



INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE DE LISBOA

UNIVERSIDADE DO ALGARVE
ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE

**Avaliação da associação entre o consumo de
medicamentos e a qualidade do sono em
trabalhadores por turnos vs trabalhadores diurnos**

Discente: Magda Margarida Granadeiro Rosado

Orientadores: Prof. Doutor André Coelho, ESTeSL

Prof. Doutora Lucinda Carvalho, ESALD

Mestrado em Gestão e Avaliação de Tecnologias em Saúde

Lisboa, 2022

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE DE LISBOA

UNIVERSIDADE DO ALGARVE
ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE

**Avaliação da associação entre o consumo de
medicamentos e a qualidade do sono em
trabalhadores por turnos vs trabalhadores diurnos**

Discente: Magda Margarida Granadeiro Rosado

Orientadores: Prof. Doutor André Coelho, ESTeSL

Prof. Doutora Lucinda Carvalho, ESALD

Júri

Presidente: Prof. Doutora Margarida Eiras, ESTeSL

Arguente: Prof. Doutor Paulo Caseiro, ESTeSC

Mestrado em Gestão e Avaliação de Tecnologias em Saúde

(esta versão inclui as críticas e sugestões feitas pelo júri)

Lisboa, 2022

Este projeto não possui qualquer conflito de interesses de ordem pessoal, comercial, acadêmico, político e financeiro nem qualquer apoio financeiro para o desenvolvimento da pesquisa que resultou na sua elaboração.

Agradecimentos

A presente investigação não seria possível sem a colaboração, apoio e compreensão de diversas pessoas e entidades, às quais dedico este espaço, deixando o meu profundo agradecimento.

Agradeço aos meus pais, por toda a motivação e dedicação que demonstraram ao longo do processo de elaboração da presente dissertação, do mestrado e de toda a minha vida.

Ao meu marido, pelo enorme apoio prestado quer a nível emocional, quando tudo parecia perdido, quer a nível familiar e de gestão de compromissos/tarefas.

Aos meus orientadores, Professor Doutor André Coelho e Professora Doutora Lucinda Carvalho, por toda a disponibilidade e apoio demonstrados e por todo o entusiasmo, sentido crítico, inovação e capacidade de resiliência que transmitiram ao longo de todo este processo.

À Associação Portuguesa dos Técnicos de Cardiopneumologia pela ajuda na divulgação dos questionários e pela disponibilidade constante em facultar material científico de apoio.

E por fim, mas não menos importante, agradeço a todos aqueles que se disponibilizaram a responder e participar neste estudo.

A todos, **Muito Obrigada!**

O sono é uma necessidade fisiológica fundamental. Perturbações na sua qualidade podem desencadear alterações significativas na qualidade de vida. Uma das principais causas de distúrbios do sono é o trabalho por turnos. O recurso a medicamentos para atenuar distúrbios provenientes deste é frequente, contudo se abusivo e sem supervisão pode desencadear novas condições patológicas. Por outro lado, determinados medicamentos usados para o tratamento de patologias várias podem ter como reação adversa distúrbios do sono. É essencial avaliar as consequências médicas e sociais das tecnologias utilizadas na saúde. Particularmente, é preponderante avaliar a utilização de medicamentos em trabalhadores por turnos (em comparação com diurnos) e as suas consequências na qualidade do sono, perspetivando um uso seguro e racional destes.

Realizou-se um estudo transversal quantitativo, sem limite de participantes, com atividade profissional há pelo menos 6 meses e horário de trabalho por turnos ou diurno. A amostra foi por conveniência. Foram aplicados questionários *online*: Índice da Qualidade do Sono de Pittsburgh, Escala de Epworth e um questionário individual.

A má qualidade do sono foi associada a diversos fatores, como é o exemplo do horário laboral e uso de medicação para dormir. Posteriormente, realizou-se uma análise combinada de todos estes fatores, contudo quando ponderados entre si, não se verificou significado estatístico.

O sono é uma área de tal forma complexa que a sua análise deverá ser sempre multifatorial. Compreender esta temática é fundamental, de modo a evitar a iatrogenia e incentivar o uso racional de medicamentos, permitindo melhorar a qualidade de vida.

Palavras-chave: Qualidade do sono; Distúrbios do sono; Trabalho por turnos; Medicamento

Abstract

Sleep is a fundamental physiological need. Disturbances in its quality can trigger significant changes in quality of life. One of the main causes of sleep disorders is shift work. The use of medication to alleviate sleep disorders is common, but if abused and unsupervised, it can trigger new pathological conditions. On the other hand, certain drugs used for the treatment of various pathologies can have sleep disorders as an adverse reaction. It is essential to evaluate the medical and social consequences of the technologies used in health care. In particular, it is important to evaluate the use of medications in shift workers (compared to daytime workers) and their consequences on sleep quality, aiming at a safe and rational use.

We carried out a quantitative cross-sectional study, with no limit of participants, with professional activity for at least 6 months and shift or daytime work schedule. The sample was based on convenience. Online questionnaires were applied: Pittsburgh Sleep Quality Index, Epworth Scale, and an individual questionnaire.

Poor sleep quality was associated with several factors, such as working hours and use of sleeping medication. Later, a combined analysis of all these factors was performed, but when weighted together, there was no statistical significance.

Sleep is such a complex area that its analysis should always be multifactorial. Understanding this issue is fundamental in order to avoid iatrogenesis and encourage the rational use of medications, allowing for an improvement in quality of life.

Key words: Sleep quality; Sleep disorders; Shift work; Medication

Índice geral

Índice de tabelas.....	ix
Índice de figuras	xi
Índice de quadros	xii
Índice de anexos.....	xii
Lista de siglas	xiii
1. Introdução	1
2. Enquadramento teórico	3
2.1. O sono – definição, funções e a sua importância	3
2.2. A arquitetura do sono	3
2.3. Ritmo circadiano e cronobiologia.....	6
2.4. Fisiologia do sono	7
2.5. Regulação do sono – neurofisiologia.....	8
2.6. Neuroquímica do sono e da vigília	8
2.7. Distúrbios do sono e as suas principais consequências na saúde.....	10
2.7.1. Saúde Mental.....	11
2.7.2. Estado emocional e humor.....	11
2.7.3. Saúde física	12
2.7.4. Funções neurocognitivas.....	12
2.7.5. Distúrbios metabólicos/alimentares	12
2.8. Trabalho por turnos	14
2.9. Prevalência dos distúrbios do sono em trabalhadores por turnos	17
2.10. Os efeitos da medicação no sono	18
2.11. Terapêutica farmacológica e os distúrbios do sono	19
3. Objetivos do estudo.....	25
3.1. Objetivo geral:	25

3.2. Objetivos específicos:	25
4. Materiais e Métodos	26
4.1. Tipo de estudo	26
4.2. População e amostra	26
4.3. Variáveis	26
4.4. Instrumentos e método de recolha de dados.....	28
4.4.1. Questionário individual	28
4.4.2. Questionário - Índice da Qualidade do Sono de Pittsburgh	29
4.4.3. Questionário - Escala de Sonolência de Epworth.....	29
4.5. Considerações éticas e procedimentos na recolha de dados	30
4.6. Análise estatística de dados.....	30
5. Apresentação de resultados.....	32
5.1. Caracterização da amostra	32
5.2. Resultados relativos ao consumo de medicamentos	37
5.3. Resultados relativos à qualidade do sono	44
6. Discussão de resultados	54
7. Conclusão	60
8. Referências Bibliográficas.....	61

Índice de tabelas

Tabela 1- Caracterização da amostra: género, idade, faixa etária, peso, altura e índice de massa corporal.....	32
Tabela 2- Caracterização da amostra: estado civil, coabitação com filhos e respetivas idades	33
Tabela 3- Setor profissional com respetivo tempo de atividade médio e turno atual com respetivo tempo de atividade.....	34
Tabela 4- Fatores de risco cardiovasculares.....	35
Tabela 5- Patologias já diagnosticadas (n=87).....	35
Tabela 6 - Presença de distúrbios do sono e qualificação destes	36
Tabela 7 - Consumo de substâncias e a sua frequência	36
Tabela 8- Caracterização do consumo de medicamentos	37
Tabela 9 - Motivo do último medicamento e agente que recomendou a sua toma	38
Tabela 10 - Classificação farmacoterapêutica, atuação no SNC e os seus efeitos no sono .	39
Tabela 11- Recurso a medicação diária, medicação para dormir e a sua última toma	40
Tabela 12- Caracterização farmacoterapêutica e a sua atuação no SNC em função de variáveis sociodemográficas, relativas à atividade profissional e comorbilidades e em função da Escala de Epworth.....	41
Tabela 13- Caracterização farmacoterapêutica e os efeitos comprovados no sono em função de variáveis sociodemográficas, relativas à atividade profissional e comorbilidades e em função da Escala de Epworth	43
Tabela 14- Avaliação da Escala de Epworth e do Índice da Qualidade do Sono de Pittsburgh	45
Tabela 15- Caracterização da qualidade do sono em função das variáveis sociodemográficas	46
Tabela 16- Caracterização da qualidade do sono em função de variáveis relativas à atividade profissional.....	47
Tabela 17- Caracterização da qualidade do sono em função de variáveis relativas às comorbilidades e patologias pré-existentes.....	47
Tabela 18- Caracterização da qualidade do sono em função de variáveis relativas aos distúrbios do sono	49
Tabela 19- Caracterização da qualidade do sono em função de variáveis relativas ao consumo de medicamentos	50

Tabela 20- Caracterização da qualidade do sono em função de variáveis relativas à classificação farmacoterapêutica.....	51
Tabela 21- Caracterização da qualidade do sono em função de variáveis relativas ao consumo de substâncias	52
Tabela 22- Risco de má qualidade do sono	53

Índice de figuras

Figura 1 - Hipnograma da arquitetura do sono.....	6
Figura 2 - Mecanismos neuronais no controlo do sono e da vigília	10
Figura 3 - Efeito da privação de sono no desajuste endócrino	13
Figura 4 - Sono e obesidade.....	14

Índice de quadros

Quadro 1- Diferenças nos processos fisiológicos entre o Sono REM e o Sono NREM	5
Quadro 2- Alterações polissonográficas dos distúrbios do sono devido ao trabalho o por turnos	15
Quadro 3- Medicamentos e outras substâncias com ação no sono	23
Quadro 4 – Caracterização das variáveis em estudo e respetiva escala	27
Quadro 5- Interpretação do PSQI	29
Quadro 6- Interpretação da Escala de Sonolência de Epworth.....	29

Índice de anexos

Anexo 1- Documento de informação ao participante.....	69
Anexo 2- Escala de Sonolência de Epworth	70
Anexo 3- Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh - versão portuguesa (PSQI-PT)	71
Anexo 4- Questionário sociodemográfico	74
Anexo 5 - Instruções para avaliação do PSQI - versão portuguesa	77

Lista de siglas

AVC – Acidente vascular cerebral

DNA – Ácido desoxirribonucleico

EEG – Eletroencefalograma

GABA – Ácido gama-aminobutírico

ICSD-3 – *International Classification of Sleep Disorders – third edition*

IMC – Índice de massa corporal

NREM – *Non-rapid eye movement*

NSQ – Núcleo supraquiasmático

PSQI – *Pittsburgh Sleep Quality Index* (Índice da Qualidade do Sono de Pittsburgh)

REM – *Rapid eye movement*

SNC – Sistema Nervoso Central

1. Introdução

O sono é simultaneamente um processo fisiológico e uma função biológica fundamental para a recuperação, conservação de energia e sobrevivência do ser humano. Tem um papel preponderante no desenvolvimento neurológico, na consolidação da memória, aprendizagem, regulação emocional, saúde cardiovascular e metabólica e na depuração de toxinas do organismo (1). Perturbações na qualidade do sono podem gerar alterações significativas no funcionamento físico, ocupacional, cognitivo e social do indivíduo, comprometendo substancialmente a qualidade de vida (2).

Estima-se que a privação de uma noite de sono tenha efeitos idênticos aos que ocorrem pelo consumo excessivo de álcool, podendo corresponder a uma taxa de alcoolemia de 0,8 g/l (3). Como tal, e segundo o *Center for Disease Control*, uma baixa qualidade e/ou quantidade de sono remete-nos para um problema de Saúde Pública (4). Noutra perspectiva, a presença de distúrbios do sono associa-se, entre outras patologias, a um risco aumentado de enfarte agudo do miocárdio, acidente vascular cerebral (AVC) e depressão (4).

Na sua gênese fisiológica, a qualidade do sono pode ser influenciada por vários fatores como diferentes condições clínicas prévias, o uso de medicamentos e/ou substâncias estimulantes, o horário laboral, entre outros (5).

O trabalho por turnos (incluindo o trabalho noturno) está a expandir-se de forma transversal em todas as sociedades e em inúmeros setores de atividade, consequência inevitável das rápidas transformações tecnológicas e da globalização económica, exigindo a disponibilidade de bens e serviços a qualquer hora do dia e da noite (6,7). Esta condição laboral pode levar a perturbações no ritmo biológico endógeno do indivíduo, subjacente à disfunção causada pelo conflito temporal entre relógios biológicos e o esquema social imposto externamente (8).

O recurso a medicamentos para atenuar distúrbios do sono provenientes do horário laboral, como é o caso da insónia, é frequente. Contudo, se abusivo, sem supervisão e monitorização pode desencadear novas condições patológicas (9,10). Por outro lado, aquando da prescrição de terapêutica farmacológica para várias condições clínicas, é comum negligenciar-se os efeitos adversos que esta possa desencadear sobre o sono (10).

É impossível um planeamento efetivo na saúde sem avaliação das consequências médicas e sociais das tecnologias utilizadas, particularmente o medicamento (11). Assim, é de extrema importância, avaliar a utilização de medicamentos em

trabalhadores por turnos em comparação com os trabalhadores diurnos e as consequências desta tecnologia da saúde na qualidade do sono, de modo a otimizar políticas de saúde, com vista ao uso racional e seguro do medicamento.

2. Enquadramento teórico

2.1. O sono – definição, funções e a sua importância

O sono pode ser definido como um estado comportamental reversível e cíclico, sendo caracterizado por um conjunto de complexos processos fisiológicos onde estão incluídos mecanismos celulares e moleculares. Estes processos ocorrem de forma conjunta e em associação com atividades elétricas cerebrais características. Em associação desenvolve-se um conjunto de comportamentos característicos de cada espécie. No caso dos seres humanos existe tipicamente uma postura relaxada, uma redução ou ausência da atividade motora e um elevado limiar de resposta a estímulos externos (12).

O sono tem uma vasta multiplicidade de funções que são vitais e dentro deste espectro destaca-se o papel fundamental na conservação e restauração de energia, promoção e regulação de processos metabólicos, nos mecanismos de termorregulação central, no desenvolvimento, plasticidade, maturação e desintoxicação do cérebro, na produção de algumas citocinas aumentando a atividade do sistema imunológico, na formação e consolidação da memória e na visão binocular (2,5,13).

Tendo em consideração estas importantes e vitais funções, a ocorrência de distúrbios do sono deve ser encarada de forma séria e consciente, uma vez que estes podem trazer alterações significativas no funcionamento físico, ocupacional, cognitivo e social do indivíduo, além de comprometerem substancialmente a qualidade de vida (2,5,13).

O sono é assim indispensável à vida, uma necessidade biológica e um bem essencial em todas as idades. Passamos um terço das nossas vidas a dormir, sendo que a magnitude deste valor traduz a tamanha importância do sono (1). Como tal, podemos encontrar a “dimensão sono” na parte inferior da pirâmide “Hierarquia das Necessidades de Maslow”, sendo que uma boa noite de sono é considerada uma das principais componentes de saúde e qualidade de vida (14).

2.2. A arquitetura do sono

A arquitetura do sono tem uma organização estrutural básica. Assim, o sono pode ser dividido em dois estádios: o sono com o movimento não rápido dos olhos ou *non-rapid eye movement* (NREM) ou sono lento, que se divide em três fases (1, 2 e 3) e o sono

com movimento rápido dos olhos ou *rapid eye movement* (REM). Durante o período de sono, há uma alternância cíclica entre estes estádios. O sono NREM corresponde a cerca de 75% a 80% do tempo total de sono e o sono REM constitui os restantes 20 a 25% (15).

A fase 1 do sono NREM é caracterizada pela presença de ondas teta (ondas cerebrais de baixa frequência e amplitude), redução da atividade muscular em relação à vigília e movimentos oculares lentos; a fase 2 caracteriza-se pela presença de complexos K e fusos do sono, sem relação com o despertar; por fim na fase 3 (sono de ondas lentas), verifica-se a presença de ondas de grande amplitude e baixa frequência (ondas delta) (12).

O sono REM é caracterizado por ter um eletroencefalograma (EEG) com frequência mista de baixa amplitude com ou sem ondas em serra, redução ou ausência de tónus muscular, sendo neste estádio evidenciados eventos fásicos como movimento rápido dos olhos, atividade oculomotora, abalos musculares, ereção peniana e eventos tónicos como dessincronização elétrica cortical, atonia muscular e ritmo teta hipocampal. No sono REM ocorrem ainda flutuações cardiorrespiratórias, perda do controlo da temperatura e da sensibilidade ao dióxido de carbono e presença de sonhos, associa-se a esta fase de sono a consolidação de memória (12).

Em intervalos quase regulares, os episódios de sono NREM terminam e as transições cerebrais para outro estado de sono, que é chamado de sono REM ou sono paradoxal ocorrem (15).

O primeiro ciclo de sono NREM-REM dura em média 70 a 100 minutos, sendo os restantes ciclos mais duradouros (cerca de 90 a 120 minutos). Em adultos saudáveis, o sono NREM e o sono REM continuam a alternar durante a noite de forma cíclica. O sono REM de ondas mais lentas ocorre na primeira parte da noite; existência de episódios de sono REM, o primeiro dos quais pode durar apenas cinco minutos, os quais se tornam gradualmente mais prolongados com o avançar da noite. Durante uma noite típica, a fase 3 do sono REM ocupa menos tempo no segundo ciclo do que no primeiro e pode desaparecer completamente dos ciclos posteriores, na segunda metade da noite (15).

O sono NREM é fundamental para a recuperação física enquanto o sono REM parece ser essencial para a recuperação psicológica (16). No sono NREM a ativação parassimpática é dominante, por oposição no sono REM há predomínio da atividade simpática (17).

No Quadro 1 podemos observar as principais diferenças fisiológicas que ocorrem entre o sono REM e o sono NREM.

Quadro 1- Diferenças nos processos fisiológicos entre o Sono REM e o Sono NREM (adaptado de Colten HR et al.,2006) (15)

Processo fisiológico	Sono REM	Sono NREM
Atividade cerebral	Aumenta em áreas motoras e sensoriais	Diminui comparativamente à vigília
Ritmo cardíaco	Aumenta e varia em comparação com o sono NREM	Mais lento em relação à vigília
Pressão arterial	Aumenta até 30% e varia relativamente ao sono NREM	Diminui em comparação à vigília
Tónus muscular	Ausente	Idêntico à vigília
Fluxo sanguíneo cerebral	Aumenta em comparação ao sono NREM (depende da região cerebral)	Diminui em relação à vigília
Respiração	Aumenta em relação ao sono NREM, podendo sofrer breves interrupções	Diminui em relação à vigília
Temperatura corporal	Não é regulada. Inexistência de tremores ou suores; tendência a desviar-se para a temperatura ambiente	Regulada num ponto de ajuste inferior à vigília; se temperatura inferior à vigília, iniciam-se tremores

Por outro lado, temos a vigília, sendo que esta caracteriza-se por uma elevada atividade motora e responsividade e por um ambiente neuroquímico que favorece o processamento mental, o registo de informação e interação com o ambiente. A alternância entre o sono e a vigília acontece de forma circadiana, variando com a idade, género e outras características individuais. Como mecanismos que regulam o ciclo sono-vigília temos o impulso homeostático do sono e o ciclo circadiano (12).

Na figura 1 podemos observar um hipnograma representativo da arquitetura do sono e da sua distribuição/alternância ao longo da noite num indivíduo com um perfil de sono “normal”.

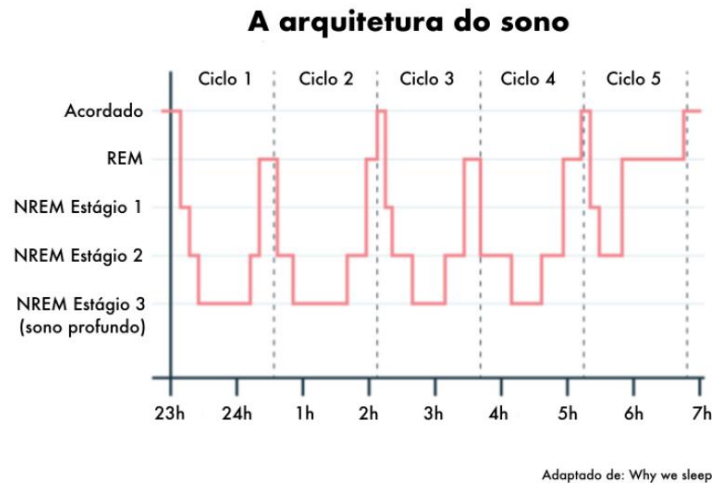


Figura 1 - Hipnograma da arquitetura do sono (adaptado de Vigilantes do sono) (18)

2.3. Ritmo circadiano e cronobiologia

A cronobiologia é definida como a ciência que estuda a interação do homem e a organização temporal dos processos biológicos, analisando mudanças que possam ocorrer em variáveis fisiológicas ou comportamentais que se repetem regularmente. Os ritmos biológicos são endógenos, mantendo-se estáveis na ausência de pistas de tempo ambientais, sendo que influências externas podem alterar a sincronização do ritmo (19,20).

Os *zeitgebers* são agentes ambientais, e na maioria das vezes físicos, como o nível de luz ambiente, que atuam como cronômetros de gestão do relógio biológico. Esses *zeitgebers* externos, também podem estar ligados a eventos que têm significado social ou psicológico. Esses sincronizadores designados por *zeitgebers* ou “indicadores do tempo”, têm como exemplos a luz do sol, exercícios e alimentação (20). A realização destas atividades assim como o momento em que as fazemos, afeta o ritmo circadiano e os níveis de energia ao longo do dia. A temperatura e até as interações sociais também podem criar pistas ambientais que indicam ao corpo quando estar alerta. Estas dicas externas orientam o relógio biológico interno, também conhecido como ritmo circadiano. A luz solar que ocorre naturalmente é o *zeitgeber* mais forte por causa de seu impacto sobre as hormonas como a melatonina. Mesmo quando os nossos olhos estão fechados, os fotorreceptores dos olhos podem detetar a luz solar. Esses fotorreceptores respondem à luz solar inibindo a melatonina (21).

O ciclo vigília-sono ou ritmo circadiano está presente no ser humano e é um dos ritmos biológicos mais evidentes. Este é organizado temporalmente por estruturas internas que lhe concedem em condições naturais, um padrão básico de 24 horas, alternando entre o sono e a vigília. A sua ação ocorre através de várias estruturas do sistema nervoso com influências endógenas e fatores externos (6).

O ritmo circadiano endógeno engloba ritmos fisiológicos e comportamentais diários, os quais são gerados por estruturas neurais no hipotálamo, funcionando como um relógio biológico. Estes controlam o ciclo sono-vigília, a atividade física e o consumo de alimentos e regulam a temperatura corporal, frequência cardíaca, pressão arterial, níveis hormonais (nomeadamente o nível de cortisol e melatonina) e tônus muscular ao longo do dia (15,22).

2.4. Fisiologia do sono

A luz tende a ser o *zeitgeber* dominante para sincronizar o relógio mestre, o núcleo supraquiasmático (NSQ), com a sucessão diária de períodos de luz e escuridão verificando-se que este tem uma ação significativa na regulação efetiva dos ritmos circadianos dos seres humanos. O nosso relógio biológico, responsável pela ritmicidade circadiana endógena, localiza-se na parte anterior do hipotálamo e denomina-se NSQ. Esta estrutura é então responsável pela regulação do ritmo circadiano em todos os órgãos. O NSQ recebe informações provenientes das células nervosas da retina, através do trato retino-hipotalâmico, mais concretamente do quiasma ótico (dando-se a fotopercepção). É através destas células nervosas presentes na retina que é detetada a luminosidade, “ativando” os genes relógio do NSQ, o qual por sua vez irá transmitir para o resto do cérebro e organismo, sinais que sincronizam os ciclos diários endógenos com o ciclo externo da alternância dia-noite (15).

Esta ação faz com que haja uma supressão da melatonina da glândula pineal. Normalmente, os níveis de melatonina são baixos durante o dia, aumentando de noite para suprimirem a excitação do sistema nervoso central e preparar o início do sono. Ao medir o início da produção de melatonina, um evento claramente demarcado, podemos avaliar com segurança a posição da fase circadiana (23).

A exposição intensa à luz pode levar a uma modificação do ritmo vigília-sono até quatro horas. Contudo, se forem adicionados outros fatores externos, este limite aumenta. Uma das principais causas de perturbação do ritmo circadiano é o trabalho noturno e o trabalho por turnos (17).

2.5. Regulação do sono – neurofisiologia

O ciclo sono-vigília é regulado por diferentes mecanismos neuroquímicos. A quantidade e o período de sono são regulados por fatores circadianos e homeostáticos, tendo sido integrados numa teoria de sono apresentada sob a forma de modelo de dois processos. Este modelo refere que a necessidade de sono aumenta durante a vigília causada pelos processos homeostáticos, representada pela letra “S”, enquanto a modificação circadiana é regulada pelo processo circadiano, representada pela letra “C”. Mais especificamente podemos dizer que a regulação do sono depende então, da interação entre a homeostasia sono-vigília (ou processo S) que promove o sono e o ritmo circadiano (ou processo C) que mantém a vigília. Juntos, estes dois mecanismos determinam a maioria dos aspetos do sono e variáveis relacionadas, como a sonolência e o estado de alerta. Estes mecanismos são capazes de funcionar de forma independente, mas podem influenciar o sono e as variáveis associadas a este de uma maneira aditiva ou mais complexa (24).

No que respeita ao processo S, este resulta da homeostasia do sono, e é regulado por neurónios que “desligam” os sistemas que induzem a excitabilidade do organismo, levando o cérebro a adormecer. Alguns destes neurónios localizam-se na área pré-ótica do tálamo e contêm moléculas com ação inibidora da comunicação neuronal que por sua vez desligam os sistemas de excitação durante o sono. Os mecanismos homeostáticos do sono têm uma forte influência na profundidade e manutenção do sono. Quando existe uma perda destas células nervosas surge a insónia profunda. Por outro lado, o processo C promove a vigília e é impulsionado pelo NSQ, o qual regula o sistema circadiano (25,26).

2.6. Neuroquímica do sono e da vigília

O sono envolve um conjunto vasto de sistema neuroquímicos que se coordenam entre si para desencadear a alternância entre a vigília e o sono. O sono ocorre entre dois estados, REM e NREM, e esses estados são tão distintos um do outro quanto cada um o é da vigília. Os mecanismos subjacentes ao controlo deste estado fisiológico manifestam-se a diferentes níveis. São também diferentes as áreas cerebrais que participam na regulação deste estado que inclui prosencéfalo basal, o tálamo e o hipotálamo (24,27).

Esquemáticamente poderemos referir que cada uma das fases do sono (Vigília; Sono NREM e Sono REM), apresenta diferenças estruturais anatómicas, fisiológicas e químicas. No caso da vigília esta é desencadeada por um conjunto de neurónios localizados na ponte, mesencéfalo e hipotálamo posterior que produzem acetilcolina, norepinefrina, dopamina, serotonina, histamina e orexina. No que concerne ao sono NREM verifica-se que a promoção desta fase é originada por neurónios na zona pré-ótica, enquanto o sono REM é orientado por neurónios na ponte, sem negligenciar a importância da influência do hipotálamo (24,27,28).

Estes sistemas que promovem a vigília, o sono NREM e REM interagem dinamicamente de inúmeras maneiras para garantir transições rápidas e completas entre os estágios de sono / vigília. É então perceptível que este estado de sono não é unidimensional, é uma viagem que ocorre com uma ciclicidade de aproximadamente 90 minutos e que está a ser desencadeada e controlada pelos sistemas monoaminérgicos do tronco encefálico, os grupos neuronais colinérgicos encontrados no tronco encefálico e prosencéfalo basal e as células hipocretina / orexina do hipotálamo que são essenciais para a vigília (24,27).

Existe entre cada um destes estados uma inibição / ativação para que seja possível desencadear cada um dos estágios do sono. Na vigília verificamos que os sistemas monoaminérgico e colinérgico inibem a área pré-ótica ventrolateral, desinibindo assim as regiões associadas à estimulação / excitação e que vão ser fundamentais para garantir a vigília. Já no período de sono, os neurónios pré-óticos retomam a sua plenitude ativando-se e simultaneamente levam a uma inibição do sinal que está associado à manutenção da vigília (24,27,29).

Esta interação bidirecional por feedback negativo gera um perfil de sono e de vigília estável e consolidado, permitindo uma maior facilidade nas transições entre as diferentes fases (24,27).

Na figura 2 podemos observar os mecanismos neuronais presentes no controlo do sono e da vigília.

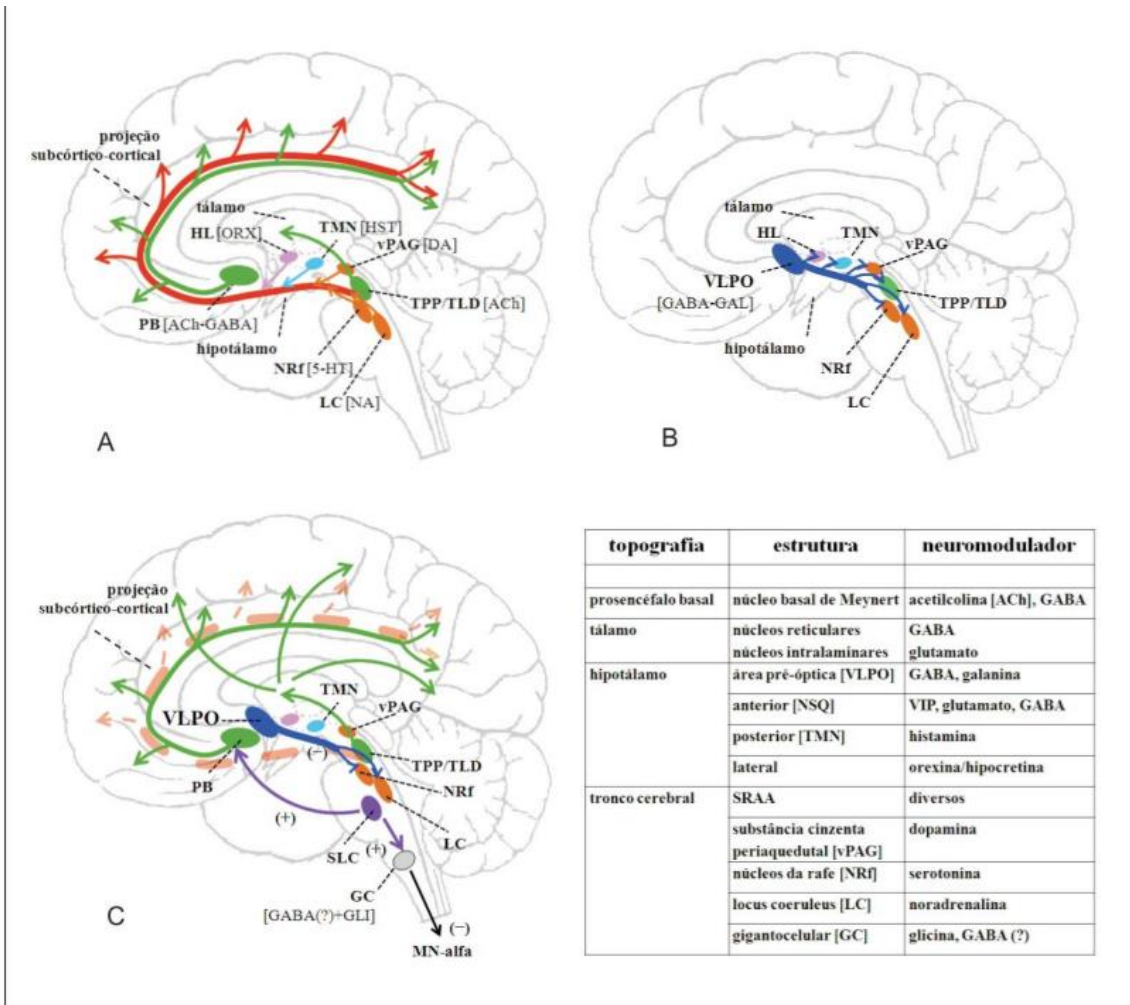


Figura 2- Mecanismos neuronais no controlo do sono e da vigília (adaptado de Gomes MM et al (2010)) (29)

2.7. Distúrbios do sono e as suas principais consequências na saúde

As consequências dos distúrbios do sono para a Saúde Pública estão associadas aos principais indicadores: mortalidade, morbilidade, acidentes e lesões, qualidade de vida, bem-estar familiar e utilização de cuidados de saúde. Assim, e após vários anos de investigação, é possível afirmar-se que os distúrbios do sono têm efeitos profundos e generalizados na saúde humana. Atualmente, são 90 os distúrbios do sono, contudo e de acordo com a Classificação Internacional de Distúrbios do Sono, a maioria está associada a sintomas como a sonolência diurna excessiva, insónias, movimentos, comportamentos e sensações anormais que decorrem durante o sono (15).

O ICSD-3 (*International Classification of Sleep Disorders-Third Edition*), identifica sete categorias principais que incluem os distúrbios de insônia, distúrbios respiratórios relacionados com o sono, distúrbios centrais de hipersonolência, distúrbios sono-vigília do ritmo circadiano, distúrbios do movimento relacionados com o sono, parassônias e outros distúrbios do sono (30).

2.7.1. Saúde Mental

As perturbações do sono têm um impacto relevante na saúde mental do indivíduo. Modificações na duração e na arquitetura do sono podem promover ou agravar distúrbios psiquiátricos, como é o caso da depressão. Apesar desta relação ainda não estar bem esclarecida, existem investigações que apontam a alteração do córtex pré-frontal (alterado na privação do sono) como um possível mecanismo responsável para a ocorrência de depressão. Por outro lado, com a privação do sono, a capacidade de utilização da serotonina por parte do cérebro é reduzida (31). Os distúrbios do sono são um dos principais sintomas da doença, podendo ser a razão pela qual os doentes com depressão procuram ajuda primeiramente, sendo um dos poucos fatores de risco comprovados para suicídio (32).

Parece haver uma relação entre estas duas patologias. Por um lado, os sintomas de depressão podem afetar o sono e por outro, os sintomas dos distúrbios do sono, como apneia do sono ou insônia podem desencadear a depressão. Um dos sintomas mais comuns de depressão é a perturbação do sono, sendo que se verifica que até 70% das pessoas com depressão apresentam algum tipo de distúrbio do sono (33).

2.7.2. Estado emocional e humor

A literatura parece evidenciar que a interrupção do sono é um fator de risco robusto e de manutenção para inúmeras condições psiquiátricas. A privação do sono ou a sua fragmentação pode estar relacionada com estados de humor negativos, perda de energia, menor capacidade de compromisso e adaptação e menor tolerância à frustração (34).

Os indivíduos privados de sono apresentam uma maior reatividade a estímulos negativos, redução de expressividade facial e capacidade diminuída no reconhecimento das emoções humanas (35).

2.7.3. Saúde física

Reconhece-se o papel adverso que a privação de sono provoca nas vias endócrina, metabólica e imunitária, fomentando mecanismos biológicos que contribuem para a obesidade, diabetes, hipertensão arterial, patologias cardiovasculares, entre outras. Com a redução do tempo de sono, existe um aumento da secreção de grelina (responsável pela sensação de fome) e uma redução dos níveis de leptina (responsável pela sensação de saciedade), fazendo com que haja propensão a um maior consumo calórico, levando à obesidade. Por outro lado, a privação do sono induz uma menor liberação da hormona do crescimento, a qual é responsável pela lipólise e gliconeogénese, o que juntamente com um aumento dos níveis de cortisol durante a noite e o aumento da atividade sináptica, leva a uma redução da tolerância à glucose. Assim, e com a amplificação da atividade do sistema nervoso simpático, há uma menor secreção de insulina e um aumento da pressão arterial, potenciando um maior risco de patologia cardiovascular (34).

2.7.4. Funções neurocognitivas

A privação do sono afeta particularmente a atenção e memória funcional. Por norma, há uma lentificação na capacidade de resposta e um pior desempenho de tarefas cognitivas, possivelmente provocado pela fadiga subjacente (36).

Nos seres vivos, a privação de sono voluntária ou involuntária assim como a fragmentação do sono traduz-se num prejuízo para a capacidade cognitiva, assim como no desempenho em uma ampla variedade de domínios comportamentais, incluindo atenção/vigilância, função executiva, reatividade emocional, formação de memória, tomada de decisão, comportamento de risco e julgamento (35).

2.7.5. Distúrbios metabólicos/alimentares

O sono e os ritmos circadianos modulam ou controlam os padrões fisiológicos diários com importância para a saúde metabólica normal. Défices de sono associados a horários de sono insuficientes, insónias, apneia do sono, narcolepsia, distúrbios circadianos, trabalho por turnos e distúrbios alimentares associados com o sono podem todos contribuir para a desregulação metabólica. A fragmentação do sono e as

perturbações circadianas associadas à desregulação metabólica podem contribuir para o aumento de peso, obesidade e diabetes tipo 2, alterando potencialmente o tempo e a quantidade de ingestão alimentar, perturbação do equilíbrio energético, inflamação, deterioração da tolerância à glicose e sensibilidade à insulina. O *timing* circadiano da ingestão alimentar no ser humano influencia a saúde metabólica em doentes com perturbações primárias do ritmo circadiano, tais como o atraso de fase do sono. Os distúrbios do sono afetam negativamente a qualidade e a duração do sono, causando efeitos prejudiciais no metabolismo da glicose e na regulação do peso (37).

Na figura 3 pode-se observar o efeito que a privação do sono pode ter no desajuste endócrino e as consequências que podem advir deste desajuste na composição corporal.

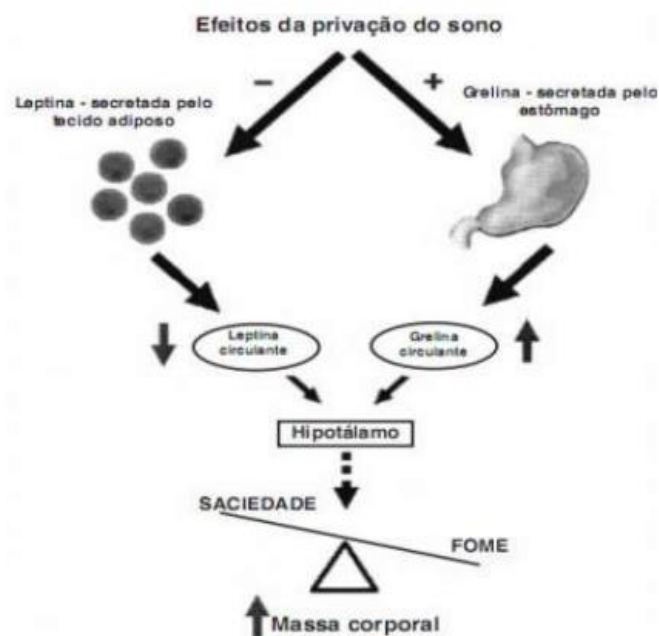


Figura 3 - Efeito da privação de sono no desajuste endócrino (38)

Por outro lado, e no seguimento dos distúrbios alimentares consequentes da privação de sono, a figura 4 representa esquematicamente o processo de obesidade resultante de um período significativo de déficit de sono.



Figura 4- Sono e obesidade (38)

2.8. Trabalho por turnos

A moderna Sociedade 24 horas, onde somos consumidores e produtores ao mesmo tempo, exige a disponibilidade de bens e serviços, de modo a que o consumo e produção sejam possíveis a qualquer hora do dia e da noite (7,39). Assim, na sociedade atual, vários têm sido os fatores que contribuiram para o aumento do trabalho realizado além dos horários tradicionais, tais como, as características demográficas da população, as rápidas transformações tecnológicas, a melhoria na rede global de transportes e a globalização económica (6).

Segundo o Código do Trabalho, Artigo 220.º, considera-se trabalho por turnos “qualquer organização do trabalho em equipa em que os trabalhadores ocupam sucessivamente os mesmos postos de trabalho, a um determinado ritmo, incluindo o rotativo, contínuo ou descontínuo, podendo executar o trabalho a horas diferentes num dado período de dias ou semanas” (Diário da República n.º 7/2009, de 12 de fevereiro).

Esta condição laboral pode levar a perturbações no ritmo biológico endógeno do indivíduo, em função do conflito temporal entre relógios biológicos e o esquema social imposto externamente (8).

Os distúrbios do sono são um problema frequente nos trabalhadores por turnos, uma vez que é interrompido o ciclo sono-vigília, já que muitos destes turnos correspondem a horário noturno. O primeiro ponto a ser alterado está relacionado com a redução de produção de melatonina devido à exposição de luz durante a noite, ainda que artificial.

A má qualidade do sono ativa o sistema nervoso simpático, levando conseqüentemente, a alteração das funções metabólicas e endócrinas. Por outro lado, há um aumento dos níveis da proteína C reativa e interleucina devido a esta má qualidade do sono. O estudo de Lim YC, et al (2020) mostrou que a qualidade do sono é um indicador significativo na associação entre o trabalho noturno e a qualidade de vida relacionada com saúde (41). Como principais efeitos adversos ao nível do sono, destaca-se a sonolência excessiva, a insônia e uma pior qualidade do sono. Há estudos que evidenciam que os trabalhadores por turnos após abandonarem este regime laboral, só conseguem reverter as alterações crônicas descritas ao fim de cinco anos, voltando ao estágio cognitivo basal (39).

Por outro lado, o trabalho por turnos apresenta desvantagens como o desgaste físico e emocional assim como conseqüências a nível familiar e social. Este compromisso da qualidade e quantidade do sono pode ainda ser mais agravado quando este tipo de trabalhador, de modo a estar o mais presente possível na sua vida familiar e social, mantém as suas atividades no período de suposto descanso (42).

Esta alteração entre o relógio biológico e as periodicidades ambientais despoletam não só perturbações no sono como alterações gastrointestinais, alterações de desempenho, irritabilidade ou até mesmo alterações de apetite (43).

Podemos classificar o “Distúrbio do sono do trabalho por turnos” segundo a ISCD-3 no grupo dos “Distúrbios do ritmo circadiano do sono”. A conseqüência que mais vezes é referenciada é a insônia uma vez que há um esforço para dormir na fase circadiana errada, conduzindo a uma perda de sono. Esta privação de sono acumulada leva por sua vez a uma sonolência excessiva. Há ainda evidência que a qualidade do sono é mais afetada no género feminino (43). No Quadro 2 estão descritas as principais alterações polissonográficas dos distúrbios do sono inerentes ao trabalho por turnos.

Alterações polissonográficas dos distúrbios do sono como conseqüência do trabalho por turnos	Aumento da latência de sono
	Diminuição do tempo total de sono
	Diminuição da eficiência do sono
	Aumento da frequência de despertares
	Diminuição da fase 2 do sono NREM
	Diminuição do sono REM

Quadro 2- Alterações polissonográficas dos distúrbios do sono devido ao trabalho o por turnos (44)

Um dos sintomas mais evidentes como consequência das perturbações do sono em trabalhadores por turnos, devido ao inevitável turno noturno, é o cansaço, o qual está relacionado com o elevado estado de sonolência presente nestes trabalhadores. Esta condição pode ser agravada com o aumento do consumo de tabaco, café e medicamentos (45).

Os trabalhadores noturnos apresentam três vezes maior probabilidade de ocorrências de incidentes no trabalho em relação aos trabalhadores diurnos (43). Åkerstedt, T. et al (2009) afirmam que entre 10 a 20% dos trabalhadores relatam adormecer durante o trabalho noturno (46).

Por outro lado, a exposição intermitente a luzes brilhantes no local de trabalho, a administração de psicoestimulantes especialmente durante o turno da noite, e as sextas programadas podem aumentar o estado de alerta e reduzir a sonolência (44).

O turno noturno suprime consideravelmente os níveis de melatonina, causando uma diminuição da restauração de lesões oxidativas do ácido desoxirribonucleico (DNA), contribuindo assim para o stress oxidativo (47).

A interrupção circadiana pode prejudicar os sistemas biológicos que ajudam a prevenir o cancro. Por exemplo, além de promover o sono, a melatonina também pode interromper o crescimento tumoral e proteger contra a disseminação de células cancerígenas. Estudos *in vivo*, onde os períodos de dia e de noite foram alterados, apresentam níveis reduzidos de melatonina e aumentaram as prevalências de cancro ou crescimento do tumor (48).

A redução da produção de melatonina é um fator de risco para cancro da mama (22). Está demonstrado um risco acrescido de cancro da mama em mulheres que trabalham em turnos noturnos, fruto de uma diminuição dos níveis de melatonina (pois são suprimidos pela luz), uma vez que esta tem propriedades supressoras de tumores (49). Por outro lado, a redução da duração média do sono, leva a um aumento da atividade do sistema nervoso simpático e percursos inflamatórios sistémicos (22).

Ao nível da saúde mental o trabalho por turnos pode potenciar o aparecimento de ansiedade, depressão e abuso de substâncias (álcool e tabaco), podendo produzir alterações cognitivas significativas (39). A existência de maus hábitos alimentares também interfere na qualidade do sono, sendo que no turno noturno é onde normalmente há uma maior tendência para ingerir alimentos menos saudáveis, por vezes adotada como estratégia por parte dos trabalhadores para se manterem acordados. Esta negligência com a qualidade da alimentação pode estar associada com a preferência por alimentos de fácil acesso, como os industrializados, os quais geralmente apresentam pouca riqueza a nível nutricional. Assim, existe uma maior

probabilidade de aparecimento de transtornos digestivos, uma vez que estes maus hábitos podem levar a um desequilíbrio na secreção e motilidade gastrointestinal, provocando dificuldades de digestão, flatulência, transtornos de apetite, entre outros (47,50) .

Alterações na alimentação, pode levar a uma dessincronização devido a uma má utilização de substratos, resultando na perturbação das vias metabólicas e consequente acumulação de lípidos e resistência à insulina (40). Como tal, o trabalho por turnos está ainda associado a doenças cardiovasculares, aumento da pressão arterial, obesidade e diabetes (51,52). O estudo de McDermott et al (2018) revela a existência de um aumento de 4% de risco de AVC isquémico para cada cinco anos de trabalho noturno (53).

A capacidade de adaptação ao trabalho por turnos pode ser otimizada se tivermos em consideração o desenho de uma escala que respeite o número de turnos noturnos consecutivos que cada trabalhador deverá realizar de acordo com as suas características (54).

Para colmatar a necessidade de dormir, existe uma tendência crescente de procura por parte dos trabalhadores por turnos a recorrerem a medicamentos hipnóticos, sedativos e tranquilizantes e ao álcool. Por outro lado, verifica-se um aumento do uso de antidepressivos, café, bebidas estimulantes ou tabaco, de modo a manterem-se acordados e concentrados (43).

Acresce a esta realidade já de si preocupante um conjunto de evidências que mostra que vários trabalhadores recorrem a medicamentos para adormecerem, tornando este processo um ciclo vicioso e nocivo para a saúde (42).

2.9. Prevalência dos distúrbios do sono em trabalhadores por turnos

O trabalho noturno e por turnos são cada vez mais comuns e dados de 2017 da União Europeia mostram que correspondem a 19% e 21%, respetivamente, da força de trabalho (55).

Recentemente foi realizada uma metanálise que avaliou a prevalência de distúrbios do sono em trabalhadores por turnos, sendo esta globalmente elevada (26,5%) (55).

Em Portugal (SEDES, 2012), verifica-se uma prevalência de distúrbios do sono em cerca de 38% da população Portuguesa, valor superior ao verificado em 2004 (ONSA, 2006), onde a dificuldade em adormecer foi assinalada por apenas 19% dos

Portugueses, refletida no consumo permanente ou frequente de medicamentos para dormir - 14% (ONSA, 2004) (3).

De acordo com o sexto Inquérito Europeu sobre as condições de trabalho realizado em 2015, e no que respeita os distúrbios do sono, observou-se um aumento de 14,1% na incidência de sonolência excessiva diurna em trabalhadores por turnos, em relação a quem tem horário diurno fixo. Por outro lado, cerca de 19% dos trabalhadores inseridos neste tipo de regime laboral, relatam a presença de insónia, correspondendo a um aumento de 8,1% face ao regime laboral diurno fixo. Um estudo revelou que 31% dos médicos que trabalham no serviço de Urgência têm má qualidade de sono (39).

Lin et al (2012) referem que pelo menos 75% dos trabalhadores por turnos são afetados por distúrbios do sono, sendo que 32,1% dos trabalhadores noturnos e 26,1% dos turnos rotativos têm insónia ou sonolência excessiva (56).

Estima-se ainda que cerca de 10% dos trabalhadores noturnos e em turnos rotativos, com idades entre 18 e 65 anos, tenham uma doença diagnosticável “Transtorno do sono no trabalho por turnos” (7).

2.10. Os efeitos da medicação no sono

Um aspeto importante, contudo, por vezes negligenciado, é o impacto que os medicamentos podem ter no sono. Qualquer medicamento que passe pela barreira hematoencefálica tem o potencial de alterar a qualidade e/ou arquitetura do sono.

Os ciclos de sono-vigília são regulados através de uma complexa interação de redes de neurónios, com o envolvimento de múltiplos neurotransmissores. Medicamentos que interfiram na ação destes, podem causar alterações quantitativas ou qualitativas do sono (57). Toda e qualquer substância que não faz parte do funcionamento do organismo humano traz consequências, por vezes irreversíveis, quer seja ela lícita ou ilícita (58).

Num estudo realizado com trabalhadores noturnos, observou-se que indivíduos que utilizavam medicamentos para dormir referiam uma qualidade de sono pior em relação aos que não utilizavam medicamentos. O recurso a este tipo de medicação potenciou alterações na latência do sono, sendo que estes apresentavam uma média de 31 a 60 minutos para conseguirem adormecer enquanto aqueles que não usavam medicamentos para dormir apresentavam uma média de 16 a 30 minutos. Ao uso de medicação foi ainda associada a sonolência diurna e o “acordar” constante durante o período de descanso. Por outro lado, o uso de benzodiazepinas para o tratamento da insónia primária foi associado a sonolência e fadiga (59).

Medicamentos descongestionantes, alguns antidepressivos, agentes anti-hipertensivos, antiasmáticos e medicamentos com ação esteroide podem apresentar como efeito lateral a disfunção do sono (10).

Beta-bloqueantes ou anti-inflamatórios não esteroides suprimem a produção noturna de melatonina e estão relacionados com sono deficiente. A administração de melatonina exógena leva a fadiga e sonolência. Contudo, apresenta uma melhoria na capacidade reparadora da qualidade do sono em doentes com insónias o que conseqüentemente terá um efeito benéfico na saúde cardiovascular e desempenho cognitivo (60).

Algumas classes de medicamentos antidepressivos podem deteriorar a qualidade do sono, devido à ativação de recetores serotoninérgicos 5-HT₂ e ao aumento da neurotransmissão noradrenérgica e dopaminérgica. Por outro lado, antidepressivos com ação anti-histamínica melhoram o sono. Apesar da promoção do sono ser desejada em doentes com depressão ou insónia, esta pode ser problemática durante o tratamento de manutenção após a recuperação da depressão devido ao excesso de sedação (61).

Posto isto, é de extrema importância o contributo dos clínicos no que respeita à gestão destes medicamentos, através da prevenção, monitorização/intervenção e no tratamento dos distúrbios do sono provenientes. Torna-se importante, no contexto do sono, perceber se existem alternativas viáveis a estes medicamentos, rever as dosagens e ter em conta o horário de administração. É ainda essencial uma monitorização atenta e contínua da terapêutica de modo a fazer ajustes, caso necessário. Uma avaliação minuciosa das patologias concomitantes também será vantajosa, pelo que devem sempre ser excluídas outras etiologias causadoras dos distúrbios. Assim, o clínico é fundamental no papel do ensino de hábitos de higiene do sono de modo a aumentar a eficácia do tratamento (25).

2.11. Terapêutica farmacológica e os distúrbios do sono

As benzodiazepinas são frequentemente prescritas para o tratamento da insónia. Estes hipnóticos reduzem a latência do início do sono e o número de episódios de despertar, aumentando a duração total do sono. Esta classe de medicamentos promove o efeito do neurotransmissor inibitório GABA, através do aumento da afinidade do GABA para os seus recetores. Estas ligam-se de forma não seletiva e afetam o complexo recetor GABA, permitindo uma maior entrada de iões cloreto na célula, quando o GABA interage com o recetor. Desta forma, há uma ação inibitória do GABA. O fluxo de iões cloreto

para o interior da célula promove uma hiperpolarização do neurónio, inibindo a sua capacidade de criar um potencial de ação, explicando as suas propriedades sedativas, ansiolíticas, mio-relaxantes e anti convulsionantes. Um dos principais efeitos adversos das benzodiazepinas é a alteração da arquitetura do sono, podendo levar a uma sedação matinal, sonolência excessiva e aumento do número de pesadelos (62,63).

Os agonistas dos recetores das benzodiazepinas produzem um efeito hipnótico semelhante ao das benzodiazepinas, contudo apresentam um perfil de efeitos adversos mais favorável. Estes medicamentos têm um início de ação bastante rápido, promovendo um aumento do tempo total de sono e diminuição dos despertares, sendo as alterações na estrutura do sono, mínimas (64,65).

A melatonina é uma neuro-hormona da glândula pineal. Esta promove a regulação dos ritmos circadianos, induzindo a sonolência e colmatando as insónias. Está comprovada a eficácia da melatonina na indução do sono, ao atenuar os impulsos de promoção da vigília, no NSQ do hipotálamo (62).

Os antidepressivos são uma opção eficaz em doentes com insónia e depressão. Estes medicamentos reduzem a latência do sono e aumentam a sua duração e eficiência (63).

Já os anti-histamínicos são apenas minimamente eficazes na indução do sono, podendo reduzir a qualidade deste e causar sonolência residual (65).

Alterações desencadeadas por medicamentos na qualidade e/ou arquitetura do sono não são sempre sinónimo da presença de distúrbios de sono; em alguns casos as modificações que se verificam podem ser terapêuticas, enquanto em outros podem ser benignas ou mal compreendidas.

No quadro seguinte são apresentados alguns dos principais grupos de medicamentos e outras substâncias e os seus efeitos no sono, seja como indicação terapêutica ou como reação adversa destes.

Anti-histamínicos: Anti-histamínicos H₁	Sedação e sonolência excessiva; Diminuição da latência do sono Aumento das fases 2,3 e 4 do sono NREM Diminuição do sono REM
---	---

Anti-histamínicos H₂	Insônia Cimetidina aumenta as fases 3 e 4 do sono NREM
Antitússicos	Sonolência excessiva
Broncodilatadores	Insônia Diminuição das fases 1 e 2 do sono NREM Aumento das fases 3 e 4 do sono NREM
Corticosteroides	Insônia e pesadelos Aumento da fase 2 do sono NREM Diminuição da fase 3 e 4 do sono NREM Diminuição do sono REM
Descongestionantes	Efeitos estimulantes no Sistema Nervoso Central Insônia Aumento da latência do sono Aumento do tempo para acordar após início do sono
Barbitúricos	Sonolência excessiva Diminuição da latência do sono Aumento da continuidade do sono e do tempo total de sono Diminuição do tempo de acordar após o início do sono Aumento da fase 2 do sono NREM Diminuição da fase 3 do sono NREM Aumento da latência do sono REM Diminuição do sono REM
Benzodiazepinas	Sonolência excessiva Diminuição da latência de sono Aumento do tempo total de sono Diminuição da frequência de despertares Diminuição do tempo de acordar após o início do sono Aumento ou diminuição da fase 1 do sono NREM Aumento da fase 2 do sono NREM Diminuição da fase 3 do sono NREM Aumento da latência do sono REM Diminuição do sono REM
Melatonina	Sonolência excessiva Diminuição da latência de sono
Anti convulsionantes	Sonolência excessiva Diminuição da latência de sono Aumento do tempo total de sono Diminuição do tempo de acordar após o início do sono

	<p>Aumento da fase 2 da fase NREM</p> <p>Diminuição do sono REM</p>
Anti parkinsónicos	<p>Insónia</p> <p>Sonolência excessiva (dependendo da substância)</p>
Anfetaminas	<p>Aumento da vigília e o estado de alerta</p> <p>Diminuição da sonolência</p> <p>Aumento da latência do sono</p> <p>Diminuição da eficiência do sono</p> <p>Aumento do tempo de acordar após o início do sono</p> <p>Diminuição do tempo total de sono</p> <p>Aumento da fragmentação do sono</p> <p>Diminuição da fase 3 da fase do sono NREM</p> <p>Diminuição do sono REM</p> <p>Aumento da latência do sono REM</p>
Cafeína	<p>Aumento da vigília e do estado de alerta</p> <p>Diminuição da sonolência durante a privação de sono</p> <p>Insónia, se ingestão de elevadas quantidades</p> <p>Sonolência excessiva durante a retirada de uso crónico de grande quantidade de cafeína</p> <p>Aumento da latência de sono</p> <p>Diminuição do tempo total de sono</p> <p>Aumento da frequência de despertares</p> <p>Aumento da fase 1 do sono NREM</p> <p>Diminuição da fase 3 do sono NREM</p> <p>Diminuição do sono REM</p>
Nicotina	<p>Aumento do estado de alerta e diminuição da sonolência</p> <p>Aumento da latência do sono</p> <p>Diminuição da eficiência do sono</p> <p>Diminuição do tempo total de sono</p> <p>Aumento do tempo de acordar após o início do sono</p> <p>Diminuição do sono REM</p>
Opiáceos	<p>Sonolência excessiva</p> <p>Aumento da fragmentação do sono</p> <p>Diminuição da eficiência do sono</p> <p>Diminuição do tempo total de sono</p> <p>Diminuição da fase 3 do sono NREM</p> <p>Diminuição do sono REM</p> <p>Aumento da sonolência diurna</p>

Beta-Bloqueantes	<p>Sonolência excessiva diurna e fadiga</p> <p>Pesadelos e alucinações</p> <p>Insônia</p> <p>Aumento do tempo de acordar após o início do sono</p> <p>Aumento da fase 1 do sono NREM</p> <p>Aumento da latência do sono REM</p> <p>Diminuição do sono REM</p>
Antidepressivos	<p>Os antidepressivos ativadores têm efeitos negativos no sono a curto prazo</p> <p>Antidepressivos sedativos melhoram o padrão do sono numa fase inicial, mas podem induzir sonolência excessiva</p> <p>Usados para tratamento de insônias, sem relação com doenças psiquiátricas</p>
Antidepressivos tricíclicos	<p>Com seletividade para o bloqueio da recaptção de noradrenalina:</p> <p>Aumento da latência</p> <p>Aumento do número de despertares</p> <p>Redução do tempo total de sono</p> <p>Com ação sedativa:</p> <p>Redução da latência</p> <p>Aumento do tempo total de sono</p> <p>Aumento do sono NREM</p> <p><u>Podem ainda causar:</u></p> <p>Exacerbação de movimentos periódicos dos membros inferiores</p> <p>Agravamento do distúrbio comportamental do sono REM</p>

Quadro 3- Medicamentos e outras substâncias com ação no sono (25)(44)

Tomar um medicamento ou uma substância conforme indicado é fundamental para melhorar a segurança do uso deste, contudo poderão sempre existir reações adversas que deverão ser comunicadas e avaliadas, contribuindo para uma melhoria de saúde. Apesar do avanço global na farmacovigilância, os efeitos nocivos, conhecidos ou não, ainda têm um grande impacto na saúde pública, e os distúrbios do sono não são exceção (66). Como tal, é importante avaliar o impacto do uso de medicamentos de modo que este seja adequado, seguro e racional, uma vez que o uso abusivo e sem supervisão de medicação para os distúrbios do sono pode desencadear novas

condições patológicas. Por outro lado, certos medicamentos usados para o tratamento de várias patologias ou condições clínicas podem ter como reação adversa distúrbios do sono (67).

3. Objetivos do estudo

3.1. Objetivo geral:

O principal objetivo do nosso estudo foi determinar a associação entre o consumo de medicamentos e a qualidade do sono em trabalhadores por turnos vs trabalhadores diurnos.

3.2. Objetivos específicos:

Como objetivos específicos, pretendemos:

- a) Caracterizar o consumo de medicamentos em trabalhadores por turnos vs trabalhadores diurnos;
- b) Caracterizar a qualidade do sono em trabalhadores por turnos vs trabalhadores diurnos;
- c) Caracterizar a relação entre o consumo de medicamentos e a qualidade do sono em trabalhadores por turnos vs trabalhadores diurnos.

4. Materiais e Métodos

4.1. Tipo de estudo

Este trabalho de investigação é um estudo transversal, de natureza quantitativa.

4.2. População e amostra

A população-alvo do presente estudo corresponde a trabalhadores (independentemente do setor de atividade) com horário laboral por turnos ou diurno. Os critérios de inclusão estabelecidos foram a idade dos participantes, que deveria ser igual ou superior a 18 anos e o tempo que exercem a sua atividade profissional num determinado horário, a qual deveria ser igual ou superior a seis meses.

Foram incluídos todos os indivíduos que responderam aos questionários na sua totalidade e que cumpriam os critérios de inclusão definidos.

À posteriori, para análise de resultados, a amostra foi dividida em dois grupos: o grupo de trabalhadores por turnos e o grupo de trabalhadores diurnos.

A técnica de amostragem foi por conveniência, não tendo sido definido um número mínimo e máximo de participantes.

4.3. Variáveis

No presente estudo, a qualidade do sono, medida pelo Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI) e pela Escala de sonolência de Epworth, foi considerada como variável dependente. Como variáveis independentes foram consideradas as características sociodemográficas dos trabalhadores, comorbilidades associadas e as variáveis relacionadas com o consumo de medicamentos. A caracterização das variáveis em estudo pode ser observada no quadro 4.

Variável	Tipo	Escala
Gênero	Qualitativa	Nominal
Peso (Kg)	Quantitativa	Contínua
Altura (cm)	Quantitativa	Contínua
Índice de massa corporal (IMC – Kg/m ²)	Quantitativa	Contínua
Índice de massa corporal (IMC) – categoria normal e aumentado	Qualitativa	Ordinal
Idade (anos)	Quantitativa	Contínua
Faixa etária	Qualitativa	Nominal
Estado civil	Qualitativa	Nominal
Viver com filhos	Qualitativa	Nominal
Idade dos filhos (anos)	Quantitativa	Contínua
Profissão/Setor de atividade	Qualitativa	Nominal
Tempo de atividade profissional (anos)	Qualitativa	Ordinal
Turno atual	Qualitativa	Nominal
Tempo de trabalho no turno atual (anos)	Qualitativa	Ordinal
Existência de fator de risco cardiovascular	Qualitativa	Nominal
Tipo de fator de risco cardiovascular	Qualitativa	Nominal
Patologias diagnosticadas	Qualitativa	Nominal
Existência de distúrbios do sono	Qualitativa	Nominal
Tipo de distúrbios do sono	Qualitativa	Nominal
Tempo de existência de distúrbios do sono	Qualitativa	Contínua
Última toma de um medicamento	Qualitativa	Nominal
Motivo da toma do medicamento	Qualitativa	Nominal
Agente que indicou o medicamento	Qualitativa	Nominal
Último medicamento que tomou	Qualitativa	Nominal
Toma diária de medicamentos	Qualitativa	Nominal
Utilização de comprimidos para dormir	Qualitativa	Nominal
Última toma de medicamentos para dormir	Qualitativa	Nominal
Frequência do consumo de substâncias	Qualitativa	Ordinal
Tipo de produtos/substâncias	Qualitativa	Nominal
Escala de Epworth (0-3)	Quantitativa	Discreta
Escala de Epworth categorizada	Qualitativa	Ordinal
PSQI – Valor global	Quantitativa	Discreta
PSQI recodificado	Qualitativa	Ordinal
Horas de deitar no mês passado	Quantitativa	Contínua
Número de minutos para adormecer	Quantitativa	Discreta
Horário de acordar	Quantitativa	Contínua
Horas de sono	Quantitativa	Discreta
Número de vezes que teve problemas em dormir	Qualitativa	Ordinal
Motivo para ter dificuldade em adormecer	Qualitativa	Nominal
Qualidade do sono	Qualitativa	Ordinal
Frequência de toma de medicamentos no mês passado	Qualitativa	Ordinal
Frequência de dificuldade em dormir no mês passado	Qualitativa	Ordinal
Frequência da falta de entusiasmo em realizar atividades diárias no mês passado	Qualitativa	Ordinal
Vive com um companheiro(a)	Qualitativa	Nominal
Frequência de situações/sinais no mês passado	Qualitativa	Ordinal

Quadro 4 – Caracterização das variáveis em estudo e respetiva escala

Sintomas enquanto dorme	Qualitativa	Nominal
Classificação farmacoterapêutica - atuação no Sistema Nervoso Central (SNC)	Qualitativa	Nominal
Classificação farmacoterapêutica – efeitos comprovados no sono	Qualitativa	Nominal
Consumo de medicamentos	Qualitativa	Nominal

Quadro 4 (cont.) – Caracterização das variáveis em estudo e respetiva escala

4.4. Instrumentos e método de recolha de dados

A recolha de dados foi realizada através da aplicação de vários questionários, precedidos de um documento de informação ao participante (Anexo 1). Foi aplicado um questionário relativo à sonolência, através da Escala de sonolência de Epworth (Anexo 2), um questionário para avaliar a qualidade do sono, nomeadamente, o PSQI (Anexo 3) e um questionário individual referente a características sociodemográficas gerais, comorbilidades associadas e consumo de medicamentos (Anexo 4). Estes foram disponibilizados em formato *online*, através de um *link* divulgado pelo método “bola de neve”, difundido via *e-mail* e redes sociais. Os instrumentos de recolha foram acedidos após leitura de um documento de informação ao participante e concordância de participação, disponibilizado previamente no *link* supramencionado. O *link* esteve disponível para participação entre 14 de outubro e 14 de dezembro de 2021.

4.4.1. Questionário individual

O questionário individual aplicado permitiu a caracterização sociodemográfica e de condições de saúde dos participantes no estudo, nomeadamente no que diz respeito à idade, género, existência de eventuais fatores de risco cardiovasculares, distúrbios do sono e medicação utilizada por estes trabalhadores. Permitiu também a caracterização profissional, nomeadamente o tipo de horário laboral, o setor profissional e o tempo de atividade.

4.4.2. Questionário - Índice da Qualidade do Sono de Pittsburgh

O Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh é um questionário auto-preenchido que avalia a qualidade do sono e os seus distúrbios relativos ao último mês. Dezanove itens individuais geram pontuações de sete “componentes”: qualidade do sono, duração, eficiência, perturbações comuns do sono, medicação para dormir e repercussões diárias. Este índice tem uma sensibilidade diagnóstica de 89,6% e especificidade de 86,5% para diferenciar “bons” de “maus” dormidores (*good sleepers vs poor sleepers*), sendo esse o propósito inicial deste índice (68).

Mais recentemente, o score resultante deste questionário foi dividido em três classes: boa qualidade de sono, má qualidade de sono e distúrbio do sono (69).

A opção metodológica utilizada no presente estudo baseou-se no score inicial do PSQI, onde são distinguidos “bons” de “maus” dormidores, agrupando assim em duas categorias a análise das respostas obtidas, como pode ser observado no quadro 5.

No Anexo 3 pode observar-se o questionário na totalidade e no Anexo 5 as instruções de pontuação e referência (versões portuguesas).

0-5 pontos	Boa qualidade de sono
6-21 pontos	Má qualidade de sono

Quadro 5- Interpretação do PSQI (73)

4.4.3. Questionário - Escala de Sonolência de Epworth

A Escala de Sonolência de Epworth consiste num instrumento de medição da sonolência persistente. É constituída por oito situações do quotidiano, avaliando (por meio de autoavaliação) o grau de probabilidade de adormecer em cada uma das situações.

No quadro seguinte (quadro 5), podemos observar a interpretação da escala supracitada.

1-6 pontos	Sono Normal
7-8 pontos	Sonolência Moderada
9-24 pontos	Sonolência anormal (possivelmente patológica)

Quadro 6- Interpretação da Escala de Sonolência de Epworth (70)

4.5. Considerações éticas e procedimentos na recolha de dados

O presente estudo de investigação foi aprovado pela Comissão de Ética da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa com o número 41-2021 em outubro de 2021.

Este garantiu o anonimato e a confidencialidade dos dados obtidos, de modo a não violar quaisquer direitos dos indivíduos. Os dados recolhidos tiveram somente fins estatísticos e académicos, não existindo qualquer interesse comercial, monetário ou outro, que inviabilizasse o estudo em causa. Todos os intervenientes do estudo tiveram a possibilidade de desistir de participar no mesmo, assim como ocultar qualquer informação ou recusar-se a responder a qualquer questão. Os dados serão guardados pela equipa de investigação nos prazos legalmente estabelecidos e destruídos no final da investigação.

Os participantes, tiveram acesso a um documento de informação (Anexo 1), onde constava a importância do estudo, os seus objetivos, o procedimento de recolha de dados, assim como todas as implicações resultantes da sua colaboração. Os instrumentos de recolha só foram disponibilizados após concordância com o documento acima referido.

4.6. Análise estatística de dados

Os dados obtidos foram tratados estatisticamente com recurso ao *software Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versão 26. Foi ainda utilizado como complemento de análise o Microsoft Excel. Primeiramente, e de forma a responder aos objetivos específicos do estudo, recorreu-se a uma estatística descritiva simples (frequências absolutas e relativas) para variáveis nominais e ordinais, bem como medidas de tendência central (como a média, mediana e moda) e de dispersão (como o desvio-padrão) para variáveis quantitativas. Após a categorização das variáveis quantitativas, a associação entre variáveis foi determinada com recurso ao teste estatístico Qui-Quadrado, num nível de significância $p=0,05$.

Para avaliação da relação entre o consumo de medicamentos e a qualidade do sono e do risco de uma má qualidade do sono, foi desenvolvido um modelo de regressão

logística, no qual foram inseridas todas as variáveis que revelaram associação com a qualidade do sono ($p < 0,05$).

5. Apresentação de resultados

5.1. Caracterização da amostra

De modo a proceder à análise dos dados obtidos, seguidamente à recolha da amostra, foi realizada a caracterização onde se avaliaram os parâmetros relevantes para o estudo. Dentro dos vários parâmetros encontram-se as variáveis dos questionários sociodemográfico, Índice da Qualidade do Sono de Pittsburgh, Escala de sonolência de Epworth e caracterização do consumo de medicamentos.

A amostra do presente estudo foi constituída por 296 indivíduos, na sua maioria do género feminino, o que corresponde a uma percentagem de 63,18% do total dos participantes. Foram excluídos da análise sete respondentes, por não cumprirem os critérios de inclusão, mais especificamente, o tempo de trabalho mínimo estipulado.

A idade dos participantes foi compreendida entre os 21 e 62 anos, com uma idade média superior nos homens relativamente às mulheres, $38,50 \pm 9,69$ vs $34,59 \pm 8,12$. A maioria dos participantes (81,1%) foram jovens adultos.

Observou-se ainda que a média do IMC nos homens está ligeiramente acima do valor normal ($25,91 \text{ kg/m}^2 \pm 4,30$), sendo que nas mulheres está no limite superior da normalidade. Apesar deste valor médio, podemos observar na Tabela 1 que a maioria da amostra tem um IMC normal (58,8%), apesar deste não ser um valor muito expressivo quando comparado com quem tem o IMC aumentado (41,2%). Estes valores podem ser consultados na Tabela 1.

Tabela 1- Caracterização da amostra: género, idade, faixa etária, peso, altura e índice de massa corporal

	Masculino	Feminino	Total
n (%)	109 (36,82%)	187 (63,18%)	296 (100,00%)
Idade (anos) - média/desvio padrão	$38,50 \pm 9,69$	$34,59 \pm 8,12$	$36,03 \pm 8,93$
Faixa etária - n (%)			
Jovens Adultos	78 (26,4%)	162 (54,7%)	240 (81,1%)
Adultos	31 (10,5%)	25 (8,4%)	56 (18,9%)

Tabela 1 (cont.) - Caracterização da amostra: gênero, idade, faixa etária, peso, altura e índice de massa corporal

	Masculino	Feminino	Total
Peso (Kg) – média/desvio padrão	81,39±14,12	65,07±11,57	71,08±14,84
Altura (cm)- média/desvio padrão	177,28±7,37	163,91±6,43	168,84±9,37
IMC (kg/m ²) - média/desvio padrão	25,91±4,30	24,20±3,98	24,83±4,18
IMC categorizado n(%)			
IMC normal	53 (17,9%)	121 (40,9%)	174 (58,8%)
IMC aumentado	56 (18,9%)	66 (22,3%)	122 (41,2%)

Legenda: kg- quilogramas; cm- centímetros; IMC- índice de massa corporal; kg/m²- quilograma/metro²

Na Tabela 2, pode observar-se a distribuição da amostra em relação ao estado civil, sendo a maioria dos participantes casados (150 indivíduos). Com apenas 1,01% do total dos inquiridos, o estado civil viúvo(a) foi o menos encontrado no estudo. Pudemos ainda constatar que 56,76% do total dos inquiridos não coabitavam com filhos, variável esta com percentagens muito semelhantes entre ambos os gêneros. Por outro lado, no que respeita a idade dos filhos que coabitavam com os inquiridos, pode observar-se que existiu um equilíbrio entre as faixas etárias apresentadas, à exceção de filhos com idade superior a 20 anos, onde apenas foram referidos por 9 pessoas correspondendo a 7% do total.

Tabela 2- Caracterização da amostra: estado civil, coabitação com filhos e respetivas idades

	Masculino	Feminino	Total
Estado civil - n (%)			
Casado	59 (54,13%)	91 (48,66%)	150 (50,68%)
Divorciado	4 (3,67%)	5 (2,67%)	9 (3,04%)
Solteiro	45 (41,28%)	88 (47,06%)	133 (44,93%)
Viúvo	1 (0,92%)	2 (1,07%)	3 (1,01%)
Outro	0	1 (0,53%)	1 (0,34%)
Coabitação com filhos n (%)			
Sim	45 (41,28%)	83 (44,39%)	128 (43,24%)
Não	64 (58,72%)	104 (55,61%)	168 (56,76%)
Idade dos filhos n (%)			
<1 ano	6 (13,3%)	14 (16,9%)	20 (15,6%)
1 a 5 anos	14 (31,1%)	26 (31,3%)	40 (31,3%)
5 a 10 anos	9 (20%)	11 (13,3%)	20 (15,6%)
10 a 20 anos	15 (33,3%)	24 (28,9%)	39 (30,5%)
>20 anos	1 (2,2%)	8 (9,6%)	9 (7%)

No que respeita ao setor de atividade profissional, puderam-se destacar dois grandes grupos nas respostas obtidas: saúde e indústria. Com 43,92%, o setor da saúde foi o que teve uma maior frequência de resposta, na sua maioria mulheres (55,08%). Destacaram-se a cardiopneumologia e enfermagem, como as profissões mais mencionadas (dados não apresentados). De seguida, encontrou-se o setor da indústria, essencialmente indústria do ramo automóvel, com 116 respondentes, dos quais 60,55% são do género masculino. A média de tempo de atividade profissional dos participantes foi de 11 anos, com um desvio-padrão de $\pm 8,69$. No que respeita a distribuição da amostra por turnos, a maioria dos participantes referiu trabalhar por turnos rotativos, correspondendo a um total de 172 indivíduos (58,11%). Em relação ao turno diurno, pôde observar-se uma diferença significativa no que respeita o género dos participantes, sendo na sua maioria mulheres (54,01%). Por outro lado, existiu uma frequência relativa semelhante no que respeita o tempo de turno atual, sendo que 48,3% dos participantes revelaram estar há até 5 anos no presente turno e 51,7% há 5 ou mais anos. Estes valores podem ser consultados na Tabela 3.

Tabela 3- Setor profissional com respetivo tempo de atividade médio e turno atual com respetivo tempo de atividade

	Masculino	Feminino	Total
Setor profissional - n (%)			
Saúde	27 (24,77%)	103 (55,08%)	130 (43,92%)
Indústria	66 (60,55%)	50 (26,74%)	116 (39,19%)
Outro	16 (14,68%)	34 (18,18%)	50 (16,89%)
Tempo de atividade (anos) - média/desvio-padrão	12 \pm 9,96	10 \pm 7,72	11 \pm 8,69
Tipo de turno - n (%)			
Diurno	23 (21,10%)	101 (54,01%)	124 (41,89%)
Por turnos	86 (78,90%)	86 (45,99%)	172 (58,11%)
Tempo de turno atual (anos) - n (%)			
Até 5 anos	52 (47,7%)	91 (48,7%)	143 (48,3%)
≥ 5 anos	57 (52,3%)	96 (51,3%)	153 (51,7%)

Os participantes foram ainda questionados sobre a presença (ou não) de fatores de risco cardiovasculares, como pode ser observado na Tabela 4. A maioria dos participantes (61,49%) revelou não ter nenhum fator de risco cardiovascular associado, embora se tenham verificado diferenças entre homens e mulheres. Nos fatores de risco cardiovascular referidos, o tabagismo foi o mais frequente (57,02%), enquanto a dislipidemia e a diabetes foram referidos apenas por seis participantes cada.

Tabela 4- Fatores de risco cardiovasculares

	Masculino	Feminino	Total
Tem fator de risco cardiovascular - n (%)			
Sim	51 (46,79%)	63 (33,69%)	114 (38,51%)
Não	58 (53,21%)	124 (66,31%)	182 (61,49%)
Tipo de fator de risco – n (%)			
Diabetes	4 (7,84%)	2 (3,17%)	6 (5,26%)
Tabagismo	29 (56,86%)	36 (57,14%)	65 (57,02%)
Hipertensão arterial	16 (31,37%)	11 (17,46%)	27 (23,68%)
Dislipidemia	2 (3,92%)	4 (6,35%)	6 (5,26%)
Obesidade	13 (25,49%)	18 (28,57%)	31 (27,19%)
Outros	22 (43,14%)	30 (47,62%)	52 (45,61%)

Foi ainda aferido quais as patologias já diagnosticadas aos participantes (Tabela 5). De acordo com as respostas obtidas, destacaram-se dois grupos: patologia cardiovascular e patologia psíquica. Contudo foram referidas outras patologias, que para efeitos de apresentação de resultados foram agrupadas numa única categoria (foro respiratório, oncológico, osteoarticular, endocrinológico, entre outras). Assim, 87 participantes (29,39%) referiram já ter alguma patologia diagnosticada, o que revelou que a maioria da amostra não teve nenhum diagnóstico prévio de patologias. Foi possível verificar que existiu um claro destaque percentual para a patologia psíquica, contabilizando um valor percentual de 77,01% do total das respostas. Nos grupos de patologias apresentados notou-se um equilíbrio de frequência face ao género, à exceção da patologia psíquica que apresentou um número mais expressivo no género feminino, sendo a depressão a mais referida.

Tabela 5- Patologias já diagnosticadas (n=87)

	Masculino	Feminino	Total
Tipo de patologias - n (%)			
Cardiovascular	4 (4,60%)	4 (4,60%)	8 (9,20%)
Psíquica	24 (27,60%)	43 (49,43%)	67 (77,01%)
Outras	2 (2,30%)	10 (11,49%)	12 (13,79%)

Na Tabela 6 estão retratados os distúrbios do sono. A maioria da amostra referiu não ter nenhum distúrbio do sono conhecido, correspondendo a uma percentagem de 91,89%. Apenas 24 participantes relataram ter pelo menos um distúrbio do sono. Dos que responderam ter patologia do sono, a insónia é o distúrbio mais referido, seguido da sonolência excessiva. A distribuição destes distúrbios face ao género foi muito equilibrada, observando-se uma discreta maioria nas mulheres.

Tabela 6 - Presença de distúrbios do sono e qualificação destes

	Masculino	Feminino	Total
Tem distúrbio do sono – n (%)			
Sim	11 (10,09%)	13 (6,95%)	24 (8,11%)
Não	98 (89,91%)	10 (76,92%)	272 (91,89%)
Tipo de distúrbio – n (%)			
Insônia	7 (63,64%)	10 (76,92%)	17 (70,83%)
Síndrome das pernas inquietas	2 (18,18%)	2 (15,38%)	4 (16,67%)
Sonolência excessiva	5 (45,45%)	6 (46,15%)	4 (16,67%)
Síndrome da apneia obstrutiva do sono	4 (36,36%)	2 (15,38%)	11 (45,83%)
Parassónias	1 (9,09%)	1 (7,69%)	2 (8,33%)
Outros	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)

Na Tabela 7 encontra-se discriminado o consumo de algumas substâncias e a sua frequência, entre as quais, café, álcool, xantinas, bebidas estimulantes e medicamentos estimulantes. Como pode ser observado, destas, o café foi a substância consumida com maior frequência, sendo que 63,18% da amostra referiu consumi-lo frequentemente. Por outro lado, as bebidas estimulantes e os medicamentos estimulantes foram as substâncias indicadas como consumidas com menor frequência. Apenas quatro indivíduos consumiam frequentemente bebidas estimulantes e apenas um, do género feminino, revelou consumir medicamentos estimulantes com frequência.

Tabela 7 - Consumo de substâncias e a sua frequência

	Masculino	Feminino	Total
Frequência de consumo: café – n (%)			
Nunca	4 (3,67%)	23 (12,30%)	27 (9,12%)
Raramente	7 (6,42%)	16 (8,56%)	23 (7,77%)
Algumas vezes	28 (25,69%)	31 (16,58%)	59 (19,93%)
Frequentemente	70 (64,22%)	117 (62,57%)	187 (63,18%)
Frequência de consumo: álcool – n (%)			
Nunca	12 (11,01%)	33 (17,65%)	45 (15,20%)
Raramente	24 (22,02%)	97 (51,87%)	121 (40,88%)
Algumas vezes	60 (55,05%)	52 (27,81%)	112 (37,84%)
Frequentemente	13 (11,93%)	5 (2,67%)	18 (6,08%)
Frequência de consumo: xantinas – n (%)			
Nunca	17 (15,60%)	16 (8,56%)	33 (11,15%)
Raramente	40 (36,70%)	44 (23,53%)	84 (28,38%)
Algumas vezes	39 (35,78%)	72 (38,50%)	111 (37,50%)
Frequentemente	13 (11,93%)	55 (29,41%)	68 (22,97%)

Tabela 7 (cont.) - Consumo de substâncias e a sua frequência

	Masculino	Feminino	Total
Frequência de consumo: bebidas estimulantes – n (%)			
Nunca	42 (38,53%)	105 (56,15%)	147 (49,66%)
Raramente	45 (41,28%)	76 (40,64%)	121 (40,88%)
Algumas vezes	19 (17,43%)	5 (2,67%)	24 (8,11%)
Frequentemente	3 (2,75%)	1 (0,53%)	4 (1,35%)
Frequência de consumo: medicamentos estimulantes – n (%)			
Nunca	58 (53,21%)	116 (62,03%)	174 (58,78%)
Raramente	42 (38,53%)	64 (34,22%)	106 (35,81%)
Algumas vezes	9 (8,26%)	6 (3,21%)	15 (5,07%)
Frequentemente	0 (0,00%)	1 (0,53%)	1 (0,34%)

5.2. Resultados relativos ao consumo de medicamentos

A maioria dos participantes do presente estudo referiu que a última toma de um medicamento foi “ontem/hoje”, correspondendo a um total de 112 indivíduos (37,84%), sendo a maioria do género feminino (41,71%). Apenas 31 participantes (10,47%) referiram que o último medicamento tomado já foi há mais de um ano.

No que respeita à caracterização do consumo de medicamentos, 87 participantes (29,39%) referiram um consumo diário, com um número ligeiramente mais elevado no género feminino (32,09%). Já seis mulheres referiram consumir diariamente contraceptivos orais. A maioria da amostra (68,58%) referiu consumir medicamentos esporadicamente, tendo sido a resposta mais mencionada em ambos os géneros. Estes dados estão discriminados na Tabela 8.

Tabela 8- Caracterização do consumo de medicamentos

	Masculino	Feminino	Total
Última medicação – n (%)			
Ontem/hoje	34 (31,19%)	78 (41,71%)	112 (37,84%)
Na última semana	18 (16,51%)	29 (15,51%)	47 (15,88%)
No último mês	18 (16,51%)	43 (22,99%)	61 (20,61%)
No último ano	23 (21,10%)	22 (11,76%)	45 (15,20%)
Há mais de um ano	16 (14,68%)	15 (8,02%)	31 (10,47%)
Consumo de medicamentos - n (%)			
Diário	27 (24,77%)	60 (32,09%)	87 (29,39%)
Diário (contracetivo)	0 (0,00%)	6 (3,21%)	6 (2,03%)
Esporádico	82 (75,23%)	121 (64,71%)	203 (68,58%)

Foi ainda questionado qual o principal motivo para a toma desse último medicamento, pelo que um elevado número de participantes (121) referiu ter tido dores ou sintomas incomuns, perfazendo 40,88% das respostas obtidas. Trinta e cinco indivíduos (11,82%) referiram ter uma doença crónica. A patologia insónia foi outro dos motivos referidos, sendo os homens quem maioritariamente recorreu a medicamentos para combater este distúrbio do sono (com uma frequência relativa de 8,26%), como podemos observar na Tabela 9.

No que respeita à determinação do agente que recomendou o uso do último medicamento, pode observar-se na Tabela 9, um valor expressivo referente à iniciativa própria dessa toma por parte dos participantes inquiridos, com 122 respostas (41,22%). Contudo é a recomendação médica que agrupou o maior número de respostas, correspondendo a uma percentagem de 50,34%. Dezanove dos participantes referiram que recorreram a um profissional de farmácia para essa recomendação e uma minoria muito discreta revelou que essa recomendação foi feita por parte de um familiar ou amigo.

Tabela 9 - Motivo do último medicamento e agente que recomendou a sua toma

	Masculino	Feminino	Total
Motivo do último medicamento – n (%)			
Dores ou sintomas incomuns	39 (35,78%)	82 (43,85%)	121 (40,88%)
Sensação de fraqueza	5 (4,59%)	14 (7,49%)	19 (6,42%)
Problema do foro psíquico	3 (2,75%)	17 (9,09%)	20 (6,76%)
Doença crónica	17 (15,60%)	18 (9,63%)	35 (11,82%)
Insónias	9 (8,26%)	14 (7,49%)	23 (7,77%)
Problema de saúde	21 (19,27%)	23 (12,30%)	44 (14,86%)
Outro	15 (13,76%)	19 (10,16%)	34 (11,49%)
Agente que indicou - n (%)			
Familiar	2 (1,83%)	0 (0,00%)	2 (0,68%)
Profissional de farmácia	8 (7,34%)	11 (5,88%)	19 (6,42%)
Iniciativa própria	41 (37,61%)	81 (43,32%)	122 (41,22%)
Médico	55 (50,46%)	94 (50,27%)	149 (50,34%)
Amigo	2 (1,83%)	0 (0,00%)	2 (0,68%)
Outro	1 (0,92%)	1 (0,53%)	2 (0,68%)

Na Tabela 10 observa-se a classificação farmacoterapêutica do último medicamento tomado. Dentro dos grupos farmacológicos referidos, 87 indivíduos referiram que o seu último medicamento foi um analgésico e antipirético, perfazendo uma percentagem de 29,39%. De seguida estão os anti-inflamatórios não esteroides com 20,61%. No que

respeita o género, percebe-se pela Tabela em questão que não houve discrepância neste relativamente a nenhum dos grupos de medicamentos apresentados. Do total da amostra, 36 participantes (12,16%) não referiram nenhum medicamento ou referiram substâncias naturais/multivitamínicas como a sua última toma. Relativamente à atuação direta no SNC não se verificou uma diferença significativa entre os valores referentes aos medicamentos que atuam vs os que não atuam no SNC, sendo que 47,97% das respostas dadas corresponderam à toma de medicamentos sem atuação direta no SNC. No que se refere aos efeitos comprovados no sono dos medicamentos utilizados, pôde-se observar que a maioria referidos nas respostas (72,30%) foram relativos a grupos de medicamentos sem efeitos no sono comprovados pela literatura descrita anteriormente.

Tabela 10 - Classificação farmacoterapêutica, atuação no SNC e os seus efeitos no sono

	Masculino	Feminino	Total
Classificação farmacoterapêutica – n (%)			
Analgésico e antipirético	33 (30,28%)	54 (28,88%)	87 (29,39%)
Ansiolítico e hipnótico	2 (1,83%)	1 (0,53%)	3 (1,01%)
Antiasmático	0 (0,00%)	2 (1,07%)	2 (0,68%)
Anticoagulante oral	0 (0,00%)	1 (0,53%)	1 (0,34%)
Antidepressivo	3 (2,75%)	14 (7,49%)	17 (5,74%)
Anti-hipertensivo	9 (8,26%)	6 (3,21%)	15 (5,07%)
AINE	16 (14,68%)	45 (24,06%)	61 (20,61%)
Benzodiazepina	3 (2,75%)	8 (4,28%)	11 (3,72%)
Outros	24 (22,02%)	39 (20,86%)	63 (21,28%)
Não aplicável	19 (17,43%)	17 (9,09%)	36 (12,16%)
Atuação direta no SNC – n (%)			
Sim	41 (37,62%)	77 (41,18%)	118 (39,87%)
Não	49 (44,95%)	93 (49,73%)	142 (47,97%)
Não aplicável	19 (17,43%)	17 (9,09%)	36 (12,16%)
Efeitos comprovados no sono – n (%)			
Sim	16 (14,68%)	30 (16,04%)	46 (15,54%)
Não	74 (67,89%)	140 (74,87%)	214 (72,30%)
Não aplicável	19 (17,43%)	17 (9,09%)	36 (12,16%)

Legenda: AINE - anti-inflamatório não esteróide; SNC - Sistema nervoso central

Adicionalmente, pretendeu-se ainda avaliar a toma diária de medicação, sendo que a maioria dos indivíduos revelou não tomar medicação diariamente (67,23%). Dos que referiram tomar medicação diária (32,77%), o maior número de respostas pertenceu ao género feminino. Quanto ao uso de medicamentos para dormir, 66,22% referiu não o

fazer, contudo houve 100 indivíduos que mencionaram já ter recorrido a medicamentos para conseguirem dormir. Contudo, a maior parte destes indivíduos tomaram essa medicação há mais de um ano (31,00%). Apenas 2% referiu o recurso a medicação para dormir nas últimas 24 horas (ontem/hoje). Estes dados podem ser consultados na Tabela 11.

Tabela 11-Recurso a medicação diária, medicação para dormir e a sua última toma

	Masculino	Feminino	Total
Medicação diária – n (%)			
Sim	31 (28,44%)	66 (35,29%)	97 (32,77%)
Não	78 (71,56%)	121 (64,71%)	199 (67,23%)
Medicação para dormir – n (%)			
Sim	41 (37,61%)	59 (31,55%)	100 (33,78%)
Não	68 (62,39%)	128 (68,45%)	196 (66,22%)
Última vez que tomou medicação para dormir – n (%)			
Ontem/hoje	1 (2,44%)	1 (1,69%)	2 (2,00%)
Na última semana	8 (19,51%)	14 (23,73%)	22 (22,00%)
No último mês	8 (19,51%)	11 (18,64%)	19 (19,00%)
No último ano	11 (26,83%)	15 (25,42%)	26 (26,00%)
Há mais de um ano	13 (31,71%)	18 (30,51%)	31 (31,00%)

Foi realizada uma análise relativamente à caracterização farmacoterapêutica e a sua atuação no SNC em função de algumas variáveis que considerámos relevantes. Posto isto, pôde verificar-se que nenhuma das variáveis apresentou significado estatisticamente significativo relativamente à caracterização farmacoterapêutica. Contudo, pudemos destacar que houve um maior consumo de medicamentos que não atuam no SNC, verificando-se ainda que estes foram consumidos em ambas as faixas etárias de forma semelhante. Por outro lado, no que respeita o setor de atividade, ainda que sem significado estatístico, é na saúde e na indústria que se verificou um maior consumo de medicamentos que não atuam no SNC. No tempo de atividade profissional até 5 anos verificou-se um ligeiro aumento no consumo de medicamentos que atuam no SNC em relação aos que não atuam. Já quem trabalhava há 5 ou mais anos, tendeu em consumir mais medicamentos que não atuam diretamente no SNC. Em ambos os turnos de trabalho, verificou-se um ligeiro aumento percentual de consumo de medicamentos que não atuam no SNC, assim como no tempo de trabalho no respetivo turno. Contudo, foi na presença de distúrbios do sono que se verificou um maior consumo de medicamentos que atuam no SNC (58,3%), com um valor-p=0,063.

Adicionalmente, quer quem apresentou um sono normal quer quem revelou ter algum grau de sonolência, consumiu ligeiramente mais medicamentos sem atuação no SNC, como podemos aferir através da Escala de Epworth, pelo que esta relação não revelou ter significado estatístico significativo. Estes valores podem ser consultados na Tabela 12.

Tabela 12- Caracterização farmacoterapêutica e a sua atuação no SNC em função de variáveis sociodemográficas, relativas à atividade profissional e comorbilidades e em função da Escala de Epworth

Variáveis sociodemográficas		Classificação farmacoterapêutica: atuação no SNC			Valor p
		Medicamentos que atuam no SNC	Medicamentos que não atuam no SNC	Não aplicável	
Género	Masculino	41 (37,6%)	49 (45,0%)	19 (17,4%)	p=0,106
	Feminino	77 (41,2%)	93 (49,7%)	17 (9,1%)	
Faixa etária	Jovens adultos	98 (40,8%)	112 (46,7%)	30 (12,5%)	p=0,648
	Adultos	20 (35,7%)	30 (53,6%)	6 (10,7%)	
Variáveis relativas à atividade profissional					
Setor de atividade	Saúde	53 (40,8%)	67 (51,5%)	10 (7,7%)	p=0,129
	Indústria	41 (35,3%)	57 (49,1%)	18 (15,5%)	
	Outro	24 (48,0%)	18 (36,0%)	8 (16,0%)	
Tempo de atividade profissional	Até 5 anos	48 (43,6%)	46 (41,8%)	16 (14,5%)	p=0,244
	≥5 anos	70 (37,6%)	96 (51,6%)	20 (10,8%)	
Turno atual	Diurno	53 (42,7%)	61 (49,2%)	10 (8,1%)	p=0,178
	Por turnos	65 (37,8%)	81 (47,1%)	26 (15,1%)	
Tempo de turno atual	Até 5 anos	61 (42,7%)	67 (46,9%)	15 (10,5%)	p=0,535
	≥5anos	57 (37,3%)	75 (49,0%)	21 (13,7%)	
Variáveis relativas a comorbilidades					
Fator de risco cardiovascular	Sim	38 (33,3%)	59 (51,8%)	17 (14,9%)	p=0,158
	Não	80 (44,0%)	83 (45,6%)	19 (10,4%)	
Distúrbios do sono	Sim	14 (58,3%)	6 (25,0%)	4 (16,7%)	p=0,063
	Não	104 (38,2%)	136 (50,0%)	32 (11,8%)	

Tabela 12 (cont.) - Caracterização farmacoterapêutica e a sua atuação no SNC em função de variáveis sociodemográficas, relativas à atividade profissional e comorbilidades e em função da Escala de Epworth

		Classificação farmacoterapêutica: atuação no SNC			
		Medicamentos que atuam no SNC	Medicamentos que não atuam no SNC	Não aplicável	Valor p
Escala de Epworth	Sono normal	53 (41,7%)	56 (44,1%)	18 (14,2%)	p=0,762
	Sonolência moderada	18 (39,1%)	24 (52,2%)	4 (8,7%)	
	Sonolência anormal	47 (38,2%)	62 (50,4%)	14 (11,4%)	

Legenda: SNC- Sistema Nervoso Central

Foi ainda realizada uma análise relativamente à caracterização farmacoterapêutica e os efeitos comprovados no sono em função das mesmas variáveis utilizadas anteriormente. Pôde verificar-se que apenas a variável correspondente à presença de distúrbios do sono apresentou significado estatisticamente significativo ($p < 0,001$). Ao analisarmos a Tabela 13, observou-se um maior consumo de medicamentos sem efeitos comprovados no sono de acordo com a literatura mencionada no enquadramento teórico, verificando-se ainda que estes são consumidos maioritariamente em ambas as faixas etárias. Por outro lado, no que respeita o setor de atividade, as três categorias mencionadas apresentaram um maior valor percentual em relação ao consumo de medicamentos sem efeitos comprovados no sono, independentemente do tempo de atividade. De igual forma, em ambos os turnos de trabalho, verificou-se um valor percentual mais expressivo neste tipo de medicamentos. Como foi referido anteriormente, foi na presença de distúrbios do sono que se verificou uma relação estatisticamente significativa entre as variáveis em estudo, uma vez que quem apresentou distúrbios do sono relevou um maior consumo de medicamentos com efeitos comprovados no sono (58,3%) e inversamente, quem referiu não ter nenhum distúrbio do sono recorreu mais a medicamentos sem efeitos comprovados no sono (76,5%). Adicionalmente, quer quem apresentou um sono normal quer quem revelou ter algum grau de sonolência, consumiu mais medicamentos sem efeitos comprovados no sono, como podemos aferir através da Escala de Epworth, pelo que esta relação não revela

ter significado estatístico significativo. Estes valores podem ser consultados na Tabela 13.

Tabela 13- Caracterização farmacoterapêutica e os efeitos comprovados no sono em função de variáveis sociodemográficas, relativas à atividade profissional e comorbilidades e em função da Escala de Epworth

		Classificação farmacoterapêutica: efeitos comprovados no sono			
		Medicamentos com efeito comprovado no sono	Medicamentos sem efeito comprovado no sono	Não aplicável	Valor p
Gênero	Masculino	16 (14,7%)	74 (67,9%)	19 (17,4%)	p=0,106
	Feminino	30 (16,0%)	140 (74,9%)	17 (9,1%)	
Faixa etária	Jovens adultos	34 (14,2%)	176 (73,3%)	30 (12,5%)	p=0,397
	Adultos	12 (21,4%)	38 (67,9%)	6 (10,7%)	
Variáveis relativas à atividade profissional					
Setor de atividade	Saúde	23 (17,7%)	97 (74,6%)	10 (7,7%)	p=0,292
	Indústria	15 (12,9%)	83 (71,6%)	18 (15,5%)	
	Outro	8 (16,0%)	34 (68,0%)	8 (16,0%)	
Tempo de atividade profissional	Até 5 anos	13 (11,8%)	81 (73,6%)	16 (14,5%)	p=0,298
	≥5 anos	33 (17,7%)	133 (71,5%)	20 (10,8%)	
Turno atual	Diurno	20 (16,1%)	94 (75,8%)	10 (8,1%)	p=0,187
	Por turnos	26 (15,1%)	120 (69,8%)	26 (15,1%)	
Tempo de turno atual	Até 5 anos	21 (14,7%)	107 (74,8%)	15 (10,5%)	p=0,603
	≥5anos	25 (16,3%)	107 (69,9%)	21 (13,7%)	
Variáveis relativas a comorbilidades					
Fator de risco cardiovascular	Sim	18 (15,8%)	79 (69,3%)	17 (14,9%)	p=0,499
	Não	28 (15,4%)	135 (74,2%)	19 (10,4%)	
Distúrbios do sono	Sim	14 (58,3%)	6 (25,0%)	4 (16,7%)	p <0,001
	Não	32 (11,8%)	208 (76,5%)	32 (11,8%)	

Tabela 13 (cont.) - Caracterização farmacoterapêutica e os efeitos comprovados no sono em função de variáveis sociodemográficas, relativas à atividade profissional e comorbilidades e em função da Escala de Epworth

		Classificação farmacoterapêutica: efeitos comprovados no sono			
		Medicamentos com efeito comprovado no sono	Medicamentos sem efeito comprovado no sono	Não aplicável	Valor p
Escala de Epworth	Sono normal	22 (17,3%)	87 (68,5%)	18 (14,2%)	p=0,283
	Sonolência moderada	3 (6,5%)	39 (84,8%)	4 (8,7%)	
	Sonolência anormal	21 (17,1%)	88 (71,5%)	14 (11,4%)	

5.3. Resultados relativos à qualidade do sono

Na Tabela 14 constam os valores médios e respetivo desvio padrão referentes à análise da Escala de Epworth e do Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh. Como se pode observar o género masculino apresentou uma média superior em relação ao feminino na Escala de Epworth ($8,41 \pm 5,11$ vs $7,83 \pm 4,75$), o que é indicativo de maior sonolência por parte dos homens, apesar dos valores verificados em ambos os géneros se enquadrarem na mesma categoria – a de sonolência moderada. Quanto ao PSQI, foi apresentada a média das sete componentes que o constituem ($7,09 \pm 3,39$), revelando uma má qualidade do sono da amostra estudada, sendo em quase todas as componentes, superior nos homens, à exceção do item que avaliou a medicação para dormir e da sonolência/ disfunção diurnas. Como tal, a média final expressa-se ligeiramente superior nos homens, apresentando no seu conjunto uma pior qualidade de sono em relação ao género feminino ($7,77 \pm 3,36$ vs $6,69 \pm 3,34$).

Tabela 14-Avaliação da Escala de Epworth e do Índice da Qualidade do Sono de Pittsburgh

	Masculino	Feminino	Total
Escala de Epworth – média/desvio-padrão	8,41±5,11	7,83±4,75	8,04±4,89
PSQI* - Qualidade do sono valor global – média/desvio- padrão	7,77±3,36	6,69±3,34	7,09±3,39
Latência – média/desvio- padrão	1,42±1,03	1,17±0,95	1,26±0,99
Duração do sono – média/desvio-padrão	1,52±0,83	1,44±0,90	1,28±0,89
Eficiência do sono – média/desvio-padrão	0,78±1,07	0,58±0,95	0,66±1,00
Distúrbios do sono – média/desvio-padrão	1,09±0,48	1,05±0,44	1,06±0,46
Uso de medicação para dormir – média/desvio- padrão	0,26±0,62	0,29±0,77	0,28±0,72
Sonolência e disfunção diurnas – média/desvio- padrão	1,09±0,78	1,09±0,74	1,09±0,75
Qualidade subjetiva do sono – média/desvio-padrão	1,59±0,67	1,36±0,67	1,45±0,68

Legenda: PSQI - Índice da Qualidade do Sono de Pittsburgh

Posteriormente, foi realizada uma análise da caracterização da qualidade do sono em função das restantes variáveis em estudo. Na Tabela 15 pode observar-se esta análise em função das variáveis sociodemográficas. Assim, existiu uma relação estatisticamente significativa em relação ao género, com $p=0,005$, sendo o género masculino aquele que revela ter uma pior qualidade de sono (71,6%). Por outro lado, foram os adultos que tiveram igualmente uma pior qualidade de sono (78,6%), sendo a relação com a faixa etária estatisticamente significativa ($p=0,003$). As restantes variáveis apresentadas na Tabela não apresentam um valor p com significado estatístico.

Tabela 15- Caracterização da qualidade do sono em função das variáveis sociodemográficas

Variáveis sociodemográficas		Qualidade do sono - PSQI		
		Boa	Má	Valor - p
Género	Masculino	31 (28,4%)	78 (71,6%)	p=0,005
	Feminino	84 (44,9%)	103 (55,1%)	
Faixa etária	Jovens adultos	103 (42,9%)	137 (57,1%)	p=0,003
	Adultos	12 (21,4%)	44 (78,6%)	
IMC	IMC normal	72 (41,4%)	102 (58,6%)	p=0,287
	IMC aumentado	43 (35,2%)	79 (64,8%)	
Estado civil	Casado(a)/união de facto	59 (39,3%)	91 (60,7%)	p=0,937
	Divorciado (a)	3 (33,3%)	6 (66,7%)	
	Solteiro (a)	52 (39,1%)	81 (60,9%)	
	Viúvo (a)	1 (33,3%)	2 (66,7%)	
	Outro	0 (0,0%)	1 (100,0%)	
Filhos a coabitar	Sim	45 (35,2%)	83 (64,8%)	p=0,255
	Não	70 (41,7%)	98 (58,3%)	
Idade dos filhos	<1ano	10 (50,0%)	10 (50,0%)	p=0,229
	1 a 5 anos	17 (42,5%)	23 (57,5%)	
	5 a 10 anos	6 (30,0%)	14 (70,0%)	
	10 a 20 anos	9 (23,1%)	30 (76,9%)	
	>20anos	3 (33,3%)	6 (66,7%)	

Legenda: IMC – Índice de massa corporal

No que respeita ao setor de atividade, foi o setor industrial que revelou uma pior qualidade do sono (78,4%). Por outro lado, o tempo de atividade profissional não apresentou um valor p com significado estatístico. Em relação ao tipo de turno, os participantes que trabalham por turnos referiram uma pior qualidade do sono comparativamente a quem tem um horário diurno fixo, o que representou um valor $p < 0,001$. Os participantes do estudo que trabalhavam até 5 anos referiram uma pior qualidade de sono (67,8%) em relação a quem trabalhava há 5 ou mais anos (54,9%), pelo que o tempo de turno atual apresentou ser uma variável com significado estatístico ($p = 0,023$). Estes dados podem ser consultados na Tabela 16.

Tabela 16- Caracterização da qualidade do sono em função de variáveis relativas à atividade profissional

Variáveis relativas à atividade profissional		Qualidade do sono - PSQI		
		Boa	Má	Valor - p
Profissão/Setor de atividade	Saúde	70 (53,8%)	60 (46,2%)	p<0,001
	Indústria	25 (21,6%)	91 (78,4%)	
	Outro	20 (40,0%)	30 (60,0%)	
Tempo de atividade profissional	Até 5 anos	36 (32,7%)	74 (67,3%)	p=0,096
	≥5anos	79 (42,5%)	107 (57,5%)	
Turno atual	Diurno	70 (56,5%)	54 (43,5%)	p<0,001
	Por turnos	45 (26,2%)	127 (73,8%)	
Tempo de turno atual	Até 5 anos	46 (32,2%)	97 (67,8%)	p=0,023
	≥ 5anos	69 (45,1%)	84 (54,9%)	

A presença de fatores de risco cardiovasculares esteve estatisticamente associada a uma pior qualidade do sono (76,3%), contudo apenas o tabagismo revelou ter uma relação direta com esta (p=0,016). Entre as patologias referidas pelos participantes como pré-diagnosticadas, foi a patologia psíquica que apresentou uma relação com significado estatístico com a qualidade do sono (p<0,001), pelo que na patologia cardiovascular e nas outras referidas não existiu diferença relevante entre quem referiu ter e quem referiu não ter. Na Tabela 17 estão representados todos mencionados.

Tabela 17- Caracterização da qualidade do sono em função de variáveis relativas às comorbilidades e patologias pré-existentes

Variáveis relativas às comorbilidades e patologias pré-existentes		Qualidade do sono – PSQI		
		Boa	Má	Valor - p
Fatores de risco cardiovasculares	Sim	27 (23,7%)	87 (76,3%)	p<0,001
	Não	88 (48,4%)	94 (51,6%)	

Tabela 17 (cont.) - Caracterização da qualidade do sono em função de variáveis relativas às comorbilidades e patologias pré-existentes

Variáveis relativas às comorbilidades e patologias pré-existentes			Qualidade do sono - PSQI		
			Boa	Má	Valor - p
Tipo de fatores de risco cardiovasculares	Diabetes	Sim	2 (33,3%)	4 (66,7%)	p=0,568
		Não	25 (23,1%)	83 (76,9%)	
	Tabagismo	Sim	10 (15,4%)	55 (84,6%)	p=0,016
		Não	17 (34,7%)	32 (65,3%)	
	Hipertensão arterial	Sim	6 (22,2%)	21 (77,8%)	p=0,838
		Não	21 (24,1%)	66 (75,9%)	
Tipo de fatores de risco cardiovasculares	Dislipidemia	Sim	3 (50,0%)	3 (50,0%)	p=0,119
		Não	24 (22,2%)	84 (77,8%)	
	Obesidade	Sim	7 (22,6%)	24 (77,4%)	p=0,865
		Não	20 (24,1%)	63 (75,9%)	
	Outros	Sim	8 (15,4%)	44 (84,6%)	p=0,056
		Não	19(30,6%)	43 (69,4%)	
Patologias já diagnosticadas	Cardiovascular	Sim	2 (25,0%)	6 (75,0%)	p=0,415
		Não	113 (39,2%)	175 (60,8%)	
	Psíquica	Sim	13 (19,4%)	54 (80,6%)	p<0,001
		Não	102 (44,5%)	127 (55,5%)	
	Outras	Sim	4 (33,3%)	8 (66,7%)	p=0,689
		Não	111 (39,1%)	173 (60,9%)	

Em relação aos distúrbios do sono, quer a existência destes quer o tempo de diagnóstico do mesmo estiveram associados a uma má qualidade de sono. Todos os participantes que referiram a existência de distúrbios do sono apresentaram uma má qualidade de sono, com um valor $p < 0,001$. Na Tabela 18 estão discriminados estes valores.

Tabela 18- Caracterização da qualidade do sono em função de variáveis relativas aos distúrbios do sono

Variáveis relativas aos distúrbios do sono		Qualidade do sono – PSQI		
		Boa	Má	Valor - p
Existência de distúrbios do sono	Sim	0 (0,0%)	24 (100,0%)	p<0,001
	Não	115 (42,3%)	157 (57,7%)	
Tipo de distúrbio do sono	Insónia	Sim	17 (100,0%)	Não se aplica
		Não	7 (100,0%)	
	Síndrome das pernas inquietas	Sim	4 (100,0%)	Não se aplica
		Não	20 (100,0%)	
	Sonolência excessiva	Sim	11 (100,0%)	Não se aplica
		Não	13 (100,0%)	
Tipo de distúrbio do sono	SAOS	Sim	6 (100,0%)	Não se aplica
		Não	18 (100,0%)	
	Parassónias	Sim	2 (100,0%)	Não se aplica
		Não	22 (100,0%)	
	Outros	Sim		Não se aplica
		Não	24 (100,0%)	
Tempo de distúrbio do sono	<6meses	0 (0,0%)	1 (100,0%)	p=0,011
	6 meses a 1 ano	0 (0,0%)	1 (100,0%)	
	1 a 5 anos	0 (0,0%)	13 (100,0%)	
	5 a 10 anos	0 (0,0%)	4 (100,0%)	
	10 a 20 anos	0 (0,0%)	4 (100,0%)	
	>20 anos	0 (0,0%)	1 (100,0%)	

Quando foi realizada a análise da caracterização da qualidade do sono em função de variáveis ao consumo de medicamentos constatou-se que apenas o motivo da última toma de medicação e o recurso a medicação para dormir teve uma relação estatisticamente significativa com a qualidade do sono. Dentro dos motivos da última toma de medicação, foram as insónias que apresentaram um valor percentual mais expressivo relativamente à má qualidade do sono (95,7%). Por outro lado, quem tomou medicação para dormir revelou ter uma pior qualidade do sono em comparação a quem não tomou, o que representa um valor $p < 0,001$, como pode ser observado na Tabela 19.

Tabela 19- Caracterização da qualidade do sono em função de variáveis relativas ao consumo de medicamentos

Variáveis relativas ao consumo de medicamentos		Qualidade do sono – PSQI		
		Boa	Má	Valor - p
Caracterização do consumo de medicamentos	Diário	33 (35,5%)	60 (64,5%)	p=0,421
	Esporádico	82 (40,4%)	121 (59,6%)	
Motivo da última toma de medicação	Dores ou sintomas incomuns	51 (42,1%)	70 (57,9%)	p=0,010
	Sensação de fraqueza	7 (36,8%)	12 (63,2%)	
	Problema do foro psíquico	7 (35,0%)	13 (65,0%)	
	Doença crónica	12 (34,3%)	23 (65,7%)	
	Insónias	1 (4,3%)	22 (95,7%)	
	Problema de saúde	18 (40,9%)	26 (59,1%)	
	Outro	19 (55,9%)	15 (44,1%)	
Agente que indicou a última medicação tomada	Familiar	0 (0,0%)	2 (100,0%)	p=0,280
	Profissional de farmácia	4 (21,1%)	15 (78,9%)	
	Iniciativa própria	53 (43,4%)	69 (56,6%)	
	Médico	57 (38,3%)	92 (61,7%)	
	Amigo	0 (0,0%)	2 (100,0%)	
	Outro	1 (50,0%)	1 (50,0%)	
Medicação diária	Sim	32 (33,0%)	65 (67,0%)	p=0,149
	Não	83 (41,7%)	116 (58,3%)	
Medicação para dormir	Sim	14 (14,0%)	86 (86,0%)	p<0,001
	Não	101 (51,5%)	95 (48,5%)	
Última medicação para dormir	Ontem/hoje	0 (0,0%)	2 (100,0%)	p=0,058
	Na última semana	0 (0,0%)	22 (100,0%)	
	No último mês	4 (21,1%)	15 (78,9%)	
	No último ano	2 (7,7%)	24 (92,3%)	
	Há mais de um ano	8 (25,8%)	23 (74,2%)	

Constatou-se ainda que as classes de medicamentos mencionadas pelos participantes do estudo não tiveram uma associação estatisticamente significativa com a qualidade do sono (valor $p=0,248$). No que respeita a classificação farmacoterapêutica e a sua atuação no SNC não se verificou associação com a qualidade do sono ($p=0,186$). Já a utilização de medicamentos com efeitos comprovados no sono revelou uma maior

associação com a qualidade do sono, ainda que (embora ligeiramente) sem valor estatístico significativo ($p=0,054$). Estes dados podem ser consultados na Tabela 20.

Tabela 20- Caracterização da qualidade do sono em função de variáveis relativas à classificação farmacoterapêutica

Variáveis relativas à classificação farmacoterapêutica		Qualidade do sono - PSQI		
		Boa	Má	Valor - p
Classificação farmacoterapêutica do último medicamento	Analgésico e antipirético	41 (47,1%)	46 (52,9%)	$p=0,248$
	Ansiolítico e hipnótico	0 (0,0%)	3 (100,0%)	
	Antiasmático	1 (50,0%)	1 (50,0%)	
	Anticoagulante oral	1 (100,0%)	0 (0,0%)	
	Antidepressivo	6 (35,3%)	11 (64,7%)	
	Anti-hipertensivo	5 (33,3%)	10 (66,7%)	
	Anti-inflamatório não esteróide	24 (39,3%)	37 (60,7%)	
	Benzodiazepina	2 (18,2%)	9 (81,8%)	
	Outros	26 (41,3%)	37 (58,7%)	
	Não aplicável	9 (25%)	27 (75%)	
Classificação farmacoterapêutica do último medicamento: atuação no sistema nervoso central	Medicamentos que atuam diretamente no sistema nervoso central	49 (41,5%)	69 (58,5%)	$p=0,186$
	Medicamentos que não atuam diretamente no sistema nervoso central	57 (40,1%)	85 (59,9%)	
	Não aplicável	9 (25,0%)	27 (75,0%)	
Classificação farmacoterapêutica do último medicamento: efeitos comprovados no sono	Medicamentos com efeitos comprovados no sono	14 (30,4%)	32 (69,6%)	$p=0,054$
	Medicamentos sem efeitos comprovados no sono	92 (43,0%)	122 (57,0%)	
	Não aplicável	9 (25,0%)	27 (75,0%)	

Nota: A categoria “não aplicável” refere-se a substâncias mencionadas que efetivamente não são considerados medicamentos (exemplo: multivitamínicos)

Pretendeu-se ainda avaliar a relação entre a qualidade do sono e a frequência de consumo de determinadas substâncias, entre estas o café, o álcool, as xantinas, as bebidas estimulantes e os medicamentos estimulantes. Como se pode observar na Tabela 21, apenas as bebidas estimulantes ($p=0,004$) e os medicamentos estimulantes

($p=0,044$) tiveram uma associação estatisticamente significativa com a qualidade do sono, pelo que se verificou que quanto maior é a frequência destas substâncias maior é a percentagem de uma má qualidade do sono.

A sonolência excessiva, avaliada pela Escala de Epworth, foi inequivocamente associada à qualidade do sono ($p<0,001$), pelo que quanto maior o grau de sonolência pior a qualidade de sono.

Tabela 21- Caracterização da qualidade do sono em função de variáveis relativas ao consumo de substâncias

Variáveis relativas ao consumo de substâncias			Qualidade do sono – PSQI		
			Boa	Má	Valor - p
Frequência de consumo das seguintes substâncias	Café	Nunca	13 (48,1%)	14 (51,9%)	$p=0,107$
		Raramente	9 (39,1%)	14 (60,9%)	
		Algumas vezes	15 (25,4%)	44 (74,6%)	
		Frequentemente	78 (41,7%)	109 (58,3%)	
	Álcool	Nunca	14 (31,1%)	31 (68,9%)	$p=0,588$
		Raramente	46 (38,0%)	75 (62,0%)	
		Algumas vezes	48 (42,9%)	64 (57,1%)	
		Frequentemente	7 (38,9%)	11 (61,1%)	
	Xantinas	Nunca	12 (36,4%)	21 (63,6%)	$p=0,797$
		Raramente	36 (42,9%)	48 (57,1%)	
		Algumas vezes	43 (38,7%)	68 (61,3%)	
		Frequentemente	24 (35,3%)	44 (64,7%)	
	Bebidas estimulantes	Nunca	71 (48,3%)	76 (51,7%)	$p=0,004$
		Raramente	39 (32,2%)	82 (67,8%)	
		Algumas vezes	5 (20,8%)	19 (79,2%)	
		Frequentemente	0 (0,0%)	4 (100,0%)	
Medicamentos estimulantes	Nunca	78 (44,6%)	97 (55,4%)	$p=0,044$	
	Raramente	35 (33%)	71 (67%)		
	Algumas vezes	2 (14,3%)	12 (85,7%)		
	Frequentemente	0 (0,0%)	1 (100,0%)		
Escala de Epworth	Sono normal		69 (54,3%)	58 (45,7%)	$p<0,001$
	Sonolência moderada		17 (37,0%)	29 (63,0%)	
	Sonolência anormal		29 (23,6%)	94 (76,4%)	

Analisando de forma combinada o risco de uma má qualidade do sono através de uma regressão logística, verificou-se que quando as variáveis são ajustadas entre elas não existiu um valor estatisticamente significativo. Apesar de as variáveis presentes na Tabela 22 individualmente estarem associadas a uma pior qualidade do sono, quando combinadas, apenas o tempo de turno ($p=0,003$) e o grau de sonolência excessiva analisado através da Escala de Epworth ($p=0,043$) revelaram ter uma associação estatisticamente significativa com a qualidade do sono.

Tabela 22- Risco de má qualidade do sono

	OR ajustado ^b	valor-p
Gênero		
Masculino	1,120 (0,563-2,227)	p=0,746
Feminino	1 (ref)	
Faixa etária		
Jovens adultos	0,558 (0,220-1,414)	p=0,558
Adultos	1 (ref)	
Setor de atividade		
Saúde	0,722 (0,298-1,751)	p=0,426
Indústria	1,181 (0,417-3,342)	p=0,471
Outro	1 (ref)	p=0,754
Medicamento efeito comprovado sono		
Sem efeito	0,971 (0,360-2,622)	p=0,954
Com efeito	1 (ref)	
Turno atual		
Diurno	0,518 (0,258-1,039)	p=0,064
Rotativo	1 (ref)	
Tempo no turno atual		
Até 5 anos	2,737 (1,422-5,268)	p=0,003
5 ou mais anos	1 (ref)	
Fator de risco cardiovascular		
Não	0,519 (0,262-1,030)	p=0,061
Sim	1 (ref)	
Patologia psíquica diagnosticada		
Não	0,866 (0,322-2,330)	p=0,775
Sim	1 (ref)	
Utilização diária de medicação		
Não	1,133 (0,536-2,394)	p=0,743
Sim	1 (ref)	
Escala de Epworth		
Sono normal	0,527 (0,283-0,981)	p=0,043
Sonolência anormal	1 (ref)	

^a calculado com um intervalo de confiança de 95%; ^b modelo de regressão logística, incluindo todas as covariáveis estudadas

6. Discussão de resultados

O sono é um processo biológico fundamental para a saúde. Nos últimos anos observou-se um crescimento significativo no que respeita a investigação clínica e pré-clínica nesta área de atuação, pelo que cada vez mais se destaca a importância da qualidade do sono para o bom funcionamento físico e mental do ser humano (1). A presença de distúrbios do sono e compromisso da sua qualidade é já considerado um problema de saúde pública (4). O recurso a medicamentos para atenuar esta condição é cada vez mais comum, contudo nem sempre o impacto provocado é positivo, uma vez que os medicamentos interferem de forma direta (através dos neurotransmissores com impacto no sono) ou indireta no sono, podendo potenciar o efeito contrário (9). Por outro lado, sabe-se que o regime de trabalho por turnos, o qual tem vindo a ganhar cada vez mais uma maior dimensão, tem um impacto negativo na qualidade do sono e consequentemente na qualidade de vida (8).

Neste sentido, a presente investigação pretendeu correlacionar estas três variáveis, avaliando a sua relação, pelo que foi analisada uma amostra de participantes de acordo com os critérios de inclusão mencionados na metodologia. Inicialmente procedeu-se a uma análise individual das variáveis em estudo, com o objetivo de se perceber qual a relação que estas apresentavam com a qualidade do sono.

O género masculino apresentou uma pior qualidade de sono, quando comparado com o feminino. Este resultado pode ser justificado pelo facto de os homens da amostra apresentarem uma média de idade e um IMC superior às mulheres, uma vez que estas duas variáveis são apontadas como fatores de risco para uma pior qualidade de sono, como corrobora o estudo de Chang, W-P, Peng (2021) que refere que a qualidade do sono está fortemente associada à idade, sendo que a ocorrência de distúrbios do sono aumenta com a idade, provocando alterações no sono e consequentemente afetando a sua qualidade (71). Contudo, o nosso estudo não relevou uma relação estatisticamente significativa entre o IMC e a qualidade do sono, o que não vai ao encontro da maioria da literatura existente, que associa a má qualidade de sono à obesidade, como constatado por Phoi YY, Keogh (2019) (72).

A idade dos filhos não revelou ser um fator preponderante para uma pior qualidade do sono, sendo que a coabitação com filhos de idades inferiores não está diretamente associada a uma pior qualidade de sono, como seria expectável, visto que quanto menor a idade dos filhos, maior a atenção e cuidados necessários, maior a privação de sono e consequentemente menor a qualidade deste.

A amostra do presente estudo é constituída maioritariamente por profissionais de saúde e profissionais do setor industrial. Tendo em conta que em ambos os setores o trabalho por turnos está presente em grande escala, o que se verificou na presente amostra sendo possível realizar a análise entre o trabalho por turnos e a qualidade do sono, observou-se uma relação estatisticamente significativa com a qualidade de sono, quer no setor de atividade quer no tipo de turno. Este resultado vai de encontro à literatura encontrada, a qual destaca o trabalho por turnos como um dos principais desencadeantes de uma má qualidade de sono. Segundo Costa G. (1996) o trabalho por turnos, em particular o trabalho noturno, pode ter um impacto negativo na saúde e bem-estar, podendo manifestar-se em perturbações do sono (16). Um dos estudos que comprova esta premissa é o de Kerkhof GA (2018), o qual demonstrou uma maior prevalência de perturbações gerais do sono em trabalhadores por turnos, quando comparados com trabalhadores diurnos (73). Segundo Richter K. et al (2021) o trabalho por turnos pode ser um fator de risco para várias condições de saúde somáticas e psicológicas, especialmente os distúrbios do sono. Este estudo refere ainda que isto pode acontecer uma vez que os trabalhadores por turnos dormem menos que os diurnos e cerca de 20-40% destes têm dificuldade em iniciar e manter o sono, resultando numa menor capacidade de trabalho/produzividade e numa pior vida social (74). O turno de trabalho tem assim um impacto importante na qualidade do sono e segundo Chang, W-P, Peng (2021) o impacto das perturbações do ritmo circadiano (como o trabalho noturno ou por turnos) na qualidade do sono é maior do que fatores não modificáveis como a idade (71). Adicionalmente, o tempo de turno também revelou, no nosso estudo, ser um fator preponderante para a qualidade de sono. A exposição mantida ou prolongada a fatores de risco, sejam biológicos, comportamentais, individuais ou sociais, provavelmente confere maior risco de consequências adversas a longo prazo, em comparação com a exposição breve ou de curto prazo. Poderemos incluir nesta questão o exercício profissional por turnos (75). Contudo, e contrariamente à literatura, revelou que um menor tempo de turno está associado a uma pior qualidade de sono. No entanto, segundo Costa G. (2005) a experiência de trabalho ajuda os trabalhadores a melhorar o ajuste dos seus hábitos de sono, diminuindo assim o impacto que este o turno pode ter na qualidade do sono, o que poderá justificar os nossos resultados (76) .

A pré-existência de um ou mais fatores cardiovasculares teve uma forte associação com a qualidade do sono, indo de encontro ao mencionado no enquadramento teórico. Segundo Bernardo VM et al (2015) alguns estudos epidemiológicos sugerem que distúrbios do sono aumentam o risco de eventos cardiovasculares e vice-versa (77). Rajaratnam SM et al (2011) concluíram que indivíduos com apneia obstrutiva do sono

ou qualquer distúrbio do sono apresentaram um aumento da prevalência de doença cardiovascular (78). Por outro lado, Phoi YY, Keogh JB (2019) referem que a prevalência de patologias do sono em trabalhadores por turnos têm sido associadas ao aumento do risco de obesidade, diabetes tipo 2, e aterosclerose (72). Contudo, o nosso estudo concluiu que apenas o tabagismo tem uma associação significativa com qualidade do sono, indo de encontro ao estudo de Kushkestani M. et al (2020) onde houve uma associação significativa entre o consumo do tabaco e a qualidade do sono (79).

A patologia psíquica pré-diagnosticada revelou ter uma relação estatisticamente significativa com a qualidade do sono, sendo que quem referiu a presença de algum distúrbio do foro psíquico apresentou uma pior qualidade de sono. Estes resultados vão de encontro ao estudo de Slaven et al (2011) onde foi demonstrado que qualidade de sono estava significativamente associada a sintomas depressivos (80). Estudo este corroborado por Kumar et al (2019) e Kalmbach et al (2017) que realçam que a qualidade do sono e os distúrbios do sono estão relacionados com a depressão (31,81). O presente estudo revelou ainda, e sem surpresas, que quem tem um distúrbio do sono diagnosticado apresenta uma pior qualidade do sono. A avaliação dos padrões de sono entre os trabalhadores por turnos/noturnos é um passo essencial para identificar os indivíduos com distúrbios do sono e realizar intervenções adequadas e dirigidas a estes profissionais.

Um dos pilares desta investigação foi avaliar a associação entre a qualidade do sono e o consumo de medicamentos. Neste sentido, foi definida uma variável referente ao consumo de medicamentos (diário vs esporádico). Os resultados revelaram que não há diferença na qualidade do sono em quem toma medicação diária relativamente a quem o faz esporadicamente, o que nos faz concluir que a frequência de toma não é um fator de influência preponderante para uma pior qualidade de sono. Posto isto, foi necessário avaliar outros possíveis fatores de impacto, como a caracterização farmacoterapêutica dos medicamentos mencionados pelos participantes. Apesar de existirem algumas classes de medicamentos com maior influência na qualidade do sono, como as benzodiazepinas e os ansiolíticos, esta variável não se revelou significativa. Nesta sequência, pretendeu-se avaliar a influência do uso de medicamentos com efeitos comprovados no sono vs medicamentos sem efeitos comprovados no sono, de acordo com o nosso enquadramento teórico. Esta variável revelou um significado estatístico mais relevante, uma vez que quem referiu tomar medicamentos que têm efeitos comprovados no sono, apresentou, efetivamente, uma pior qualidade. Segundo o estudo de Kumar et al (2019), quase um terço (29%) da amostra estudada (que estava a tomar medicamentos) revelava muito má qualidade de sono, em comparação com

27% que revelaram uma qualidade de sono moderadamente má e apenas 14% uma qualidade de sono normal. Este estudo refere ainda que o uso de medicamentos com efeitos sedativos e anticolinérgicos podem contribuir para um efeito inverso do seu propósito, uma vez podem causar sedação e sonolência excessiva durante o dia (81). Já Karami et al (2018) referem que a utilização de medicamentos sedativos melhora a qualidade do sono, contrariando o estudo anterior (82).

O presente estudo permitiu concluir ainda que quem toma medicação para dormir apresenta uma pior qualidade do sono, confirmando o efeito inverso que estes medicamentos podem ter. O estudo de Fadhel (2020) refere que indivíduos viciados numa substância ou medicamento revelaram mais problemas de sono, tornando esta relação bilateral, uma vez que cada problema pode ser a causa e a consequência do outro (83). Gordan (2019) corrobora estes dados, pois verifica que houve uma maior prevalência de distúrbios do sono em indivíduos que consumiram alguns fármacos durante muito tempo, depois de terem parado de os tomar e depois de outros sintomas de abstinência terem desaparecido, sugerindo que medicamentos viciantes e o sono partilham alguns dos mesmos mecanismos neurobiológicos (84).

Neste sentido, tentou-se perceber qual o agente que recomendou o último medicamento usado pelos participantes e se existia alguma correlação com a qualidade do sono. Apesar desta relação não ter sido estatisticamente significativa e a maioria da amostra referir que a toma foi recomendada por um profissional de saúde, foi possível verificar um número expressivo de respostas referentes à toma por iniciativa própria, remetendo-nos para o prisma da automedicação. Com acesso cada vez mais facilitado, a automedicação é cada vez mais comum, contudo é um ato inconsciente, irracional e um perigo para a saúde. A automedicação para os distúrbios do sono é cada vez frequente, e é caracterizada como um problema de saúde pública (10). Um estudo realizado por Barros, A et al (2009) verificou que 24,2% dos enfermeiros utilizava medicação sem prescrição médica. Uma das principais causas para a utilização de medicamentos foram as perturbações do sono (85).

A utilização inadequada de medicamentos pode alterar os efeitos desejáveis destes e causar danos à saúde com impacto relevante na qualidade de vida (86). A automedicação revela ser um método ineficaz para o tratamento dos distúrbios do sono (59). Por outro lado a automedicação pode levar a polimedicação, que por sua vez pode ter várias consequências, como reações adversas aos medicamentos, interações medicamentosas com consequências indesejadas, potenciar erros de medicação, levar a uma menor adesão à terapêutica que posteriormente poderá levar a uma falência terapêutica, o que poderá em última instância, diminuir a qualidade de vida (87). Posto

isto, é de extrema importância enfatizar o papel dos profissionais de saúde na recomendação e gestão dos medicamentos, nomeadamente os que afetam o sono, através da prevenção, monitorização/intervenção e no próprio tratamento dos distúrbios do sono. É fundamental o uso racional dos medicamentos, de modo a diminuir o impacto negativo na saúde geral e no sono. Os profissionais de farmácia têm um papel fundamental no acompanhamento farmacoterapêutico, especialmente em doentes crónicos e polimedicados (88). O primeiro passo para a prevenção do uso irracional dos medicamentos passa pelo reconhecimento desta prática. É de extrema importância o conhecimento e implementação de métodos para uma melhor avaliação de problemas relacionados com os medicamentos, de forma que o seu uso seja o mais racional, seguro e eficaz possível. Tal permitirá reduzir os efeitos colaterais, os riscos de interações medicamentosas e uma melhor adesão à terapêutica (88).

Foi possível ainda verificar que o uso de substâncias como bebidas estimulantes e medicamentos estimulantes estão associadas a uma pior qualidade do sono, sendo que esta piora quanto maior a frequência de consumo. Estes resultados podem ser corroborados pelo estudo de Fadhel (2020) que refere uma relação significativa entre a qualidade do sono e o consumo de substâncias, como é o caso de bebidas estimulantes e medicamentos estimulantes. Contudo, este estudo refere ainda que houve uma relação significativa entre o consumo de álcool e uma pior qualidade do sono, o que não vai de encontro ao resultado do nosso estudo, onde o consumo de café, álcool ou xantinas não revela ter uma associação estatística com a qualidade de sono (83).

Algumas destas substâncias, como o café, álcool, bebidas energéticas e medicamentos são utilizadas muitas vezes por trabalhadores por turnos com o intuito de melhorar os sintomas de sonolência e a má qualidade do sono, consequência da alteração do ritmo circadiano (89). Posto isto, e sendo a qualidade do sono influenciada por muitos fatores, como foi possível reter ao longo desta discussão, foi feita uma análise combinada das variáveis que influenciam a qualidade do sono. Contudo, e apesar de individualmente estas variáveis estarem relacionadas com uma pior qualidade de sono como foi demonstrado ao longo desta investigação, concluiu-se que ajustadas entre si não têm valor estatisticamente significativo, o que nos leva a concluir que a análise de diferentes variáveis sob a qualidade do sono não se pode restringir a uma análise individual. Sendo a maioria dos estudos nesta área direcionados para avaliações individuais de variáveis, a nossa investigação pretendeu de forma inovadora, realizar a combinação das diferentes variáveis que pudessem ser influentes nesta, mostrando que ponderadas entre si não são estatisticamente significativas. Contudo, serão necessários mais estudos neste sentido, com amostras de maiores dimensões e eventualmente com

outros grupos profissionais, de modo a serem confirmadas estas conclusões, podendo o tamanho da amostra ter enviesado os resultados apresentados.

Com o intuito de diminuir o impacto do trabalho por turnos no sono, sugere-se, em detrimento de determinadas substâncias ou do recurso a automedicação, o uso de melatonina, que segundo Silva et al (2020) pode representar uma excelente alternativa terapêutica no tratamento de insônia, promovendo uma redução de efeitos adversos e com eficácia terapêutica igualmente alcançada, se prescrita e avaliada clinicamente. Esta medida pode ser fundamental para otimizar estas terapias e contribuirá para o uso racional de medicamentos (9). Por outro lado, e de acordo com estudo Lim et al (2020), deverá ser dado mais valor à monitorização da qualidade do sono, especialmente em trabalhadores do turno da noite, havendo uma necessidade urgente de implementar estratégias de intervenção centradas na melhoria da qualidade do sono, uso de terapias de luz e prevenção de luz (luz é um dos fatores mais poderosos do ritmo circadiano, e a exposição à luz em horários específicos pode ajudar a ajustar o ciclo de sono), terapia cognitiva-comportamental e programas educativos (41).

7. Conclusão

Com a realização do presente estudo, pudemos concluir que a má qualidade do sono esteve associada à existência de fatores de risco cardiovasculares, patologia psíquica, tipo de horário laboral (por turnos vs fixo), consumo de determinadas substâncias, uso de medicação para dormir, entre outros fatores, o que inevitavelmente leva a problemas de saúde e compromete a qualidade de vida.

O impacto do trabalho por turnos no sono e na saúde geral não é conhecido na sua real dimensão nem está diagnosticado na sua totalidade. Apesar de ser destacado como um fator prejudicial de grande peso na qualidade do sono, não deverá ser analisado de forma isolada, uma vez que a qualidade do sono pode ser influenciada por vários fatores. Deverá existir uma combinação dessas variáveis para uma análise mais minuciosa e fidedigna, sendo realizada no nosso estudo, contudo com um resultado sem significado estatístico.

É possível concluir que não existe associação significativa entre o consumo de medicamentos (diário vs esporádico) e a qualidade do sono, contudo quem nunca tomou medicamentos para dormir tem uma menor probabilidade de ter má qualidade do sono. Por outro lado, o uso de medicamentos com efeitos comprovados no sono leva efetivamente a uma pior qualidade deste. Não se observou um maior consumo de medicamentos que atuem diretamente no SNC ou que tenham efeitos comprovados no sono em trabalhadores por turnos, apesar de se ter demonstrado que os trabalhadores por turnos têm pior qualidade do sono.

Como tal, é de extrema importância que profissionais de saúde, empresários, gestores e políticos trabalhem no desenvolvimento de ferramentas e estratégias que podem ser implementadas em ambientes operacionais para reduzir as consequências adversas do trabalho por turnos e que possibilitem a estes trabalhadores ter acesso a meios que lhes permitam ter a melhor saúde possível e facilitar os meios mais amigáveis para realizar o seu trabalho.

A compreensão deste tema e da forma como se pode intervir na promoção da qualidade do sono deverá ser uma ferramenta útil para profissionais de saúde que lidam diretamente com este tipo de distúrbios, sendo que a formação contínua destes profissionais é fundamental de modo a evitar iatrogenia farmacológica do sono, incentivar o uso racional de medicamentos e despromover a automedicação, o que permitirá uma melhoria da saúde e da qualidade de vida geral.

8. Referências Bibliográficas

1. Mukherjee S, Patel SR, Kales SN, Ayas NT, Strohl KP, Gozal D, et al. An Official American Thoracic Society Statement: The Importance of Healthy Sleep. Recommendations and Future Priorities. *Am J Respir Crit Care Med*. 15 de Junho de 2015;191(12):1450–8.
2. Müller MR, Guimarães SS. Impacto dos transtornos do sono sobre o funcionamento diário e a qualidade de vida. *Estud Psicol Camp*. Dezembro de 2007;24(4):519–28.
3. Carvalho APAF de. Trabalho por turnos, redução da exposição à luz e práticas de higiene do sono: impacto sobre o ciclo sono-vigília [dissertação]. Lisboa: Escola Nacional de Saúde Pública; 2016 [citado 15 de novembro de 2021]; Disponível em: <https://run.unl.pt/handle/10362/20400>.
4. CDC - Data and Statistics - Sleep and Sleep Disorders [Internet]. 2021 [citado 11 de Janeiro de 2022]. Disponível em: https://www.cdc.gov/sleep/data_statistics.html
5. Rocha MCP da, Martino MMFD. Stress and sleep quality of nurses working different hospital shifts. *Rev Esc Enferm USP*. Junho de 2010;44(2):280–6.
6. Ss M, Mm M. Shift work: overall health state related to sleep in nursing workers. *Rev Esc Enferm U P*. 1 de Dezembro de 2012;46(6):1471–6.
7. Costa G. Shift Work and Health: Current Problems and Preventive Actions. *Saf Health Work*. 1 de Dezembro de 2010;1(2):112–23.
8. Martino MMF de. Estudo comparativo de padrões de sono em trabalhadores de enfermagem dos turnos diurno e noturno. *Rev Panam Salud Pública*. Agosto de 2002;12:95–9.
9. Silva DB da, Gabas DV, Omitto R de F, Silva R de JP da, Moreno A de H. Benefícios do uso da melatonina no tratamento da insônia e qualidade do sono. *Cuid Enferm*. 2020;75–80.
10. Oliveira AV, Nunes PIG. Distúrbios do sono e a sua medicalização: uma revisão narrativa da literatura. *Rev Interdiscip em Ciênc Saúde e Biológicas – RICSB*. 8 de Janeiro de 2020;3(2):58.
11. Rozenfeld S. Avaliação do uso dos medicamentos como estratégia para a reorientação da política de insumos em saúde. *Cad Saúde Pública*. Dezembro de 1989;5(4):388–402.
12. Neves GSML, Giorelli AS, Florido P, Gomes M da M. Transtornos do sono: visão geral. *Rev Bras Neurol*. 2013; 49(2):57-71.

13. Martino D, Figueiredo MM. Arquitetura do sono diurno e ciclo vigília-sono em enfermeiros nos turnos de trabalho. Rev Esc Enferm USP. Março de 2009;43(1):194–9.
14. Çatırtan H, Okan Bakır B. Comparison of Sleep Quality, Waist Circumference and Body Mass Index Among Shift and Non-shift Workers. J Turk Sleep Med. 1 de Junho de 2018;5(2):40–5.
15. Medicine I of, Policy B on HS, Research C on SM and. Sleep Disorders and Sleep Deprivation: An Unmet Public Health Problem. National Academies Press; 2006. 425 p.
16. Costa G. The impact of shift and night work on health. Appl Ergon. 1 de Fevereiro de 1996;27(1):9–16.
17. Rente P, Pimentel T. LIDEL, editora. A Patologia do Sono. Lisboa; 2004.
18. Sono V do. Fases do Sono [Internet]. Vigilantes do Sono. 2019 [citado 11 de Janeiro de 2022]. Disponível em: <https://www.vigilantesdosono.com/artigo/fases-do-sono/>
19. Kuhlman SJ, Craig LM, Duffy JF. Introduction to Chronobiology. Cold Spring Harb Perspect Biol. 4 de Setembro de 2018;10(9):a033613.
20. Zaki NFW, Spence DW, Subramanian P, Bharti VK, Karthikeyan R, BaHamam AS, et al. Basic chronobiology: what do sleep physicians need to know? Sleep Sci. 2020;13(4):256–66.
21. Blume C, Garbazza C, Spitschan M. Effects of light on human circadian rhythms, sleep and mood. Somnologie Schlafforschung Schlafmed Somnology Sleep Res Sleep Med. Setembro de 2019;23(3):147–56.
22. Angerer P, Schmook R, Elfantel I, Li J. Night Work and the Risk of Depression. Dtsch Arzteblatt Int. 16 de Julho de 2017;114(24):404–11.
23. Wickwire EM, Geiger-Brown J, Scharf SM, Drake CL. Shift Work and Shift Work Sleep Disorder. Chest. Maio de 2017;151(5):1156–72.
24. España RA, Scammell TE. Sleep Neurobiology from a Clinical Perspective. Sleep. 1 de Julho de 2011;34(7):845–58.
25. Aldomiro AR de. Fármacos com ação na arquitetura do sono. Tipo de fármacos e os seus efeitos fisiopatológicos [dissertação]. Covilhã: Universidade da Beira Interior; 2018. [citado 11 de Novembro de 2021]; Disponível em: <https://ubibliorum.ubi.pt/handle/10400.6/8832>
26. Vaz IMS. Abordagem terapêutica dos distúrbios do sono: recentes avanços farmacológicos [dissertação]. Lisboa: Universidade de Lisboa - Faculdade de

- Farmácia; 2017. [citado 11 de Novembro de 2021]; Disponível em: <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/36029>
27. Saper CB, Fuller PM. Wake–sleep circuitry: an overview. *Curr Opin Neurobiol.* 1 de Junho de 2017;44:186–92.
 28. Kayabekir M. Neurophysiology of Basic Molecules Affecting Sleep and Wakefulness Mechanisms, Fundamentals of Sleep Pharmacology [Internet]. *Sleep Medicine and the Evolution of Contemporary Sleep Pharmacotherapy.* IntechOpen; 2021 [citado 22 de Março de 2022]. Disponível em: <https://www.intechopen.com/chapters/78603>
 29. Gomes MM, Quinhones MS, Engelhardt E. Neurophysiology of sleep and pharmacotherapeutic aspects of their disorders. *Rev Bras Neurol.* 2010. 46 (1): 5-15.
 30. Sateia MJ. International classification of sleep disorders-third edition: highlights and modifications. *Chest.* Novembro de 2014;146(5):1387–94.
 31. Kalmbach DA, Arnedt JT, Song PX, Guille C, Sen S. Sleep Disturbance and Short Sleep as Risk Factors for Depression and Perceived Medical Errors in First-Year Residents. *Sleep.* 1 de Março de 2017; 40(3).
 32. Nutt D, Wilson S, Paterson L. Sleep disorders as core symptoms of depression. *Dialogues Clin Neurosci.* 2008;10(3):329–36.
 33. Medina AB, Lechuga DA, Escandón OS, Moctezuma JV. Update of sleep alterations in depression. *Sleep Sci.* 1 de Setembro de 2014;7(3):165–9.
 34. Landolt H-P et al. Effects of acute and chronic sleep deprivation. *European Sleep Research Society.* 2014; p. 49-61. [citado 15 de Novembro de 2021]. Disponível em: <https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/107182/>
 35. Brown RE, Basheer R, McKenna JT, Strecker RE, McCarley RW. Control of Sleep and Wakefulness. *Physiol Rev.* 1 de Julho de 2012;92(3):1087–187.
 36. Lo JC, Groeger JA, Santhi N, Arbon EL, Lazar AS, Hasan S, et al. Effects of partial and acute total sleep deprivation on performance across cognitive domains, individuals and circadian phase. *PloS One.* 2012;7(9):e45987.
 37. Depner CM, Stothard ER, Wright KP. Metabolic consequences of sleep and circadian disorders. *Curr Diab Rep.* Julho de 2014;14(7):507.
 38. Lobo P por DF. Privação de sono pode contribuir para a obesidade, indica estudo [Internet]. [citado 1 de Fevereiro de 2022]. Disponível em: <http://www.ecologiamedica.net/2010/05/falta-de-sono-pode-contribuir-para.html>
 39. Bastos J, Afonso P. O Impacto do Trabalho por Turnos no Sono e Saúde Psíquica. *Rev Port Psiquiatr E Saúde Ment.* 30 de Maio de 2020;6(1):24–30.

40. Mohd Azmi NAS, Juliana N, Mohd Fahmi Teng NI, Azmani S, Das S, Effendy N. Consequences of Circadian Disruption in Shift Workers on Chrononutrition and their Psychosocial Well-Being. *Int J Environ Res Public Health*. 19 de Março de 2020;17(6):E2043.
41. Lim YC, Hoe VCW, Darius A, Bhoo-Pathy N. Association between night-shift work, sleep quality and health-related quality of life: a cross-sectional study among manufacturing workers in a middle-income setting. *BMJ Open*. 6 de Setembro de 2020;10(9):e034455.
42. Costa CSR. Impactos do trabalho por turnos na vida do trabalhador [dissertação]. Braga: Universidade do Minho; 2019. [citado 15 de Novembro de 2021]; Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/61427>.
43. Silva MH. Trabalho por turnos e noturno: impacto na qualidade de vida e automedicação dos enfermeiros [dissertação]. Lisboa: Escola Nacional de Saúde Pública. 2017. [citado 15 de Novembro de 2021]; Disponível em: <https://run.unl.pt/handle/10362/30892>
44. Lee-Chiong T. *Sleep Medicine: Essentials and Review*. Oxford University Press; 2008. 1248 p.
45. Silva IMS da. Adaptação ao trabalho por turnos [tese]. Braga: Universidade do Minho. 2008. [citado 15 de Novembro de 2021]; Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/7723>
46. Akerstedt T, Wright KP. Sleep Loss and Fatigue in Shift Work and Shift Work Disorder. *Sleep Med Clin*. 1 de Junho de 2009;4(2):257–71.
47. Jaradat R, Lahlouh A, Mustafa M. Sleep quality and health related problems of shift work among resident physicians: a cross-sectional study. *Sleep Med*. 1 de Fevereiro de 2020;66:201–6.
48. Li Y, Li S, Zhou Y, Meng X, Zhang J-J, Xu D-P, et al. Melatonin for the prevention and treatment of cancer. *Oncotarget*. 18 de Março de 2017;8(24):39896–921.
49. Abbott SM, Malkani RG, Zee PC. Circadian disruption and human health: A bidirectional relationship. *Eur J Neurosci*. Janeiro de 2020;51(1):567–83.
50. Fernandes BKC et al. Influências do trabalho noturno no sono dos trabalhadores de enfermagem: revisão integrativa. *Rev Enferm Atual Derme*. 2017;81(19).
51. Morris CJ, Yang JN, Scheer FAJL. The impact of the circadian timing system on cardiovascular and metabolic function. *Prog Brain Res*. 2012;199:337–58.
52. Gamboa Madeira S, Fernandes C, Paiva T, Santos Moreira C, Caldeira D. The Impact of Different Types of Shift Work on Blood Pressure and Hypertension: A

- Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 23 de Junho de 2021;18(13):6738.
53. McDermott M, Brown DL, Chervin RD. Sleep disorders and the risk of stroke. *Expert Rev Neurother*. Julho de 2018;18(7):523–31.
 54. Kazemi R, Motamedzade M, Golmohammadi R, Mokarami H, Hemmatjo R, Heidaramoghadam R. Field Study of Effects of Night Shifts on Cognitive Performance, Salivary Melatonin, and Sleep. *Saf Health Work*. Junho de 2018;9(2):203–9.
 55. Pallesen S, Bjorvatn B, Waage S, Harris A, Sagoe D. Prevalence of Shift Work Disorder: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Psychol*. 2021;12:652.
 56. Lin P-C, Chen C-H, Pan S-M, Pan C-H, Chen C-J, Chen Y-M, et al. Atypical work schedules are associated with poor sleep quality and mental health in Taiwan female nurses. *Int Arch Occup Environ Health*. Novembro de 2012;85(8):877–84.
 57. Roux FJ, Kryger MH. Medication Effects on Sleep. *Clin Chest Med*. 1 de Junho de 2010;31(2):397–405.
 58. Simas JMM et al. Perfil do uso de substâncias psicoativas e de aspetos funcionais do sono e de dependentes químicos: um estudo de um caso numa comunidade terapêutica. *Cad. de Pesq. Interdisc. em Psicologia*. Fev 2018; Vol. 1, n.1. p. 86-95.
 59. Rocha MCP da, Martino MMFD. Estresse e qualidade do sono entre enfermeiros que utilizam medicamentos para dormir. *Acta Paul Enferm*. Outubro de 2009;22(5):658–65.
 60. Zisapel N. New perspectives on the role of melatonin in human sleep, circadian rhythms and their regulation. *Br J Pharmacol*. Agosto de 2018;175(16):3190–9.
 61. Wichniak A, Wierzbicka A, Wałęcka M, Jernajczyk W. Effects of Antidepressants on Sleep. *Curr Psychiatry Rep*. 9 de Agosto de 2017;19(9):63.
 62. Bhat A, Shafi F, El Solh AA. Pharmacotherapy of insomnia. *Expert Opin Pharmacother*. Fevereiro de 2008;9(3):351–62.
 63. Saddichha S. Diagnosis and treatment of chronic insomnia. *Ann Indian Acad Neurol*. Abril de 2010;13(2):94–102.
 64. Abad VC, Guilleminault C. Pharmacological treatment of sleep disorders and its relationship with neuroplasticity. *Curr Top Behav Neurosci*. 2015;25:503–53.
 65. Cavadas L, Ribeiro L. Abordagem da insónia secundária do adulto nos cuidados de saúde primários [Internet]. 2011 - [citado 15 de Novembro de 2021]; Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/ABORDAGEM-DA-INS%C3%93NIA->

SECUND%C3%81RIA-Do-Adulto-Nos-de-Cavadas-
Ribeiro/927c6ea46264a0884bf6b1e7f09bfa5efab423b5.

66. Silva RF, Vaz IR. Reações adversas a medicamentos [Internet]. 2020 [citado 7 de Dezembro de 2021]. Disponível em: http://metis.med.up.pt/index.php/Rea%C3%A7%C3%B5es_adversas_a_medicamentos
67. Oliveira AV, Nunes PIG. Distúrbios do sono e a sua medicalização: uma revisão narrativa da literatura. Rev Interdiscip em Ciênc Saúde e Biológicas – RICSB. 8 de Janeiro de 2020;3(2):58.
68. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh sleep quality index: A new instrument for psychiatric practice and research. Psychiatry Res. 1 de Maio de 1989;28(2):193–213.
69. Del Rio João KA, Becker NB, de Neves Jesus S, Isabel Santos Martins R. Validation of the Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI-PT). Psychiatry Res. 1 de Janeiro de 2017;247:225–9.
70. Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale. Sleep. Dezembro de 1991;14(6):540–5.
71. Chang W-P, Peng Y-X. Meta-analysis of differences in sleep quality based on actigraphs between day and night shift workers and the moderating effect of age. J Occup Health. 2021;63(1):e12262.
72. Phoi YY, Keogh JB. Dietary Interventions for Night Shift Workers: A Literature Review. Nutrients. Outubro de 2019;11(10):2276.
73. Kerkhof GA. Shift work and sleep disorder comorbidity tend to go hand in hand. Chronobiol Int. 1 de Fevereiro de 2018;35(2):219–28.
74. Richter K, Peter L, Rodenbeck A, Weess HG, Riedel-Heller SG, Hillemacher T. Shiftwork and Alcohol Consumption: A Systematic Review of the Literature. Eur Addict Res. 2021;27(1):9–15.
75. Gurubhagavatula I, Barger LK, Barnes CM, Basner M, Boivin DB, Dawson D, et al. Guiding principles for determining work shift duration and addressing the effects of work shift duration on performance, safety, and health: guidance from the American Academy of Sleep Medicine and the Sleep Research Society. J Clin Sleep Med JCSM Off Publ Am Acad Sleep Med. 15 de Julho de 2021;
76. Costa G. Some considerations about aging, shift work and work ability. Int Congr Ser. 1 de Junho de 2005;1280:67–72.

77. Bernardo VM, Silva FC da, Gonçalves E, Hernández SSS, Arancibia BAV, Silva R da. Effects of Shift Work on Sleep Quality of Policemen: A Systematic Review. *Rev Cuba Med Mil.* 9 de Setembro de 2015;44(3):334–45.
78. Rajaratnam SMW, Barger LK, Lockley SW, Shea SA, Wang W, Landrigan CP, et al. Sleep disorders, health, and safety in police officers. *JAMA.* 21 de Dezembro de 2011;306(23):2567–78.
79. Kushkestani M, Parvani M, Nosrani S E, Bathaezadeh S Y. The relationship between drug use, sleep quality and quality of life in dormitory students at Allameh Tabataba'i University, Iran. *Population Medicine.* 2020;2(January):2. doi:10.18332/popmed/115799.
80. Slaven JE, Mnatsakanova A, Burchfiel CM, Smith LM, Charles LE, Andrew ME, et al. Association of sleep quality with depression in police officers. *Int J Emerg Ment Health.* 2011;13(4):267–77.
81. Kumar S, Wong PS, Hasan SS, Kairuz T. The relationship between sleep quality, inappropriate medication use and frailty among older adults in aged care homes in Malaysia. *PLOS ONE.* 17 de Outubro de 2019;14(10):e0224122.
82. Karami M., Dehdashti A.R., Bahrami M.. Prevalence of test anxiety among public health students at Semnan University of Medical Sciences in 2017: a short report. *Journal of Rafsanjan University of medical sciences and health services.* 2018;17(3):275-282.
83. Fadhel FH. Exploring the relationship of sleep quality with drug use and substance abuse among university students: a cross-cultural study. *Middle East Curr Psychiatry.* 23 de Novembro de 2020;27(1):65.
84. Gordon HW. Differential Effects of Addictive Drugs on Sleep and Sleep Stages. *J Addict Res OPAST Group.* 2019;3(2).
85. Barros ARR, Griep RH, Rotenberg L. Automedicação entre os trabalhadores de enfermagem de hospitais públicos. *Rev Lat Am Enfermagem.* Dezembro de 2009;17:1015–22.
86. Matias AGC, Chaves HN, Pereira AO, Marques ASRV, Araujo DMP, Fonseca M de A. Qualidade de vida acadêmica: sono e uso de múltiplos medicamentos. *Bionorte.* 26 de Abril de 2021;10(1):118–26.
87. Roxo RCA. Doentes polimedicados: uma abordagem farmacoterapêutica [dissertação]. Coimbra: Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra; 2015. [citado 15 de Novembro de 2021]; Disponível em: <https://estudogeral.sib.uc.pt/handle/10316/89137>

88. Araújo LU, Santos DF, Bodevan EC, Cruz HL da, Souza J de, Silva-Barcellos NM. Patient safety in primary health care and polypharmacy: cross-sectional survey among patients with chronic diseases. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2019;27:e3217.
89. Liira J, Verbeek JH, Costa G, Driscoll TR, Sallinen M, Isotalo LK, et al. Pharmacological interventions for sleepiness and sleep disturbances caused by shift work. *Cochrane Database Syst Rev*. 12 de Agosto de 2014;(8):CD009776.

DOCUMENTO DE INFORMAÇÃO AO PARTICIPANTE

- **ANTES DE COMEÇAR:** Responda a este questionário **APENAS** se tiver idade igual ou superior a 18 anos **E** tiver o mesmo horário de trabalho há pelo menos 6 meses.

Por favor, leia com atenção a seguinte informação. Se achar que algo está incorreto ou não está claro, não hesite em solicitar mais informações. Se concorda com a proposta que lhe foi feita, avance para o preenchimento do questionário.

Título do estudo: “Avaliação da associação entre o consumo de medicamentos e a qualidade do sono em trabalhadores por turnos vs trabalhadores diurnos”

Contactos: +351 968315154; magdarosado92@gmail.com

O estudo

O sono é uma necessidade fisiológica fundamental para a saúde física e mental de todos os indivíduos. Perturbações na qualidade do sono podem comprometer a nossa qualidade de vida. Diferentes fatores podem afetar a qualidade de sono, entre eles medicamentos, os horários de trabalho e outras doenças. O presente estudo tem como objetivo principal avaliar a associação entre o consumo de medicamentos e a qualidade do sono em trabalhadores por turnos vs trabalhadores diurnos.

Como participar nesta investigação?

Solicita-se que preencha questionários relativos às suas características pessoais e a questões relacionadas com o seu sono e saúde no geral. Com a participação neste estudo poderá refletir sobre a sua qualidade do sono. Por outro lado, este estudo poderá, futuramente, ajudar a encontrar formas úteis para responder às necessidades de quem trabalha em horário noturno e/ou por turnos.

Utilização dos dados

Os dados recolhidos são confidenciais, sendo acedidos e utilizados apenas pela equipa de investigadores para fins educativos ou científicos, mas de forma anonimizada (a sua identidade nunca será revelada em qualquer etapa desta investigação).

Participação Voluntária

A sua participação é fundamental para a realização desta investigação! A sua participação é **voluntária, podendo desistir em qualquer momento desta investigação. A sua participação não terá qualquer contrapartida financeira ou de outra ordem.**

As suas respostas serão apenas do conhecimento da equipa de investigação e serão divulgadas de forma anonimizada, caso venham a ser publicadas para difusão de conhecimento científico. Ao clicar em “**seguinte**”, declaro que aceito participar nesta investigação e permito a utilização dos dados que de forma voluntária forneço, confiando em que apenas serão utilizados para esta investigação e nas garantias de confidencialidade e anonimato que me são dadas pelo(s) investigador(es).

Obrigada pela sua colaboração!

Anexo 2- Escala de Sonolência de Epworth

Escala de Sonolência de Epworth¹

Qual a probabilidade de dormir (passar pelas brasas) ou de adormecer — e não apenas sentir-se cansado/a — nas seguintes situações?

Este questionário refere-se ao seu modo de vida habitual nos últimos tempos. Mesmo que não tenha feito algumas destas coisas ultimamente, tente imaginar como é que elas o/a afetariam. Use a escala que se segue para escolher o número mais apropriado para cada situação:

0 = **nenhuma** probabilidade de dormir

1 = **ligeira** probabilidade de dormir

2 = **moderada** probabilidade de dormir

3 = **forte** probabilidade de dormir

Situação	Probabilidade de adormecer (0 a 3)
Sentado a ler	
A ver televisão	
Sentado(a) inativo(a) num lugar público (teatro, sala de espera, reunião, etc.)	
Como passageiro num carro durante uma hora, sem paragem	
Deitado(a) a descansar à tarde	
Sentado(a) a falar com alguém	
Sentado(a) calmamente depois de almoço sem ter ingerido bebidas alcoólicas	
Ao volante, parado(a) no trânsito durante alguns minutos	

¹ Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale. *Sleep*. 1991;14:540-5. PubMed ID: 1798888

Anexo 3- Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh - versão portuguesa (PSQI-PT)

Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh- versão portuguesa (PSQI-PT)²

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.

- 1- Durante o mês passado, a que horas se deitou à noite na maioria das vezes? .

Horário de deitar: ____h____min

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

Minutos que demorou a adormecer: _____min

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

Horário de acordar: ____h____min

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

Horas de sono: ____h____min

5- Durante o mês passado, quantas vezes teve problemas para dormir por causa de:

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

Se tiver outra razão, por favor, descreva e diga a frequência:

6- Durante o mês passado, como classificaria a qualidade do seu sono?

Muito boa () Boa () Má () Muito Má ()

7- 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?

Nunca () Menos de 1x/semana () 1 ou 2x/semana () 3x/semana ou mais ()

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

Nunca () Menos de 1x/semana () 1 ou 2x/semana () 3x/semana ou mais ()

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

Nunca () Menos de 1x/semana () 1 ou 2x/semana () 3x/semana ou mais ()

10- Vive com um(a) companheiro(a)?

Não () Sim, mas em outro quarto () Sim, no mesmo quarto mas, não na mesma cama () Sim, na mesma cama ()

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

Situação	Nunca	Menos de 1x/semana	1 ou 2x/semana	3x/semana ou mais
Ronco alto				
Pausas longas na respiração durante o sono				
Movimentos de pernas durante o sono				
Episódios de desorientação ou confusão durante o sono				

Outros sintomas na cama enquanto dorme, por favor, descreva e a frequência

² Del Rio João et al. Validation of the Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI-PT). Psychiatry Res. 2017 Jan; 247:225-229. PMID: 27923147

Anexo 4- Questionário sociodemográfico

Questionário sociodemográfico

- 1) Género: Masculino () Feminino () Prefiro não dizer ()
- 2) Idade (anos): _____
- 3) Peso (kg): _____
- 4) Altura (cm): _____
- 5) Estado civil: Solteiro(a) () Casado(a)/união de facto () Divorciado(a) ()
Viúvo (a) ()
- 6) Tem filhos a viver consigo? Sim () Não ()
- 7) Se respondeu sim à questão anterior, diga com que idades:

<1 ano () 1 a 5 anos () 5 a 10 anos () 10 a 20 anos () >20 anos ()
- 8) Profissão/setor de atividade: _____
- 9) Há quanto tempo exerce essa função? (anos) _____
- 10) Turno atual: Diurno () Noturno () Rotativo ()
- 11) Há quanto tempo trabalha nesse turno?

<6 meses () 6 a 12 meses () 1 a 5 anos () 5 a 10 anos () 10 a 20 anos ()
>20 anos ()
- 12) Tem algum fator de risco cardiovascular? (ex: hipertensão arterial, diabetes, excesso de peso, fumador, etc) Sim () Não ()
- 13) Se sim, qual?

Hipertensão Arterial () Diabetes () Dislipidemia () Tabagismo ()
Obesidade () Alcoolismo () Sedentarismo () Stress ()
- 14) Qual/quais desta(s) doença(s) já lhe foi diagnosticada por um médico?

Enfarte agudo do miocárdio () Acidente vascular cerebral () Depressão ()
Ansiedade () Nenhuma ()
- 15) Tem algum distúrbio do sono já diagnosticado? Sim () Não ()
- 16) Se respondeu sim, refira qual/quais o(s) distúrbio(s) do sono:

Síndrome de Apneia Obstrutiva do Sono () Insónia () Narcolepsia () Síndrome das pernas inquietas () Parassónias (ex: bruxismo; sonambulismo; paralisia do sono...) () Sonolência diurna excessiva ()

17) Para os distúrbios que assinalou sim, diga há quanto tempo os tem:

18) Quando foi a última vez que tomou um medicamento?

Ontem/hoje () Na última semana () No último mês () No último ano () Há mais de um ano ()

19) Qual o principal motivo por que tomou esse medicamento?

Tinha um problema de saúde () Sentia dores ou sintomas pouco normais ()
Tenho uma doença crónica () Tinha insónias/dificuldade em adormecer ()
Tenho um problema do foro psíquico (depressão, etc) () Sentia-me fraco (vitaminas, etc) ()

20) Quem lhe indicou o uso desse medicamento?

Iniciativa própria/ninguém () Médico () Farmacêutico/técnico de farmácia ()
Familiar () Amigo/vizinho ()

21) Qual o nome do último medicamento que tomou?

22) Toma medicamentos todos os dias? Sim () Não ()

23) Que medicamentos toma regularmente (pelo menos uma vez por semana)?

24) Alguma vez tomou comprimidos para dormir? Sim () Não ()

25) Quando foi a última vez que tomou um comprimido para dormir?

Na última semana () No último mês () No último ano () Há mais de um ano ()

26) Dos seguintes produtos/substâncias, assinale os que consome e com que frequência:

	Nunca	Raramente	Algumas vezes	Frequentemente
Café				
Álcool				
Xantinas (chás)				
Bebidas estimulantes (ex: Redbull; Guaraná...)				
Medicamentos com ação estimulante				

27) Se consome algum produto/substância não mencionada acima, refira qual/quais e com que frequência.

Instruções para avaliação do PSQI – versão portuguesa³

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

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

- Atribua a pontuação da seguinte forma:
 - Escreva o número de horas dormidas (**questão 4**): _____
 - Calcule o número de horas de leito: [horário de levantar (**questão 3**)]- [horário de deitar (**questão 1**)]
 - Calcule a eficiência do sono: $[\text{n}^\circ \text{ de horas dormidas} / \text{n}^\circ \text{ de horas de leito}] \times 100 = \text{eficiência do sono } \%$
- 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

- 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

1. 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

2. 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
- A pontuação varia de 0 a 21: **se <5** – boa qualidade do sono
se >5 – pobre qualidade do sono

³Del Rio João et al. Validation of the Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI-PT). Psychiatry Res. 2017 Jan; 247:225-229. PMID: 27923147