,4
3,00	26	8,8
<b>Total</b>	<b>296</b>	<b>100,0</b>

As pontuações das diferentes componentes são somadas, obtendo-se uma pontuação total, correspondente ao valor global da qualidade de sono e que varia de 0 a 21. Quanto maior o valor da pontuação, pior a qualidade do sono. Um score do PSQI > 5 indica uma pobre qualidade de sono.

Relativamente ao valor global da qualidade do sono (Tabela 13), foram apenas tidos em conta os questionários respondidos na totalidade, perfazendo um total de 294 questionários válidos. 26,9% dos inquiridos apresenta uma boa qualidade de sono, ao contrário do observado nos restantes 73,1%.

**TABELA 13- DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS DAS PONTUAÇÕES OBTIDAS NO VALOR GLOBAL DA QUALIDADE DE SONO**

		<b>Frequência absoluta</b>	<b>Frequência relativa</b>	<b>Percentagem válida</b>
Válido	BQS	79	26,7	26,9
	PQS	215	72,6	73,1
	Total	294	99,3	100
Omisso	Sistema	2	0,7	
<b>Total</b>		<b>296</b>	<b>100,0</b>	

**LEGENDA: BQS (BOA QUALIDADE DE SONO), PQS (POBRE QUALIDADE DE SONO), F.A (FREQUÊNCIA ABSOLUTA); F.R (FREQUÊNCIA RELATIVA)**

Em seguida, foram feitos testes para perceber se alguma variável influencia, de forma significativa, a qualidade de sono. Neste grupo de testes, cruzaram-se variáveis qualitativas, pelo que se utilizou o teste Qui-Quadrado. A hipótese nula deste teste é  $H_0$ : “As variáveis são independentes”, pelo que, se o p-value resultante  $<$  nível de significância, rejeita-se  $H_0$  e, portanto, as variáveis não são independentes. Para todos os testes (estes e os seguintes), o nível de significância estabelecido foi de 5% ( $=0.05$ ).

Ao relacionar a qualidade de sono dos inquiridos com os habitantes da casa, denota-se pela análise da Tabela 14 que, dos estudantes que vivem com colegas, 30,2% apresentam boa qualidade de sono. No que respeita à partilha de habitação com familiares ou outros, a percentagem de inquiridos com boa qualidade de sono é de 23,2%. Por sua vez, apenas 8,7% dos que vivem sozinhos apresentam uma boa qualidade de sono. Porém, de acordo com o teste do Qui- quadrado, e tendo em conta que o p-value é maior que 0,05, esta relação não é estatisticamente significativa.

**TABELA 14 - RELAÇÃO ENTRE O VALOR GLOBAL DA QUALIDADE DE SONO E A COABITAÇÃO**

	Vive com								Pvalue
	Colegas		Sozinho		Familiares/outro		Total		
	F.A	F.R	F.A	F.R	F.A	F.R	F.A	F.R	
BQS	61	30,2	2	8,7	16	23,2	79	26,9	0,065
PQS	141	69,8	21	91,3	53	76,8	215	73,1	
Total	202	100,0	23	100,0	69	100,0	294	100,0	

**LEGENDA: BQS (BOA QUALIDADE DE SONO), PQS (POBRE QUALIDADE DE SONO), F.A (FREQUÊNCIA ABSOLUTA); F.R (FREQUÊNCIA RELATIVA)**

Relativamente aos anos académicos e tendo em conta a Tabela 15, observa-se que 28,6% dos participantes que frequentam o 6º ano académico têm uma boa qualidade de sono, relativamente aos que apresentam uma pobre qualidade de sono. Por sua vez, a percentagem de participantes com boa qualidade de sono no 5º ano é de 34,2% e no 4º de 22,2%. Já dos participantes que se encontram no 1ª e 2ª ano, 17,6% e 22,5% possuem uma boa qualidade de sono, respetivamente. Esta relação não é estatisticamente significativa, pelo teste do Qui-quadrado ( $p > 0,05$ ).

**TABELA 15- RELAÇÃO ENTRE VALOR GLOBAL DA QUALIDADE DO SONO E O ANO DA FACULDADE**

	Ano da faculdade														Pvalue
	1º ano		2º ano		3º ano		4º ano		5ºano		6ºano		Total		
	F.A	F.R	F.A	F.R	F.A	F.R	F.A	F.R	F.A	F.R	F.A	F.R	FA	F.R	
BQS	6	17,6	9	22,5	12	27,9	10	22,2	26	34,2	16	28,6	79	26,9	0,18
PQS	28	82,4	31	77,5	31	72,1	35	77,8	50	65,8	40	71,4	215	73,1	
Total	34	100	40	100	43	100	45	100	76	100	56	100	294	100	

**LEGENDA: BQS (BOA QUALIDADE DE SONO), PQS (POBRE QUALIDADE DE SONO), F.A (FREQUÊNCIA ABSOLUTA); F.R (FREQUÊNCIA RELATIVA)**

Relativamente ao sexo (Tabela 16), observa-se que 25,3% dos inquiridos do sexo feminino apresentam uma boa qualidade de sono, e que o mesmo acontece com 32,3% dos participantes do sexo masculino. Da mesma forma, também esta relação não é estatisticamente significativa pelo teste do Qui-quadrado ( $p > 0,05$ ).

**TABELA 16- RELAÇÃO ENTRE O VALOR GLOBAL DA QUALIDADE DE SONO E O SEXO**

	Sexo						Pvalue
	Feminino		Masculino		Total		
	F.A	F.R	F.A	F.R	F.A	F.R	
BQS	58	25,3	21	32,3	79	26,9	0,263
PQS	171	74,7	44	67,7	215	73,1	
Total	229	100,0	65	100,0	294	100,0	

**LEGENDA: BQS (BOA QUALIDADE DE SONO), PQS (POBRE QUALIDADE DE SONO), F.A (FREQUÊNCIA ABSOLUTA); F.R (FREQUÊNCIA RELATIVA)**

Como se pode observar, todos os p-values > 0.05, pelo que a qualidade do sono não é influenciada por nenhuma das variáveis analisadas.

## Discussão

O sono é essencial à homeostasia do organismo. Um tempo de sono quantitativamente adequado e de boa qualidade, contribui para o bem-estar físico, mental e social do ser humano (37). A importância do sono foi comprovada por Pavlova et al., (2019) que demonstraram que um terço da vida do ser humano é passada a dormir. Reis et al. (2018) estudaram as consequências da falta de horas de sono, mostrando que, em Portugal, tal como nos EUA, existe uma relação significativa entre a prevalência de patologias como a diabetes e depressão e um número de horas de sono por noite reduzido (38,39). Efetivamente, o sono está associado a diferentes funções, como a manutenção da homeostasia, a regulação de vários processos fisiológicos e a contribuição numa série de funções cognitivas adaptativas do sistema nervoso central (17).

A literatura mostra que uma das populações em maior risco para perturbações do sono são os estudantes universitários. Segundo Gaultney et al (2010), 27% dos estudantes apresenta uma má qualidade de sono quando avaliada com o PSQI (40). Os estudantes de medicina são uma das populações mais afetadas, como defendeu Azad et al. em 2015. Na sua revisão de literatura, constatou que 19% dos estudantes de várias universidades asiáticas com má qualidade de sono, estudavam medicina, sendo esta problemática mais prevalente no primeiro e último ano de curso (32). Também Wang & Biró (2021), reiteraram os colegas, comprovando que mais de metade dos estudantes apresentavam uma má qualidade de sono. Os autores defenderam que a pressão social e académica é um dos principais fatores para a prevalência destas perturbações e que a maior autonomia económica e social, a falta de supervisão parental, o acesso a álcool, tabaco e substâncias ilícitas também contribuem para um aumento da prevalência de perturbação do sono (29,41). Em Portugal, um estudo realizado em 2021, por Reis, M. et al. mostrou que uma diminuição da qualidade de sono está associada a um pior desempenho académico e a um aumento na prevalência da patologia mental nos estudantes universitários (31).

O impacto da qualidade de sono dos estudantes universitários, particularmente estudantes de medicina, na qualidade de vida em geral, na saúde física e mental e na performance académica tem levado a um aumento do interesse sobre o tema. A investigação nesta área, principalmente com recurso a instrumentos validados na população portuguesa, é de extrema importância para a monitorização da qualidade de sono nesta população, o diagnóstico e abordagem atempada de eventuais problemas, bem como a implementação de estratégias de promoção de higiene do sono na comunidade académica.

No presente estudo, realizado a 296 estudantes de medicina da Universidade da Beira Interior, observou-se uma taxa de adesão de 37%. Constatou-se que esta, foi bastante inferior quando comparada a estudos similares realizados no Brasil ou no Norte da Índia, onde a mesma chegou aos 68,9% e 66,7%, respetivamente (42,43). À semelhança do estudo de Corrêa, C. et al, (2017) a maioria dos participantes deste estudo apresentavam uma idade compreendida entre os 20 e os 25 anos de idade e eram do sexo feminino. De igual forma, a generalidade dos inquiridos era solteira e partilhava casa com colegas (42). Constatou-se que o ano com maior adesão, foi o 5º ano académico.

Relativamente à avaliação da primeira componente, qualidade subjetiva do sono, 62,2% dos estudantes classificaram a sua qualidade de sono como boa e apenas 27,3% consideraram ter uma qualidade de sono má ou muito má. Estes resultados são discrepantes dos obtidos num estudo feito a estudantes na Jordânia, em que 2/3 dos participantes classificaram a sua qualidade de sono como má ou muito má (44). Por outro lado, nos estudos realizados por Alsaggaf e Sweileh, na Arabia Saudita e no Médio Oriente, 30% e 28% dos estudantes, respetivamente, consideraram a sua qualidade de sono má ou muito má, o que vai de encontro aos resultados obtidos (34,45). Também no estudo de Corrêa C. et al., 40% dos estudantes caracterizaram a sua qualidade de sono como má ou muito má (42).

No que diz respeito componente 2, latência do sono, pretendia-se avaliar o tempo que os estudantes demoravam a adormecer. De acordo com os resultados, 38% dos inquiridos apresentou uma latência de sono superior a 30 min. Este resultado é ligeiramente superior ao obtido em estudos realizados na Jordânia e no Brasil em que os resultados obtidos foram de apenas 20,4% e 29,5, respetivamente; mas inferior a outro realizado na Etiópia, onde os valores subiram para 48,6% relativamente ao mesmo período de latência (42,44,46). No entanto, são coincidentes com uma investigação realizada na Palestina, onde 36,2% dos inquiridos apresentou uma latência de sono superior a 30 min (45).

No que toca à componente 3, duração do sono, 45,3% dos participantes afirmou dormir mais de 7 horas e apenas 1,4% referiu dormir menos de 5h de sono por noite. Considerando a recomendação da Academia Americana de Medicina do Sono de sete horas de sono diárias, apenas uma minoria dos participantes (4,8%) não cumpre este horário. Estes resultados são opostos aos divulgados em alguns estudos. Um estudo realizado na Arábia Saudita, que também utilizou o PSQI, demonstrou que aproximadamente três quartos dos estudantes de medicina dormem menos horas do que as recomendadas (33). Também um estudo realizado nos EUA demonstrou que 29,4%

dos estudantes dorme mais de 8h por noite (47). No estudo de Corrêa C. et al, realizado no Brasil, apenas 15,9% dos participantes dormiram as horas recomendadas (42)

Quanto à eficiência do sono, analisada na quarta componente, a maioria dos participantes (73,9%) apresentava uma eficiência de pelo menos 85%, o que é coincidente com o estudo de Corrêa et al., em que 87,9% dos participantes apresentavam tal eficiência (41).

No presente estudo, 78,4% dos participantes apresentaram uma pontuação de 1 na componente 5. Esta percentagem é semelhante à encontrada no estudo de Corrêa et al., em que 79,8% dos indivíduos apresentaram a pontuação de 1 (41).

Relativamente ao uso de medicação para dormir, avaliado na componente 6, 5,1% da população em estudo usou frequentemente medicação para dormir (3 vezes ou mais por semana). Este resultado é inferior aos resultados publicados no estudo de Corrêa, C. et al., onde a percentagem era de 8,6% (42). Esta diferença é ainda mais vincada quando comparamos com o estudo realizado com estudantes de medicina da Arábia Saudita, onde a percentagem de uso de medicação para dormir subiu para 17% (48).

No que diz respeito à sonolência e disfunções diurnas, avaliadas na componente 7, 38,8% da população referiu apresentar impacto na funcionalidade diurna. Este facto é consistente com estudos publicados no Brasil, em Botucatu e Paraíba, apesar da variação ligeira dos valores, 36,9%, 42,1%, respetivamente (42,49).

Relativamente ao valor global da qualidade de sono, a maioria dos estudantes que participaram no estudo (73,1%), demonstraram uma pobre qualidade de sono. Esta percentagem é bastante superior aos 40% dos estudantes com pobre qualidade de sono, num estudo realizado no Brasil (42)

No que diz respeito à relação entre qualidade de sono e condições de habitação, nos estudantes de Medicina da Universidade da Beira Interior, observou-se que apenas 8,7% dos estudantes que vivem sozinhos apresentam uma boa qualidade de sono, ao contrário dos 30,2% que viviam com colegas e 23,2% que viviam com familiares. Da mesma forma, uma investigação realizada na Jordânia, demonstrou diferenças na qualidade subjetiva de sono dos estudantes de diferentes locais de residência, sendo que, ao contrário dos estudos previamente publicados, a qualidade de sono seria pior entre estudantes que viviam com familiares (44). O presente estudo não é coincidente com tal resultado, visto que os estudantes com pior qualidade de sono são os que viviam sozinhos.

De acordo com os resultados obtidos, a qualidade de sono é tendencialmente melhor com o avançar dos anos académicos. De acordo com as respostas dos inquiridos, 28,6% dos estudantes do 6º ano e 34,2% dos do 5º ano apresentam uma boa qualidade de sono. Já o 1º e o 2º ano, apenas 17,6% e 22,5% dos estudantes apresentam uma boa qualidade de sono. Estes resultados estão de acordo com alguns estudos publicados, que reportam que o primeiro e segundo anos do curso de medicina são os que apresentam pior qualidade de sono (42,50). Também o estudo de Corrêa C. et al, obteve as mesmas conclusões, apesar das diferenças metodológicas utilizadas. No seu estudo, os anos do curso foram agrupados dois a dois e posteriormente avaliados os resultados, ao contrário do que acontece com o presente estudo, em que os anos são avaliados individualmente (42). Uma das explicações poderá ser a existência de um maior número de atividades extracurriculares no início do 1º ano, conduzindo a horas de deitar mais tardias, apesar da manutenção de todas as suas atividades letivas normais. De igual forma, a adaptação a uma nova realidade social e académica, com maior carga de estudo, responsabilidades e alteração do ambiente quotidiano poderá levar a maiores níveis de ansiedade e/ou stress, contribuindo para os resultados encontrados.

Concluiu-se também, neste estudo, que o sexo feminino tem uma pior qualidade de sono, quando comparada com o sexo masculino. De acordo com os resultados obtidos, 25,3% dos inquiridos do sexo feminino apresenta uma boa qualidade de sono. Estes resultados são superiores a um estudo de Al-Khani et al. em que a percentagem de participantes do sexo feminino com uma boa qualidade de sono foi de 17.1% (33). No entanto, um estudo realizado no Nepal concluiu que 51.8% dos inquiridos do sexo feminino apresentavam uma boa qualidade de sono, o que representa uma percentagem bastante superior à que foi conseguida neste estudo (51). Existem ainda estudos em que esta relação não é significativa, como comprova Almojali et al. (52). Estes resultados podem, eventualmente, ser explicados por fatores hormonais, nomeadamente relacionados com o ciclo menstrual. No entanto são necessários mais estudos para investigar esta relação.

## Pontos Fortes

Este estudo foi o primeiro a ser feito em Portugal, direcionado a estudantes de medicina, permitindo abrir caminhos a novos estudos da área. O uso de um questionário já validado e reconhecido é uma mais valia pelo elevado valor científico e abrangência na área em questão. O facto de o Índice ser composto por perguntas simples e em português é uma vantagem e facilitou a resposta ao questionário.

## Fatores limitantes

O facto de só ter uma participação de 296 estudantes faz com que a amostra seja limitada. A falta de adesão ao questionário pode ser explicada pelo excesso de trabalho dos alunos e pouco tempo disponibilizado para as respostas ao e-mail. Também para este valor contribui o facto de a participação ser voluntária e não presencial.

Um outro ponto menos favorável, foi a não utilização de outros instrumentos, nomeadamente para a avaliação da disfunção diurna e até presença de sintomatologia ansiosa e/ou depressiva.

## Conclusão

Perante os resultados obtidos com este estudo, pode-se concluir que os estudantes de medicina da Universidade da Beira Interior apresentam uma pobre qualidade de sono. A qualidade de sono parece aumentar com o avançar dos anos académicos e ser ligeiramente superior no sexo masculino. Da mesma forma, também o ambiente em que os estudantes vivem, influencia a qualidade de sono, sendo que aqueles que vivem com colegas apresentam uma melhor qualidade de sono quando comparados com os que vivem com familiares ou sozinhos. Depreende-se, da mesma forma, com esta investigação, que a esmagadora maioria da população em estudo não usa medicação para dormir e que não padece, frequentemente, de distúrbios do sono, revelando ainda uma eficiência do sono de pelo menos 85%. A maior parte dos envolvidos no estudo dorme pelo menos 6 horas por noite e apresenta uma latência de sono de 30 minutos.

Considerando os resultados obtidos, fica nítida a necessidade de implementação de intervenções que promovam boas práticas de higiene do sono. De igual forma, a monitorização da qualidade de sono nos estudantes, com o posterior diagnóstico e tratamento atempado das perturbações, é essencial para a melhoria da saúde física e mental dos estudantes. Sabendo que os primeiros anos do curso são os mais afetados, poderiam começar, exatamente nessa fase, programas de ajuda para manter a higiene do sono.

Por forma a melhorar possíveis futuras investigações, algumas sugestões podem ser feitas, como aumentar o número da amostra, incluir estudantes de outras universidades, incluir outros instrumentos para a avaliação de outros aspetos clínicos e até incluir outras variáveis sociodemográficas.

Sendo o sono é fundamental para o bem-estar físico e mental do ser humano, é fundamental promover a investigação e o conhecimento na área, sempre com o objetivo de melhorar os cuidados de saúde da população.

## Bibliografia

1. Schwartz WJ, Klerman EB. Circadian Neurobiology and the Physiologic Regulation of Sleep and Wakefulness. *Neurol Clin.* 2019 Aug;37(3):475–86.
2. Watson NF, Badr MS, Belenky G, Bliwise DL, Buxton OM, Buysse D, et al. Recommended amount of sleep for a healthy adult: A joint consensus statement of the American Academy of Sleep Medicine and Sleep Research Society. In: *Sleep. Associated Professional Sleep Societies, LLC*; 2015. p. 843–4.
3. Falup-Pecurariu C, Diaconu Ștefania, Țînt D, Falup-Pecurariu O. Neurobiology of sleep (Review). *Exp Ther Med.* 2021 Jan 25;21(3):272.
4. Saper CB. The Neurobiology of Sleep. *CONTINUUM: Lifelong Learning in Neurology.* 2013 Feb;19(1):19–31.
5. Rosenwasser AM, Turek FW. Neurobiology of Circadian Rhythm Regulation. *Sleep Med Clin.* 2015 Dec;10(4):403–12.
6. Borbély AA, Daan S, Wirz-Justice A, Deboer T. The two-process model of sleep regulation: A reappraisal. *J Sleep Res.* 2016 Apr 1;25(2):131–43.
7. Trachsel L, Edgar DM, Seidel WF, Craig Heller H. Sleep homeostasis in suprachiasmatic nuclei-lesioned rats: effects of sleep deprivation and triazolam administration. *Brain Res.* 1992 Sep;589(2):253–61.
8. Troynikov O, Watson CG, Nawaz N. Sleep environments and sleep physiology: A review. Vol. 78, *Journal of Thermal Biology.* Elsevier Ltd; 2018. p. 192–203.
9. Caddick ZA, Gregory K, Arsintescu L, Flynn-Evans EE. A review of the environmental parameters necessary for an optimal sleep environment. *Build Environ.* 2018 Mar;132:11–20.
10. Troynikov O, Watson CG, Nawaz N. Sleep environments and sleep physiology: A review. *J Therm Biol.* 2018 Dec;78:192–203.
11. le Bon O. Relationships between REM and NREM in the NREM-REM sleep cycle: a review on competing concepts. Vol. 70, *Sleep Medicine.* Elsevier B.V.; 2020. p. 6–16.
12. Brinkman JE, Reddy V, Sharma S. *Physiology of Sleep.* 2022.
13. Carley DW, Farabi SS. *Physiology of Sleep.* *Diabetes Spectrum.* 2016 Feb 1;29(1):5–9.
14. Krueger JM, Frank MG, Wisor JP, Roy S. Sleep function: Toward elucidating an enigma. Vol. 28, *Sleep Medicine Reviews.* W.B. Saunders Ltd; 2016. p. 46–54.

15. Christova M, Aftenberger H, Nardone R, Gallasch E. Adult Gross Motor Learning and Sleep: Is There a Mutual Benefit? Vol. 2018, Neural Plasticity. Hindawi Limited; 2018.
16. Z Assefa S, Diaz-Abad M, M Wickwire E, M Scharf S. The Functions of Sleep. AIMS Neurosci. 2015 Aug 24;2(3):155–71.
17. Teresa Paiva, Thomas Penzel. Centro de medicina do sono. 1st ed. lisboa: lidel; 2011.
18. Gonçalves M, Peralta AR, Monteiro Ferreira J, Guillemineault C. Sleepiness and Motor Vehicle Crashes in a Representative Sample of Portuguese Drivers: The Importance of Epidemiological Representative Surveys. Traffic Inj Prev. 2015 Oct 3;16(7):677–83.
19. Gonçalves M, Amici R, Lucas R, Åkerstedt T, Cirignotta F, Horne J, et al. Sleepiness at the wheel across Europe: a survey of 19 countries. J Sleep Res. 2015 Jun;24(3):242–53.
20. Ana Isabel Samouco, Barbara Almeida, Carolina Lourenço Soares, Carolina Machado, Cristina Fragoeiro, Filipa Caetano, et al. A ciência do sono. 1º edição. Lisboa: Parsifal; 2020.
21. Lange T, Dimitrov S, Born J. Effects of sleep and circadian rhythm on the human immune system. Ann NY Acad Sci. 2010 Apr;1193(1):48–59.
22. Krueger JM, Rector DM, Roy S, van Dongen HPA, Belenky G, Panksepp J. Sleep as a fundamental property of neuronal assemblies. Nat Rev Neurosci. 2008 Dec 5;9(12):910–9.
23. Lange T, Perras B, Fehm HL, Born J. Sleep Enhances the Human Antibody Response to Hepatitis A Vaccination. Psychosom Med. 2003 Sep;65(5):831–5.
24. Liu T, Jiang CY, Fujita T, Luo SW, Kumamoto E. Enhancement by Interleukin-1 $\beta$  of AMPA and NMDA Receptor-Mediated Currents in Adult Rat Spinal Superficial Dorsal Horn Neurons. Mol Pain. 2013 Jan 1;9:1744-8069-9–16.
25. Churchill L, Rector DM, Yasuda K, Fix C, Rojas MJ, Yasuda T, et al. Tumor necrosis factor  $\alpha$ : Activity dependent expression and promotion of cortical column sleep in rats. Neuroscience. 2008 Sep;156(1):71–80.
26. De A, Krueger JM, Simasko SM. Tumor necrosis factor  $\alpha$  increases cytosolic calcium responses to AMPA and KCl in primary cultures of rat hippocampal neurons. Brain Res. 2003 Aug;981(1–2):133–42.
27. Mohammadbeigi A, Absari R, Valizadeh F, Saadati M, Sharifimoghadam S, Ahmadi A, et al. Sleep Quality in Medical Students; the Impact of Over-Use of Mobile Cell-Phone and Social Networks ARTICLE INFORMATION ABSTRACT [Internet]. Vol. 16, JRHS Journal of Research in Health Sciences Res Health Sci. 2016. Available from: [www.umsha.ac.ir/jrhs](http://www.umsha.ac.ir/jrhs)

28. Blanco C, Okuda M, Wright C, Hasin DS, Grant BF, Liu SM, et al. Mental health of college students and their non-college-attending peers: Results from the national epidemiologic study on alcohol and related conditions. *Arch Gen Psychiatry*. 2008 Dec;65(12):1429–37.
29. Wang F, Bíró É. Determinants of sleep quality in college students: A literature review. *EXPLORE*. 2021 Mar;17(2):170–7.
30. Allen Gomes A, Tavares J, Pinto De Azevedo MH. [Sleep-wake patterns in Portuguese undergraduates]. *Acta Med Port*. 2009;22(5):545–52.
31. Reis M, Ramiro L, Paiva T, Gaspar-de-Matos M. National Survey on the importance of sleep in the quality of academic life and mental health of college students in Portugal. *Sleep Science*. 2021;14(nspe2).
32. Azad MC, Fraser K, Rumana N, Abdullah AF, Shahana N, Hanly PJ, et al. Sleep Disturbances among Medical Students: A Global Perspective. *Journal of Clinical Sleep Medicine*. 2015 Jan 15;11(01):69–74.
33. Al-Khani AM, Sarhandi MI, Zaghloul MS, Ewid M, Saquib N. A cross-sectional survey on sleep quality, mental health, and academic performance among medical students in Saudi Arabia. *BMC Res Notes*. 2019 Oct 21;12(1).
34. Alsaggaf MA, Wali SO, Merdad RA, Merdad LA. Sleep quantity, quality, and insomnia symptoms of medical students during clinical years. *Saudi Med J*. 2016 Feb;37(2):173–82.
35. Ahrberg K, Dresler M, Niedermaier S, Steiger A, Genzel L. The interaction between sleep quality and academic performance. *J Psychiatr Res*. 2012 Dec;46(12):1618–22.
36. Rathakrishnan B, Singh SSB, Kamaluddin MR, Yahaya A, Nasir MAM, Ibrahim F, et al. Smartphone addiction and sleep quality on academic performance of university students: An exploratory research. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Aug 2;18(16).
37. Angerer P, Schmook R, Elfantel I, Li J. Nachtschichtarbeit und Risiko für Depressionen: Ein systematisches Review. *Dtsch Arztebl Int*. 2017 Jun 16;114(24):404–11.
38. K. Pavlova M, Latreille V. *Sleep Disorders*. Vol. 132, American Journal of Medicine. Elsevier Inc.; 2019. p. 292–9.
39. Reis C, Dias S, Rodrigues AM, Sousa RD, Gregório MJ, Branco J, et al. Sleep duration, lifestyles and chronic diseases: A cross-sectional population-based study. *Sleep Science*. 2018;11(4):217–30.
40. Gaultney JF. The Prevalence of Sleep Disorders in College Students: Impact on Academic Performance. *Journal of American College Health*. 2010 Sep 23;59(2):91–7.

41. Alsaggaf MA, Wali SO, Merdad RA, Merdad LA. Sleep quantity, quality, and insomnia symptoms of medical students during clinical years: Relationship with stress and academic performance. *Saudi Med J*. 2016 Feb 1;37(2):173–82.
42. Corrêa C de C, Oliveira FK de, Pizzamiglio DS, Ortolan EVP, Weber SAT. Sleep quality in medical students: a comparison across the various phases of the medical course. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. 2017 Aug;43(4):285–9.
43. Gupta S, Bhardwaj A, Nadda A, Gill A, Mittal A, Gupta S. A comparative study of sleep quality in different phases of the medical course: A study from Haryana (North India). *J Family Med Prim Care*. 2020;9(4):2006.
44. Albqoor MA, Shaheen AM. Sleep quality, sleep latency, and sleep duration: a national comparative study of university students in Jordan. *Sleep and Breathing*. 2021 Jun 1;25(2):1147–54.
45. Sweileh WM, Ali IA, Sawalha AF, Abu-Taha AS, Zyoud SH, Al-Jabi SW. Sleep habits and sleep problems among Palestinian students. *Child Adolesc Psychiatry Ment Health*. 2011 Dec 15;5(1):25.
46. Lemma S, Patel S v., Tarekegn YA, Tadesse MG, Berhane Y, Gelaye B, et al. The Epidemiology of Sleep Quality, Sleep Patterns, Consumption of Caffeinated Beverages, and Khat Use among Ethiopian College Students. *Sleep Disord*. 2012;2012:1–11.
47. Lund HG, Reider BD, Whiting AB, Prichard JR. Sleep Patterns and Predictors of Disturbed Sleep in a Large Population of College Students. *Journal of Adolescent Health*. 2010 Feb;46(2):124–32.
48. Al-Sayed AA, Al-Rashoudi AH, Al-Eisa AA, Addar AM, Al-Hargan AH, Al-Jerian AA, et al. Sedative Drug Use among King Saud University Medical Students: A Cross-Sectional Sampling Study. *Depress Res Treat*. 2014;2014:1–7.
49. Rique GLN, Fernandes Filho GMC, Ferreira ADC, de Sousa-Muñoz RL. Relationship between chronotype and quality of sleep in medical students at the Federal University of Paraiba, Brazil. *Sleep Science*. 2014 Jun;7(2):96–102.
50. Corrêa C de C, de Oliveira FK, Pizzamiglio DS, Ortolan EVP, Weber SAT. Qualidade de sono em estudantes de medicina: Comparação das diferentes fases do curso. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. 2017 Jul 1;43(4):285–9.
51. Sundas N, Ghimire S, Bhusal S, Pandey R, Rana K, Dixit H. Sleep Quality among Medical Students of a Tertiary Care Hospital: A Descriptive Cross-sectional Study. *Journal of Nepal Medical Association*. 2020 Feb 29;58(222).
52. Almojali AI, Almalki SA, Alothman AS, Masuadi EM, Alaqeel MK. The prevalence and association of stress with sleep quality among medical students. *J Epidemiol Glob Health*. 2017 Sep 1;7(3):169–74.



# Anexos

## Anexo 1

Avaliação da qualidade de sono dos estudantes de medicina da Universidade da Beira Interior

Rita Luis Gonzaga Silva Ferreira, aluna do 5º ano do Mestrado Integrado de Medicina da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade da Beira Interior, no âmbito da realização de tese de mestrado intitulada “Avaliação da qualidade de sono nos estudantes de Medicina da Universidade da Beira Interior” vem solicitar a sua colaboração.

Esclarece que a participação é voluntária, havendo a possibilidade de desistir a qualquer momento sem qualquer prejuízo/consequência; informa ainda que a sua privacidade será assegurada, todos os dados recolhidos serão confidenciais e de acesso exclusivo aos investigadores Rita Luis e Dr. João Brás e não serão fornecidas quaisquer compensações, sendo que o estudo não é financiado. Objetivo do trabalho de investigação: O objetivo do projeto baseia-se em estudar a qualidade de sono dos estudantes de medicina da Universidade da Beira Interior e perceber as diferenças da qualidade de sono relativamente às características demográficas, ano de curso, coabitantes, atividade física e estado civil.

Critérios de inclusão/exclusão: Alunos de medicina da universidade da beira interior maiores de idade (>18 anos).

Procedimentos necessários: aplicação de questionário de pittsburg com duração aproximada de 5 min. O questionário é apenas respondido uma vez por cada estudante. A tese tem como orientador o Doutor João Brás.

Risco/benefício da sua participação: Não existem riscos. Não existe garantia de que venha a retirar qualquer benefício imediato, no entanto o conhecimento adquirido com o estudo pode vir a ajudar no tratamento da patologia do sono. Não existe coneito de interesses.

Nº aproximado de participantes: 235

Contactos para esclarecimento de dúvidas: Tlm: 964767272 E-mail: [a39638@fcsaude.ubi.pt](mailto:a39638@fcsaude.ubi.pt)

Ao continuar está a confirmar que leu e compreendeu todas as informações desta declaração, e teve tempo para as ponderar.

### \*Obrigatório

1. Deseja continuar? \*

*Marcar apenas uma oval.*

sim

não

Avaliação da qualidade de sono dos estudantes de medicina da Universidade da Beira Interior

2. Idade \* \_\_\_\_\_

3. Sexo \*

*Marcar apenas uma oval.*

Masculino

Feminino

Outro

4. Ano de Faculdade \*

*Marcar apenas uma oval.*

1º ano

2º ano

3º ano

4º ano

5º ano

6º ano

5. Estado Civil \*

*Marcar apenas uma oval.*

Casado

Divorciado

Viúvo

União de facto

Solteiro

Outro

6. Vive com: \*

*Marcar tudo o que for aplicável.*

- Sozinho
- Colegas
- Pais e/ou irmãos

Outros

7. Horas de atividade física por semana \* *Marcar apenas uma oval.*

- 0h
- 1h-3h
- 3h-5h
- 5h-7h
- mais de 7h

As questões a seguir são referentes à sua qualidade de sono apenas durante o mês passado. As suas respostas devem indicar o mais corretamente possível o que aconteceu na maioria dos dias e noites do último mês.

Por favor responda a todas as questões.

8. Durante o mês passado, a que horas se deitou à noite na maioria das vezes? \*

---

9. Durante o mês passado, quanto tempo (em minutos) demorou para adormecer na maioria das vezes?

---

10. Durante o mês passado, a que horas acordou (levantou) de manhã na maioria das vezes?

---

11. Durante o mês passado, quantas horas de sono por noite dormiu? (pode ser diferente do número de horas que ficou na cama).

---

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

12. Durante o mês passado, quantas vezes teve problemas para dormir por causa de: \*  
*Marcar apenas uma oval por linha.*

	Nunca	Menos de 1x por semana	1 ou 2x por semana	3x por semana ou mais
Demorar mais de 30 minutos para adormecer:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Acordar ao meio da noite ou de manhã muito cedo:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Levantar-se para ir à casa de banho:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ter dificuldade para respirar:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tossir ou ressonar alto:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sentir muito frio:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sentir muito calor:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ter sonhos maus ou pesadelos:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sentir dores:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13. Outra razão, por favor, descreva.

---

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

14. Quantas vezes teve problemas para dormir por essa razão, durante o mês passado? \*  
*Marcar apenas uma oval.*

- Nunca
- Menos de 1x por semana
- 1 ou 2x por semana
- 3x por semana ou mais

15. Durante o mês passado, como classificaria a qualidade do seu sono? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Muito Boa
- Boa
- Má
- Muito má

16. Durante o mês passado, tomou algum medicamento para dormir receitado pelo médico, ou indicado por outra pessoa (farmacêutico, amigo, familiar), ou mesmo por sua iniciativa?

*Marcar apenas uma oval.*

- Nunca
- Menos de 1x por semana
- 1 ou 2x por semana
- 3x por semana ou mais

17. Durante o mês passado, teve problemas em ficar acordado durante as refeições, ou enquanto conduzia, ou enquanto participava nalguma atividade social?

*Marcar apenas uma oval.*

- Nunca
- Menos de 1x por semana
- 1 ou 2x por semana
- 3x por semana ou mais

18. Durante o mês passado, sentiu pouca vontade ou falta de entusiasmo para realizar as suas atividades diárias?

*Marcar apenas uma oval.*

- Nunca
- Menos de 1x por semana
- 1 ou 2x por semana
- 3x por semana ou mais

19. Vive com um(a) companheiro(a)? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- não
- sim, no mesmo quarto, na mesma cama
- 
- sim, no mesmo quarto, mas em camas separadas

sim, mas noutro quarto

Se tem um(a) companheiro(a) de cama ou quarto, pergunte-lhe se, no mês passado, você teve:

20. Ronco alto: \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Nunca
- Menos de 1x por semana
- 1 ou 2x por semana
- 3x por semana ou mais
- não se aplica

21. Pausas longas na respiração durante o sono: \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Nunca
- Menos de 1x por semana
- 1 ou 2x por semana
- 3x por semana ou mais
- não se aplica

22. Movimentos de pernas durante o sono: \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Nunca
- Menos de 1x por semana
- 1 ou 2x por semana
- 3x por semana ou mais
- não se aplica

23. Episódios de desorientação ou confusão durante o sono: \* *Marcar apenas uma oval.*

Nunca

Menos de 1x por semana

1 ou 2x por semana

3x por semana ou mais

não se aplica

24. Outros sintomas na cama enquanto dorme, por favor, descreva: \*

---

GoogleFormulários

## Anexo 2

### Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh - versão portuguesa (PSQI-PT)

(João, Becker, Jesus, & Martins, 2017) Instruções de pontuação e referência

Referência; João, K. A. D. R., Becker, N. B., Jesus, S. N., & Martins, R. I. S. (2017). Validation of the Portugal version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *Psychiatry Research*, 247, 225-229.

#### Pontuações - reportadas em publicações

##### Componente 1 - Qualidade subjetiva do sono

Examine a **questão 6** e atribua a pontuação da seguinte forma:

Resposta	Pontuação
Muito boa	0
Boa	1
Má	2
Muito Má	3

Pontuação da componente 1: \_\_\_\_\_

##### Componente 2 - Latência do sono

1. Examine a **questão 2** e atribua a pontuação da seguinte forma:

Resposta	Pontuação
< ou = 15 minutos	0
16 a 30 minutos	1
31 a 60 minutos	2
>60 minutos	3

2. Examine a **questão 5a** e atribua a pontuação da seguinte forma:

Resposta	Pontuação
Nunca	0
Menos de 1x/semana	1
1 ou 2x/semana	2
3x/semana ou mais	3

3. Some a pontuação da **questão 2** e **5a**

4. Atribua a pontuação da **Componente 2** da seguinte forma:

Resposta	Pontuação
0	0
1 e 2	1
3 e 4	2
5 e 6	3

Pontuação da componente 2: \_\_\_\_\_

### Componente 3 - Duração do sono

1. Examine a **questão 4** e atribua a pontuação da seguinte forma:

Resposta	Pontuação
>7 horas	0
6 a 7 horas	1
5 a 6 horas	2
<5 horas	3

Pontuação da componente 3: \_\_\_\_\_

### Componente 4 - Eficiência do sono

1. Atribua a pontuação da seguinte forma:

1. a) Escreva o número de horas dormidas (questão 4): \_\_\_\_\_
2. b) Calcule o número de horas de leito: [horário de levantar (questão 3)] - [horário de deitar (questão 1)]
3. c) Calcule a eficiência do sono:  $[\text{no de horas dormidas} / \text{no de horas de leito}] \times 100 =$  eficiência do sono %

2. Atribua a pontuação da componente 4 da seguinte forma:

Resposta	Pontuação
>85%	0
75% a 84%	1
65% a 74%	2
<65%	3

Pontuação da componente 4: \_\_\_\_\_

### Componente 5 - Distúrbios do sono

1. Examine as **questões de 5b a 5j** e atribua a pontuação da seguinte forma:

Resposta	Pontuação
Nunca	0
Menos de 1x/semana	1
1 ou 2x/semana	2
3x/semana ou mais	3

- Some a pontuação das questões 5b a 5j
- Atribua a pontuação da componente 5 da seguinte forma:

Resposta	Pontuação
0	0
1 a 9	1
10 a 18	2
19 a 27	3

Pontuação da componente 5: \_\_\_\_\_

#### Componente 6 - Uso de medicação para dormir

- Examine a **questão 7** e atribua a pontuação da seguinte forma:

Resposta	Pontuação
Nunca	0
Menos de 1x/semana	1
1 ou 2x/semana	2
3x/semana ou mais	3

Pontuação da componente 6: \_\_\_\_\_

#### Componente 7 - Sonolência e disfunção diurnas

- Examine a **questão 8** e atribua a pontuação da seguinte forma:

Resposta	Pontuação
Nunca	0
Menos de 1x/semana	1
1 ou 2x/semana	2
3x/semana ou mais	3

- Examine a **questão 9** e atribua a pontuação da seguinte forma:

Resposta	Pontuação
Nunca	0
Menos de 1x/semana	1
1 ou 2x/semana	2

3x/semana ou mais	3
-------------------	---

3. Some a pontuação das questões 8 e 9
4. Atribua a pontuação da componente 7 da seguinte forma:

Resposta	Pontuação
0	0
1 e 2	1
3 e 4	2
5 e 6	3

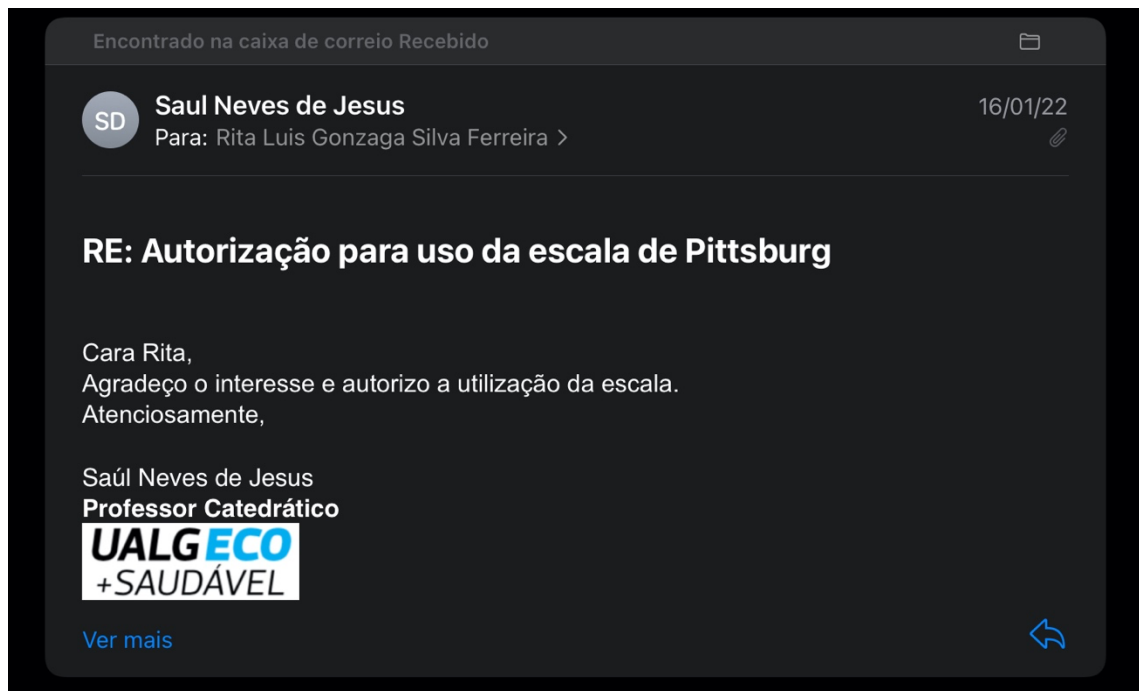
Pontuação da componente 7: \_\_\_\_\_

#### **Qualidade do sono - valor global**

Some as pontuações das 7 componentes para obter o valor global do PSQI (Qualidade do sono). A pontuação varia de 0 a 21.

- <5 boa qualidade do sono
- >5 pobre qualidade do sono

## Anexo 3



## Anexo 4



comissaodeetica@ubi.pt  
Convento de Santo António  
6201-001 Covilhã | Portugal

### **Parecer relativo ao processo n.º CE-UBI-Pj-2022-010-ID1201**

Na sua reunião de 15 de março de 2022, a Comissão de Ética apreciou a documentação científica submetida referente ao pedido de parecer do projeto “**Avaliação da qualidade de sono dos estudantes de medicina da Universidade da Beira Interior**”, da proponente **Rita Luís Gonzaga Silva Ferreira**, a que atribuiu o código n.º CE-UBI-Pj-2022-010.

Na sua análise não identificou matéria que ofenda os princípios éticos e morais, sendo de parecer que o estudo em causa pode ser aprovado.

Covilhã e UBI

A Presidente da Comissão de Ética

Assinado por: **ANA LEONOR SERRA MORAIS DOS SANTOS**  
Num. de Identificação: 11274197  
Data: 2022.04.14 12:39:57+01'00'



(Professora Doutora Ana Leonor Serra Morais dos Santos)

(Professora Auxiliar)

# Anexo 5

☆ E **epa.abs@mci-group.com**  
EPA 2023 - Abstract submission notification  
Para: a39638@fcsaude.ubi.pt

Recebido - a...8@fcsaude.ubi.pt 18 de outubro de 2022, 18:16

EPA Paris, France 2023 3102x470 banner\_FINAL.jpg



Dear Rita Gonzaga,

An abstract that mentions you as a speaker/chair has been submitted for the **European Congress of Psychiatry**, taking place from 25-28 March 2023 in Paris, France.

The abstract submission has been recorded under the identifier **EPA2023ABS-1561**

For a copy of the abstract please see the enclosed document.

For questions you may have about the abstract please contact the submitter João Brás at the following email address [joao.bras.1993@gmail.com](mailto:joao.bras.1993@gmail.com).



Sincerely yours,

**MCI SUISSE SA**  
Official Abstract Handling Agency  
On behalf of EPA 2023

Phone: +41 22 33 628  
E-mail: [epa.abs@mci-group.com](mailto:epa.abs@mci-group.com)

**Office Opening Hours**  
Monday to Friday  
09:00 - 18:00 Geneva local time (CET)

## Anexo 6

	<b>EPA 2023</b> Paris, France • 25-28 March 2023	<b>31<sup>st</sup> EUROPEAN CONGRESS OF PSYCHIATRY</b>	
<b>EPA 2023 – E-POSTER PRESENTATION NOTIFICATION</b>			
			17 January 2023
Dear Brás João,			
Thank you for having submitted an abstract for the <b>31<sup>st</sup> European Congress of Psychiatry 2023</b> to be held in Paris, France on <b>25 – 28 March 2023</b> .			
On behalf of the Scientific Programme Committee (SPC) and after review by members of the Local Organising Committee (LOC), we have the great pleasure to inform you that the following abstract has been accepted for an <b>e-Poster Presentation</b> at the congress:			
· <b>Submission N°:</b> EPA2023ABS-1561			
· <b>Abstract title:</b> Sleep Quality in Medical Students of a Portuguese University: a cross-sectional Study			
Your abstract has been renumbered and the new program number is: <b>EPP0284</b>			
Session title:	<b>Sleep Disorders and Stress</b>		
Session date and time:	<b>26.03.2022 12:30 - 26.03.2022 13:15</b>		
Session room:	<b>e-Poster area station 14</b>		
Time allocated to your presentation:	<b>2-3 minutes including discussion</b>		
Presenting author:	<b>João Brás</b>		
Speaker instructions:	Detailed guidelines for the preparation of your presentation will be published on the <a href="#">website</a> prior to the congress		

