



UNIVERSIDADE D
COIMBRA

**Qualidade do Sono e Saúde em Trabalhadores
por Turnos**

Miriam de Carvalho Caldeira

Dissertação de Mestrado em Saúde Ocupacional

Coimbra

2019

Qualidade do Sono e Saúde em Trabalhadores por Turnos

Miriam de Carvalho Caldeira

Dissertação para a obtenção do grau de mestre em Saúde Ocupacional pela
Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra

Orientador: Professor Doutor Carlos Alberto Fontes Ribeiro

Co-Orientadora: Mestre Ana Catarina Lança

Coimbra

2019

“EBENÉZER”

Agradecimentos

Começo por agradecer àqueles que tiveram um papel fundamental durante todo este percurso, nomeadamente, ao orientador o Professor Doutor Carlos Alberto Fontes Ribeiro, à co-orientadora Mestre Ana Catarina Lança e ao Professor Doutor João Paulo Figueiredo pela sua preciosa ajuda no tratamento estatístico, sem vocês não teria sido possível.

Sou grata à empresa que me recebeu de braços abertos e me permitiu fazer este estudo, pela forma carinhosa como fui recebida e por todo o apoio, a minha gratidão será para sempre.

Agradeço às minhas amigas que sempre acreditaram que seria possível, o vosso apoio e palavras de força foram fundamentais.

E por fim aos meus pais, aqueles que viveram todo este percurso do meu lado, como se o vivessem eles próprios, obrigada pelo vosso apoio incondicional, por acreditarem em mim.

A caminhada não foi fácil mas com a vossa ajuda cheguei ao fim!

A todos.... O meu muito Obrigada!

Índice Geral

Índice de Quadros	V
Índice de Tabelas	VI
Índice de Gráficos.....	VII
Lista de Siglas e Abreviaturas	VIII
1. Introdução	10
2. Enquadramento Teórico.....	12
2.1 Enquadramento da Segurança e Saúde no Trabalho	12
2.2 Trabalho por Turnos	13
2.3 Ritmos Circadianos.....	15
2.4 Sono	17
2.5 Consequências na Saúde.....	19
2.5.1 Distúrbios Gastrointestinais	19
2.5.2 Distúrbios Cardiovasculares	20
2.6 Perturbações Psicológicas.....	21
3. Objetivos	23
3.1 Objetivo Geral.....	23
3.2 Objetivos Específicos	23
4. Metodologia	24
4.1 Caracterização da Empresa	24
4.2 Tipo de Estudo	24
4.3 População e Amostra	24
4.4 Variáveis.....	25
4.5 Instrumentos de Colheita de Dados	25
4.5.1 Questionário de Dados Individuais	26
4.5.2 Questionário Geral de Saúde	26
4.5.3 Questionário de Saúde Física.....	27
4.5.4 Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh.....	28

4.6	Considerações Éticas e Procedimentos na Colheita de Dados.....	29
4.7	Tratamento Estatístico.....	29
5.	Resultados	31
5.1	Análise da Amostra.....	31
5.2	Questionário de Qualidade de Sono de Pittsburgh	38
5.3	Questionário Geral de Saúde	41
5.4	Questionário de Saúde Física.....	45
6.	Discussão.....	51
7.	Conclusões	55
8.	Propostas de Melhoria	57
9.	Referências Bibliográficas	59
10.	Anexos	64

Índice de Quadros

Quadro 1. Classificação da perturbação psicológica.....	27
Quadro 2. Classificação da perturbação na saúde física	27
Quadro 3. Classificação da perturbação na saúde física (adaptado)	28

Índice de Tabelas

Tabela 1. Média das idades, peso e número de filhos consoante o género	31
Tabela 2. Estado civil dos trabalhadores.....	32
Tabela 3. Número de trabalhadores que vivem com filhos.....	32
Tabela 4. Função desempenhada.....	33
Tabela 5. Anos de trabalho	34
Tabela 6. Relação entre o índice de qualidade do sono de pittsburgh e o género	39
Tabela 7. Relação entre a qualidade do sono e o género	41
Tabela 8. Resultados do questionário geral de saúde.....	42
Tabela 9. Relação entre as perturbações psicológicas e o género	44
Tabela 10. Relação entre as perturbações psicológicas e a qualidade do sono.....	44
Tabela 11. Resultados do questionário de saúde física	45
Tabela 12. Relação entre as perturbações gastrointestinais e o género	47
Tabela 13. Relação entre as perturbações cardiovasculares e o género	48
Tabela 14. Relação entre as perturbações gastrointestinais e a qualidade do sono ...	49
Tabela 15. Relação entre as perturbações cardiovasculares e a qualidade do sono ..	49

Índice de Gráficos

Gráfico 1. Género	31
Gráfico 2. Turno atual	35
Gráfico 3. Turno preferido	35
Gráfico 4. Tipo de contrato.....	36
Gráfico 5. Atividades complementares.....	36
Gráfico 6. Média da pontuação do índice de qualidade do sono de pittsburgh de acordo com as várias componentes	38
Gráfico 7. Média geral do índice de qualidade do sono de pittsburgh	41

Lista de Siglas e Abreviaturas

ABBREVIATURA	SIGNIFICADO
DSTT	Distúrbios do Sono em Trabalhadores por Turnos
EPTT	Estudo Padronizado do Trabalho por Turnos
IQSP	Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh
M	Manhã
N	Noite
NSQ	Núcleo Supraquiasmático
PSQI	Pittsburgh Sleep Quality Index
QQSP	Questionário de Qualidade do Sono de Pittsburgh
QDI	Questionário de Dados Individuais
QGS	Questionário Geral de Saúde
QSF	Questionário de Saúde Física
RC	Ritmos Circadianos
T	Tarde
TT	Trabalho por Turnos

Resumo

A evolução do mundo atual exige que muitas indústrias laborem continuamente, desta forma tornou-se necessária a criação de vários turnos de trabalho. Esta organização temporal apresenta várias consequências para a saúde dos trabalhadores. A qualidade do sono dos trabalhadores por turnos é gravemente prejudicada pelas alterações advindas da dessincronização do ciclo do sono.

Os objetivos deste trabalho passam por avaliar e analisar a qualidade do sono e as consequências na saúde de uma população de trabalhadores por turnos, de uma indústria transformadora do setor automóvel.

A metodologia utilizada recaiu sobre a escolha de quatro questionários, nomeadamente o Questionário de Dados Individuais, Questionário Geral de Saúde, Questionário de Saúde Física e por último o Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh (IQSP). Fizeram parte da amostra cerca de 110 trabalhadores de uma unidade industrial do ramo automóvel.

Foi aplicado o teste estatístico Qui Quadrado da independência com um nível de significância de $p \leq 0,05$.

De acordo com o questionário da qualidade do sono de Pittsburgh 63% dos trabalhadores apresentaram má qualidade do sono. No total da amostra a média do IQSP foi de 7,5.

O questionário geral de saúde revelou que 34% da amostra apresenta perturbações psicológicas acentuadas e 66% da amostra apresenta perturbações psicológicas moderadas.

De acordo com o questionário de saúde física conclui-se que 41% da amostra apresenta perturbações gastrointestinais pouco frequentes e 59% da amostra apresenta perturbações gastrointestinais inexistentes. Em relação às perturbações cardiovasculares, 3% apresentam perturbações cardiovasculares frequentes, 26% apresentam perturbações cardiovasculares pouco frequentes e 71% apresentam perturbações cardiovasculares inexistentes.

Conclui-se que há uma relação entre a qualidade do sono e a saúde psicológica e entre qualidade do sono e a saúde física. Existindo impactos na saúde decorrentes da má qualidade do sono, situação agravada pelo trabalho por turnos.

Palavras-Chave: Trabalho por turnos, Qualidade do sono, Saúde

Abstract

The evolution of today's world requires many industries to work continuously, thus creating multiple shifts. This temporal organization has several consequences for workers' health. Sleep quality of shift workers is severely impaired by disruption of the sleep cycle.

The objectives of this study are to evaluate and analyze sleep quality and the health consequences of a population of shift workers in an automobile processing industry.

The methodology used was based on the choice of four questionnaires, namely the Individual Data Questionnaire, General Health Questionnaire, Physical Health Questionnaire and, finally, the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). About 110 workers were part of the sample of an industrial unit of the automobile industry.

The Chi-Square statistical test of independence was applied with a significance level of $p \leq 0.05$.

According to the Pittsburgh Sleep quality questionnaire, 63% of the workers presented poor sleep quality. In the total sample, the mean of the PSQI was 7.5.

The general health questionnaire revealed that 34% of the sample presented accentuated psychological disturbances and 66% of the sample presented moderate psychological disturbances.

According to the physical health questionnaire, it is concluded that 41% of the sample has uncommon gastrointestinal disorders and 59% of the sample presented non-existent gastrointestinal disturbances. Regarding cardiovascular disorders, the sample studied 3% present frequent cardiovascular disorders, 26% have uncommon cardiovascular disorders and 71% have non-existent cardiovascular disorders.

It is concluded that there is a relationship between sleep quality and health psychological and between sleep quality and physical health. There are impacts on health resulting from poor quality of sleep, a situation worsened by shift work.

Key-Words: Shift work, Sleep quality, Health

1. Introdução

Com a revolução industrial surgiu o conceito de trabalho por turnos (TT), este conceito refere-se a um horário de trabalho que envolve horas extras ou incomuns, como o trabalho noturno e os turnos rotativos, em contraste com o trabalho diurno normal (1, 2). O trabalho por turnos ocorre principalmente fora das horas de trabalho diurnas convencionais e tornou-se mais comum à medida que os processos industriais foram diversificados na sociedade moderna (3). Este tipo de trabalho existe em diversos setores da sociedade nomeadamente nos serviços básicos essenciais e indústrias cujo processo de produção seja longo, superior a 8 horas e necessariamente contínuo (para ser lucrativo), e outros setores, fornecedores da indústria (4, 5). Esta situação ocorre com maior frequência nas chamadas indústrias de processo contínuo, onde não é possível interromper a produção a cada dia, dada às características da própria forma de produzir (6).

A indústria transformadora é o setor da indústria em Portugal mais dominante, é de notar que a produtividade da indústria portuguesa, cresceu continuamente durante o século XX, o que levou a um aumento do número de trabalhadores neste setor (7).

As empresas e em especial as indústrias optam por implementar o sistema de trabalho por turnos por razões de continuidade de trabalho, eficiência de trabalho e benefício económico, este sistema está a aumentar na sociedade moderna pela sua importância como mecanismo de maior flexibilidade na organização dos horários de trabalho (2, 3). Atualmente cerca de 25% da população ativa está sujeita ao sistema de laboração contínua, o que representa milhões de pessoas em todo o mundo a trabalhar num regime de trabalho rotativo (8).

O trabalho por turnos ganhou uma enorme importância, por ser inevitável no mundo moderno, esta situação alertou os investigadores para o estudo das anormalidades relacionadas com o trabalho por turnos (9). A grande maioria dos estudos efetuados, em diversos países acerca das consequências do trabalho por turnos no indivíduo, partilha a opinião de que este tipo de trabalho é prejudicial para a saúde e para o bem-estar dos trabalhadores, uma vez que este entra em conflito com o ritmo normal do organismo, isto é, com os ritmos circadianos (RC), podendo provocar perturbações fisiológicas e psicológicas, bem como desgaste na vida social e familiar (8). Os trabalhadores por turnos são conhecidos por sofrer de uma pobre qualidade do sono e deficiente saúde mental e física (10).

A desordem da ritmicidade circadiana é considerada como um dos aspetos mais importantes na compreensão dos efeitos associados à maioria dos problemas de saúde e bem-estar, experienciados por trabalhadores sob regime de trabalho por turnos (11).

A agência internacional para a pesquisa de cancro da organização mundial de saúde afirmou que existem provas suficientes que apoiam, que o trabalho por turnos com interrupção do ritmo circadiano é um provável carcinogénico (12).

O sono é crucial para a saúde física e mental. A privação do sono está associada a acidentes de trabalho, disfunções nos sistemas imunitário, cardiovascular e distúrbios de metabolismo (13).

O risco de acidentes no trabalho aumenta não apenas em função da privação do sono, mas também em função da dívida cumulativa de sono. O aumento do risco de acidentes relacionados com a fadiga no trabalho pode afetar qualquer setor em que os trabalhadores são obrigados a operar fora das horas de trabalho convencionais (14). Além das preocupações de segurança, o desalinhamento entre o ciclo de sono/vigília e o ciclo circadiano endógeno leva a distúrbios hormonais e metabólicos que podem afetar negativamente a saúde física e mental (14). Quando comparados com os trabalhadores que fazem horário diurno, os trabalhadores por turnos têm um risco maior de desenvolver condições médicas crónicas, muitas vezes exigindo hospitalização, como doenças cardiovasculares, doenças intestinais e vários tipos de cancro e transtornos psicológicos (14).

2. Enquadramento Teórico

2.1 Enquadramento da Segurança e Saúde no Trabalho

A segurança e saúde no trabalho é orientada no sentido da prevenção integrada e aplicada de acordo com as metodologias adequadas através, de um enquadramento legislativo.

O conjunto normativo e legislativo, no âmbito da segurança e saúde no trabalho é bastante extenso e foi evoluindo com as mudanças e alterações introduzidas no regime de trabalho.

A preocupação inicial da legislação publicada visava apenas as condições de trabalho de grupos de trabalhadores mais vulneráveis ou de setores de atividade com riscos específicos (15).

A partir da década de 80 e a nível internacional, a Convenção nº 155, de 1981 da OIT e a Diretiva-Quadro 89/391/CEE, de 1989, constituem dois referenciais normativos importantes na definição da nova abordagem da segurança, centrada na prevenção e na avaliação e controlo dos riscos a que estão expostos os trabalhadores (15).

Em Portugal, o quadro legislativo mais recente assenta nas orientações definidas provenientes da transposição das diversas diretivas comunitárias, de salientar:

- Lei nº102/2009, 10 de setembro, que aprova o Regime Jurídico da promoção da segurança e saúde no trabalho
- Lei nº98/2009, 4 de setembro, que aprova o Regime de reparação de acidentes de trabalho e de doenças profissionais
- Lei nº7/2009, 12 de fevereiro, que aprova a revisão do código de trabalho

De acordo com os Art.º 220.º e 221.º do Código do Trabalho, designa-se por trabalho por turnos, o trabalho que é executado por trabalhadores que “ocupam sucessivamente os mesmos postos de trabalho a um determinado ritmo, que pode ser rotativo, contínuo ou descontínuo, o que implica que podem executar o trabalho a horas diferentes num determinado período de dias ou semanas” (16).

As especificidades da prestação de trabalho, no que dizem respeito ao regime de trabalho por turnos e trabalho noturno, estão contempladas na legislação portuguesa nomeadamente (17):

- A Lei nº59/2008 de 11 de setembro, que aprova o regime de contrato de trabalho em funções públicas, englobando as noções de trabalho por turnos e trabalho noturno, tal como os direitos e deveres que lhe estão associados.
- A Lei nº7/2009 de 12 de fevereiro, que aprova a revisão do código do trabalho e apresenta de igual forma, uma subsecção destinada à regulamentação do trabalho por turnos, bem como uma subsecção dedicada ao trabalho noturno.

2.2 Trabalho por Turnos

O trabalho por turnos é feito por um indivíduo cujas horas normais de trabalho estão fora do tradicional 9h:00m às 17h:00m de um dia de trabalho. Este pode envolver turnos noturnos, turnos da tarde, turnos matinais e turnos rotativos. O trabalho por turnos inclui o trabalho ao fim de semana e o trabalho noturno. Considera-se trabalho noturno o que ocorre entre as 20h:00m de um dia e as 19h:00m do dia seguinte, trata-se também do trabalho prestado a horas não sociais, num período em que a generalidade das pessoas tem o seu tempo de repouso (descanso) e o seu sono recuperador (18).

É uma das diversas modalidades de organização do período de trabalho, segundo a qual diferentes grupos se sucedem entre si, de modo a prolongar o horário de trabalho a períodos até 24 horas. Este é comum em muitas profissões, especialmente aquelas que envolvem serviços, atualmente o trabalho por turnos representa entre 15% e 25% da força de trabalho global (19, 20).

Atualmente, tanto as atividades do setor público como no setor industrial privado, a interrupção dos trabalhos e dos processos de produção acontece apenas para operações de manutenção e em períodos previamente delineados (21).

O trabalho por turnos e em particular o trabalho noturno é uma das razões mais frequentes para a interrupção dos ritmos circadianos causando alterações do sono e das funções biológicas que por sua vez podem afetar o desempenho físico e o bem-estar psicológico, que condicionam negativamente o desempenho do trabalho (12).

Acredita-se que alguns turnos afetam mais a saúde dos trabalhadores em comparação com outros, como é o caso do turno da noite e da manhã que são responsáveis por causar uma maior perturbação rítmica e, portanto têm sido associados a maiores efeitos no sono e na saúde. Existem também características dos turnos que mostram impactos no sono e saúde, como a duração do turno (turnos de 8 ou 12 horas), tipos de horários de turno e direção e velocidade de rotação (número de dias seguidos em

cada turnos). Um aspeto importante a ter em conta na rotação dos turnos é que nem sempre o tempo entre turnos facilita o descanso necessário (22).

Existem três tipos de esquemas de turnos (23):

- Turno fixo: em que os horários de trabalho são fixos;
- Turno alternado: cada pessoa trabalha em vários turnos, os seus horários são alternados através de uma escala pré-determinada;
- Turno irregular: os horários de início e fim do turno são variáveis, sem obedecer a um esquema pré-determinado.

Face ao sentido de rotação, existem três tipos de sistema de turnos, seguidamente apresentados (11):

- Rotação para a frente: sendo esta a mais frequente e que respeita o sentido horário (M/T/N); reconhecida como rotação de “atraso de fase” do ritmo circadiano de sono/vigília relativa ao tempo do relógio;
- Rotação para trás/“avanço de fase”: no sentido anti-horário (N/T/M);
- Sistemas combinados: com características das duas rotações anteriormente referidas (M/T/N/T).

A velocidade da rotação diz respeito ao número de turnos de manhã, tarde ou noite consecutivos antes que ocorra uma mudança de turnos. Através da velocidade de rotação, podem definir-se quatro tipos de sistemas (23):

- Rotação rápida: sistema de rotação de período curto onde os trabalhadores não façam mais do que um a três dias sucessivos no turno noturno;
- Rotação semanal: o período de rotação coincide com a semana de trabalho;
- Rotação lenta ou turno de noite prolongado: períodos de várias semanas ou até meses passados no mesmo turno;
- Turno de noite permanente: existência de trabalho noturno permanente, onde o turno é fixo e não existe rotação.

Alguns investigadores sugerem que a mudança de turnos com direção para a frente é melhor para os trabalhadores ajustarem o novo horário de sono, pois é mais fácil ir para cama mais tarde e acordar mais tarde, do que o contrário (23).

2.3 Ritmos Circadianos

Os ritmos circadianos (RC) são ritmos endógenos com uma periodicidade de cerca de 24 horas que controlam vários processos biológicos. Estes ritmos estão normalmente sincronizados ao ambiente físico e social e são regulados principalmente pelo núcleo supraquiasmático (NSQ), influenciado por estímulos fóticos e não fóticos (24).

Os RC controlam vários processos biológicos tais como o ciclo sono-vigília, a temperatura corporal, a alimentação, a secreção de hormonas e enzimas, a homeostase da glicose e a regulação dos ciclos celulares, que são principalmente controlados pelo núcleo supraquiasmático em estreita relação com a melatonina e o cortisol (24).

O ciclo sono-vigília é sem dúvida o ritmo circadiano mais familiar ao ser humano, e expressa-se pela alternância entre dois estados (sono e vigília). Enquanto o sono é um dos fenómenos biológicos mais fascinantes, a vigília é o estado mais produtivo na nossa vida (25).

A melatonina, hormona segregada pela glândula pineal, transmite informação sobre a ocorrência e duração da escuridão. Durante os dias curtos de inverno, a duração noturna da secreção de melatonina aumenta, já durante os dias mais longos de verão diminui. Relativamente ao seu padrão de secreção, os níveis de melatonina são baixos durante o dia, aumentam quando a luz diminui e quando se inicia o período de escuridão, atingem o seu pico a meio da noite e voltam a diminuir até ao final do período de escuridão. Desta forma, a secreção da melatonina é inibida pela luz (24).

Os distúrbios na produção de melatonina são uma das razões para as correlações encontradas entre trabalho por turnos e os problemas de saúde. O ritmo circadiano e o ciclo de sono/vigília, são entre outras coisas, influenciados pela melatonina. A produção de melatonina é reprimida pela luz e, portanto, normalmente altamente reprimida durante o dia, aumenta durante a tarde e é alta à noite. Durante a noite ou em turnos noturnos onde o trabalho é realizado com a luz artificial convencional, a produção de melatonina será mais uma vez reprimida (26).

Determinados fatores externos servem como indicadores de tempo, e são denominados zeitgebers, palavra alemã que significa literalmente indicador do tempo.

Os zeitgebers ou sincronizadores externos definem-se por estímulos ambientais, manuais ou sociais aos quais o organismo é sensível sendo que destes depende o funcionamento do relógio interno (11).

Estes podem ser classificados em geofísicos (alteração de temperatura e luminosidade), psicossociais (rotinas sociais) e comportamentais (rotinas pessoais,

alimentação, cafeína, sono) (27). Dos vários zeitgebers a luz é o mais importante, pois é responsável por reiniciar diariamente o relógio major, ou seja o NSQ. Na ausência dos zeitgebers, os RC estão em curso-livre e têm um período com uma duração diferente de 24 horas. Desta forma, o NSQ com a colaboração de outros relógios periféricos permite uma homeostase dependente do tempo, e que pode ser alterada, por fatores externos como luz, atividades sociais, comida, entre outros. Os distúrbios do RC estão presentes em diversas situações como o jet lag, distúrbios do sono do trabalho por turnos, perturbações do sono e outras perturbações psiquiátricas (24).

A eficácia e qualidade do sono são, principalmente, regulados pelo ciclo dia/noite variável em função da latitude onde se vive e a hormona do sono (a melatonina), onde a luz se apresenta como o principal "zeitgeber" (sincronizador) do relógio biológico. Neste sentido, a ausência de estímulo luminoso adequado durante o dia determina um desfasamento entre o tempo interno e o tempo social, influenciando hábitos e padrões de sono (20).

Com a inversão do horário de trabalho o indivíduo continua a sofrer influência dos indicadores de tempo (vida familiar, social e cultural), à mercê do conflito dos sincronizadores, o organismo tenta ajustar os ritmos biológicos a uma nova reordenação procurando manter a situação anterior (28).

Em adultos normais, o ritmo circadiano ajusta-se normalmente a alterações pequenas ou graduais dos zeitgebers, como a alteração sazonal do número de horas de luz, mas demora mais tempo a adaptar-se a alterações maiores ou bruscas (24).

Já os distúrbios do sono do trabalho por turnos podem levar a distúrbios mais prolongados, como alterações do sono acompanhadas de irritabilidade, apatia, atividade física diminuída, funções cognitivas diminuídas e diminuição do apetite (24).

Quando se inverte o ciclo sono/vigília, ou seja se dorme de dia e se trabalha à noite ocorre uma desordem temporal. Por outro lado, a inversão do ciclo sono/vigília não induz o organismo a uma inversão de todos os outros ciclos na mesma velocidade, o que contribui para aumentar a desordem temporal e agravar os sintomas de inadaptação ao trabalho por turnos e ao trabalho noturno com o aparecimento de diversas patologias (28).

Na realidade, os ciclos não se invertem totalmente. O que ocorre é uma diminuição da amplitude dos mesmos, a idade também diminui a amplitude de muitos ritmos circadianos, aumentando os efeitos adversos sobre a saúde do trabalhador, submetido ao sistema de trabalho em turnos e noturno, inclusive o ritmo da melatonina que contribuiu para a evolução da dessincronização interna (28).

Esta alteração do ritmo circadiano tem sido considerada como um dos aspectos centrais na compreensão dos efeitos associados à maior parte dos problemas de saúde e bem-estar vivenciados pelos trabalhadores que desenvolvem a sua atividade em regime de trabalho por turnos (27).

2.4 Sono

O sono pode ser definido como um estado rapidamente reversível de mobilidade reduzida e consciência sensorial. A maioria dos seres humanos gasta cerca de um terço de suas vidas a dormir, o sono é um processo fisiológico importante e complexo, que exige a função adequada de múltiplas e diversas regiões do cérebro (29). O sono representa uma necessidade fisiológica dos indivíduos com influência, entre outras, na consolidação da memória, conservação e restabelecimento de energia e restauração do metabolismo energético cerebral com impacto na saúde física e mental dos indivíduos (20). A privação do sono está associada a disfunções nos sistemas imunitário e cardiovascular e distúrbios de metabolismo que podem prejudicar a memória e a cognição (13).

A vida profissional é uma das principais razões para não atender às necessidades de um período de sono normal, hoje em dia as pessoas dormem cerca de 1 - 2 horas a menos do que as suas necessidades por motivos profissionais. Existe uma tendência decrescente no número de pessoas que dormem mais do que 8 horas por dia e uma tendência crescente no número de pessoas que dormem menos de 5 horas por dia (30).

O desalinhamento circadiano provocado pela alteração sistemática de horas de sono decorrentes de alterações comportamentais, sociais ou laborais é a principal razão para alguns distúrbios de sono. A prevalência de distúrbios do sono tem impacto em cerca de 45% da população mundial pelo que se têm realizado vários estudos a fim de analisar os fatores intrínsecos e extrínsecos da qualidade do sono e as interações entre sincronizadores sociais e o ciclo claro/escuro (20).

Os trabalhadores por turnos correm maior risco de distúrbios do sono e o aumento das horas de trabalho pode levar a lesões ocupacionais. O risco de incidentes aumenta ao longo de turnos sucessivos em relação à primeira noite, 6% durante a segunda noite, 17% durante a terceira noite e 36% durante a quarta noite (31). Devido a fadiga e sonolência, os trabalhadores não conseguem exercer as suas funções com eficiência e o resultado da produtividade do trabalho também é afetado. Os distúrbios do sono

representam um dos fatores de risco para a saúde dos trabalhadores por turnos, a duração e a qualidade do sono estão fortemente relacionadas com o funcionamento metabólico do corpo e as perturbações do sono desaceleram o metabolismo, o que pode levar a ganho de peso uma vez que o metabolismo da glicose é prejudicado (32). Os distúrbios do sono mais comuns são insónia, síndrome das pernas inquietas, síndrome da apneia obstrutiva do sono e distúrbio do sono em trabalhadores por turnos (DSTT). Afetando 20% dos trabalhadores por turnos, os DSTT tem sido associado a vários problemas comportamentais e de saúde incluindo o aumento do risco de úlcera gástrica, acidentes, absentismo e depressão. Em Portugal 28% da população sofre de sintomas de insónia pelo menos 3 noites por semana (33, 34). A insónia é uma condição que se caracteriza por dificuldade em iniciar o sono; dificuldade em manter o sono e percepção de que o sono não foi reparador. A maioria das pessoas que sofrem de insónia sente fadiga, cansaço fácil, ardência nos olhos, irritabilidade, ansiedade, fobias, incapacidade de concentrar-se, dificuldades de atenção e memória, mal-estar e sonolência (25).

O trabalho por turnos interrompe o funcionamento natural do ciclo sono/vigília levando a um sono curto e fadiga excessiva. Existe uma grande correspondência entre o sono curto (definido entre quatro a sete horas por noite) e um risco elevado de vir a desenvolver variadas doenças, assim o sono curto aumenta o risco de doença coronária, diabetes tipo 2, acidente vascular cerebral, obesidade, ganho de peso e acidentes no local de trabalho. O sono curto é também associado a um risco elevado de depressão e mortalidade (35).

Está desde há muito estabelecido que a privação crónica de sono, decorrente por exemplo, de uma semana de trabalho, afeta de forma tão profunda e abrangente o funcionamento cognitivo humano, que é virtualmente impossível encontrar uma função que não seja prejudicada (36).

Segundo Rodrigues a duração insuficiente ou qualidade pobre do sono compromete a capacidade física e cognitiva e a motivação do trabalhador, podendo decorrer daí riscos à segurança e ao meio ambiente, redução da produtividade e da qualidade dos produtos e serviços no ambiente de trabalho e ainda degradação das relações nos ambientes familiar e social (37).

Vários estudos verificaram que 60 a 70% dos trabalhadores com horários por turnos assinalam dificuldade em adormecer e/ou manter o sono o que se reflete numa auto percepção negativa do estado de saúde e bem-estar (20).

A idade tem-se mostrado associada a uma menor tolerância ao trabalho por turnos. Com o passar do tempo, embora o trabalhador tenha mais experiência e possa

controlar melhor a sua vida em função do trabalho, as alterações dos ritmos biológicos podem comprometer a qualidade do sono (38).

Turnos alternados com noites e trabalho noturno fixo indicam que a qualidade do sono diurno não é comparável à do sono noturno, tendendo o sono diurno a ser encurtado e de menor qualidade. Por outro lado, os trabalhadores dos turnos da tarde são os que manifestam menos perturbações neste domínio (38).

Todas as consequências resultantes do TT são, acima de tudo, consequências das perturbações do sono, isto porque, o sono é essencial para a saúde dos indivíduos (8).

2.5 Consequências na Saúde

As funções rítmicas do sistema cardiovascular e gastrointestinal, contrariamente a outros ritmos, como por exemplo, o ritmo da temperatura corporal, possuem uma componente exógena forte, demonstrando de um modo claro o efeito do meio e da atividade do indivíduo na expressão destes (25).

2.5.1 Distúrbios Gastrointestinais

De acordo com a literatura, os trabalhadores por turnos, ou em turno noturno, podem vir a desenvolver, ao longo do tempo, alguns distúrbios metabólicos, tais como aumento de peso, obesidade, diabetes, resistência à insulina, problemas gastrointestinais e doenças crónicas associadas. A dessincronização do ritmo biológico, hábitos nutricionais incorretos, privação e/ou restrição de sono e o sedentarismo são os principais fatores que causam estes problemas (39).

Os sintomas gastrointestinais são muito comuns na população geral. No entanto, os distúrbios gastrointestinais são muito mais comuns em trabalhadores de turno do que em diurnos. As queixas mais comuns são dor e alterações nos hábitos intestinais, especialmente obstipação e diarreia. Os trabalhadores por turnos podem experimentar variações temporárias nos hábitos intestinais em associação com o trabalho noturno (40).

Os primeiros estudos efetuados acerca do trabalho por turnos referiam, frequentemente, o aparecimento de problemas digestivos, os quais eram atribuídos ao fato de ser introduzida uma refeição no período noturno, durante o qual ocorre uma desativação digestiva, sendo esta tomada fria e sem apetite (41).

Um estudo sueco analisou 1193 casos de doentes com úlcera péptica entre 1930 e 1940 o que mostrou que a doença tem mais expressão em ocupações onde o trabalho por turnos e o trabalho noturno é mais comum, como camionistas, taxistas, ferroviários, marinheiros e operários fabris (42).

A maioria dos estudos epidemiológicos mostra uma incidência de úlcera péptica duas a cinco vezes superior nos que trabalham em turnos em oposição aos diurnos (25).

Os distúrbios gastrointestinais surgem devido ao fato dos trabalhadores não terem horários adequados para uma alimentação correta, sendo que na maior parte das vezes, ocorre a alteração de refeições por lanches. Existe também um fator que influencia diretamente, o horário de trabalho no seu turno, que obriga a fazer a refeição em horários fora das horas das refeições normais. Os distúrbios originados por estas razões, são em geral: azia, gastrite, ulceração péptica, dispepsias (dificuldade na digestão), colites, diarreias e obstipação intestinal (43).

Costa afirma existir uma diminuição das refeições, apresentando, estes trabalhadores, uma alimentação à base de sandes e comida de plástico, cafeína, que poderá contribuir para problemas gastrointestinais (27). Salienta-se também o fato da refeição noturna ser, geralmente, acompanhada por bebidas excitantes, responsáveis por grande parte dos transtornos digestivos. É necessário ter em conta que determinado tipo de comida pode ser bem tolerada se ingerida durante o dia, mas quando ingerida durante a noite pode originar problemas digestivos (41).

O sistema do trabalho por turnos é de fato considerado como um fator desencadeante no aparecimento destas perturbações, no entanto há outros fatores que também facilitam o seu desenvolvimento, como a infeção pelo *Helicobacter Pilory*, consumo de café e tabaco, stress, abuso de álcool e a ingestão de anti-inflamatórios (25).

2.5.2 Distúrbios Cardiovasculares

Os trabalhadores por turnos sofrem também uma alteração considerável no padrão normal de funcionamento das variáveis cardiovasculares (índice cardíaco e pressão arterial) indicando que o sistema nervoso simpático está ativo durante a noite, uma vez que as flutuações no padrão arterial e atividade simpática, no decorrer das 24 horas, estão estritamente ligadas. Uma menor amplitude do ritmo circadiano, pressão arterial e do índice cardíaco durante os períodos de repouso dos trabalhadores noturnos possui implicações clínicas relevantes, sendo que este sistema de horário de trabalho é pouco aconselhável para trabalhadores hipertensos (11).

Os trabalhadores diurnos que efetuam trabalho noturno temporário revelam uma elevação nos níveis de excreção de adrenalina na urina e elevação do colesterol, glicose, ácido úrico e potássio no sangue, níveis que caem no retorno ao trabalho diurno (28).

O consumo de café é também um hábito frequente nos trabalhadores por turnos, como forma de ajudar na manutenção da vigília. No entanto este hábito, tal como o tabaco, é conhecido como um dos fatores de risco de doenças cardiovasculares e gastrointestinais (25).

Vários estudos identificaram uma incidência mais alta de doenças cardiovasculares, especialmente enfarte agudo do miocárdio em trabalhadores por turnos, em comparação com indivíduos do mesmo sexo e idade que trabalham de dia (44).

O trabalho por turnos está associado a um aumento do risco da doença coronária isquémica, pelo menos durante as duas primeiras décadas de trabalho. Esta associação é independente da idade e hábitos tabágicos. Após vinte anos de trabalho por turnos o risco relativo da doença coronária isquémica decresce (44).

Num estudo realizado com operários japoneses, que trabalhavam em turnos alternados, foi observado que o risco de ocorrência de doenças cardíacas era maior para estes trabalhadores que para os seus colegas de horário normal (25).

2.6 Perturbações Psicológicas

A alteração constante de turnos de trabalho, as contínuas modificações do ritmo biológico, bem como do ciclo sono-vigília, induzem a um estado de desgaste, que além de poder afetar a eficiência no trabalho, podem também afetar a saúde psicológica (25).

Um conjunto de queixas muito comum entre os trabalhadores por turnos são aquelas que, na falta de melhor compreensão, podem ser consideradas como “perturbações nervosas” que consistem em cefaleias, astenia matinal, angústia, alterações do comportamento, agressividade, irritabilidade, hipersensibilidade (essencialmente aos ruídos), diminuição da atenção, depressão e perturbações nas relações sociais (44).

A relação entre um sono insatisfatório e o stress é bidireccional, as pessoas podem desenvolver problemas do sono se o seu ambiente de trabalho for altamente stressante e o stress no local de trabalho também pode contribuir para transtornos de ansiedade e depressão, ambos associados a distúrbios do sono (32).

Pessoas com sono perturbado não conseguem desempenhar as suas atividades diárias de forma eficiente. Estes também tendem a mostrar um humor mais deprimido e têm pouca energia durante o dia. As perturbações do sono prejudicam a qualidade de vida e o dia-a-dia pois estas também são responsáveis pelos riscos e erros nos locais de trabalho, que acabam por custar às empresas horas e dias de trabalho (32).

Existem diversos efeitos psicológicos e sociais para os trabalhadores por turnos, de forma geral estes têm algumas dificuldades em encontrar um equilíbrio entre o trabalho, a família e a vida social. Estão sujeitos a uma falta de interação com as pessoas que trabalham num horário normal durante o dia o que contribuiu para os sintomas depressivos. Vários estudos demonstram que trabalhadores por turnos experimentam uma sensação de isolamento em relação à família e aos amigos e uma menor capacidade em desempenhar tarefas domésticas devido à ansiedade, irritabilidade e baixa auto-estima (45).

Um estudo canadiano realizado com 376 trabalhadores de diversos tipos e turnos de trabalho demonstrou que os indivíduos que trabalhavam em turno ou em turno irregular e aos finais de semana apresentam maior exaustão emocional, stress e problemas de saúde em relação àqueles que trabalhavam durante a semana e em horários fixos (39).

3. Objetivos

Este estudo tem como propósito avaliar a qualidade do sono e a saúde de trabalhadores por turnos de uma indústria transformadora. Para tal, serão aplicados 4 questionários, nomeadamente o “Questionário de Dados Individuais” (QDI), “Questionário Geral de Saúde” (QGS), “Questionário de Saúde Física” (QSF) e por último o “Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh (IQSP).

3.1 Objetivo Geral

O objetivo geral deste trabalho passa por avaliar e analisar a qualidade do sono e as consequências na saúde de uma população de trabalhadores por turnos de uma indústria de produção de peças do setor automóvel.

3.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos deste trabalho são:

- Analisar a existência da relação entre a qualidade do sono e a saúde geral;
- Analisar a existência da relação entre a qualidade do sono e a saúde física;
- Identificar em que medida algumas das características individuais se relacionam com a qualidade do sono.

4. Metodologia

4.1 Caracterização da Empresa

A empresa estudada no decorrente trabalho é uma unidade industrial dedicada à produção de componentes termoplásticos injetados para o mercado automóvel, situado na zona centro do país.

Nesta unidade são produzidas várias peças integrantes do setor automóvel como por exemplo componentes da pega da porta, peças adjacentes ao travão de mão, palas entre muitas outras.

Existem três turnos rotativos que trabalham de segunda a sexta e tem sempre folgas fixas ao fim de semana e outros quatro turnos rotativos que fazem cinco ou três dias seguidos com folga rotativa. Existem dois tipos de horários distintos de trabalho em que a maioria dos trabalhadores pratica o horário: 05h:00m - 13h:00m (manhã), 13h:00m - 21h:00m (tarde), 21h:00m – 05h:00m (noite) apenas uma minoria pratica o horário: 08h:00m – 16h:00m (manhã), 16h:00m – 00h:00m (tarde), 00h:00m - 08h:00m (noite). A rotatividade dos turnos é sempre feita para trás (N,T,M), e cada turno tem no máximo a duração de 5 dias seguidos. Dos vários postos de trabalho existentes é de salientar que aquele que representa a grande maioria dos trabalhadores por turnos desta unidade fabril é a operação de máquinas.

4.2 Tipo de Estudo

Este trabalho de investigação é um estudo descritivo-correlacional de coorte transversal.

4.3 População e Amostra

A população alvo deste estudo é constituída por trabalhadores por turnos de uma indústria de produção de peças de plástico do ramo automóvel.

Nesta unidade laboram cerca de 249 trabalhadores, sendo que destes 145 trabalham por turnos, à data da colheita de dados existiam também 95 trabalhadores temporários a desenvolver trabalho por turnos, desta forma a amostra seleccionada para o estudo foi de 110 trabalhadores, 53 do género masculino e 57 do género feminino.

A amostragem é do tipo não probabilístico e a técnica de amostragem é de conveniência.

A colheita dos dados foi realizada durante o período de 9 a 15 de Abril de 2018.

4.4 Variáveis

No presente estudo foram consideradas como variáveis principais os resultados obtidos pelos instrumentos de avaliação utilizados, nomeadamente, o “Questionário de Qualidade do Sono de Pittsburgh” (QQSP) também chamado de Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (*Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)*), o “Questionário Geral de Saúde” e o “Questionário de Saúde Física”. Desta forma, as variáveis principais foram a qualidade do sono, as perturbações psicológicas, as perturbações gastrointestinais e as perturbações cardiovasculares. As variáveis secundárias foram constituídas pelo “Questionário de Dados Pessoais”, que apresenta as características sociodemográficas dos participantes do estudo.

4.5 Instrumentos de Colheita de Dados

Tendo em conta, o problema de investigação e as características desta amostra optou-se por utilizar como instrumentos de recolha de dados um questionário, por todas as vantagens que apresenta, nomeadamente, a rapidez, a facilidade de resposta e a garantia do anonimato.

Os instrumentos de colheita de dados utilizados são constituídos por quatro questionários, nomeadamente, o “Questionário de Dados Individuais” permitindo caracterizar a amostra em estudo, o “Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh”, o “Questionário de Geral de Saúde” e o “Questionário de Saúde Física”.

O “Questionário de Geral de Saúde” e o “Questionário de Saúde Física” foram ambos usados anteriormente na dissertação de Costa em 2009, (8).

Os questionários foram auto-administrados durante a pausa de trabalho e a sua resposta foi dada de forma voluntária.

4.5.1 Questionário de Dados Individuais

Este questionário tem como objetivo caracterizar a amostra em estudo, sendo constituído por diversas questões que avaliam as características sociodemográficas como o género, idade e estado civil, características da família como número de filhos e suas idades, e também características profissionais como a função que desempenha, anos de trabalho, anos de trabalho no emprego atual, anos de trabalho em horário fixo, anos de trabalho em turnos, turno atual, turno de trabalho preferido, tipo de contrato, atividades complementares e por fim existência de doenças diagnosticadas.

4.5.2 Questionário Geral de Saúde

Este questionário faz parte da Secção “Saúde e Bem-Estar” do *Estudo Padronizado do Trabalho por Turnos* (EPTT), foi desenvolvido por Barton e colaboradores (1992), traduzido e adaptado por Silva e seus colaboradores em 1995. Este questionário permite identificar distúrbios psiquiátricos menores existentes na população em geral, fornecendo assim uma medida simples de saúde mental. Avalia os níveis recentes de autoconfiança, depressão, perda de sono e solução de problemas (46, 47).

Os participantes avaliam a sua saúde nas últimas semanas e respondem às questões fechadas, escolhendo uma das quatro alternativas de resposta. Neste questionário, a cotação foi feita atribuindo o valor de 0 à opção “*menos do que o costume*” e o valor de 3 à opção “*muito mais que o costume*”. Neste questionário, Silva *et al.* consideram que, quanto maior for o somatório de todos os itens mais pobre será a saúde psicológica. A perturbação psíquica é classificada em “*nula*”, quando o somatório dos 12 itens fosse inferior a 24; “*moderada*” entre 24 e 36 pontos ou “*acentuada*”, quando superior a 36 pontos (48, 49).

Contudo, verificou-se que na versão original 6 dos 12 itens apresentavam-se invertidos, não existindo, no entanto, nenhuma referência a este fato. Inclusivamente, algumas das opções de resposta encontravam-se alteradas, como por exemplo, em alguns itens surgia a opção “*muito menos que o costume*” como valor mínimo (8).

Deste modo, a classificação da perturbação psíquica considerada para os resultados do nosso estudo será quanto maior for o somatório de todos os itens melhor será a saúde psicológica (Quadro 1) (8).

Quadro 1. Classificação da perturbação psicológica

Classificação da perturbação psicológica	Somatório dos 12 itens
Perturbação acentuada	Inferior a 24
Perturbação moderada	24-36
Nula	Superior a 36

Fonte: Adaptado de Silva, C.F. (1995), Retirado de Costa, I. (2009), (8).

4.5.3 Questionário de Saúde Física

Este questionário foi desenvolvido por Barton e colaboradores (1992), traduzido e adaptado por Silva e seus colaboradores em 1994, o qual faz parte, da Secção “Saúde e Bem-Estar” do EPTT. Avalia sintomas gastrointestinais e cardiovasculares muito frequentes nos trabalhadores por turnos (8).

O questionário original é constituído por 16 itens, o participante avalia a frequência dos sintomas gastrointestinais e cardiovasculares usando uma escala de 4 pontos para cada item, em que o “nunca” corresponde ao valor 1 e o “sempre” ao valor 4. Somando os valores dos itens de “a-h” obtém-se um *índice de problemas gastrointestinais*, e somando os valores dos itens de “i-p” obtém-se um *índice de problemas cardiovasculares*. Neste caso, quanto maior o índice mais pobre é a saúde física, assim a classificação da perturbação saúde física é apresentada no Quadro 2 (8).

Quadro 2. Classificação da perturbação na saúde física

Perturbações Gastrointestinais	Somatório dos 8 itens
Frequentes	Superior a 24
Pouco frequentes	16 – 24
Inexistentes	Inferior a 16
Perturbações Cardiovasculares	Somatório dos 8 itens
Frequentes	Superior a 24
Pouco frequentes	16 - 24
Inexistentes	Inferior a 16

Fonte: Adaptado de Silva, C.F. (1995), Retirado de Costa, I. (2009), (8).

Neste questionário foram acrescentados os itens: p) “Sofre de pés inchados”, r) “Acha que aumentou muito de peso desde que começou a trabalhar por turnos”, s) “Acha que perdeu muito de peso desde que começou a trabalhar por turnos”, pelo que o item p) da versão original passou a identificar-se pela letra q), tal como Cruz e Costa

utilizaram no seu trabalho de mestrado, totalizando 19 itens no questionário aplicado no nosso estudo. Deste modo, somando os valores dos itens de “a-h” e ainda os itens “r” e “s”, obtém-se um *índice de perturbações gastrointestinais*, assim como, somando os valores dos itens de “i-q” obtém-se um *índice de perturbações cardiovasculares* (Quadro 3). De igual forma à versão original, considerámos que quanto maior o índice mais pobre é a saúde física (8, 50).

Quadro 3. Classificação da perturbação na saúde física (adaptado)

Perturbações Gastrointestinais	Somatório dos 10 itens
Frequentes	Superior a 30
Pouco frequentes	20 – 30
Inexistentes	Inferior a 20
Perturbações Cardiovasculares	Somatório dos 9 itens
Frequentes	Superior a 27
Pouco frequentes	18 – 27
Inexistentes	Inferior a 18

Fonte: Adaptado de Silva, C.F. (1995), Retirado de Costa, I. (2009), (8).

4.5.4 Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh

O Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh (IQSP) é um instrumento eficaz usado para avaliar a qualidade e perturbações do sono relativas ao último mês, foi desenvolvido por Buysse et al, e é um questionário padronizado, simples e bem aceite (51).

O questionário é constituído por várias questões em auto-relato sobre qualidade do sono, duração, eficiência, perturbações comuns do sono, medicação para dormir e repercussões quotidianas. As questões são categorizadas em sete componentes da seguinte forma: a primeira refere-se à qualidade subjetiva do sono, ou seja, a percepção individual a respeito da qualidade do sono; a segunda demonstra a latência do sono, correspondente ao tempo necessário para iniciar o sono; a terceira avalia a duração do sono, ou seja, quanto tempo permanece a dormir; a quarta indica a eficiência habitual do sono, obtido por meio da relação entre o número de horas dormidas e o número de horas em permanência na cama, não necessariamente dormindo; a quinta remete para os distúrbios do sono, ou seja, a presença de situações que comprometem as horas de sono; a sexta componente analisa o uso de medicação para dormir; a sétima é inerente à sonolência diurna e aos distúrbios durante o dia, referindo-se às alterações na disposição e entusiasmo para a execução das atividades de rotina. Para o cálculo do score total do PSQI, as sete componentes,

são analisadas a partir de instruções para pontuação de cada uma das componentes, variando de zero a três pontos (Anexo II). A pontuação máxima possível é de 21 pontos, sendo os valores superiores a cinco são indicativos de má qualidade no padrão de sono (7, 52).

4.6 Considerações Éticas e Procedimentos na Colheita de Dados

Este trabalho de investigação foi realizado no âmbito do Mestrado em Saúde Ocupacional da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, não existindo quaisquer outros interesses. Os dados recolhidos foram apenas utilizados para a sua elaboração.

Foi pedido consentimento formal para a realização do estudo ao responsável pela empresa integrada na investigação, na qual se expôs os objetivos do estudo, assim como os procedimentos de recolha de dados. Todos os participantes no estudo foram igualmente informados dos objetivos do estudo, assim como de todas as implicações resultantes da sua colaboração (Anexo IV).

Foi assegurado o anonimato, privacidade e confidencialidade de todos os dados durante o decorrer de todo o estudo. Ao participar do estudo, cada questionário foi identificado através de um código numérico que substituiu o nome de cada participante. O código e a respetiva correspondência ao nome são apenas do conhecimento do investigador. Todos estes documentos foram guardados em local seguro e de acesso restrito ao investigador.

Todos os intervenientes no estudo participaram de forma livre e voluntária.

4.7 Tratamento Estatístico

Todos os dados recolhidos ao longo deste estudo foram submetidos a um tratamento estatístico através do *software* IBM SPSS *Statistics* versão 24.0 para *Windows*.

Primeiramente foi utilizada a estatística descritiva simples (frequências e percentagens), bem como medidas de localização (Média e Mediana) e de dispersão (Desvio-padrão) para a descrição das variáveis em estudo e de frequências (Absolutas e Relativas).

A interpretação dos testes estatísticos foi realizada com base num nível de significância $p \leq 0,05$ com intervalo de confiança de 95%. Para um p significativo ($p \leq 0,05$) rejeita-se a hipótese nula, ou seja, observam-se diferenças ou relações entre as variáveis. Para um $p > 0,05$ não se rejeita hipótese nula, ou seja, não se observam diferenças ou relações entre as variáveis.

Foi utilizado o teste estatístico Qui-Quadrado da independência de acordo com as variáveis em estudo.

5. Resultados

5.1 Análise da Amostra

Através dos dados recolhidos pelo questionário de dados pessoais foi possível caracterizar a amostra em estudo de forma a conhecer um pouco mais sobre os trabalhadores em estudo.

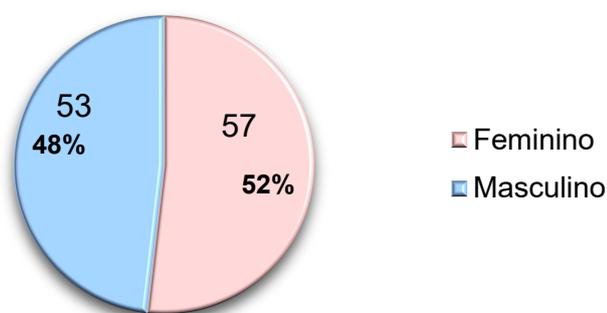


Gráfico 1. Género

Participaram neste estudo um total de 110 trabalhadores, entre os quais 52% são do sexo feminino e 48% são do sexo masculino.

Tabela 1. Média das idades, peso e número de filhos consoante o género

	Género					
	Feminino			Masculino		
	Média	Desvio Padrão	n	Média	Desvio Padrão	n
Idade	41	12	57	35	11	53
Peso	68	12	57	81	13	53
Número de filhos	1	1	57	1	1	53

A amostra em estudo apresenta uma média de idade de 41 anos para as mulheres e de 35 anos para os homens. Em relação ao peso, no género feminino a média é de

68kg e no género masculino é de 81kg. Já o número de filhos é em média de 1 para ambos os sexos.

Tabela 2. Estado civil dos trabalhadores

		Género					
		Feminino		Masculino		Total	
		n	%	n	%	n	%
Estado Civil	Solteiro	22	39,3	22	43,1	44	41,1
	Casado/União de fato	28	50,0	27	52,9	55	51,4
	Divorciado	6	10,7	1	2,0	7	6,5
	Separado	0	,0	0	,0	0	,0
	Viúvo	0	,0	1	2,0	1	,9
	Outro	0	,0	0	,0	0	,0

A maioria dos trabalhadores, cerca de 51%, envolvidos no estudo são casados/união de fato, 41% são solteiros, 7% são divorciados e 1% são viúvos. No género feminino cerca de metade (50%) das mulheres são casadas ou estão em união de fato, enquanto no género masculino a maioria dos homens (53%) são casados ou estão em união de fato.

Tabela 3. Número de trabalhadores que vivem com filhos

		Género					
		Feminino		Masculino		Total	
		n	%	n	%	n	%
Tem filhos a viver consigo?	Não	31	56,4	31	58,5	62	57,4
	Sim	24	43,6	22	41,5	46	42,6

A maioria dos trabalhadores, cerca de 57% respondeu que não tem filhos a viver consigo. O mesmo aconteceu com a maioria das mulheres (56%) e a maioria dos homens (59%) que também responderam não ter filhos a viver consigo. No entanto cerca de 43% da amostra estudada afirmaram ter filhos a viver consigo.

Tabela 4. Função desempenhada

		Género					
		Feminino		Masculino		Total	
		n	%	n	%	n	%
Função que desempenha	Operador de máquinas	55	96,5	25	47,2	80	72,7
	Técnico de matérias-primas	0	,0	8	15,1	8	7,3
	Operador de armazém	0	,0	3	5,7	3	2,7
	Técnico de optimização	0	,0	4	7,5	4	3,6
	Auditor de qualidade	2	3,5	1	1,9	3	2,7
	Responsável de turno	0	,0	4	7,5	4	3,6
	Técnico de misturas	0	,0	2	3,8	2	1,8
	Técnico de moldes	0	,0	6	11,3	6	5,5

Em relação às funções desempenhadas pelos participantes do estudo podemos constatar que a maioria dos trabalhadores ocupa a função de operador de máquinas (73%), no que diz respeito aos restantes 7% dos trabalhadores são técnicos de matérias-primas, 6% são técnicos de moldes, 4% são técnicos de optimização, 4% são responsáveis de turno, 3% são operadores de armazém, 3% são auditores de qualidade e 2% são técnicos de misturas. No género feminino é possível observar que a maioria das mulheres cerca de 97% são operadoras de máquinas e 4% são auditoras de qualidade, não existindo mulheres a desempenhar outras funções.

Tabela 5. Anos de trabalho

		Género					
		Feminino		Masculino		Total	
		n	%	n	%	n	%
Há quanto tempo trabalha no emprego atual?	1-10 Anos	29	51,8	32	60,4	61	56,0
	10-20 Anos	11	19,6	5	9,4	16	14,7
	20-30 Anos	16	28,6	14	26,4	30	27,5
	>30 Anos	0	,0	2	3,8	2	1,8
Quanto tempo já trabalhou com horário fixo?	1-10 Anos	49	87,5	46	95,8	95	91,3
	10-20 Anos	6	10,7	1	2,1	7	6,7
	20-30 Anos	1	1,8	1	2,1	2	1,9
	>30 Anos	0	,0	0	,0	0	,0
Quanto tempo já trabalhou por turnos?	1-10 Anos	27	47,4	30	56,6	57	51,8
	10-20 Anos	14	24,6	8	15,1	22	20,0
	20-30 Anos	15	26,3	14	26,4	29	26,4
	>30 Anos	1	1,8	1	1,9	2	1,8

Na tabela 5 podemos observar a quantidade de anos que os trabalhadores estão no emprego atual, em horário fixo e por turnos. À pergunta “Há quanto tempo trabalha no emprego atual?” a resposta dada pela maioria dos trabalhadores 56% foi de 1-10 anos, seguindo-se 28% dos trabalhadores com a resposta de 20-30 anos, 15% dos trabalhadores com a resposta de 10-20 anos e por fim com 2% a resposta mais de 30 anos. De salientar que tanto no género feminino como no género masculino a maioria dos trabalhadores, 52% das mulheres e 60% dos homens diz estar no emprego atual entre 1 e 10 anos.

No que diz respeito à pergunta “Quanto tempo já trabalhou com horário fixo?” a maioria dos trabalhadores, cerca de 91% diz ter trabalhado de 1 a 10 anos num horário fixo, 7% diz ter trabalhado 10 a 20 anos em horário fixo e 2% diz ter trabalhado de 20 a 30 anos em horário fixo. Em ambos os géneros, a maioria dos trabalhadores, cerca de 88% das mulheres e 96% dos homens dizem ter trabalhado em horário fixo de 1 a 10 anos.

Relativamente ao tempo de trabalho por turnos traduzido na pergunta “Quanto tempo já trabalhou por turnos?” podemos verificar que a maioria dos trabalhadores, cerca de 52% diz trabalhar por turnos entre 1 a 10 anos, 27% diz trabalhar por turnos entre 20 a 30 anos, 20% diz trabalhar por turnos entre 10 a 20 anos e 2% diz trabalhar por turnos há mais de 30 anos. Ao olharmos para o género podemos verificar que no género

masculino a maioria dos homens, cerca de 57% diz trabalhar por turnos entre 1 a 10 anos, enquanto que no género feminino a maioria das mulheres, cerca de 53% diz trabalhar por turnos há mais de 10 anos.



Gráfico 2. Turno actual

A recolha de dados foi feita maioritariamente durante o turno da tarde, cerca de 66% o que corresponde ao horário 13h:00m – 21h:00m e 34% durante o turno da manhã que corresponde ao horário 05h:00m – 13h:00m.



Gráfico 3. Turno preferido

De forma geral a maioria dos trabalhadores escolheu a manhã como o turno preferido (52%), seguindo-se a noite (27%) e a tarde por último (21%).

O turno de trabalho preferido por 54% das mulheres e 50% dos homens é o turno da manhã, seguindo-se o turno da noite que foi escolhido por 37% dos homens e 18%

das mulheres e por último o turno da tarde, o menos preferido, escolhido por 29% das mulheres e 14% dos homens. As mulheres preferem os turnos da manhã e da tarde enquanto que os homens preferem os turnos da manhã e da noite.

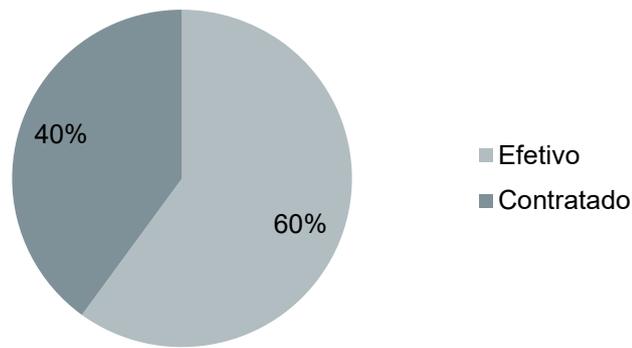


Gráfico 4. Tipo de contrato

A maioria dos trabalhadores, cerca de 60% está como efetivo na empresa e cerca de 40% estão como contratados.

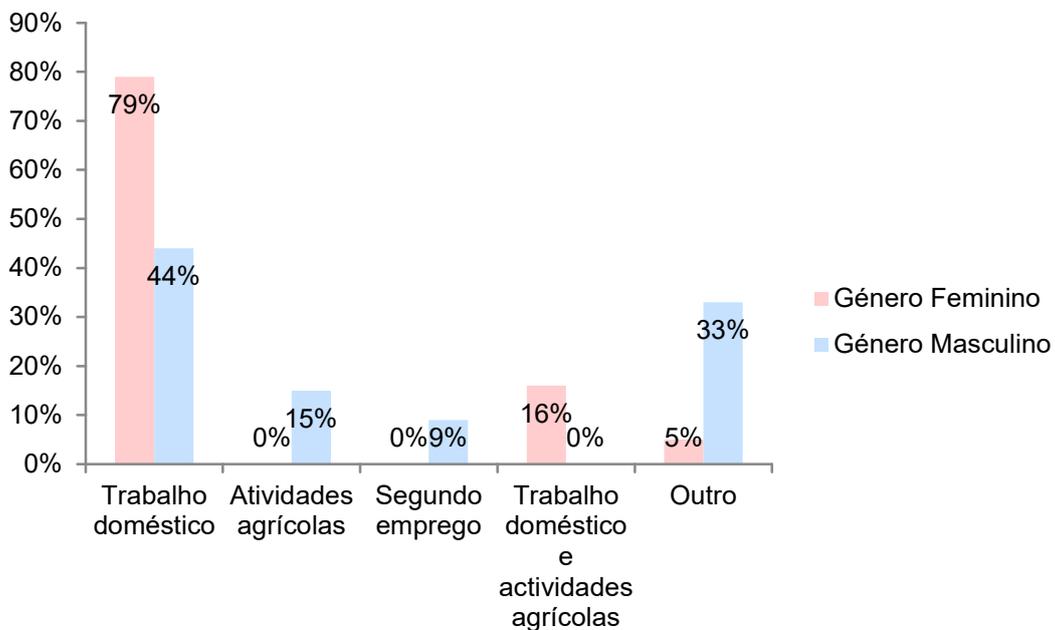


Gráfico 5. Atividades complementares

Através do gráfico 5 é possível observar que o trabalho doméstico se destaca como sendo a atividade pós laboral, que mais ocupa os trabalhadores, principalmente para o

gênero feminino. Outras atividades apresentam destaque para o gênero masculino em que 33% dos homens diz ter outra atividade comparando com apenas 5% das mulheres. Apenas as mulheres, cerca de 16% unem o trabalho doméstico às atividades agrícolas. Já os homens, 15% praticam atividades agrícolas e 9% tem um segundo emprego.

No que diz respeito às doenças diagnosticadas referidas pelos trabalhadores em questão, por se tratar de uma pergunta de resposta opcional a maioria dos trabalhadores não respondeu à questão deixando o espaço de resposta em branco, no entanto daqueles que responderam foram referidos três casos de depressão, três casos de asma, três casos de doenças articulares como tendinites, hipocondilites, um caso de lupus, um caso de neurofibromatose, um caso de diabetes tipo I, um caso de colesterol e algumas queixas de ansiedade.

5.2 Questionário de Qualidade de Sono de Pittsburgh

O questionário de Qualidade do Sono de Pittsburgh é composto por sete componentes que avaliam o sono. A escala de cada componente varia entre zero a três, sendo que zero corresponde a “muito bom” e três a “muito mau”. No gráfico 6 é possível observar os valores médios obtidos para cada componente.

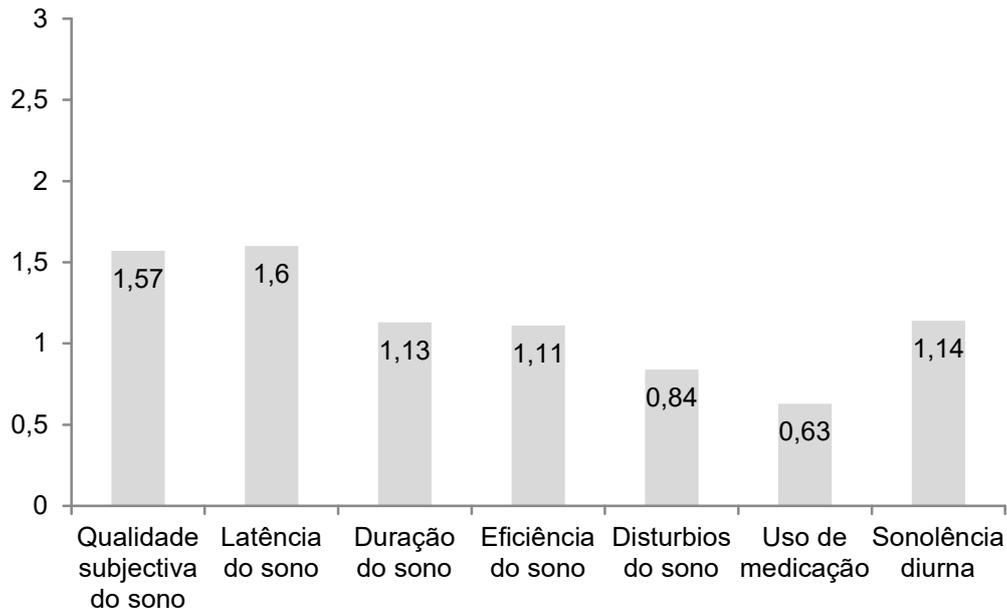


Gráfico 6. Média da pontuação do índice de qualidade do sono de Pittsburgh de acordo com as várias componentes

Através da observação do gráfico 6 é possível verificar que as componentes que apresentam maiores valores médios são a “latência do sono” ($M=1,6$) e “qualidade subjectiva do sono” ($M=1,57$), seguindo-se a “sonolência diurna” ($M=1,14$), a “duração do sono” ($M=1,13$), a “eficiência do sono” ($M=1,11$) e por fim as componentes com valores médios mais baixos são “distúrbios do sono” ($M=0,84$) e “uso de medicação” ($M=0,63$).

Na tabela seguinte (6) estão expostas as sete componentes do sono calculadas através do Questionário de Qualidade do Sono de Pittsburgh.

Tabela 6. Relação entre o índice de qualidade do sono de pittsburgh e o gênero

		Gênero					
		Feminino		Masculino		Total	
		n	%	n	%	n	%
Qualidade Subjetiva do sono p= 0,027	Muito bom	3	5,3	3	5,7	6	5,5
	Bom	21	36,8	31	58,5	52	47,3
	Mau	19	33,3	16	30,2	35	31,8
	Muito mau	14	24,6	3	5,7	17	15,5
Latência do sono p= 0,001	Muito bom	9	15,8	10	19,2	19	17,4
	Bom	9	15,8	21	40,4	30	27,5
	Mau	19	33,3	17	32,7	36	33,0
	Muito mau	20	35,1	4	7,7	24	22,0
Duração do sono p= 0,072	Muito bom	19	33,9	15	28,8	34	31,5
	Bom	14	25,0	25	48,1	39	36,1
	Mau	14	25,0	8	15,4	22	20,4
	Muito mau	9	16,1	4	7,7	13	12,0
Eficiência habitual do sono p= 0,306	Muito bom	19	35,2	21	47,7	40	40,8
	Bom	13	24,1	13	29,5	26	26,5
	Mau	9	16,7	4	9,1	13	13,3
	Muito mau	13	24,1	6	13,6	19	19,4
Distúrbios do sono p= 0,954	Muito bom	9	15,8	8	15,4	17	15,6
	Bom	48	84,2	44	84,6	92	84,4
	Mau	0	,0	0	,0	0	,0
	Muito mau	0	,0	0	,0	0	,0
Uso de medicação p= 0,052	Muito bom	38	67,9	44	83,0	82	75,2
	Bom	2	3,6	2	3,8	4	3,7
	Mau	1	1,8	3	5,7	4	3,7
	Muito mau	15	26,8	4	7,5	19	17,4
Sonolência diurna p= 0,059	Muito bom	13	23,6	23	43,4	36	33,3
	Bom	17	30,9	18	34,0	35	32,4
	Mau	16	29,1	7	13,2	23	21,3
	Muito mau	9	16,4	5	9,4	14	13,0

Teste: Qui-Quadrado da independência

Para avaliar as várias componentes do sono é atribuída uma escala de classificações que vai de “muito bom” (0) a “muito mau” (3).

Na componente “qualidade subjetiva do sono” que corresponde à percepção individual da qualidade do sono cerca de 58% das mulheres percebem o seu sono como

“mau” ou “muito mau” contrariamente aos homens em que 59% percebem o seu sono como “bom”. As diferenças observadas são estatisticamente significativas.

A “latência do sono” diz respeito ao tempo necessário para se iniciar o sono em que 68% das mulheres demonstram ter a classificação de “mau” ou “muito mau”, ou seja, têm dificuldades em iniciar o período de sono, enquanto cerca de 60% dos homens tem uma classificação de “bom” ou “muito bom” em relação à latência do sono. As diferenças encontradas são estatisticamente significativas.

Ambos os gêneros apresentam uma boa classificação para a “duração do sono” em que 59% das mulheres têm “boa” ou “muito boa” duração do sono e 77% dos homens têm “boa” ou “muito boa” duração do sono, no entanto os resultados não são estatisticamente significativos.

Relativamente à “eficiência habitual do sono” que se traduz na diferença entre o número de horas dormidas e o número de horas na cama, 59% das mulheres apresenta classificação de “bom” ou “muito bom” e 77% dos homens apresenta classificação de “bom” ou “muito bom”, no entanto os resultados não são estatisticamente significativos.

Para apoiar na interpretação das componentes “distúrbios do sono”, “uso de medicação” e “sonolência diurna” pode-se considerar que as classificações atribuídas significam o seguinte: “muito bom” - inexistente, “bom” - raro/pouco frequente, “mau” - frequente e “muito mau” - muito frequente.

Nos “distúrbios do sono”, a população estudada apresenta boas classificações em ambos os gêneros em que 84% das mulheres e 85% dos homens apresentam a classificação de “bom”, o que significa que os distúrbios do sono são pouco frequentes, no entanto os resultados não são estatisticamente significativos.

No “uso de medicação” 68% das mulheres e 83% dos homens apresentam uma classificação de “muito bom”, o que significa que nunca tomaram medicação para dormir. Os resultados não são estatisticamente significativos.

No que diz respeito à “sonolência diurna” 55% das mulheres e 77% dos homens apresentam uma classificação de “bom” ou “muito bom”, o que significa que não têm dificuldades ou raramente apresentam dificuldades em ter entusiasmo e boa disposição na realização das tarefas do dia-a-dia, no entanto os resultados não são estatisticamente significativos.

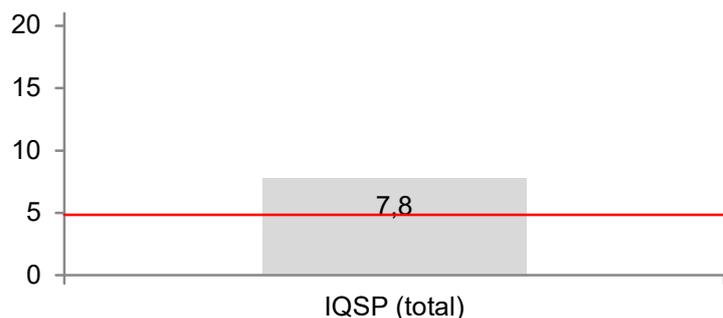


Gráfico 7. Média geral do índice de qualidade do sono de pittsburgh

A escala do Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh varia entre zero e vinte e um, a média do “IQSP (total) ” da amostra é de 7,8. A linha vermelha representa o limite entre o que é considerado uma “boa” (até 5) e uma “má” (mais de 5) qualidade do sono. Desta forma a média da amostra estudada encontra-se um pouco acima do valor que é considerado como “boa qualidade do sono”.

Tabela 7. Relação entre a qualidade do sono e o género

			Género		Total
			Feminino	Masculino	
p= 0,200	Boa Qualidade do Sono (até 5)	n	18	23	41
		%	31,6%	43,4%	37,3%
	Má Qualidade do Sono (acima de 5)	n	39	30	69
		%	68,4%	56,6%	62,7%

Teste: Qui-Quadrado da independência

Através da tabela 7 é possível observar que cerca de 63% da amostra estudada apresenta uma má qualidade do sono, sendo que destes 68% são mulheres e 57% são homens, no entanto os resultados não são estatisticamente significativos.

5.3 Questionário Geral de Saúde

Na tabela 8 podemos observar as várias respostas dadas às perguntas encontradas no questionário geral de saúde, a primeira opção de resposta corresponde ao pior cenário enquanto a última opção de resposta corresponde ao melhor cenário de

resposta, sendo que o pior cenário reflete uma saúde psicológica debilitada e o melhor cenário reflete uma boa saúde psicológica.

Tabela 8. Resultados do questionário geral de saúde

		Género					
		Feminino		Masculino		Total	
		n	%	n	%	N	%
Tem sido capaz de se concentrar no que está a fazer?	Muito menos que o costume	2	3,6	1	1,9	3	2,8
	Menos que o costume	16	28,6	8	15,4	24	22,2
	O mesmo do costume	37	66,1	42	80,8	79	73,1
	Melhor que o costume	1	1,8	1	1,9	2	1,9
Tem perdido muito sono por preocupações?	Muito mais que o costume	8	14,3	1	1,9	9	8,3
	Mais que o costume	15	26,8	15	28,8	30	27,8
	Não mais que o costume	27	48,2	24	46,2	51	47,2
	De modo nenhum	6	10,7	12	23,1	18	16,7
Tem sentido que tem um papel útil nas coisas?	Muito menos que o costume	3	5,4	1	1,9	4	3,7
	Menos que o costume	8	14,3	6	11,3	14	12,8
	O mesmo do costume	41	73,2	43	81,1	84	77,1
	Mais que o costume	4	7,1	3	5,7	7	6,4
Tem sido capaz de tomar decisões sobre as coisas?	Muito menos que o costume	1	1,8	0	,0	1	,9
	Menos que o costume	5	8,9	2	3,8	7	6,4
	O mesmo do costume	45	80,4	46	86,8	91	83,5
	Mais que o costume	5	8,9	5	9,4	10	9,2
Tem sentido constantemente sobre pressão?	Muito mais que o costume	5	9,4	0	,0	5	4,7
	Mais que o costume	8	15,1	8	15,1	16	15,1
	Não mais que o costume	29	54,7	26	49,1	55	51,9
	De modo nenhum	11	20,8	19	35,8	30	28,3
Tem sentido que não é capaz de vencer as suas dificuldades?	Muito mais que o costume	4	7,5	0	,0	4	3,8
	Mais que o costume	9	17,0	5	9,4	14	13,2
	Não mais que o costume	23	43,4	27	50,9	50	47,2
	De modo nenhum	17	32,1	21	39,6	38	35,8

Qualidade do Sono e Saúde em Trabalhadores por Turnos

Tem tido prazer nas atividades normais do dia-a-dia?	Muito menos que o costume	5	9,1	2	3,8	7	6,5
	Menos que o costume	12	21,8	9	17,0	21	19,4
	O mesmo do costume	37	67,3	37	69,8	74	68,5
	Mais que o costume	1	1,8	5	9,4	6	5,6
Tem sido capaz de enfrentar os seus problemas?	Muito menos que o costume	3	5,5	0	,0	3	2,8
	Menos que o costume	6	10,9	4	7,5	10	9,3
	O mesmo do costume	42	76,4	44	83,0	86	79,6
	Mais que o costume	4	7,3	5	9,4	9	8,3
Tem se sentido infeliz e deprimido?	Muito mais que o costume	5	8,9	1	1,9	6	5,5
	Mais que o costume	11	19,6	8	15,1	19	17,4
	Não mais que o costume	25	44,6	16	30,2	41	37,6
	De modo nenhum	15	26,8	28	52,8	43	39,4
Tem perdido a confiança em si própria?	Muito mais que o costume	3	5,5	0	,0	3	2,8
	Mais que o costume	7	12,7	3	5,7	10	9,3
	Não mais que o costume	20	36,4	14	26,4	34	31,5
	De modo nenhum	25	45,5	36	67,9	61	56,5
Tem pensado que é uma pessoa sem valor?	Muito mais que o costume	2	3,6	0	,0	2	1,8
	Mais que o costume	5	8,9	3	5,7	8	7,3
	Não mais que o costume	12	21,4	8	15,1	20	18,3
	De modo nenhum	37	66,1	42	79,2	79	72,5
Tem se sentido razoavelmente feliz, apesar de tudo?	Muito menos que o costume	1	1,8	1	1,9	2	1,8
	Menos que o costume	5	8,9	4	7,5	9	8,3
	O mesmo que o costume	42	75,0	39	73,6	81	74,3
	Mais que o costume	8	14,3	9	17,0	17	15,6

Através do questionário geral de saúde obtemos um score total que reflete a saúde psicológica, indicando a existência ou não de perturbações psicológicas.

Tabela 9. Relação entre as perturbações psicológicas e o género

			Género		Total
			Feminino	Masculino	
Perturbações Psicológicas P=0,005	Perturbação acentuada	N	26	11	37
		%	46,4%	20,8%	33,9%
	Perturbação moderada	N	30	42	72
		%	53,6%	79,2%	66,1%

Teste: Qui-Quadrado da independência

Com base na tabela 9, sabemos que da população em estudo 66% apresentam “perturbações moderadas” e 34% apresentam “perturbações acentuadas”. De forma geral a maioria da amostra apresentam “perturbações moderadas”. Das mulheres estudadas 46% apresentam “perturbações acentuadas” e 54% apresentam “perturbações moderadas”. No caso dos homens 21% apresentam “perturbações acentuadas” e 79% apresentam “perturbações moderadas”. Facilmente observamos diferenças entre géneros, as mulheres apresentam maior vulnerabilidade de padecer de perturbações psicológicas em relação aos homens. As diferenças encontradas são estatisticamente significativas.

Tabela 10. Relação entre as perturbações psicológicas e a qualidade do sono

			Boa Qualidade do Sono	Má Qualidade do Sono
Perturbações Psicológicas p= 0,001	Perturbação acentuada	n	6	31
		%	14,6%	45,6%
	Perturbação moderada	n	35	37
		%	85,4%	54,4%

Teste: Qui-Quadrado da independência

Analisando a tabela 10 que mostra a relação entre as perturbações psicológicas e a qualidade do sono observamos que as “perturbações psicológicas acentuadas” estão mais associadas a uma “má qualidade do sono” (46%). As “perturbações psicológicas moderadas” tem maior expressão numa “boa qualidade do sono” (85%) As diferenças encontradas são estatisticamente significativas.

5.4 Questionário de Saúde Física

Na tabela 11 podemos observar as várias respostas dadas pelos trabalhadores ao questionário de saúde física.

Tabela 11. Resultados do questionário de saúde física

		Género					
		Feminino		Masculino		Total	
		n	%	n	%	n	%
Com que frequência é o seu apetite perturbado?	Nunca	7	12,3	7	13,5	14	12,8
	Poucas vezes	30	52,6	34	65,4	64	58,7
	Muitas vezes	16	28,1	8	15,4	24	22,0
	Sempre	4	7,0	3	5,8	7	6,4
Com que frequência tem cuidado com o que come para evitar problemas de estômago?	Nunca	8	14,3	7	13,2	15	13,8
	Poucas vezes	16	28,6	26	49,1	42	38,5
	Muitas vezes	22	39,3	17	32,1	39	35,8
	Sempre	10	17,9	3	5,7	13	11,9
Com que frequência sente vontade de vomitar?	Nunca	43	78,2	43	81,1	86	79,6
	Poucas vezes	8	14,5	8	15,1	16	14,8
	Muitas vezes	3	5,5	1	1,9	4	3,7
	Sempre	1	1,8	1	1,9	2	1,9
Com que frequência sofre de azia ou dores no estômago?	Nunca	24	42,9	24	45,3	48	44,0
	Poucas vezes	22	39,3	18	34,0	40	36,7
	Muitas vezes	10	17,9	10	18,9	20	18,3
	Sempre	0	,0	1	1,9	1	,9
Com que frequência se queixa de problemas de digestão?	Nunca	21	36,8	27	50,9	48	43,6
	Poucas vezes	21	36,8	20	37,7	41	37,3
	Muitas vezes	14	24,6	6	11,3	20	18,2
	Sempre	1	1,8	0	,0	1	,9
Com que frequência se queixa de inchaço ou gases no estômago	Nunca	14	24,6	19	35,8	33	30,0
	Poucas vezes	21	36,8	27	50,9	48	43,6
	Muitas vezes	19	33,3	6	11,3	25	22,7
	Sempre	3	5,3	1	1,9	4	3,6

Qualidade do Sono e Saúde em Trabalhadores por Turnos

Com que frequência se queixa de dores de barriga?	Nunca	22	38,6	25	47,2	47	42,7
	Poucas vezes	26	45,6	21	39,6	47	42,7
	Muitas vezes	9	15,8	6	11,3	15	13,6
	Sempre	0	,0	1	1,9	1	,9
Com que frequência sofre de diarreia ou prisão de ventre?	Nunca	18	31,6	27	51,9	45	41,3
	Poucas vezes	22	38,6	16	30,8	38	34,9
	Muitas vezes	11	19,3	6	11,5	17	15,6
	Sempre	6	10,5	3	5,8	9	8,3
Com que frequência sente o coração a bater depressa?	Nunca	8	14,0	13	24,5	21	19,1
	Poucas vezes	28	49,1	33	62,3	61	55,5
	Muitas vezes	20	35,1	6	11,3	26	23,6
	Sempre	1	1,8	1	1,9	2	1,8
Com que frequência tem dores e mal estar no peito?	Nunca	24	42,9	21	40,4	45	41,7
	Poucas vezes	26	46,4	27	51,9	53	49,1
	Muitas vezes	5	8,9	3	5,8	8	7,4
	Sempre	1	1,8	1	1,9	2	1,9
Com que frequência tem tonturas?	Nunca	19	33,9	33	63,5	52	48,1
	Poucas vezes	27	48,2	17	32,7	44	40,7
	Muitas vezes	9	16,1	1	1,9	10	9,3
	Sempre	1	1,8	1	1,9	2	1,9
Com que frequência sente que o sangue lhe sobe de repente à cabeça?	Nunca	29	50,9	30	56,6	59	53,6
	Poucas vezes	20	35,1	19	35,8	39	35,5
	Muitas vezes	6	10,5	4	7,5	10	9,1
	Sempre	2	3,5	0	,0	2	1,8
Sente dificuldade em respirar quando sobe escadas normalmente?	Nunca	18	31,6	34	64,2	52	47,3
	Poucas vezes	19	33,3	16	30,2	35	31,8
	Muitas vezes	17	29,8	3	5,7	20	18,2
	Sempre	3	5,3	0	,0	3	2,7
Com que frequência lhe têm dito que tem tensão arterial alta?	Nunca	32	57,1	31	58,5	63	57,8
	Poucas vezes	15	26,8	17	32,1	32	29,4
	Muitas vezes	6	10,7	4	7,5	10	9,2
	Sempre	3	5,4	1	1,9	4	3,7
Alguma vez sentiu que o seu coração batia de maneira irregular?	Nunca	27	47,4	31	58,5	58	52,7
	Poucas vezes	20	35,1	18	34,0	38	34,5
	Muitas vezes	7	12,3	3	5,7	10	9,1
	Sempre	3	5,3	1	1,9	4	3,6

Qualidade do Sono e Saúde em Trabalhadores por Turnos

Sofre de pés inchados?	Nunca	22	38,6	39	73,6	61	55,5
	Poucas vezes	18	31,6	8	15,1	26	23,6
	Muitas vezes	9	15,8	5	9,4	14	12,7
	Sempre	8	14,0	1	1,9	9	8,2
Com que frequência sente um "aperto" no peito?	Nunca	25	43,9	32	60,4	57	51,8
	Poucas vezes	21	36,8	19	35,8	40	36,4
	Muitas vezes	11	19,3	2	3,8	13	11,8
	Sempre	0	,0	0	,0	0	,0
Acha que aumentou muito de peso desde que começou a trabalhar por turnos?	Nunca	14	24,6	29	54,7	43	39,1
	Poucas vezes	17	29,8	12	22,6	29	26,4
	Muitas vezes	12	21,1	10	18,9	22	20,0
	Sempre	14	24,6	2	3,8	16	14,5
Acha que perdeu peso desde que começou a trabalhar por turnos?	Nunca	41	71,9	30	56,6	71	64,5
	Poucas vezes	12	21,1	13	24,5	25	22,7
	Muitas vezes	2	3,5	8	15,1	10	9,1
	Sempre	2	3,5	2	3,8	4	3,6

A partir do questionário de saúde física é possível obter dois scores que são indicadores de “perturbações gastrointestinais” (tabela 12) e “perturbações cardiovasculares” (tabela 13).

Tabela 12. Relação entre as perturbações gastrointestinais e o género

			Género		Total
			Feminino	Masculino	
Perturbações Gastrointestinais p= 0,010	Pouco frequentes	n	30	15	45
		%	52,6%	28,3%	40,9%
	Inexistentes	n	27	38	65
		%	47,4%	71,7%	59,1%

Teste: Qui-Quadrado da independência

Podemos observar que 59% da amostra estudada não apresenta quaisquer perturbações gastrointestinais (“inexistentes”) e 41% apresenta perturbações gastrointestinais “pouco frequentes”. Daqueles que apresentam perturbações gastrointestinais “pouco frequentes” 53% são mulheres e 28% são homens e daqueles

que apresentam perturbações gastrointestinais “inexistentes” 47% são mulheres e 72% são homens. As mulheres demonstraram ter mais expressão de perturbações gastrointestinais do que os homens. Existem diferenças estatisticamente significativas entre homens e mulheres no que diz respeito à existência de perturbações gastrointestinais.

Tabela 13. Relação entre as perturbações cardiovasculares e o género

			Género		Total
			Feminino	Masculino	
Perturbações Cardiovasculares P<0,0001	Frequentes	n	2	1	3
		%	3,5%	1,9%	2,7%
	Pouco frequentes	n	24	5	29
		%	42,1%	9,4%	26,4%
	Inexistentes	n	31	47	78
		%	54,4%	88,7%	70,9%

Teste: Qui-Quadrado da independência

Em relação às perturbações cardiovasculares 71% da amostra apresenta perturbações cardiovasculares “inexistentes”, 26% apresenta perturbações cardiovasculares “pouco frequentes” e 3% apresenta perturbações cardiovasculares “frequentes”. Daqueles que apresentam perturbações cardiovasculares “frequentes” cerca de 4% são mulheres e 2% são homens, dos que apresentam perturbações cardiovasculares “pouco frequentes” 42% são mulheres enquanto apenas 9% são homens e daqueles que apresentam perturbações cardiovasculares “inexistentes” 54% são mulheres e 89% são homens. É bastante visível a diferença entre homens e mulheres sendo que as mulheres apresentam maior expressão de perturbações cardiovasculares cerca de 46% de mulheres contra 11% de homens. As diferenças encontradas são estatisticamente significativas.

Tabela 14. Relação entre as perturbações gastrointestinais e a qualidade do sono

			Boa Qualidade do Sono	Má Qualidade do Sono
Perturbações Gastrointestinais p= 0,002	Pouco frequentes	n	9	36
		%	22,0%	52,2%
	Inexistentes	n	32	33
		%	78,0%	47,8%

Teste: Qui-Quadrado da independência

As “perturbações gastrointestinais pouco frequentes” ocorrem com maior expressão associadas a uma “má qualidade do sono” (52%), enquanto as “perturbações gastrointestinais inexistentes” apresentam maior expressão numa “boa qualidade do sono” (78%), o que indica a existência de uma diferença na expressão das perturbações gastrointestinais consoante a qualidade do sono, sendo estas diferenças estatisticamente significativas.

Tabela 15. Relação entre as perturbações cardiovasculares e a qualidade do sono

			Boa Qualidade do Sono	Má Qualidade do Sono
Perturbações Cardiovasculares p= 0,001	Frequentes	n	0	3
		%	0,0%	4,3%
	Pouco frequentes	n	3	26
		%	7,3%	37,7%
	Inexistentes	n	38	40
		%	92,7%	58,0%

Teste: Qui-Quadrado da independência

As “perturbações cardiovasculares frequentes” e “pouco frequentes” apresentam maior expressão na “má qualidade do sono”, 42% da amostra estudada que apresenta “perturbações cardiovasculares frequentes” e “pouco frequentes” tem uma “má qualidade do sono”. Daqueles que não apresentam quaisquer perturbações

gastrointestinais (“inexistentes”) cerca de 93% tem “boa qualidade do sono”. Os resultados apresentados são estatisticamente significativos.

6. Discussão

As perturbações do sono têm elevada prevalência, estimando-se que um terço da população geral sofra de alguma forma de perturbação do sono. Os efeitos de um sono de má qualidade têm sido amplamente estudados na comunidade científica nos últimos anos. Vários estudos revelam prejuízo na qualidade de vida, considerando um impacto negativo a vários níveis: físico, mental, emocional, social, familiar, académico, profissional e económico (53).

Atualmente são conhecidos vários impactos do regime de trabalho por turnos, existindo vários estudos a apontarem para um efeito negativo do trabalho por turnos sobre a qualidade do sono e conseqüente qualidade de vida (7).

No presente trabalho foi estudada uma amostra constituída por trabalhadores de uma unidade industrial do setor automóvel, situado na zona centro de Portugal. Não foi possível obter uma amostra probabilística aleatória por motivos temporais e organizacionais, uma vez que os questionários foram respondidos na sala de refeição durante a pausa de trabalho.

A principal limitação ao desenvolvimento deste trabalho, foi sem dúvida o acesso a uma empresa que estivesse receptiva a este estudo, para além de ser uma temática pouco apelativa por toda a controvérsia que pode causar, actualmente a maioria das empresas ainda não estão receptivas a este tipo de estudos.

A colheita de dados foi feita única e exclusivamente por questionários, sem que se recorresse a quaisquer exames médicos para avaliar a saúde dos participantes em estudo, assim as respostas dadas pelos participantes representam a percepção de saúde e o conhecimento que os mesmos têm de si. De notar que foram utilizados instrumentos validados para uma melhor percepção da problemática analisada.

O preenchimento dos questionários decorreu apenas durante os turnos da manhã e tarde por não ser possível estar presente durante o turno da noite, no entanto os trabalhadores que estariam no turno da noite preencheram o questionário quando rodaram para o turno da tarde, o que justifica a maioria das respostas ser no turno da tarde.

De acordo com os resultados obtidos a maioria dos trabalhadores, cerca de 52%, prefere o turno da manhã (05h:00m - 13h:00m) / (08h:00m – 16h:00m), 27% prefere o turno da noite (21h:00m – 05h:00m) / (00h:00m – 08h:00m) e 21% preferem o turno da tarde (13h:00m – 21h:00m) / (16h:00m – 00h:00m). O turno da manhã é o preferido

possivelmente por ser o turno que disponibiliza maior número de horas de dia fora do trabalho permitindo assim a realização de diversas atividades. As mulheres preferem o turno da manhã e da tarde enquanto os homens preferem o turno da manhã e da noite.

A relação saúde-trabalho, cujos efeitos de género têm sido pouco explorados, ganha novos contornos quando se trata do trabalho noturno, já que ele permite às mulheres lidar com a dualidade do trabalho profissional e doméstico. Para elas, a escolha do turno está associada à conciliação do trabalho à noite com o cuidado dos filhos durante o dia (54).

Segundo os resultados da amostra estudada 79% das mulheres diz ter como atividade complementar ao trabalho, o trabalho doméstico, 16% das mulheres diz praticar simultaneamente trabalho doméstico com atividades agrícolas, deste modo podemos ver que 95% das mulheres são responsáveis pelo trabalho doméstico. Apesar dos homens cada vez mais cooperarem com as tarefas domésticas, as mulheres ainda são vistas como as principais no trabalho doméstico.

Deve-se reconhecer o papel das mulheres como responsáveis pelas atribuições domésticas, papel que se tem alterado pouco apesar da crescente participação feminina na força de trabalho. Quando realizados sob condições adversas, ambos os trabalhos (doméstico e profissional) afetam a saúde física e mental das mulheres, enquanto apenas o trabalho profissional tende a afetar a saúde nos trabalhadores do género masculino (54).

Cerca de 43% da amostra afirmaram ter filhos a viver consigo. O fato dos elementos da amostra mencionarem ter filhos, representa maiores encargos e responsabilidades relacionadas com o papel parental. Com efeito, a forma de trabalho em que estes indivíduos se inserem tem uma influência negativa na relação e educação dos filhos (25).

No que diz respeito à qualidade do sono observou-se que a maioria dos trabalhadores, 63% apresentam uma má qualidade do sono com um valor médio de 7,8 (QQSP >5) valores muito semelhantes a um estudo feito por Freire em 2018, (17) que também avaliou uma amostra de indivíduos constituída por homens e mulheres que trabalham em turnos rotativos no meio industrial.

A má qualidade do sono está diretamente associada a piores indicadores de saúde, aumento da utilização dos serviços de saúde, do absentismo do trabalho e do risco de transtornos psicológicos, incluindo depressão (55).

O trabalho por turnos pode conduzir os indivíduos a determinados problemas/perturbações de saúde física e/ou psicológica como: problemas de sono,

problemas ligados ao aparelho digestivo, problemas cardiovasculares, sintomatologia depressiva e/ou ansiosa, entre outras (56).

Do ponto de vista do impacto do trabalho por turnos na saúde psicológica, a investigação é mais escassa, sobretudo em termos da sua relação com quadros psicopatológicos. Em todo o caso, diversos estudos têm apontado para uma associação entre trabalho por turnos, sobretudo quando implica trabalho noturno, a uma avaliação subjetiva da diminuição do bem-estar geral (57).

Em relação ao estado de saúde psicológico, avaliado através do questionário geral de saúde, observou-se que 34% da amostra apresenta perturbações psicológicas acentuadas e 66% apresenta perturbações psicológicas moderadas, sendo que as mulheres apresentam piores resultados comparando aos homens. Daqueles que apresentaram má qualidade do sono, 46% demonstram ter perturbações psicológicas acentuadas, havendo uma relação entre estas duas variáveis.

No que diz respeito ao estado da saúde física, sendo avaliada através do questionário de saúde física foi possível chegar a alguns resultados relativos às perturbações gastrointestinais e perturbações cardiovasculares.

No caso das perturbações gastrointestinais 41% da amostra apresentou perturbações gastrointestinais pouco frequentes e 59% da amostra apresentou perturbações gastrointestinais inexistentes, sendo que as mulheres apresentaram maior expressão de perturbações gastrointestinais. Daqueles que apresentaram má qualidade do sono 52% têm perturbações gastrointestinais pouco frequentes, o que indica uma relação entre a qualidade do sono e a sintomatologia de perturbações gastrointestinais.

Além dos distúrbios fisiológicos, o estilo de vida é um fator bastante importante, em comparação com os trabalhadores de dia, os trabalhadores por turnos ingerem mais vezes alimentos poucos saudáveis e em horários irregulares, com menos refeições e mais lanches. Estes comportamentos podem contribuir para o ganho de peso e aumento do índice de massa corporal, situação relatada por trabalhadores por turnos. Falta de tempo, motivação, energia para praticar exercício físico e condicionamento físico também contribuem bastante (14).

No caso das perturbações cardiovasculares 3% da amostra apresentou perturbações cardiovasculares frequentes, 26% apresentou perturbações cardiovasculares pouco frequentes e 71% apresentou perturbações cardiovasculares inexistentes, mais uma vez com as mulheres a demonstrarem maior expressão de perturbações cardiovasculares. Daqueles que apresentaram má qualidade do sono, 42% têm perturbações cardiovasculares frequentes e pouco frequentes, o que indica uma relação entre estas duas variáveis.

Tem sido sugerido que a relação entre o trabalho por turnos e as doenças cardiovasculares é parcialmente devido à combinação do stress associado a um ciclo de sono/vigília invertido e distúrbios dos ritmos circadianos relacionados com distúrbios cardíacos, privação do sono, conflitos entre trabalho e família e alterações no estilo de vida. No entanto, nem sempre é fácil estabelecer uma relação causal entre trabalho por turnos e doenças cardiovasculares devido a muitos vieses de seleção, assim como as variáveis de confusão, como é o caso do envelhecimento que por si só já é um fator de risco para as doenças cardiovasculares (58).

7. Conclusões

Atualmente o trabalho por turnos constitui uma realidade para muitos portugueses, o que acarreta bastantes dificuldades de adaptação, por se tratar de um sistema de trabalho que contraria o ritmo circadiano natural do ser humano. Por causa deste sistema de trabalho, são induzidas várias alterações nos padrões de sono e descanso, provocando assim impactos na saúde.

Este estudo pretendeu contribuir para um melhor estudo e compreensão das questões que rodeiam o trabalho por turnos, nomeadamente o comprometimento da qualidade do sono pela constante mudança de horários e as suas consequências, como as alterações do estado psicológico e a ocorrência de perturbações gastrointestinais e cardiovasculares, enquanto principais alterações físicas associadas a este regime de trabalho.

Serve também o presente trabalho para alertar para a importância de nos debruçarmos sobre temas como este com o intuito de estudar novas formas de mitigação das suas consequências associadas.

Verificamos de acordo com o questionário de qualidade do sono de Pittsburgh que a amostra no total apresenta 63% de indivíduos com má qualidade do sono, com uma média de QQSP=7,8.

Pelo questionário geral de saúde, responsável pela avaliação da saúde psicológica constatamos que 34% da amostra estudada apresentam perturbações psicológicas acentuadas.

Através do questionário de saúde física, responsável pela avaliação da saúde física, verificamos que 41% da amostra apresenta perturbações gastrointestinais e 29% da amostra apresenta perturbações cardiovasculares.

Foi possível perceber a existência das relações entre a má qualidade do sono e a existência de perturbações psicológicas assim como a existência de perturbações gastrointestinais e cardiovasculares aquando uma má qualidade do sono. Relações estas que nos levam a pensar na importância de ter um sono de qualidade.

De acordo com as conclusões inerentes a este trabalho, resta-nos procurar por melhores ajustes e adaptações em relação aos horários e rotação dos turnos de encontro às necessidades da empresa em questão.

É importante também sensibilizar os trabalhadores para boas práticas de desporto e alimentação saudável assim como a importância de uma boa rotina de higiene do

sono. Sem esquecer o papel fundamental dos serviços de segurança e saúde no trabalho, em ações de avaliação de riscos profissionais, incluindo os riscos psicossociais e também na melhoria das condições de trabalho, especialmente na elaboração das escalas de turno.

É essencial que as empresas encarem este tipo de estudos de uma forma mais positiva para que possam ser estudados novos contextos da realidade do trabalho por turnos.

8. Propostas de Melhoria

Algumas linhas principais devem ser tidas em atenção como limitar o trabalho noturno caso possível; se não for possível, turnos de rotação rápida para a frente são a melhor opção, já que o trabalho noturno fixo raramente é uma solução aceitável; iniciar o turno matutino preferencialmente depois das 6h:00m horas; e permitir pelo menos um dia de descanso, sendo preferível dois, entre mudanças de turno, de forma a garantir sempre que possível que alguns desses dias coincidam com os fins-de-semana (59).

O número de noites de trabalho está diretamente relacionado à velocidade de rotação dos turnos, ou seja, o número de dias em que o indivíduo trabalha em determinado horário. Levando em conta que os turnos de rotação rápida causam menos mudanças nos ritmos circadianos, provocam menor débito de sono e favorecem os contactos sociais e familiares dos trabalhadores (28).

É necessário determinar a eficiência e a utilidade de certas estratégias como a luz brilhante durante o turno da noite para melhorar a adaptação do ritmo circadiano ao trabalho em turnos (59), a luz brilhante é eficaz a melhorar o estado de alerta, o desempenho e sono dos trabalhadores no turno noite (14).

O uso de 0,5 mg ou 3,0 mg de comprimidos de melatonina foi proposto para produzir avanços parciais da fase circadiana dependente da dose e assim aumentar o sono diurno em participantes que dormiam à noite antes de um turno noturno simulado, no entanto, testes experimentais são necessários para apoiar os efeitos benéficos da melatonina para trabalhadores por turnos (14).

Existem duas estratégias de sono diferentes, o chamado “sono profilático ” planeado na noite anterior à mudança para limitar a privação de sono antecipada e o “sono recuperativo” à noite para aliviar temporariamente a sonolência. O sono profilático e recuperativo também aumenta o tempo total de sono durante o dia e melhoram o estado de alerta de performance no trabalho (14).

O café é utilizado também para melhorar os níveis de alerta durante o turno de trabalho. Uma terapia de 300 mg de cafeína associada a um sono de 1 a 2 horas planeado, 3 a 4 horas antes dos turnos noturnos melhora os níveis de desempenho nas tarefas realizadas (14).

Efeitos indesejáveis na duração e / ou a eficiência do sono nos dias de folga podem ser uma preocupação em relação às intervenções destinadas a melhorar a adaptação circadiana ao trabalho noturno (14).

Hipnóticos podem ser considerados, mas devem ser usados com cautela pelos trabalhadores por turnos, estes podem melhorar o sono diurno dos trabalhadores do turno noturno, mas não melhoram, ou apenas aumentam modestamente os níveis de vigilância e o desempenho noturno (14).

Os psicostimulantes, incluindo a cafeína, devem ser evitados no final do turno da noite porque podem interferir no sono diurno. Apesar de seus efeitos benéficos no estado de alerta, algumas das estratégias propostas para aumentar agudamente os níveis de alerta à noite são de utilidade limitada pois estas mascaram a dívida de sono subjacente (14).

E por fim mas não menos importante deve ser dada a devida atenção para as formações de riscos psicossociais e terapias de grupo no trabalho.

É importante existir formação sobre a elaboração das escalas de turno e melhorar a articulação entre os serviços de segurança e saúde no trabalho e os trabalhadores, através da avaliação dos riscos profissionais, riscos psicossociais e ainda disponibilizar a possibilidade da prestação de apoio psicológico, caso seja necessário.

9. Referências Bibliográficas

1. Chung TH, Lee J, Kim MC. Impact of night-shift work on the prevalence of erosive esophagitis in shipyard male workers. *International archives of occupational and environmental health*. 2016;89(6):961-6.
2. Canuto R, Garcez AS, Olinto MT. Metabolic syndrome and shift work: a systematic review. *Sleep medicine reviews*. 2013;17(6):425-31.
3. Ko SB. Night Shift Work, Sleep Quality, and Obesity. *Journal of Lifestyle Medicine*. 2013;3(2).
4. Costa EdS, Morita I, Martinez MAR. Percepção dos efeitos do trabalho em turnos sobre a saúde e a vida social em funcionários da enfermagem em um hospital universitário do Estado de São Paulo. *Caderno Saude Publica*. 2000;16(2):3.
5. Gomes MANRdL. Fadiga em trabalhadores de centrais térmicas da EDP na região centro. Coimbra: Universidade de Coimbra; 2015.
6. Simões MRLM, F.C.; Rocha, A.M. O trabalho em turnos alternados e seus efeitos no cotidiano do trabalhador no beneficiamento de grãos. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2010;18(6).
7. Alves B. Trabalho por turnos na industria. Coimbra: Universidade de Coimbra; 2013.
8. Costa I. Trabalho por turnos, saúde e capacidade para o trabalho dos enfermeiros. Coimbra: Universidade de Coimbra; 2009.
9. Khan S, Duan P, Yao L, Hou H. Shiftwork-Mediated Disruptions of Circadian Rhythms and Sleep Homeostasis Cause Serious Health Problems. *International journal of genomics*. 2018;2018:8576890.
10. Joo Y-H, Kim S-W, Cho H-J, Lee S-J, Bea H-R, Jeon S-Y. The Use of Mobile Applications to Monitor Sleep Quality and Alertness during Shift Work in Nurses: A Preliminary Study. *Sleep Medicine Research*. 2015;6(2):66-71.
11. Martins RLM. Reposição de Sono e Qualidade de Vida em Trabalhadores por Turnos: Universidade da beira interior; 2015.
12. Ferri P, Guadi M, Marcheselli L, Balduzzi S, Magnani D, Di Lorenzo R. The impact of shift work on the psychological and physical health of nurses in a general hospital: a comparison between rotating night shifts and day shifts. *Risk management and healthcare policy*. 2016;9:203-11.

13. Boyko Y, Jennum P, Toft P. Sleep quality and circadian rhythm disruption in the intensive care unit: a review. *Nature and science of sleep*. 2017;9:277-84.
14. Boivin DB, Boudreau P. Impacts of shift work on sleep and circadian rhythms. *Pathologie-biologie*. 2014;62(5):292-301.
15. Marques OM. O enquadramento legislativo da Segurança e Saúde no Trabalho.
16. Lei n.º 7/2009, 12 de Fevereiro, 30 (2009).
17. Freire RAP. Repercussões do trabalho por turnos na vida e saúde dos trabalhadores de uma indústria alimentar [Dissertação de Mestrado em Saúde Ocupacional]. Coimbra: Universidade de Coimbra; 2018.
18. Santos RMdFF, Mário José Batista; Batista, Vera Lúcia Dias; Santos, Paulo Miguel da Fonseca; Duarte, João Carvalho Consequências do trabalho por turnos na qualidade de vida dos enfermeiros: um estudo empírico sobre o Hospital Pêro da Covilhã. *Revista Referência*. 2008;2(18):16.
19. Almeida CM, Malheiro A. Sleep, immunity and shift workers: A review. *Sleep science*. 2016;9(3):164-8.
20. Carvalho APAFd. Trabalho por turnos, redução da exposição à luz e práticas de higiene do sono: Impacto sobre o ciclo sono-vigília. Escola Nacional de Saúde Publica: Universidade Nova de Lisboa; 2016.
21. Prisciliano JCS. Aptidão física e Índices de capacidade de trabalho na policia de segurança pública: Instituto Superior de Ciências Policiais e Segurança Interna; 2014.
22. Vedaa O, Harris A, Bjorvatn B, Waage S, Sivertsen B, Tucker P, et al. Systematic review of the relationship between quick returns in rotating shift work and health-related outcomes. *Ergonomics*. 2016;59(1):1-14.
23. Santos MICd. Horário por turnos: Análise do seu efeito numa empresa do sector industrial: Universidade de Lisboa 2016.
24. Monteiro ARCCM. Ritmos Circadianos e Perturbações de Humor. Faculdade de Medicina: Universidade de Coimbra; 2014.
25. Barreto DF. Implicações do trabalho por turnos na saúde e na vida social e familiar dos trabalhadores de turnos industriais: Universidade Fernando Pessoa; 2008.
26. Jensen HI, Markvart J, Holst R, Thomsen TD, Larsen JW, Eg DM, et al. Shift work and quality of sleep: effect of working in designed dynamic light. *International archives of occupational and environmental health*. 2016;89(1):49-61.
27. Santos JMdJd. Trabalho por turnos: Que consequencias na saúde dos enfermeiros.

28. Neto VSB. As Consequências do Trabalho por Turnos: Escola Superior de Ciências Empresariais Escola Superior de Tecnologia; 2014.
29. Chatterjee K, Ambekar P. Study of insomnia in rotating shift-workers. *Industrial psychiatry journal*. 2017;26(1):82-5.
30. Vévodová Š. PB, Vévoda J., Boriková A., Nakládalová M. The impact of shift work on sleep and anxiety in general nurses. *Pracovní Lékarství*. 2016;68(3):103-9.
31. Rheume A, Mullen J. The impact of long work hours and shift work on cognitive errors in nurses. *Journal of nursing management*. 2018;26(1):26-32.
32. Jehan SZ, F.; Pandi-Perumal,S.; Myers,A.K.; Auguste,E.; Jean-Louis,G.;McFarlane. Shift Work and Sleep Medical Implications and Management. *Sleep Med Disord*. 2017;1(2).
33. Del Rio Joao 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 research*. 2017;247:225-9.
34. Deng N, Kohn TP, Lipshultz LI, Pastuszak AW. The Relationship Between Shift Work and Men's Health. *Sexual medicine reviews*. 2018;6(3):446-56.
35. Kecklund G, Axelsson J. Health consequences of shift work and insufficient sleep. *Bmj*. 2016;355:i5210.
36. Brito FRF. O sono e as funções executivas: Universidade Católica Portuguesa; 2012.
37. Rodrigues VF. Principais impactos do trabalho por turnos R Un Alfenas. 1998.
38. Pinto AIM. A Influência do Trabalho por Turnos no Equilíbrio entre a Vida Pessoal e Profissional: Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto, Instituto Politécnico do Porto; 2017.
39. Mello MTN, F.V.; Mello, A.S.; Ruiz, F.S. Transtorno do sono e segurança do trabalho Revista do Tribunal Regional do Trabalho da 15ª Região. 2015(46).
40. Knutsson A. Health disorders of shift workers. *Occupational medicine*. 2003;53(2):103-8.
41. Campos ICV. Consequências do trabalho por turnos Escola Superior de Ciências Empresariais; 2014.
42. Ihre BJE, Muller R. Gastric and duodenal ulcer. *Acta Medica Scandinavica*. 1943;116(1):33-57.
43. Maurício PMC. O trabalho por turnos e suas consequências nos Trabalhadores. Setúbal: Instituto Politécnico de Setúbal; 2016.
44. Bastos P. As consequências do trabalho por turnos nos enfermeiros do hospital de Santa Marta: Instituto Superior de Psicologia Aplicada; 2005.

45. Cordova PB, Bradford MA, Stone PW. Increased errors and decreased performance at night: A systematic review of the evidence concerning shift work and quality. *Work*. 2016;53(4):825-34.
46. Barton J, Folkard S, Smith L, Spelten E, Totterdell P. Standard shiftwork index manual. *Journal of Applied Psychology*.60:159-70.
47. Barton J, Spelten E, Totterdell P, Smith L, Folkard S, Costa G. The Standard Shiftwork Index: a battery of questionnaires for assessing shiftwork-related problems. *Work & Stress*. 1995;9(1):4-30.
48. Silva C, Azevedo M, Dias M. Estudo Padronizado do Trabalho por Turnos: Versão experimental. Bateria de escalas Coimbra: Serviço de Psicologia Médica da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra. 1994.
49. Silva C, Azevedo M, Dias M. Estudo padronizado do trabalho por turnos—versão portuguesa do SSI. *Psychologica*. 1995;13:27-36.
50. Cruz A. Trabalho por turnos em enfermeiras: contribuição para o estudo de factores preditivos de intolerância ao trabalho por turnos: Master dissertation presented to the Faculty of Medicine of Universidade, Coimbra; 1997.
51. Buysse DJ RC, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh sleep quality index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry research*. 1989;28(2):193-213.
52. Araujo PABd, Sties SW, Wittkopf PG, Netto AS, Gonzáles AI, Lima DP, et al. Índice Da Qualidade Do Sono De Pittsburgh Para Uso Na Reabilitação Cardiopulmonar E Metabólica. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. 2015;21(6):472-5.
53. Raposo CN. A qualidade do sono e a sua relação com a actiidade laboral: Universidade de Coimbra; 2016
54. Rotenberg Lea. Gênero e trabalho noturno: sono, cotidiano e vivências de quem troca a noite pelo dia. *Caderno Saude Publica*. 2001;17(3).
55. Nascimento APd, Passos VMM, Pedrosa RP, Maria do Socorro B-S, Isly Maria Lucena de B, Laura Olinda Bregieiro Fernandes C, et al. Qualidade do sono e tolerância ao esforço em portadores de apneia obstrutiva do sono. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, Vol 20, Iss 2, Pp 115-118 (2014). 2014;20(2):115--8.
56. Costa G. Multidimensional aspects related to shiftworkers' health and well-being. *Rev Saúde Pública*. 2004.
57. Sousa MdFN. Perceção de Stress, Qualidade de Vida, Saúde e Bem-estar nos Trabalhadores em Regime de Turnos 2015.

58. Costa G. Shift work and health: current problems and preventive actions. *Safety and health at work*. 2010;1(2):112-23.

59. Filho GIR. Síndrome da Má-Adaptação ao trabalho em turnos - Uma abordagem ergonômica. *Revista Produção*. 2002 Abril de 2002:19.

10. Anexos

Anexo I – Questionários aplicados

Anexo II – Cálculo do score total do índice de qualidade do sono de pittsburgh

Anexo III – Parecer da comissão ética

Anexo IV – Consentimento informado

Anexo I

Questionário Aplicados

Questionário de dados pessoais

1. Género:

Feminino Masculino

2. Idade: ____ anos 3. Peso ____ 4. Altura ____

5. Estado civil

Solteiro Casado ou união de facto Divorciado ou separado Viúvo Outro

6. Tem filhos a viver consigo?

Não Sim Se sim com que idades _____

7. Função que desempenha:

8. Há quanto tempo trabalha?

1-10anos 10-20anos 20-30anos >30anos

9. Há quanto tempo trabalho no emprego atual?

1-10anos 10-20anos 20-30anos >30anos

10. Quanto tempo já trabalhou com horário fixo?

1-10anos 10-20anos 20-30anos >30anos

11. Quanto tempo já trabalhou em trabalho por turnos?

1-10anos 10-20anos 20-30anos >30anos

12. Turno atual:

Noite* Manhã** Tarde***

13. Qual o seu turno de trabalho preferido?

Noite* Manhã** Tarde***

14. Tipo de contrato

Efectivo Contratado

15. Atividades complementares:

Trabalho doméstico Actividades agrícolas Segundo emprego Outro

16. Doenças diagnosticadas

*Considere como turno da noite o horário 21:00-05:00h/00:00-08:00h

**Considere como turno da manhã o horário 05:00-13:00h/08:00-16:00h

***Considere como turno da tarde o horário 13:00-21:00h/16:00-00:00h

Questionário de Qualidade Do Sono de Pittsburgh
(Buysse et al, 1989)

Instruções: As seguintes questões relacionam-se com os seus hábitos de sono apenas no último mês. As suas respostas devem indicar a opção mais correta para a maioria dos dias e das noites do último mês. Por favor responda a todas as questões.

Durante o último mês:

1. A que horas foi normalmente para a cama? _____
2. Quanto tempo, em minutos, demorou a adormecer? _____
3. A que horas se levantou? _____
4. Quantas horas dormiu mesmo? (Pode ser diferente do número de horas que passou na cama) _____

5. Durante o último mês quantas vezes Teve dificuldades em dormir porque...	Não durante o último mês (0)	Menos que uma vez por semana (1)	Uma a duas vezes por semana (2)	Três ou mais vezes por semana (3)
a) Não conseguiu dormir em 30 minutos				
b) Acordou a meio da noite ou de manhã muito cedo				
c) Teve de se levantar para ir à casa de banho				
d) Não conseguiu respirar confortavelmente				
e) Tossiu e ressonou alto				
f) Teve muito frio				
g) Teve muito calor				
h) Teve pesadelos				
i) Teve dores				
j) Descreva outras razões, incluindo o numero de vezes que teve dificuldade em dormir por estas razões				
6. Durante o último mês, quantas vezes tomou medicamentos (prescritos ou não por médico) para o ajudar a dormir?				
7. Durante o último mês, quantas vezes teve dificuldade em manter-se acordado enquanto conduzia, durante as refeições ou em atividades sociais?				
8. Durante o último mês, quantas vezes teve dificuldade em manter o entusiasmo na realização das suas tarefas?				
	Muito bom (0)	Bom (1)	Mau (2)	Muito mau (3)
9. Durante o último mês, como avaliaria a qualidade do seu sono no geral?				

QUESTIONÁRIO GERAL DE SAÚDE

(Barton e cols., 1992)

Instruções

As perguntas que se seguem dizem respeito ao modo como em geral se tem sentido durante as últimas semanas. Por favor, em cada uma das perguntas coloque um círculo na resposta apropriada. Lembre-se que se deve referir a queixas actuais e recentes, e não a queixas que tenha tido há muito tempo.

Recentemente tem:

(a) sido capaz de se concentrar no que está a fazer?	Melhor que o costume	O mesmo do costume	Menos que o costume	Muito menos que o costume
(b) perdido muito sono, por preocupações?	De modo nenhum	Não mais do costume	Mais que o Costume	Muito mais do Costume
(c) sentido que tem tido um papel útil nas coisas?	Mais que o Costume	O mesmo do Costume	Menos que o costume	Muito menos que o costume
(d) sido capaz de tomar decisões sobre coisas?	Mais que o Costume	O mesmo do Costume	Menos que o costume	Muito menos que o costume
(e) sentido constantemente sob pressão?	De modo Nenhum	Não mais do Costume	Mais que o Costume	Muito mais do Costume
(f) sentido que não é capaz de vencer as suas dificuldades?	De modo Nenhum	Não mais do Costume	Mais que o Costume	Muito mais do Costume
(g) tido prazer nas actividades normais do dia a dia?	Mais que o Costume	O mesmo do Costume	Menos que o costume	Muito menos que o costume
(h) sido capaz de enfrentar os seus problemas?	Mais que o Costume	O mesmo do Costume	Menos que o costume	Muito menos que o costume
(i) sentido infeliz e deprimido(a)?	De modo Nenhum	Não mais do Costume	Mais que o Costume	Muito mais do Costume
(j) perdido a confiança em si próprio(a)?	De modo Nenhum	Não mais do Costume	Mais que o Costume	Muito mais do Costume
(k) pensado que é uma pessoa sem valor?	De modo Nenhum	Não mais do Costume	Mais que o Costume	Muito mais do Costume
(l) sentido razoavelmente feliz, apesar de tudo?	Mais que o Costume	O mesmo do costume	Menos que o costume	Muito menos que o costume

QUESTIONÁRIO DE SAÚDE FÍSICA

(Barton e cols., 1992; trad. e adapt. de Silva e cols., 1994)

Instruções

Por favor, indique a frequência com que sente os problemas da lista que se segue, colocando um círculo no algarismo apropriado:

	Nunca	Poucas vezes	Muitas vezes	Sempre
(a) Com que frequência é o seu apetite perturbado (a)?	1	2	3	4
(b) Com que frequência tem cuidado com o que come para evitar problemas de estômago?	1	2	3	4
(c) Com que frequência se sente com vontade de vomitar?	1	2	3	4
(d) Com que frequência sofre de azia ou dores no estômago?	1	2	3	4
(e) Com que frequência se queixa de problemas com a digestão?	1	2	3	4
(f) Com que frequência se queixa de inchaço ou gases no estômago?	1	2	3	4
(g) Com que frequência se queixa de dores de barriga?	1	2	3	4
(h) Com que frequência sofre de diarreia ou prisão de ventre?	1	2	3	4
(i) Com que frequência sente o coração a bater depressa?	1	2	3	4
(j) Com que frequência tem dores e mal-estar no peito?	1	2	3	4
(k) Com que frequência tem tonturas?	1	2	3	4
(l) Com que frequência sente que o sangue lhe sobe de repente à cabeça?	1	2	3	4
(m) Sente dificuldade em respirar quando sobe escadas normalmente?	1	2	3	4
(n) Com que frequência lhe têm dito que tem a tensão arterial alta?	1	2	3	4
(o) Alguma vez sentiu que o seu coração batia de maneira irregular?	1	2	3	4
(p) Sofre de pés inchados?	1	2	3	4
(q) Com que frequência sente um "aperto" no peito?	1	2	3	4
(r) Acha que aumentou muito de peso desde que começou a trabalhar por turnos?	1	2	3	4
(s) Acha que perdeu muito de peso desde que começou a trabalhar por turnos?	1	2	3	4

Anexo II

Cálculo do score total do Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh

Cálculo do Score Global do Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh

Determinação dos scores individuais dos componentes:

Componente 1 (C1): Score da pergunta 9.

Componente 2 (C2): Score da pergunta 2 (<15 min. [0]; 16-30 min. [1]; 31-60 min. [2]; >60 min. [3]) + score da pergunta 5a), de acordo com:

Valor da soma do score da pergunta 2 + score a pergunta 5a)	Score C2
0	0
1-2	1
3-4	2
5-6	3

Componente 3 (C3): Score da pergunta 4 (> 7 [0]; 6-7 [1]; 5-6 [2]; <5 [3]).

Componente 4 (C4): (Total de horas a dormir) / (Total de horas na cama) x 100; de tal modo que: >85% = 0; 75%-84% = 1; 65%-74% = 2; <65% = 3

Componente 5 (C5): Soma dos scores das perguntas 5b) a 5j), de acordo com:

Soma dos scores das perguntas 5b) a 5j)	Score C5
0	0
1-9	1
10-18	2
19-27	3

Componente 6 (C6): Score da pergunta 6.

Componente 7 (C7): Soma do score da pergunta 7 com o score da pergunta 8, de acordo com:

Soma dos scores das perguntas 7 e 8	Score C7
0	0
1-2	1
3-4	2
5-6	3

Determinação do score global do PSQI:

Soma dos scores de todos os componentes: PSQI score global = C1+C2+C3+C4+C5+C6+C7

Anexo III

Parecer da comissão ética



FMUC FACULDADE DE MEDICINA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

COMISSÃO DE ÉTICA DA FMUC

Of. Refª **069-CE-2018**

Data 29/01/2018

C/conhecimento ao aluno

Exma. Senhora
Prof.ª Doutora Anabela Mota Pinto
Diretora do Gabinete de Estudos Avançados
da FMUC

**Assunto: Projeto de Investigação no âmbito do Mestrado em Saúde Ocupacional
(refª CE-065/2018)**

Candidato(a): Miriam de Carvalho Caldeira

Título do Projeto: "Qualidade do sono e saúde em trabalhadores por turnos".

A Comissão de Ética da Faculdade de Medicina, após análise do projeto de investigação supra identificado, decidiu emitir o parecer que a seguir se transcreve:

"Parecer favorável não se excluindo, no entanto, a necessidade de submissão à Comissão de Ética, caso exista, da(s) Instituição(ões) onde será realizado o Projeto".

Queira aceitar os meus melhores cumprimentos.

O Presidente,


Prof. Doutor João Manuel Pedroso de Lima

HC

SERVIÇOS TÉCNICOS DE APOIO À GESTÃO - STAG • COMISSÃO DE ÉTICA

Pólo das Ciências da Saúde • Unidade Central

Azinhaga de Santa Comba, Celas, 3000-354 COIMBRA • PORTUGAL

Tel.: +351 239 857 708 (Ext. 542708) | Fax: +351 239 823 236

E-mail: comissaoetica@fmed.uc.pt | www.fmed.uc.pt

Anexo IV

Consentimento informado

CONSENTIMENTO INFORMADO

Caro(a) participante,

Como aluna do 2º ano do Mestrado de Saúde Ocupacional da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra estou a desenvolver a minha dissertação de Mestrado sobre “Qualidade do sono e saúde em trabalhadores por turnos”, tendo por objectivo avaliar a qualidade do sono e saúde dos trabalhadores neste regime de trabalho, perceber de que forma uma boa ou má qualidade do sono pode interferir na saúde e desta forma contribuir para a investigação de medidas minimizadores dos impactos causados.

Os questionários são anónimos e os dados recolhidos serão apenas para fins académicos, garantindo todo o sigilo e confidencialidade.

Miriam Caldeira

Obrigada pela sua colaboração!

Aceito participar neste estudo, não me opondo a utilização dos dados recolhidos desde que garantido o meu anonimato.

(assinatura)