

Diana Ferreira Barreto

**“Implicações do Trabalho por Turnos na Saúde e na Vida
Social e Familiar dos Trabalhadores de Turnos
Industriais”**

UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA

FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Ponte de Lima, 2008

Diana Ferreira Barreto

**“Implicações do Trabalho por Turnos na Saúde e na Vida
Social e Familiar dos Trabalhadores de Turnos
Industriais”**

UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA

FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Ponte de Lima, 2008

Atesto da originalidade:

Título do Trabalho:

“Implicações do Trabalho por Turnos na Saúde e na Vida
Social e Familiar dos Trabalhadores de Turnos Industriais”

Nome da autora:

(Diana Ferreira Barreto)

Ponte de Lima, 2008

Lista de Siglas e Abreviaturas:

AVC – Acidente Vascular Cerebral

ϕ – Acrofase

A – Amplitude

cit. in – citado em

CIPE – Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem

cf. – Conforme

e col. – e colaboradores

et al. – entre outros

ϕ – Fase

f – Frequência

HDL – Lipoproteínas de Alta Densidade

IMC – Índice de Massa Corporal

Kg/m² – kilogramas por metro quadrado

LDL – Lipoproteínas de Baixa Densidade

M – Mesor (ou nível médio)

mg/dl – Miligramas por decilitro

n – Nadir

NGL – Núcleos Geniculados Laterais

NSQ – Núcleo Supra Quiasmático

OMS – Organização Mundial de Saúde

T – Período

TG – Triglicerídeos

TOAI – Tracto Óptico Acessório Inferior

TOAS – Tracto Óptico Acessório Superior

TRH – Tracto Retino-Hipotalâmico

WHO – World Health Organization

z – Zénite

Sumário

O presente trabalho monográfico salienta a importância da problemática do trabalho por turnos, particularmente o sistema de turnos rotativos que envolve a realização de trabalho durante a noite. Esta problemática encontra-se representada neste estudo pelo tema: “Implicações do Trabalho por Turnos na Saúde e na Vida Social e Familiar dos Trabalhadores de Turnos Industriais”.

Com efeito, o trabalho por turnos encontra-se associado a problemas diversos, podendo estes de um modo global, serem classificados em três domínios interrelacionados: I) perturbações circadianas e do sono; II) perturbações da saúde psicológica e física e III) perturbações na vida social e familiar.

Assim, com este tema pretendeu-se dar resposta à pergunta de partida apresentada pela seguinte questão: “Quais as consequências do trabalho por turnos na saúde e na vida social e familiar dos trabalhadores de turnos, na área industrial?”.

Para tal, esta investigação baseou-se numa metodologia de carácter quantitativo, com base no tipo de estudo descritivo simples. Como instrumento de colheita de dados teve-se um questionário de aplicação directa, preenchido por uma amostra de 45 trabalhadores de turnos, de uma indústria produtora de papel no norte de Portugal.

Nesta amostra verifica-se uma prevalência considerável de problemas de saúde a vários níveis: físico, psicológico, social e familiar. Associado a estes problemas, está implícito o turno da noite, sendo que este é considerado como o menos preferido e o como o mais nefasto pela quase totalidade dos elementos da amostra.

Quanto aos hábitos de vida, como alimentação e consumo de estimulantes, verifica-se um forte consumo de café e um desequilíbrio notável ao nível da alimentação. Resultantes do trabalho por turnos e destes hábitos de vida pouco saudáveis que lhe estão associados, tem-se a presença de sintomas e de algumas doenças. Assim, no âmbito da saúde física, destacam-se neste estudo a presença de sintomas como a azia, flatulência, excesso de apetite e gastralgias,

e de doenças, designadamente colesterol e triglicéridos elevados, excesso de peso e hipertensão.

No que se refere á saúde psicológica, observa-se a presença significativa de ansiedade, alterações do humor, irritabilidade, fadiga e dificuldades em adormecer. Os dados estatísticos desta investigação revelam ainda uma elevada interferência do trabalho por turnos na vida social e familiar, o que também pode afectar a saúde psicológica.

Estas evidências, levam a concluir, que o ideal era evitar esta forma de trabalho, especialmente o trabalho nocturno, pelos efeitos prejudiciais que provoca. Mas, como este é necessário, a única forma de intervir está na prevenção, incentivando os trabalhadores a hábitos de vida saudáveis, formas de minimizar os problemas e a um controle periódico da sua saúde.

Agradecimentos

Apresento e manifesto o meu apreço às pessoas e instituições que directa ou indirectamente contribuíram para a produção deste trabalho.

Em primeiro lugar aos meus pais, Maria da Conceição e Raul, pela vida que me facultaram, pela educação e valores que me transmitiram. Quero demonstrar-lhes a minha gratidão pela tolerância, carinho e amor que sempre expressaram, e pelo apoio incondicional nos momentos mais críticos. São sem dúvida as pessoas mais importantes da minha vida e as que mais amo.

Aos meus amigos e colegas pela força que me deram e pelos momentos de boa disposição que propiciaram, com especial carinho á Carla Sofia e á Sandra.

A todos os professores que leccionaram ao longo dos quatro anos do curso de Licenciatura em Enfermagem, pelo seu empenho e por todo conhecimento e sentido de responsabilidade que nos inculcaram.

Aos profissionais de saúde, particularmente enfermeiros, que no decorrer dos estágios clínicos me transmitiram muito da sua experiência e do seu saber, contribuindo de forma muito enriquecedora para a minha formação.

Á orientadora científica deste trabalho, Doutora Cláudia Múrias, pela paciência, disponibilidade, ajuda e conhecimento dispensados.

Ao Director da Empresa produtora de papel, que me autorizou a pôr em prática esta investigação, bem como aos responsáveis dos Recursos Humanos da mesma pela atenção e simpatia com que sempre me receberam.

E finalmente aos trabalhadores do sector de papel desta Empresa, que se disponibilizaram a colaborar na realização deste estudo, respondendo aos meus questionários.

ÍNDICE

<u>INTRODUÇÃO</u>	16
<u>CAPÍTULO I – ENQUADRAMENTO DA INVESTIGAÇÃO</u>	20
1.1) Definição e justificação do tema de investigação	20
1.2) Pergunta de partida.....	23
1.3) Questões de investigação	23
1.4) Objectivos	24
<u>CAPÍTULO II – MATRIZ TEÓRICA</u>	26
2.1) Contextualização histórica do trabalho por turnos.....	26
2.2) Trabalho por turnos: conceitos.....	27
2.3) Saúde: definição no âmbito do trabalho por turnos.....	28
2.4) Cronobiologia: principais conceitos.....	28
2.4.1) Ritmos biológicos: características.....	29
2.4.1.1) Ritmos de “economia interna” e Ritmos de “economia externa”	31
2.4.1.2) “Organização Temporal Interna” e “Organização Temporal Externa”	32
2.4.2) Ritmo circadiano: o mais importante ritmo biológico	33
2.4.3) Sistema circadiano	34
2.5) Análise de algumas funções rítmicas circadianas	37
2.5.1) Ritmos Gastrointestinais	38
2.5.2) Ritmo do sono – vigília	39
2.5.3) Ritmos Sociais.....	40
2.5.4) Ritmos Psicológicos	42
2.5.4.1) Alerta Subjectivo.....	42

2.5.4.2) Humor	43
2.5.4.3) Actividades Cognitivas e Psicomotoras	43
2.6) Consequências do Trabalho por Turnos.....	44
2.6.1) Esfera Social e Familiar	45
2.6.2) Esfera Alimentar	46
2.6.2.1) Sintomatologia Gastrointestinal	47
2.6.2.2) Doenças associadas aos Hábitos Alimentares e de Consumo dos Trabalhadores de Turnos	49
2.6.2.2.1) Hipertensão	49
2.6.2.2.2) Diabetes.....	50
2.6.2.2.3) Excesso de peso/obesidade	50
2.6.2.2.4) Colesterol/Triglicéridos elevados.....	52
2.6.2.2.5) Peso abaixo do normal	53
2.6.2.2.6) Úlcera péptica.....	54
2.6.2.2.7) Gastrite	54
2.6.3) Esfera Psicológica	55
2.6.3.1) Perturbação do Sono: Insónia.....	56
2.6.3.2) Stress: Factor Precipitante.....	56
2.6.3.3) Ansiedade.....	58
2.6.3.4) Depressão	58
2.7) Sinais de Intolerância ao Trabalho por Turnos	59
2.8) Factores Individuais de Tolerância	60
2.8.1) Idade.....	61
2.6.3) Sexo.....	61
2.6.3) Amplitude dos Ritmos Circadianos	62
2.6.4) Características do Cronótipo	63

2.9) Medidas de Intervenção/Prevenção.....	64
<u>CAPÍTULO III – METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO.....</u>	66
3.1) Desenho de investigação	66
3.1.1) Tipo de estudo	66
3.1.2) Meio do estudo	67
3.1.3) População e Amostra.....	68
3.1.4) Variáveis	68
3.1.5) Instrumento e método de colheita de dados	69
3.1.6) Pré-teste.....	70
3.1.7) Tratamento e Análise de dados	72
3.1.8) Princípios éticos em investigação	73
<u>CAPITULO IV – FASE EMPÍRICA</u>	75
4.1) Caracterização da amostra.....	75
4.2) Opinião dos elementos da amostra acerca do seu regime de trabalho em turnos	80
4.3) Situação social e familiar	83
4.3.1) Interferência do regime em turnos na esfera social e familiar	83
4.3.2) Vida social e familiar: tempo, valorização e deterioração	85
4.3.3) Resposta á questão: “O que pensa o seu cônjuge por você trabalhar por turnos?”	86
4.4) Impacto do trabalho por turnos na alimentação e sistema digestivo.....	87
4.4.1) Situação alimentar	87
4.4.2) Interferência na alimentação	88
4.4.3) Desconforto digestivo	89
4.4.4) Frequência das refeições: pequeno-almoço; almoço; lanche e jantar	90

4.4.5) Consumo de substâncias estimulantes: álcool, café e tabaco.....	91
4.4.6) Tipo de alimentação realizada.....	92
4.4.7) Sintomas frequentes	93
4.4.8) Frequência das doenças nos trabalhadores por turnos	94
4.5) Efeitos da privação do sono	96
4.6) Presença de problemas emocionais (ansiedade e depressão): recurso a consultas médicas, realização de tratamentos e necessidade de baixa médica.....	97
4.6.1) Prevalência dos problemas emocionais: ansiedade e depressão	97
4.6.2) Consequências dos distúrbios emocionais	98
<u>CAPITULO V – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</u>	99
<u>CONCLUSÃO</u>	108
<u>BIBLIOGRAFIA</u>	110
<u>ANEXOS:</u>	
Anexo I – Cronograma de Actividades Realizadas	
Anexo II – Questionário (Instrumento de Recolha de Dados)	

ÍNDICE DE FIGURAS:

Figura nº 1 – Parâmetros de um ritmo.....	30
Figura nº2 – Articulação temporal entre o organismo e o ambiente	33
Figura nº3 – Posicionamento dos Núcleos Supra-Quiasmáticos (NSQ) no sistema nervoso humano	35

ÍNDICE DE QUADROS:

Quadro I – Classificação do Excesso de Peso e Obesidade - IMC.....	51
Quadro II – Distribuição dos elementos da amostra em função da idade.....	75
Quadro III – Distribuição dos elementos da amostra em função do sexo	76
Quadro IV – Distribuição dos elementos da amostra em função do índice de massa corporal	76
Quadro V – Distribuição dos elementos da amostra em função do estado civil.....	77
Quadro VI – Distribuição dos elementos da amostra em função do número de filhos.....	77
Quadro VII – Distribuição dos elementos da amostra em função das habilitações literárias	78
Quadro VIII – Distribuição dos elementos da amostra em função do tempo de trabalho por turnos em anos (experiência prévia).....	79

ÍNDICE DE GRÁFICOS:

Gráfico I – Representação gráfica da opinião dos elementos da amostra sobre a carga de trabalho nos diferentes turnos.....	80
Gráfico II – Representação gráfica da opinião dos elementos da amostra sobre a capacidade que possuem em manter o controle do trabalho.	81
Gráfico III – Representação gráfica da escolha dos elementos da amostra relativamente ao turno preferido para trabalhar numa base permanente.....	81
Gráfico IV – Representação gráfica da opinião dos elementos da amostra relativamente á questão: “Acha que no geral as vantagens do seu regime de turnos pesam que as desvantagens?”	82

Gráfico V – Representação gráfica da opinião dos elementos da amostra relativamente à interferência no que concerne ao tempo de lazer; à vida social e familiar; e às actividades pessoais.....	83
Gráfico VI – Representação gráfica da interferência do trabalho por turnos no tempo de lazer, vida social e familiar e actividades pessoais em função da faixa etária.	84
Gráfico VII – Representação gráfica da opinião dos elementos da amostra relativamente às afirmações que caracterizam a vida social e familiar nos parâmetros: tempo, valorização e deterioração.	85
Gráfico VIII – Representação gráfica da opinião dos cônjuges dos elementos da amostra sobre o trabalho em turnos.....	86
Gráfico IX – Representação gráfica da opinião dos trabalhadores por turnos pertencentes á amostra face á sua situação alimentar.....	87
Gráfico X – Distribuição dos elementos da amostra em função do nível de interferência do trabalho por turnos na alimentação.....	88
Gráfico XI – Representação gráfica da opinião dos sujeitos da amostra no que respeita ao tempo disponível para uma boa refeição	88
Gráfico XII – Distribuição dos elementos da amostra segundo a situação de desconforto na digestão quando se encontram a trabalhar por turnos.....	89
Gráfico XIII – Representação gráfica da frequência das principais refeições (pequeno almoço, almoço, lanche e jantar).	90
Gráfico XIV – Representação gráfica do consumo de álcool, café e tabaco	91
Gráfico XV – Representação gráfica do consumo de álcool, café e tabaco em função do número de anos de trabalho em turnos.	91
Gráfico XVI – Representação gráfica do tipo de alimentação realizada pelos elementos da amostra.....	92
Gráfico XVII – Distribuição dos elementos da amostra em função dos sintomas provocados pelo trabalho por turnos.	93
Gráfico XVIII – Representação gráfica dos sintomas em função do número de anos de trabalho em turnos.	94
Gráfico XIX – Distribuição dos elementos da amostra em função das doenças.....	94
Gráfico XX – Representação gráfica da frequência das doenças em função do número de anos de trabalho.	95
Gráfico XXI – Distribuição dos elementos da amostra em função dos efeitos da privação do sono (turnos nocturnos).	96

Gráfico XXII – Representação gráfica da frequência dos sintomas provocados pela privação do sono (turnos noturnos) em função do número de anos de trabalho.	96
Gráfico XXIII – Representação gráfica da prevalência da ansiedade e da depressão em função do número de anos de trabalho em turnos.	97
Gráfico XIV – Representação gráfica das consequências dos distúrbios emocionais em função do número de anos de trabalho em turnos.	98

INTRODUÇÃO

A elaboração do presente trabalho de investigação, designado por Monografia, tem como finalidade, além de um trabalho de pesquisa e aquisição de competências na área da Investigação em Enfermagem, permitir a obtenção do grau de Licenciatura em Enfermagem pela Universidade Fernando Pessoa.

É importante salientar que a Enfermagem afirma-se hoje como uma área de conhecimento multidisciplinar dotada de valores próprios, de metodologias, que, embora na sua origem sejam comuns a outros domínios científicos, se concretizam de forma particular em torno de objectivos bem definidos.

Assim a Enfermagem, como qualquer outra disciplina, necessita de produção e de renovação contínuas do seu próprio corpo de conhecimentos, o que apenas poderá ser assegurado pela Investigação.

De acordo com a Ordem dos Enfermeiros (*cit. in* Internacional Council of Nurses 1999), a Investigação em Enfermagem é um processo sistemático, científico e rigoroso que procura incrementar o conhecimento nesta disciplina, respondendo a questões ou resolvendo problemas para benefício dos utentes, famílias e comunidades. Engloba todos os aspectos da saúde que são de interesse para a Enfermagem. Incluídos nestes aspectos estão: a promoção da saúde, a prevenção da doença e o cuidado à pessoa ao longo do ciclo vital durante problemas de saúde e processos de vida, ou visando uma morte digna e serena.

Esta é a forma de evoluir e desenvolver uma prática baseada na evidência, sempre com o objectivo de melhorar a qualidade dos cuidados e otimizar os resultados em saúde.

Neste contexto, e sendo a presente Monografia um trabalho de investigação, delinearão-se objectivos académicos, aos quais se pretende dar resposta:

- ❖ Aplicar os conteúdos abordados na disciplina de Métodos e Técnicas de Investigação;

- ❖ Adquirir e mobilizar competências na área da Investigação Científica;
- ❖ Realizar um trabalho de investigação, com a finalidade de servir como um instrumento de avaliação para o culminar do processo de formação;
- ❖ Aprofundar os conhecimentos científicos no âmbito da temática seleccionada para o presente trabalho;
- ❖ Incentivar para a elaboração de mais trabalhos de Investigação em Enfermagem.

O presente trabalho monográfico, prende-se com a temática do Trabalho por Turnos, tendo como título: “Implicações do Trabalho por Turnos na Saúde e na Vida Social e Familiar dos Trabalhadores de Turnos Industriais”.

A escolha desta temática, como objecto de estudo deste trabalho, suscitou interesse por variadas razões. A primeira é o facto de o trabalho por turnos ser uma situação cada vez mais frequente no mundo industrializado, envolvendo hoje milhares de trabalhadores.

As pessoas que realizam este tipo de trabalho vivem um quotidiano diferente do da restante comunidade em termos da distribuição temporal das suas actividades. Este facto acarreta complicações, não só ao nível das relações com a sociedade e com a família, como também ao nível da saúde.

Deste modo, os problemas que estes trabalhadores enfrentam são complexos e multifacetados, e podem repercutir-se sobre a vida no seu todo, pois esta forma de trabalho implica perturbações da saúde relacionadas com os ritmos biológicos. Estas perturbações, podem surgir, por exemplo, ao nível das funções fisiológicas, psicológicas e sociais.

Com este trabalho, pretende-se então descobrir e aprofundar conhecimentos, no âmbito da temática em estudo, definindo parâmetros essenciais, assentes e credíveis na base científica.

Perante a questão central do estudo, tem-se como objectivo geral, conhecer os efeitos do trabalho por turnos na saúde e na vida social e familiar dos trabalhadores de turnos. Traçado o

objectivo geral, sucedem-se os objectivos específicos deste estudo de investigação, que são:

- ❖ Saber a forma como os trabalhadores de turnos, avaliam o seu regime de turnos, e se atribuem maior valor às vantagens ou às desvantagens do mesmo;
- ❖ Conhecer a interferência do trabalho por turnos, na vida social e familiar;
- ❖ Conhecer o impacto do trabalho por turnos, na alimentação e no sistema digestivo;
- ❖ Determinar quais os sintomas e doenças mais frequentes;
- ❖ Analisar quais os efeitos da privação do sono mais habituais;
- ❖ Identificar a presença de transtornos emocionais, como ansiedade e depressão, bem como a necessidade de estes recorrerem a consulta médica, efectuarem tratamento, ou terem de abandonar o trabalho por incapacidade temporária.

Quanto à metodologia utilizada, o presente estudo é descritivo simples e de carácter quantitativo, uma vez que o que se ambiciona é caracterizar a amostra constituída pelo conjunto de 45 trabalhadores de uma indústria produtora de papel, bem como descrever e analisar os factores que se pretendem estudar e que estão incluídos nos objectivos específicos deste estudo, acima referidos.

No que respeita à forma como o presente trabalho se encontra estruturado, é de referir que este está dividido em três capítulos principais: enquadramento conceptual, fase metodológica e fase empírica. No enquadramento conceptual está enunciado o tema, a delimitação do tema e fundamentação do mesmo, a definição das questões de investigação e a formulação dos objectivos. Posteriormente, apresenta-se a matriz teórica, que contém a definição dos principais conceitos e relação entre eles para uma melhor fundamentação do trabalho.

O segundo capítulo inclui a fase metodológica, onde se traçam: o desenho de investigação, a população alvo e a amostra, as variáveis, o pré-teste, o instrumento de recolha de dados, o método de tratamento de dados e as considerações éticas.

O último capítulo consta da fase empírica, que resulta da implementação prática da metodologia adoptada. Aqui são apresentados e discutidos os resultados obtidos, em consonância com os objectivos traçados, e retiradas as possíveis conclusões.

Como parte final deste estudo de investigação, temos a conclusão e as referências bibliográficas que serviram como sustento de todo o trabalho.

CAPÍTULO I – ENQUADRAMENTO DA INVESTIGAÇÃO

Para uma melhor compreensão deste estudo de investigação, faz-se agora um enquadramento conceptual do mesmo, no qual são abordadas as etapas que permitiram chegar a uma concepção mais clara e organizada do objecto de estudo.

1.1. Definição e justificação do tema de investigação

As razões da opção por este tema estão relacionadas com os efeitos prejudiciais na saúde, a vários níveis, sendo os de maior destaque para este estudo as interferências na vida social e familiar, o impacto na alimentação, os distúrbios no sistema digestivo e os problemas resultantes da privação do sono.

De acordo com dados relativamente recentes, baseados num inquérito realizado nos países da União Europeia (Third European Survey on Working Conditions, 2000), as estatísticas demonstram que 19,3% da população encontra-se a trabalhar por turnos. Portugal, comparativamente às estatísticas europeias, não ocupa um lugar cimeiro, mas algo significativo, em que 8,1% da população se encontra neste tipo de trabalho.

Embora não se trate de uma percentagem muito elevada, estas são alvo de especial atenção por parte do Parlamento Europeu e do Conselho da União Europeia, precisamente pelo efeito prejudicial que este tipo de trabalho provoca na saúde. Assim, estas instituições estabelecem prescrições mínimas de segurança e de saúde em matéria de organização do tempo de trabalho, através da emissão de uma Directiva (2003/88/CE) de 04/11/2003.

Com efeito, no Capítulo III da referida Directiva, “Trabalho Nocturno, Trabalho por Turnos e Ritmo de Trabalho”, na alínea (a) do Artigo 12, “ Protecção em matéria de segurança e de saúde”, lê-se que:

Os Estados Membros tomarão as medidas necessárias para que: Os trabalhadores nocturnos e os trabalhadores por turnos beneficiem de um nível de protecção em matéria de segurança e de saúde adequado à natureza do trabalho que exercem (Jornal Oficial da União Europeia, 2003).

Por outro lado, na alínea 1 (a) do artigo 9 do mesmo Capítulo III, lê-se que:

Os Estados Membros tomarão as medidas necessárias para que: Os trabalhadores nocturnos, antes da sua colocação e, seguidamente, a intervalos regulares, beneficiem de um exame gratuito destinado a avaliar o seu estado de saúde.” Continuamente na alínea 3 deste mesmo artigo, lê-se que: “o exame de saúde gratuito a que se refere a alínea a) do nº 1 pode ser efectuado no âmbito de um sistema nacional de saúde (Jornal Oficial da União Europeia, 2003).

A organização do horário de trabalho por turnos, em especial o trabalho realizado à noite, exige, de forma periódica ou permanente, que os trabalhadores estejam acordados num período que, em condições normais, estariam a dormir. Esta inversão pode levar a uma situação capaz de perturbar o desempenho, a vida social e familiar e a saúde a curto e a longo prazo (Minors & Waterhouse *et al.*, *cit. in* Silva 2000).

As mudanças frequentes nos horários de sono e de trabalho colocam os trabalhadores em conflito com as actividades esperadas, desejadas ou exigidas, com rotinas alimentares diferentes e com interacções sociais diferentes (Kales & Kales, *cit. in* Silva 2000). Por conseguinte, em virtude de uma base biológica inerente e de funções rítmicas características do ser humano, uma das principais dificuldades dos trabalhadores por turnos são os efeitos associados á privação do sono.

Os trabalhadores referem diversas queixas, de uma forma mais ou menos pronunciada, caracterizadas por sensações de mal-estar, fadiga, sonolência, insónia, problemas digestivos (náuseas e dispepsia), perturbações do sono, irritabilidade, prejuízo da agilidade mental e da eficiência do desempenho (Folkard *et al.*, *cit. in* Costa 2003).

Desta forma, os efeitos a longo prazo, podem produzir transtornos severos e persistentes como fadiga crónica e síndromes psicossomáticas, tais como ansiedade e depressão, podendo exigir tratamento com agentes hipnóticos ou psicotrópicos. Estes constituem ainda um factor de risco, relativamente às faltas por doença (absentismo).

O trabalho em turnos e nocturno interfere com os horários e o conteúdo das refeições, favorecendo, assim, problemas e transtornos digestivos. Estes devem-se ao desequilíbrio entre os horários das refeições e a secreção e motilidade gastrointestinal, bem como a mudanças na

qualidade dos alimentos, menos tempo disponível durante as pausas do trabalho, o hábito de “beliscar” e, às vezes, maior ingestão de café, fumo, e consumo de álcool (Lennernas *cit. in* Fisher *et al.*, 2003).

Como consequências destes desequilíbrios, os trabalhadores queixam-se frequentemente de transtornos de apetite, dificuldades de digestão, azia, dores abdominais, obstipação, e flatulência, e podem ainda desenvolver-se, a longa data, doenças sérias como gastrite crónica, gastroduodenite, ulcera péptica e colite. Como refere Aanonsen (*cit. in* Silva 2000, p.16): “É evidente que trabalhadores regulares por turnos (...), têm uma morbidade aumentada de 34% de doenças digestivas.”

Num estudo com 573 trabalhadores de uma indústria têxtil, os investigadores constataram que, para além das taxas de incidência de gastroduodenite e úlcera péptica serem elevadas nos trabalhadores por turnos, os distúrbios neuróticos (depressão e ansiedade) eram também frequentes quando comparados aos trabalhadores diurnos, sendo observada uma incidência 5 vezes mais elevada nos trabalhadores de turnos rotativos, especialmente nos primeiros anos de trabalho por turnos e independentemente da idade (Costa *e col. cit. in* Silva 2000).

As implicações na vida social e familiar também merecem destaque, uma vez que os seres humanos são seres essencialmente sociais.

Os trabalhadores de turnos estão frequentemente dessincronizados com a sociedade, já que grande parte das actividades familiares e sociais é programada de acordo com os ritmos da população geral. Estas dificuldades, são por vezes, uma das principais causas de inadaptação ao trabalho por turnos, tendo ainda uma grande influência no desenvolvimento de transtornos psicossomáticos.

Segundo Mott e colaboradores (*cit. in* Fisher *et al.*, 2003), num estudo sobre a vida familiar de trabalhadores em turnos, a não conciliação de horários e a necessidade de utilizar o tempo livre para se recuperar do desgaste do trabalho, afectam o tempo e a qualidade da convivência com os membros da família.

O que se pretende é despertar a atenção da Enfermagem no sentido de ajudar as pessoas que realizam este tipo de trabalho a despistar possíveis problemas de saúde, encaminhando-as para serviços especializados, e incentivando-os à vigilância periódica.

1.2. Pergunta de partida

Delimitado o tema, surge agora a necessidade de formular a problemática da investigação, para a qual se pretende encontrar respostas.

De acordo com Cervo e Brevian (2002), o tema escolhido deve ser questionado pelo investigador, que deve transformá-lo num problema de pesquisa, mediante o seu esforço de reflexão e a sua curiosidade. Neste seguimento Quivy e Campenhoudt (2003, p.100) referem que a problemática:

(...) constitui efectivamente o princípio de orientação teórica da investigação, cujas linhas de força define. Dá á investigação a sua coerência e potencial de descoberta. Permite estruturar as análises sem as encerrar num ponto de vista rígido.

Como elemento fundamental deste estudo de investigação, temos então a pergunta de partida, à qual se pretende dar resposta: “Quais as consequências do trabalho por turnos na saúde e na vida social e familiar dos trabalhadores de turnos, na área industrial?”

Após a definição da problemática principal, tem-se a intenção de formular um conjunto de questões, sobre as quais todo o trabalho vai incidir, e às quais se pretendem dar resposta.

1.3. Questões de investigação

Talbot (*cit. in* Fortin 1999, p.101) profere que “as questões de investigação são as premissas sobre as quais se apoiam os resultados de investigação.”

Desta forma, as questões às quais se pretende dar resposta com este estudo, são as seguintes:

- ❖ Atribuem, os trabalhadores de turnos maior valor às vantagens, do que às desvantagens, do seu regime de turnos?
- ❖ O trabalho por turnos é factor de grande influência na vida social e familiar?
- ❖ O trabalho por turnos é factor de grande impacto na alimentação e desconforto ao nível do sistema digestivo?
- ❖ Quais os sintomas e doenças mais frequentes dos trabalhadores de turnos?
- ❖ Quais os efeitos mais habituais, resultantes da privação do sono?
- ❖ Identificam os trabalhadores de turnos, a presença de transtornos emocionais, como ansiedade e depressão?
- ❖ Sentem a necessidade de recorrer a consulta médica, efectuar tratamento ou abandonar o trabalho por incapacidade temporária?

1.4. Objectivos

Segundo Ribeiro (2007), “o objectivo do estudo num projecto de investigação enuncia de forma precisa o que o investigador tem intenção de fazer para obter respostas às suas questões.”

Os objectivos são:

- ❖ Saber a forma como os trabalhadores de turnos avaliam o seu regime de turnos;
- ❖ Conhecer a interferência do trabalho por turnos, na vida social e familiar dos trabalhadores.
- ❖ Conhecer o impacto do trabalho por turnos, na alimentação e no sistema digestivo.

- ❖ Determinar quais os sintomas e doenças mais frequentes.
- ❖ Analisar quais os efeitos da privação do sono mais habituais.
- ❖ Identificar a existência de perturbações emocionais, como ansiedade e depressão, bem como a necessidade de estes recorrerem a consulta médica, efectuarem tratamento, ou terem de abandonar o trabalho por incapacidade temporária.

CAPÍTULO II – MATRIZ TEORICA

2.1. Contextualização histórica do trabalho por turnos

Durante milénios o *Homo sapiens* desenvolveu-se no planeta Terra totalmente dependente dos ciclos de luz solar diurna e de escuridão nocturna. Por volta de 7000 AC, o homem aprendeu a técnica de acender e controlar o fogo, passando a alimentar-se com comidas quentes e a ter uma iluminação precária à noite. Já na antiga Roma era intenso o trabalho nocturno de entregadores de mercadorias visando minimizar o tráfego de pessoas pelas movimentadas ruas da cidade durante o dia (Scherrer *cit. in* Rodrigues 1998).

Foi na Idade Média, que o trabalho em turnos e nocturno cresceu radicalmente, sendo de salientar que o recurso a este tipo de trabalho ocorreu a partir do séc. XIX, com a invenção de Thomas Edison, em 1879. Este foi sem dúvida um marco fundamental na história do trabalho em turnos, pois a invenção da primeira lâmpada eléctrica, possibilitou o aumento dos períodos de trabalho.

O trabalho em turnos, apesar de já existir desde a antiguidade, como foi referido anteriormente, com a Revolução Industrial, passou a ser importante e imprescindível pelo grande desenvolvimento das actividades industriais, no final do séc. XVIII e início do séc. XIX, levando milhares de pessoas a trabalharem nas grandes fábricas.

A sociedade actual está cada vez mais familiarizada com serviços ininterruptos, como forma de dar resposta às suas necessidades, o que exige trabalho fora dos horários tradicionais.

Shapiro e col. (*cit. in* Fischer *et al.*, 2003, p.6) comentam no seu livro de auto-ajuda aos trabalhadores de turnos:

Thomas Edison previu que a sua invenção nos libertaria da noite, e transformaria nossas vidas. De facto, podemos fazer compras, ir a um banco electrónico, comer fora de casa, fazer ginástica em academias, clubes e ir a locais de entretenimento á noite. O preço que pagamos por esta liberdade é a necessidade do trabalho em turnos (...).

Outra abordagem citada por Rutenfrans, Knauth e Fisher (*cit. in Pinto et al., 2000*), mostra-nos que a presença dos turnos de trabalho existe hoje, de acordo com três motivos:

1. Causas tecnológicas: onde certos tipos de produtos só podem ser elaborados com alta qualidade se o processo produtivo for contínuo, e onde a sua interrupção acarreta enormes custos e riscos.
2. Imposições económicas: porque são necessários grandes investimentos, torna-se fundamental o aumento da produtividade para obter o retorno destes no menor espaço de tempo possível.
3. Necessidades de consumo: este aspecto é direccionado a um aumento de procura dos produtos industriais, de modo a satisfazer as necessidades de mercado.

Com efeito, a diversificação dos horários de trabalho, constituiu uma das mudanças mais significativas que ocorreram nas últimas décadas do ponto de vista ocupacional, provocando o aumento de trabalhadores envolvidos, o que se pode considerar um problema evidente, tendo em conta os efeitos indesejáveis na saúde.

2.2. Trabalho por turnos: conceitos

Para Silva (2000), o trabalho por turnos é um tipo de organização laboral que visa assegurar a continuidade da produção (de bens e/ou serviços) graças á presença de várias equipas que trabalham em tempos diferentes num mesmo posto de trabalho.

Trabalho por turnos pode também ser definido como uma forma de arranjo de horário de trabalho no qual diferentes equipas de trabalho (turnos) trabalham em sucessão de forma a “estenderem” as horas de trabalho para além, dos horários de trabalho convencionais (Costa, 1997).

De acordo com o mesmo autor, os diferentes tipos de sistemas de turnos podem, em função das suas principais características, ser classificados como: I) Permanentes (os indivíduos mantêm-se no mesmo turno) ou rotativos (os indivíduos alternam periodicamente entre diferentes turnos); II) Contínuos (todos os dias da semana) ou descontínuos (interrupção ao fim de semana) e III) Envolvendo ou não trabalho nocturno.

No que se refere ao Decreto de Lei n.º 62/79 de 30 de Março, artigo 20º e de acordo com Melo (*cit. in* Torre e tal., 2002, p.16):

O trabalho por turnos é aquele em que, por necessidade do regular e normal funcionamento do serviço, há lugar á prestação de trabalho, em pelo menos dois períodos necessários e sucessivos, sendo cada um de duração não inferior à duração média diária do trabalho.

O trabalho por turnos pode ainda ser definido como um arranjo de horas de trabalho que utiliza duas ou mais equipas de pessoas para cobrir o tempo necessário ao funcionamento de um determinado sistema laboral.

O presente estudo foca-se particularmente no sistema de turnos rotativos, constituído por três turnos de trabalho (manhãs, tardes e noites), cada um com uma duração diária de 8 horas.

2.3. Saúde: definição no âmbito do trabalho por turnos

Uma vez que esta forma de trabalho interfere de forma significativa na saúde, e se encontra associada a diversas perturbações, pode definir-se saúde, neste contexto e de acordo com a OMS (*cit. in* Torre *et al.*, 2002. p.15), como sendo “(...) um estado de bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doença ou enfermidade.” Mais pertinente no âmbito desta temática, surge a definição de Clancy e Mcvicar (*cit. in* Torre *et al.*, 2002. p.15, 16), pois consideram que:

(...) a saúde acontece quando o corpo tem ritmos circadianos psicológicos normais, harmoniosos e sincronizados (...). Deste modo a dessincronização acontece quando existem:

1. Malformações genéticas
2. Interpretações exógenas não naturais ou anormais, tal como o trabalho por turnos
3. Interpretações exógenas, não naturais, tais como infecções.

Neste ponto de vista, todas as doenças estão associadas com a dessincronização circadiana.

2.4. Cronobiologia: principais conceitos

A cronobiologia é uma disciplina científica, que tem especial interesse para o estudo do trabalho por turnos, uma vez que se ocupa da dimensão temporal da matéria viva, incluindo os

seres humanos, sendo os ritmos biológicos o seu aspecto mais conhecido. (Menna-Barreto *cit. in* Fischer *et al.*, 2003)

De facto, torna-se fundamental reconhecer a natureza temporal dos seres humanos, bem como despertar o interesse da Enfermagem pelos ritmos biológicos, as suas características, as suas bases endógenas e exógenas, a sua sincronização e os mecanismos de adaptação provenientes das flutuações observadas. Tal interesse e aquisição de conhecimentos no âmbito da cronobiologia podem ser integrados na prática da Enfermagem no sentido de melhorar a qualidade de cuidados prestados.

Como refere Silva *et al.* (2000, p.253):

A cronobiologia (do grego, cronos = tempo + bios = vida + logos = ciência) é a disciplina científica que tem por objecto as flutuações periódicas de diversas actividades dos seres vivos (ritmos biológicos), a génese das mesmas, os processos de sincronização com os ritmos ambientais (ex: dia – noite), as alterações da estrutura temporal dos organismos e as aplicações destes conhecimentos na promoção da saúde e bem-estar.

Segundo Ferreira (*cit. in* Loterio 1998), a mais importante contribuição da cronobiologia ao estudo da actividade humana é a noção de variabilidade das funções bio-fisiológicas e comportamentais ao longo das 24 horas do dia. O organismo humano apresenta uma ritmicidade de eventos bioquímicos, fisiológicos e comportamentais que ocorrem durante as 24 horas do dia, fazendo com que ele seja fisiologicamente distinto nos diferentes horários diurnos e nocturnos.

2.4.1. Ritmos biológicos: características

O organismo do ser humano funciona de acordo com um relógio biológico, que possui ritmos distintos e que trabalha em combinação com factores ambientais externos e internos.

De acordo com Luce (*cit. in* Torre *et al.*, 2002, p.16), “o ritmo refere-se a uma sequência de acontecimentos que se repetem através dos tempos pela mesma ordem e com o mesmo intervalo.”

O estudo dos ritmos biológicos implica definir uma série de parâmetros: período (T), frequência (f), nível médio ou mesor (M), amplitude (A), fase (ϕ), zénite (z), acrofase (ϕ), nadir (n) e batifase (como se pode observar no gráfico da fig.1).

A oscilação destas variáveis em função do tempo pode ser representada por uma curva sinusoidal, como mostra a seguinte representação gráfica (ver figura nº1).

Figura nº 1 - Parâmetros de um ritmo

O período (T) é a duração de um ciclo completo, enquanto que a frequência (f) é o inverso do período: $f = 1/T$ (Silva, 2000).

Como a ritmicidade natural das diversas funções do nosso corpo seguem um comportamento periódico, definido de acordo com a sua frequência, podemos classifica-lo em três tipos:

- 1) Circadiano: possui um período de cerca de um dia ($20h < T < 28h$);
- 2) Ultradiano: possui mais de um ciclo por dia ($T < 20h$);
- 3) Infradiano: possui uma fracção de um ciclo por dia ($T > 28h$) (Pinto *et al.*,2000).

O nível médio ou mesor (M) diz respeito ao valor médio á volta do qual a função oscila. O zénite (z) corresponde ao valor máximo do ritmo e o nadir (n) corresponde ao valor mínimo do ritmo. A amplitude (A) corresponde à diferença entre o nível médio da função e o seu ponto máximo (ou ponto mínimo) (Silva, 2000).

A fase traduz qualquer ponto instantâneo da curva de oscilação e representa-se pela letra grega φ . O momento em que ocorre o valor mínimo da função (nadir) designa-se por *batifase* enquanto que o momento em que ocorre o seu pico (zénite) designa-se por *acrofase* (ϕ) (Silva, 2000).

Quando um ou mais ritmos mantêm os seus pontos habituais de referencia no eixo do tempo, e cujas curvas coincidam, dizem-se estar em fase (sincronizados). Se pelo contrário, estes se mudarem relativamente à posição dos seus pontos habituais, diz-se haver uma *alteração* ou *mudança de fase* (dessincronização), dependendo da direcção do seu deslocamento no eixo, a alteração de fase é descrita como *avanço de fase* ou *atraso de fase*. Por exemplo, um estímulo que provoque um avanço de fase do relógio biológico, faz o individuo levantar-se no dia seguinte mais cedo do que se não recebesse o estímulo. Já um estímulo que produza um atraso de fase faz um individuo levantar-se mais tarde no dia seguinte (Melo, 2000).

2.4.1.1. Ritmos de “economia interna” e Ritmos de “economia externa”

O trabalho por turnos é responsável pela desregulação dos ritmos biológicos normais, interferindo e obrigando o organismo a esforços de adaptação que inevitavelmente conduzirão a situações de desgaste, com repercussões orgânicas e perturbações da vida social e familiar.

Assim, para melhor entender esta problemática, torna-se importante fazer uma abordagem ainda mais reforçada das características dos ritmos biológicos. Os ritmos biológicos podem então ser divididos em duas categorias: os ritmos de economia externa e os ritmos de economia interna.

Os ritmos de economia externa são aqueles que mantêm relações estreitas com os ciclos ambientais, como é o caso do ciclo vigília/sono humano. Mudando de fuso horário, o nosso sono migra para o novo horário, numa relação de sincronização entre o ciclo ambiental e os nossos sistemas de temporização (Lewy e col. cit. in Fisher et al. 2003).

Já os ritmos de economia interna, e em concordância com o mesmo autor, são aqueles cuja periodicidade não se relaciona com ciclos ambientais, não sendo evidenciáveis relações de

sincronização, incluindo-se nesta categoria a produção cíclica de hormonas, algumas com ciclos de 2 horas como é o caso da hormona luteínizante humana.

2.4.1.2. “Organização Temporal Interna” e “Organização Temporal Externa”

Também importantes para compreender tanto a normalidade, como as eventuais perturbações dos ritmos biológicos são os conceitos de Organização Temporal Interna e de Organização Temporal Externa, sendo que uma mudança na Organização Temporal Externa, como é o caso de mudanças sistemáticas nos horários de trabalho, leva a perturbações da Organização Temporal Interna.

Segundo as definições de Moore-Ede e Sulzman (*cit. in Fisher et al., 2003*) a Organização Temporal Interna caracteriza-se pela descrição de eventos que se sucedem no final de uma noite de sono. Desta forma, duas horas antes de acordarmos, a nossa temperatura central tende a expressar os seus valores mais baixos, no momento em que o cérebro inicia o processo de produção de cortisol pelas glândulas adrenais. Assim, quando aumenta a concentração deste hormónio no sangue, a nossa temperatura central tende a elevar-se, aumentando a probabilidade de acordarmos.

Esta sequência de eventos repete-se diariamente e a sua integridade assegura um despertar de boa qualidade. Outro dos efeitos do cortisol é mobilizar as reservas de glicose, ou seja, fornecer o combustível necessário, para estimular a actividade motora que acompanha o despertar.

A Organização Temporal Interna é por sua vez, um conjunto de relações temporais que os organismos estabelecem com os diversos ciclos ambientais aos quais estão submetidos. Pode-se observar, de seguida, esquematicamente a articulação temporal com o organismo e o ambiente (ver figura nº2):

Esquemáticamente:

Figura nº 2 – Articulação temporal entre o organismo e o ambiente

Quando estas relações são estáveis, existe uma harmonia bio-temporal ou sincronização interna, mas se por qualquer motivo (por exemplo trabalhar á noite), estas relações se tornam instáveis, surge uma dessincronização interna, que está subjacente à maior parte dos problemas de saúde resultantes do trabalho por turnos.

2.4.2. Ritmo circadiano: o mais importante ritmo biológico

Entre os diversos ritmos referidos anteriormente, o ritmo circadiano é o mais estudado, pela sua estabilidade e fiabilidade, bem como, a sua coincidência com o período de 24 horas existente no nosso meio ambiente e a sua repercussão a nível ocupacional e clínico (Cruz, 1996).

De acordo com Melo (2000) estes são inatos e de natureza endógena e estão presentes em diversas funções corpóreas, como por exemplo: temperatura corporal, corticosteróides e electrólitos do soro e urinários, funções cardiovasculares, secreção de enzimas gástricas, número de leucócitos do sangue, força muscular, estado de alerta, humor, memória imediata e a longo prazo.

O mesmo autor salienta ainda que além da natureza endógena dos ritmos circadianos, existem também os componentes exógenos, e que influenciam a periodicidade intrinsecamente determinada. Estes componentes denominados por Zeitegebergs, são todos os factores estimulantes, aos quais o organismo é sensível. Entre os factores de carácter exógeno

podemos incluir: a alternância luz-obscuridade, os factores sociais, os horários e sistemas de rotação dos turnos; refeições entre outros.

Os zeitbergs podem ser considerados também factores de alinhamento ou ajustamento. Foi Aschoff (*cit. in Fisher et al.*, 2003) que propôs o termo zeitberg (do alemão *zeit*, tempo, e *geber*, doador), e que tem sido usado como sinónimo de agente sincronizador.

Neste seguimento, o ajustamento é um processo fisiológico de controlo de período e de fase, que consiste em, através de um estímulo exterior, desviar o relógio circadiano numa determinada direcção (Melo, 2000).

Os seres vivos recebem um certo número de sinais, muitos dos quais são rítmicos por estarem ligados á rotação da terra. É o que acontece com o ciclo solar luz-obscuridade, que constitui um sincronizador primordial. As variações periódicas dos vários sinais provenientes do meio ambiente (alternância calor – frio, trabalho – lazer, levantar – deitar) servem para acertar os relógios biológicos, para calibrar em 24 horas o período dos nossos relógios circadianos (Melo, 2000).

Assim, quando se dá um ajustamento ou alinhamento, o sistema circadiano leva tempo a recuperar, e durante este tempo de ajustamento o organismo permanece num estado de “desarmonia circadiana” que pode induzir prejuízos no desempenho, sono e bem-estar (Aschoff *cit. in* Melo 2000).

2.4.3. Sistema circadiano

A organização da função circadiana é realizada por um conjunto de estruturas nervosas denominadas de sistema circadiano. Este sistema tem 2 funções fundamentais: produção de ritmos por pacemakers (condutores de impulsos eléctricos) endógenos, e alinhamento ou sincronização por estímulos do meio ambiente, sobretudo o ciclo luz-obscuridade.

Para Moore (*cit. in* Melo, 2000, p.16) o sistema circadiano faz parte do sistema nervoso central e compreende três componentes essenciais:

“Implicações do Trabalho por Turnos na Saúde e na Vida Social e Familiar dos Trabalhadores de Turnos Industriais”

1. Foto-receptores e vias visuais aferentes mediando o alinhamento ou sincronização fótica ao pacemaker;
2. Pacemaker localizado no núcleo supra-quiasmático do hipotálamo, e
3. Projecções eferentes do pacemaker levando um sinal rítmico a mecanismos que controlam as funções fisiológicas e comportamentais (ver figura nº3).

Os pacemakers, também designados como “marca-passos”, são ainda conhecidos como relógios biológicos. A localização de alguns relógios biológicos é incerta, embora os fisiologistas admitam que a maioria se situe no hipotálamo.

Figura nº3 - Posicionamento dos Núcleos Supra-Quiasmáticos (NSQ) no sistema nervoso humano (adaptado de Marques & Menna-Barreto, 1997).

Como define Fernandes (1996, p. 32):

O hipotálamo consiste num grupo de pequenos núcleos localizados na região ventral do cérebro, na junção do cérebro médio com os tálamos ópticos. Os diversos núcleos situam-se ao longo da base do cérebro, por cima do “céu-da-boca”, e são contíguos à hipófise, a “glândula reguladora do sistema endócrino”. Os núcleos hipotalâmicos desempenham um papel de grande importância no comportamento alimentar, no comportamento sexual, nos comportamentos de sono e vigília, na regulação de temperatura e nas expressões de irritabilidade e de agressividade.

De entre os diversos núcleos hipotalâmicos, o núcleo supra-quiasmático (relógio do sono – vigília) constitui o pêndulo biológico major, sendo este o responsável por controlar a hierarquia dos relógios a todos os níveis do corpo, desde a célula ao órgão, sendo a luz o principal sincronizador (zeitgeber).

Com efeito, os NSQ, "informam" os diversos órgãos e sistemas do corpo do momento mais adequado para desempenharem as suas funções. Por exemplo, à noite, a temperatura corporal deve diminuir um pouco e a quantidade de hormônio cortisol (associado ao estado desperto) no sangue deve reduzir para que possamos iniciar o sono; se isso não ocorrer, sentiremos dificuldade para dormir. A luz é o estímulo mais importante que ajusta os NSQ ao ambiente externo do ciclo dia e noite. (Lopes, 2008).

O núcleo supra quiasmático (NSQ) encontra-se em cima, ou seja “supra” do quiasma óptico, recebendo a luz pela via retino-hipotalâmica.

De facto sabe-se hoje que do quiasma óptico derivam quatro tractos ou feixes, de entre os quais se destaca o tracto retino-hipotalâmico, dada a sua importância no processo de sincronização dos ritmos biológicos. Assim, de acordo com Rusak e Zucker *cit. in* Fernandes (1996, p.32) os quatro feixes que constituem o quiasma óptico são:

(...) [1] o tracto óptico acessório superior (TOAS) em direcção ao tegmentum do cérebro médio, [2] o tracto óptico primário em direcção aos culículos superiores, aos núcleos tectais e aos núcleos geniculados laterais (NGL), [3] o tracto óptico acessório inferior (TOAI) que acompanha o feixe telencefálico mediano e termina no núcleo terminal mediano (NTM) e, finalmente, [4] o **tracto retino-hipotalâmico** (TRH) que termina no hipotálamo.

Neste caso particular, o tracto retino-hipotalâmico (TRH) é o de maior interesse neste estudo, pois como foi referido anteriormente, é através dele que a luz que chega á retina segue directamente até ao núcleo supra-quiasmático. A partir daí, saem diversas vias eferentes, que enviam impulsos rítmicos para estruturas vizinhas, entre as quais a glândula pineal (Lopes, 2008).

Desta forma, o núcleo supra-quiasmático (NSQ) constitui um relógio biológico, que gera um ritmo circadiano de sono-vigília auto-sustentado, em cooperação com a glândula pineal (produtora de melatonina).

Neste seguimento, a glândula pineal assume um papel de grande interesse, pois transforma a informação luminosa em secreção hormonal de melatonina. Trata-se de uma estrutura endócrina com o formato de uma pinha (daí o seu nome), localizada acima do tecto do diencéfalo, ao qual se une por um pedúnculo. Esta estrutura fica situada no centro do cérebro e está conectada com os olhos através de nervos.

A glândula pineal participa na organização temporal dos ritmos biológicos, actuando como mediadora entre o ciclo claro/escuro ambiental e os processos reguladores fisiológicos, incluindo a regulação endócrina da reprodução, a regulação dos ciclos de actividade – repouso e sono/vigília assim como a regulação do sistema imunológico, entre outros.

A principal função da melatonina nos seres humanos é regular o sono, ou seja, num ambiente escuro e calmo os níveis de melatonina elevam-se, induzindo o sono. Por isso é importante eliminar do ambiente fontes de luz, som ou calor que possam acelerar o metabolismo e impedir o sono (Ballone, 2005).

Mas, além da regulação do sono, a melatonina controla o ritmo de vários outros processos fisiológicos durante a noite: a digestão torna-se mais lenta, a temperatura corporal baixa, o ritmo cardíaco e a pressão sanguínea diminuem e o sistema imunológico é estimulado. Costuma-se dizer por isso, que a melatonina é a molécula chave que controla o relógio biológico dos animais e humanos.

2.5. Análise de algumas funções rítmicas circadianas

São diversas as funções rítmicas identificadas no ser humano com uma periodicidade circadiana. Seguidamente, e de uma forma breve irão ser abordados alguns ritmos circadianos conhecidos, designadamente aqueles que demonstram maior relevância para o presente estudo.

2.5.1. Ritmos Gastrointestinais

As funções rítmicas dos sistemas cardiovascular e gastrointestinal, contrariamente a outros ritmos, como por exemplo, o ritmo da temperatura corporal, possuem uma forte componente exógena, demonstrando de um modo claro o efeito do meio e da actividade do individuo na expressão destes (Minors & Waterhouse *cit. in* Silva 1999).

A função gastrointestinal encontra-se muito relacionada com a alimentação. Em condições normais é esperado um ritmo circadiano com um máximo diurno. Factores como os horários das refeições são dominantes, mas uma pequena componente endógena parece existir. É frequente encontrarmos perturbações gastrointestinais concomitantemente à mudança de rotinas (Minors & Waterhouse *cit. in* Silva 1999).

De facto o comportamento alimentar é complexo nas suas funções, visto que no homem ele é sujeito a três tipos de demanda: energética ou biológica (necessidade nutricional); afectiva e emocional (fonte de prazer); simbólica, relacional e cultural (vínculo social). Este constitui portanto, um papel homeostático duplo: interno, que regula o balanço energético e nutricional, e externo, que regula a interacção do individuo com o meio ambiente. Estes dois factores não agem isoladamente, mas sempre em combinação um com o outro.

Evidencias epidemiológicas indicam que as úlceras gástricas e indigestões são mais comuns nos trabalhadores nocturnos do que nos diurnos (Waterhouse *e col. cit. in* Fisher *et al.* 2003).

Num estudo realizado com operários japoneses, que trabalhavam em turnos alternantes, foi observado que o risco de ocorrência de doenças cardíacas era maior para esses trabalhadores que para os seus colegas de horário normal. Foram observados altos níveis de colesterol total e uma tendência maior á obesidade nesses trabalhadores (Nakamura *e col. cit. in* Fisher *et al.* 2003).

Lennernas *e col. (cit. in* Fisher *et al.* 2003) referem que a transferência das refeições do período vespertino para o nocturno foi associada com altos níveis de colesterol total e colesterol LDL e baixos níveis de colesterol HDL. Segundo estes autores, podem ocorrer efeitos metabólicos indesejáveis, especialmente no metabolismo lipídico, aumentando os riscos de obesidade e doença cardiovascular. Em outros estudos foi observada maior

prevalência de hipertrigliceridemia nos trabalhadores do turno noturno (Knutsson *e col. cit. in Fisher et al.* 2003).

O facto de uma refeição ocorrer no meio da noite pode causar problemas, pois muitas vezes funções metabólicas seguem um padrão rítmico circadiano. Durante o trabalho em turnos e noturno, a actividade dos processos gastrointestinais relacionados com a digestão, absorção e armazenamento é prejudicada. Além disso, a secreção do suco gástrico e biliar, necessária para a digestão dos alimentos, é mínima durante a noite. Tais factos podem causar uma digestão insuficiente dos alimentos ingeridos durante a fase inactiva, a qual pode também conduzir a distúrbios do trato gastrointestinal (Strubbe *e col. cit. in Fisher et al.* 2003).

O consumo de tabaco e café é um hábito frequente entre os trabalhadores de turnos, como forma de os ajudarem na manutenção da vigília. No entanto, estes são conhecidos como um dos factores de risco de doenças cardiovasculares e gastrointestinais.

2.5.2. Ritmo do sono – vigília

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 que o sono é um dos fenómenos biológicos mais fascinantes, a vigília é o estado mais produtivo na nossa vida.

Friedman (1995) define sono como:

sendo o desencadear deliberado de uma alteração ou redução do estado consciente, que dura, em média 8 horas (...) tendo início sensivelmente à mesma hora, em cada período de 24 horas, e (...) resultando, geralmente, em sensação de energia física, psíquica e intelectual restabelecida.

Segundo Silva *et al (cit. in Silva 1999)*, o sono encontra-se associado à restauração e rejuvenescimento do corpo. Por outro lado, e de acordo com o mesmo autor, o sono representa uma forte actividade cerebral, encontrando-se ligado à restauração psicológica, nomeadamente à consolidação de memórias e aprendizagem.

Melo (*cit. in Torre et al., 2002, p.16*) refere que:

A quantidade mínima aceitável a longo prazo é de 6,5 horas aproximadamente. Redução de 3 horas no sono diário já tem efeitos no comportamento e ausência total de sono numa noite provoca evidente redução da capacidade de desempenho. Três noites sucessivas sem dormir provocam total incapacidade de desempenho das funções normais de percepção, pensamento e tomadas de decisão.

A actividade durante a noite colide com os ritmos biológicos e com os mecanismos reguladores do sono, que determinam períodos de máxima sonolência entre as 3 e as 6 horas da madrugada. O trabalhador tem de ficar acordado numa altura em que se verificam baixos níveis de activação fisiológica, de vigilância subjectiva, e de eficiência comportamental (Akerstedt *cit. in* Melo 2000).

Outra dificuldade é que o corpo humano está preparado para a vigília durante o dia. Segundo a pesquisadora Lúcia Rotenberg do Departamento de Biologia da Fiocruz (*cit. in* Coelho 2007):

Antes de acordarmos, o corpo secreta um hormônio chamado cortisol, que nos prepara para reagir e desempenhar as actividades. Esse ritmo praticamente não muda, mesmo quando a pessoa fique acordada á noite, prejudicando o sono diurno.

A inversão no padrão do ciclo sono – vigília resulta habitualmente numa dissociação entre os ritmos biológicos, psicológicos e sociais dos trabalhadores por turnos (devido ao desnivelamento entre o seu sistema circadiano e os sincronizadores ambientais), o que muitas vezes leva a perturbações não só no desempenho, como na vida familiar e social (por exemplo, dificuldade na participação em eventos sociais e actividades familiares) e na saúde a curto e a longo prazo (por exemplo, perturbações do sono, fadiga, estados de humor, funções cardiovasculares e digestivas) (Minors *et al. cit. in* Silva 2000).

2.5.3. Ritmos Sociais

No ser humano, atendendo a que o hipotálamo é influenciado pelas estruturas límbicas e pelo córtex cerebral, compreende-se que a afectividade e as actividades sociais [horários de trabalho, actividades de lazer, rotinas pessoais e sociais] constituam também potenciais sincronizadores (Silva *et al. cit. in* Silva 2000).

Deste modo, os *zeitgebers* de natureza social, associados aos imperativos dos horários da vida em comunidade, assumem especial relevância no caso dos humanos. Existem fortes indicações de que os *zeitgebers* sociais exercem uma clara influência na sincronização dos ritmos circadianos (Ehlers *et al. cit. in* Silva 2000).

Com efeito, os horários das refeições, as rotinas domésticas e profissionais, as interações sociais e o uso de modificadores de *arousal* (ex., café) são exemplos de *zeitgebers* que alinham os ritmos humanos (Silva *et. al cit. in* Silva 2006).

Quando o sistema está alinhado, os ritmos circadianos do organismo assumem uma relação estável com os *zeitgebers*, permitindo esse alinhamento a manutenção de uma relação estável dos ritmos circadianos entre si (Moore-Ede & Sulzman *cit. in* Silva 2007), em que o sistema temporal circadiano conduz o organismo a uma alternância cíclica ao longo do dia, com desactivação e sonolência na sua fase baixa (algures na segunda parte da noite), e activação fisiológica e comportamental durante a sua fase elevada (com picos no período da tarde) (Matthews *et al. cit. in* Silva 2007).

A vida dos seres humanos está estruturada em padrões e ciclos de comportamento (horários das refeições, interações interpessoais e sociais, horários de trabalho e actividades de lazer) que se repetem diariamente, fazendo com que os indivíduos possuam ritmos sociais (Monk *et al cit. in* Silva *et al.*, 2000).

Uma vez estabelecidos, os ritmos sociais tem uma dupla função: por um lado, são importantes na estruturação cognitiva da vida do indivíduo (ex., tenho que fazer algo após o almoço) e por outro, mantêm uma orientação temporal correcta ao alinharem os ritmos circadianos com as periodicidades ambientais (ciclo claro/escuro) através do fornecimento de pistas temporais ou *zeitgebers* (quer de natureza física como social) (Monk *et al. cit. in* Silva 2000).

O padrão das rotinas sociais diárias para a maioria das pessoas desenrola-se segundo uma ordem que poderia ser descrita como: sono (durante a noite) → trabalho (compreendido entre a manhã e a tarde) → tempo livre (desde o fim do trabalho até á hora de um novo repouso) (Azevedo *cit. in* Silva *et al.*, 2000). O modo como a sociedade “organiza o tempo” também reforça esta sequência.

Contudo, as pessoas envolvidas em turnos e trabalho noturno estão com frequência fora de fase com a sociedade, pois a organização desta está planeada de acordo com os ritmos da população geral, ou seja orientada pelo dia, o que coloca em causa a existência de regularidade nas rotinas pessoais do indivíduo bem como no padrão diário de organização familiar e social.

Os trabalhadores de turnos enfrentam dificuldades nas suas vidas sociais, por trabalharem durante as noites, nos fins-de-semana e em dias festivos, apesar das solicitações exteriores, familiares e sociais que possam ter.

2.5.4. Ritmos Psicológicos

Os ritmos circadianos no alerta subjectivo, humor e desempenho psicomotor constituem os ritmos psicológicos (Monk *et al. cit. in* Silva 1999). No entanto, se os ritmos biológicos de causa endógena constituem um facto aceite pela maioria dos investigadores, no que diz respeito às funções psicológicas existem ainda algumas reservas.

De facto, os investigadores enfrentam algumas dificuldades no estudo dos ritmos psicológicos. Leconte e colaboradores (*cit. in* Silva 1999) salientam que os resultados das investigações efectuadas sobre os ritmos psicológicos são difíceis de serem sintetizadas pelo facto de existir pouca coerência nos planos experimentais, no controle das características dos sujeitos envolvidos e na natureza das tarefas estudadas. Devido a estas razões, os estudos neste domínio podem por vezes suscitar dificuldades na sua aceitação. Apesar das dificuldades, estas não foram impeditivas da realização de diversos estudos, que tem posto em evidencia o carácter rítmico presente nas funções psicológicas.

2.5.4.1. Alerta Subjectivo

No que diz respeito ao “alerta subjectivo”, Monk (*cit. in* Silva 1999) num estudo a indivíduos em estado de alerta durante o dia (dormindo estes à noite), verificou que o resultado mais significativo, foi o de que a curva do alerta subjectivo apresentava um zénite (pico máximo)

entre o fim da manhã e o início da tarde e um declínio durante a tarde, quando a temperatura se encontra em declive ascendente.

Fisher e colaboradores (*cit. in Almeida 2003*) observaram menor disposição para o trabalho e diminuição do estado de alerta durante as noites de trabalho entre trabalhadores de turnos de indústrias petroquímicas.

Ainda neste contexto, Ribeiro *et al.* (*cit. in Loterio 1998*), referem como principais sintomas da forma de trabalho em turnos, a falta de atenção e de concentração, levando a um maior número de erros, diminuição na velocidade de reacção, bem como a um estado de sonolência natural.

2.5.4.2. Humor

Em situações onde acontece uma perturbação circadiana dos ritmos (como no trabalho por turnos) existem evidências que mostram uma relação entre as medidas do humor e o funcionamento do sistema circadiano. A este propósito, Monk (*cit. in Silva 1999*) menciona que os indivíduos que estão sujeitos à perturbação do seu sistema circadiano, como no trabalho por turnos rotativos, tendem a relatar irritabilidade, mal-estar e humor deprimido como os sintomas subjectivos mais significativos.

Noutra experiência realizada em 1989, Monk estudou um grupo de oito indivíduos (média de idades de 52 anos) em que mediu a tristeza com uma escala visual analógica durante 15 dias. No fim dos primeiros 6 dias de registos (linha de base) procedeu a um avanço de fase de 6 horas no ritmo sono-vigília, e observou que houve um declínio significativo da medida do humor (tristeza). Perante esta constatação, o autor salienta que: “mudanças no afecto [humor] constitui um dos maiores sintomas de disfunção circadiana”.

2.5.4.3. Actividades Cognitivas e Psicomotoras

O estudo do desempenho de um grupo de indivíduos, na realização de algumas tarefas ao longo do dia, permitiu verificar que naquelas tarefas que podiam ser caracterizadas como monótonas e repetitivas (detecção de sinais, operações de adição e outras tarefas de reacção

simples) a variação do ritmo do desempenho (avaliado em termos de rapidez de execução) tendem a exibir um pico máximo algures no final da tarde (Monk *cit. in* Silva 1999).

O mesmo autor chama também a atenção para o facto do ritmo do desempenho poder apresentar diferentes tendências em função da variável medida; por exemplo, alguns estudos têm demonstrado que enquanto a rapidez de execução (velocidade) pode melhorar ao longo do dia, a exactidão (número de respostas correctas pode diminuir).

Em relação às actividades cognitivas, desde há mais de cem anos que as flutuações do desempenho mental durante o período de vigília têm sido estudadas. Ebbinghaus (*cit. in* Silva 1999) reportou que de manhã ocorre uma maior rapidez na aprendizagem (memorização), tendência que atribui ao facto de ao fim do dia o vigor mental e a receptividade serem menores.

Ainda neste âmbito, e no que respeita ao ritmo do desempenho dos trabalhadores de turnos, este resiste à inversão do ciclo de actividade-reposo, como acontece nos turnos nocturnos. Este ritmo tende a manter a sua orientação diurna, evidenciando níveis elevados durante o dia e reduzidos durante a noite, aspecto que se deve a uma componente endógena mais pronunciada. A redução do desempenho de tarefas durante o trabalho no turno da noite está evidentemente associada á privação do sono. Por vezes o trabalhador não consegue evitar o deficit de sono dos turnos nocturnos, reflectindo-se em lapsos durante os quais não realiza a sua tarefa adequadamente, com consequências para a produtividade e para a sua segurança.

2.6. Consequências do Trabalho por Turnos

De acordo com diversos autores (Folkard *et al. cit. in* Silva 2007), os problemas vividos pelos trabalhadores por turnos, têm sido, globalmente, categorizados, em três domínios interrelacionados: *biológico* (perturbações dos ritmos circadianos e do sono), *médico* (perturbações na saúde física e psicológica) e, *social* (perturbações na vida familiar e social) (Folkard *et al. cit. in* Silva 2007).

Tendo em conta o facto de já se ter abordado alguns dos ritmos circadianos mais importantes, optou-se agora por estruturar a apresentação das possíveis consequências do trabalho por turnos em redor de três esferas principais: social e familiar; alimentar e psicológica.

2.6.1. Esfera Social e Familiar

Para melhor entender os problemas sociais e familiares demonstrados pelos trabalhadores de turnos, é oportuno abordar os conceitos de família e do que são as relações sociais.

Estes são provocados por uma falta de tempo qualitativo e quantitativo gasto com a família e com os amigos (Tafa *cit. in* Clancy, 1995).

Assim Gameiro (*cit. in* Relvas, 1996, p.11) define família como sendo uma: “(...) rede complexa de relações e emoções(...). A simples descrição de uma família não serve para transmitir a riqueza e complexidade relacional desta estrutura.”

A “pressão do tempo” é uma condição constante entre aqueles que têm uma rede familiar mais complexa, sendo este um factor que pode ter uma influencia negativa nas relações conjugais, nos papeis maternos/paternos e na educação dos filhos.

No que diz respeito ás relações sociais, estas não são uma forma de relação simples, fixa ou estabelecida, mas sim de uma realidade psicológica e afectiva complexa e móbil. Certas relações podem ser neutras e formais em determinado momento e acumularem de repente uma carga afectiva muito grande (Relvas,1996).

A participação em actividades de lazer e convivência com os amigos é prejudicada, pois na maioria das vezes, o tempo livre do trabalhador de turnos não coincide com os horários usualmente adoptados para o lazer. Este facto deve-se em grande parte á forma como a vida social se encontra estruturada, pois os períodos relativos ao final da tarde e fins-de-semana são os mais valorizados pela maioria das pessoas que realizam um horário diurno, dito convencional.

Estas dificuldades são queixas muito frequentes, podendo levar a uma situação que tem sido designada como “isolamento social”. Esta circunstância tem ainda uma grande influência no desenvolvimento de transtornos psicossomáticos como a ansiedade e depressão.

2.6.2. Esfera Alimentar

Para melhor compreender os problemas relacionados com a alimentação e o aparelho digestivo entre os trabalhadores de turnos, começa-se primeiro por definir o conceito de alimentação.

A alimentação é o processo pelo qual os organismos obtêm e assimilam alimentos para as suas funções vitais, incluindo o crescimento, movimento e reprodução (Enciclopédia Luso-Brasileira de Cultura, 1963, Vol. I., p. 1278).

Os alimentos, quase sempre mistura de substâncias nutritivas, cobrem as necessidades energéticas e materiais do organismo. As substâncias nutritivas dividem-se em elementos energéticos, fundamentalmente os glícidos (açúcar, farináceos), gorduras (azeite, manteiga), elementos protectores ou plásticos como os prótidos (carne, peixe), água, sais minerais e vitaminas. De uma maneira geral, os alimentos são fragmentados, por separação enzimática nos processos digestivos, em substâncias simples e absorvíveis, a partir das quais o organismo pode ressintetizar e construir os elementos da sua própria matéria (Enciclopédia Luso-Brasileira de Cultura, 1963, Vol. I., p. 1279).

Entre as perturbações, que no âmbito da saúde física e da alimentação, têm sido associadas ao trabalho por turnos, destacam-se as desordens gastrointestinais, como já foi referido anteriormente, na explicação dos ritmos gastrointestinais. Desta forma, o foco central deste capítulo serão os sintomas e as doenças do foro gastrointestinal, que com mais frequência atingem as pessoas envolvidas neste tipo de trabalho.

2.6.2.1. Sintomatologia Gastrointestinal

Embora a sintomatologia gastrointestinal seja comum na população geral, a sua incidência é maior nos trabalhadores por turnos, quando comparada com os trabalhadores diurnos (Knutsson *cit. in* Silva 2007).

Os mecanismos explicativos da relação entre trabalho por turnos e o desenvolvimento de desordens gastrointestinais não são claros, sendo a situação mais provável, no entanto, aquela que deriva de uma combinação entre vários factores, incluindo os factores respeitantes ao relógio biológico e ao regime alimentar (Barton *et al. cit. in* Silva 2007). Assim, uma das explicações dadas prende-se com o desfasamento entre os horários das refeições e as fases circadianas das funções gastrointestinais (ex., secreção gástrica, actividade enzimática, mobilidade intestinal), resultante da inversão do ciclo normal sono-vigília (Vener *et al. cit. in* Silva 2007). Como referem Barton e colaboradores (*cit. in* Silva 2007), é possível que não ocorra uma adaptação das funções gástricas ao trabalho nocturno, podendo a ingestão de alimentos durante esse período exacerbar os problemas gástricos.

Com efeito, na revisão da literatura efectuada, estudos têm demonstrado que as queixas gastrointestinais mais frequentes entre os trabalhadores de turnos, incidem maioritariamente sobre os seguintes sintomas: obstipação, flatulência, gastralgias, náuseas, diarreia, azia, alterações do apetite (redução ou excesso de apetite).

Interessa agora definir cada um destes sintomas, dado que o seu agravamento pode evoluir para uma situação de maior gravidade, como é o caso de algumas doenças do foro digestivo. Assim, os sintomas mais relevantes, podem agora se entendidos pela leitura das seguintes definições:

- Obstipação é um tipo de Eliminação Intestinal com as seguintes características específicas: emissão de fezes duras e moldadas, diminuição da frequência de eliminação, diminuição da quantidade de fezes, diminuição dos ruídos intestinais, dor e distensão abdominal, massa abdominal palpável, esforço para evacuar, náuseas acompanhadas por cefaleias e diminuição do apetite (CIPE, 2000, p. 33).

- Diarreia é um tipo de Eliminação Intestinal com as seguintes características específicas: fluxo e defecação de fezes líquidas, não moldadas, aumento de frequência de dejectões, acompanhada de aumento dos ruídos intestinais, cólicas e urgência na defecação (CIPE, 2000, p. 33).
- Flatulência é um tipo de Flato com as seguintes características específicas: presença de uma quantidade excessiva de gases no estômago e intestino, aumento de flato, abdómen distendido associado a distensão dos órgãos e dor fraca a moderada (CIPE, 2000, p. 34).
- Náusea é um tipo de Sensação com as seguintes características específicas: sensação de enjoo e de vontade de vomitar, sensação desagradável vagamente referenciada ao epigastro e abdómen, ofensiva ao paladar ou ao olfacto (CIPE, 2000, p. 56).
- Gastralgias - Dores no estômago, geralmente muito fortes, localizadas no epigastro (parte superior do estômago) (Enciclopédia Rafe, 2002).
- Azia - Sensação de ardor desagradável e retorno do conteúdo do estômago que reflui pelo esófago. O estômago produz uma substância chamada mucina que protege a mucosa da acção abrasiva do ácido clorídrico. No esófago não existe a mesma protecção, pelo que o refluxo do conteúdo gástrico provoca um grande desconforto (Enciclopédia Rafe, 2002).
- Transtornos do apetite – de acordo com Monk e Folkard (*cit. in* Rodrigues 1998) estes traduzem-se num excesso de apetite [e conseqüente aumento da ingestão de hidratos de carbono, açúcares, refeições de fácil preparo e gorduras, resultando num aumento de peso], ou pelo contrário numa redução do apetite [diminuição da frequência e conteúdo das refeições e conseqüente perda de peso].

2.6.2.2. Doenças associadas aos Hábitos Alimentares e de Consumo dos Trabalhadores de Turnos

Os hábitos alimentares (conteúdo e frequência das refeições), hábitos de consumo (álcool, café e tabaco), e irregularidade nos horários das refeições em função dos horários do trabalho por turnos, são alguns dos factores que se encontram associados ao surgimento de alguns problemas de saúde, nomeadamente: hipertensão, diabetes, excesso de peso/obesidade colesterol/triglicérideos elevados, peso abaixo do normal, úlcera péptica e gastrite. Ainda nesta linha, WHO (*cit. in Fisher et al.*, 2003), refere que nas sociedades industrializadas, o sedentarismo, o stress, os hábitos alimentares, e o hábito de fumar conduzem á alta prevalência de doenças não transmissíveis.

2.6.2.2.1. Hipertensão

A hipertensão arterial é, geralmente, uma afecção sem sintomas na qual a elevação anormal da pressão dentro das artérias aumenta o risco de perturbações como o AVC, a ruptura de um aneurisma, uma insuficiência cardíaca, um enfarte agudo do miocárdio ou lesões nos rins.

WHO (*cit. in Fisher et al.*, 2003, p.101) salienta a contribuição negativa de uma alimentação desequilibrada:

A importância fundamental da alimentação desequilibrada no desenvolvimento da doença coronária está caracterizada pelos seus efeitos nos lípidos séricos, aumento da pressão arterial, promoção da trombogénese e desenvolvimento da diabetes mellitus.

Duda (*cit. in Meira 2004*) concluiu, ao estudar a epidemiologia da hipertensão arterial, que existe menor prevalência da doença nas zonas rurais quando comparadas com as zonas industriais, onde possivelmente o estilo de vida dos grandes centros urbanos pode ser um factor desencadeante ou agravante do quadro hipertensivo.

A hipertensão arterial tem prevalência comprovadamente alta na população economicamente activa, sugerindo que questões voltadas ao trabalho como o stress ocupacional, exigências e ambiente do trabalho, bem como tempo de serviço, são relevantes no processo de desenvolvimento destas doenças. (Aquino *et al. cit. in Meira 2004*)

2.6.2.2.2. Diabetes

De acordo com a Sociedade Portuguesa de Diabetologia (2008), o termo *Diabetes Mellitus*:

(...) descreve uma desordem metabólica de etiologia múltipla, caracterizada por uma hiperglicemia crónica com distúrbios no metabolismo dos hidratos de carbono, lípidos e proteínas, resultantes de deficiências na secreção ou acção da insulina, ou de ambas. Os efeitos da diabetes mellitus longo prazo, incluem danos, disfunção e falência de vários órgãos. A diabetes mellitus pode apresentar sintomas característicos tais como sede, poliúria, visão turva e perda de peso. Em casos mais graves pode desenvolver-se cetoacidose, ou um estado hiperosmolar não-cetónico que pode conduzir a letargia, coma e, na ausência de tratamento adequado, à morte. Na maioria das vezes os sintomas não são graves, podendo até estar ausentes, e consequentemente pode estar presente durante muito tempo uma hiperglicemia suficiente para causar alterações patológicas e funcionais, antes de ser feito o diagnóstico.

As causas da diabetes ainda não estão totalmente esclarecidas, embora alguns factores genéticos e ambientais como: obesidade, doenças pancreáticas, stress e falta de exercício físico pareçam favorecer o processo da doença (Pereira *cit. in* Meira 2004).

2.6.2.2.3. Excesso de peso/obesidade

A obesidade é uma acumulação excessiva de gordura no corpo. Segundo Mahan (*cit in* Fisher *et al* 2003), a obesidade é explicada pelo desequilíbrio entre a ingestão de alimentos e o gasto energético, contudo as causas determinantes não parecem tão simples. Revisões recentes sugerem que 40 a 50% da variação do tamanho corporal sejam de origem genética (Bouchard *et al. cit. in* Fisher *et al.*, 2003).

Evidências epidemiológicas consistentes suportam o papel da gordura alimentar na etiologia da obesidade (Ravussim *et al. cit. in* Fisher 2003). Dietas com alto teor em gordura aumentam a ingestão calórica, devido ao seu baixo poder de saciedade, á sua alta densidade energética e á palatabilidade (paladar agradável) dos alimentos ricos em gorduras (Drewnovski *cit. in* Fisher *et al.*, 2003).

Para avaliação e diagnóstico da obesidade o primeiro parâmetro a ser considerado é o índice de massa corporal (IMC), esta variável é facilmente obtida através da divisão do peso corporal, em quilogramas, pelo quadrado da altura em metros (Santos *cit. in* Meira 2004).

Segundo o guia: “The Practical Guide Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults” (*cit. in* Meira 2004), a classificação do excesso de peso e obesidade, baseia-se nos valores da seguinte tabela:

Quadro I – Classificação do Excesso de Peso e Obesidade - IMC

Classificação do Excesso de peso e Obesidade pelo IMC	
	IMC
Baixo peso	< 18,5 kg/m ²
Peso normal	18,5 – 24,9 kg/m ²
Excesso de peso	25 – 29,9 kg/m ²
Obesidade Classe I	30 – 34,9 kg/m ²
Obesidade Classe II	35 – 39,9 kg/m ²
Obesidade Classe III (obesidade mórbida)	≥ 40 kg/m ²

Em concordância com esta classificação e de acordo com WHO (*cit. in* Ficher *et al.*, 2003, p. 102):

Atribui-se a um Índice de Massa Corporal (IMC) superior a 25 Kg/m² a maior incidência de mortalidade por doenças cardiovasculares, diabetes mellitus e alterações da vesícula biliar, sendo mais evidente em indivíduos com IMC maior que 30 Kg/m². Para um IMC maior que 40 (grau 3 de obesidade), há aumento do risco de hipertensão, cardiopatia coronária, diabetes e transtornos gastrointestinais.

Num estudo realizado por Costa (*cit. in* Silva 2007) em termos de frequência e de composição das refeições dos trabalhadores por turnos, verificou-se que embora a quantidade de calorias pareça não sofrer alterações, o mesmo não tende a acontecer com o número e a qualidade das refeições aquando da mudança para o turno noturno, sendo frequente a omissão ou o aligeirar de algumas refeições, a par de um maior consumo de bebidas estimulantes (ex., café, chá) e/ou de tabaco para lidar com a diminuição da vigília durante o período de trabalho. Ao pretender estudar o factor excesso de peso, o autor chegou á conclusão de que este aumenta significativamente com a idade, especialmente a partir dos 45 anos, podendo este estar relacionado com dois factores principais, uma alimentação inadequada e perturbações no funcionamento gastrointestinal.

2.6.2.2.4. Colesterol/Triglicerídeos elevados

As duas principais substâncias gordas presentes no sangue são o colesterol e os triglicéridos. Estas gorduras aderem a certas proteínas para se deslocarem na corrente sanguínea; à combinação de uma molécula de gordura com uma proteína chama-se lipoproteína. As principais lipoproteínas são as lipoproteínas de baixa densidade (LDL) e as lipoproteínas de alta densidade (HDL).

A LDL é a lipoproteína que transporta o colesterol do fígado para o sangue, e do sangue para os tecidos, sendo este considerado o “mau colesterol”. Quando está em excesso no sangue lesa os vasos sanguíneos, este deposita-se nas paredes formando placas de ateroma (gordura). A HDL é responsável por remover o excesso de colesterol, transportado-o até ao fígado, onde aí é eliminado, e ao contrário da LDL, esta é conhecida como o “bom colesterol” (Moriguchi, 2008).

Assim, se no sangue circulam valores anormais de gorduras, especialmente o colesterol, podem aparecer problemas a longo prazo. O risco de apresentar arteriosclerose e doenças das artérias coronárias ou carótidas (e, por conseguinte, o risco de ter um ataque cardíaco ou um acidente vascular cerebral) aumenta com a concentração total de colesterol. Um valor ideal do colesterol total é provavelmente de 140 mg a 200 mg por decilitro de sangue (mg/dl) ou menos.

Os triglicerídeos (TG) são um outro tipo específico de gordura. Estes são a principal gordura originária da alimentação, tendo como principal função a produção de energia. O organismo produz triglicerídeos a partir do excesso de calorias, independente da sua origem, gorduras, proteínas ou açúcares (hidratos de carbono) (Almeida, 2008).

Os hidratos de carbono são a principal fonte de energia da alimentação e são encontrados em massas, pães, açúcares, mel, frutas, cereais, batata, entre outros.

Um nível elevado de triglicerídeos (acima de 150mg/dl), deve ser controlado, pois é um dos fatores de risco de doenças cardiovasculares (Portal do Coração, 2007).

A alimentação, o grau e a frequência de actividades físicas, o stress emocional e o tabagismo são componentes que se encontram alterados, de uma forma negativa, numa grande maioria dos trabalhadores por turnos, implicando prejuízos na sua saúde.

No que concerne á alimentação, as dietas dos trabalhadores de turnos classificam-se como excessivas em proteínas e gorduras, assim como em hidratos de carbono. O teor em proteínas e gorduras é superior aos valores recomendados pela OMS (WHO *cit. in* Fisher *et al.*, 2004).

Os efeitos metabólicos indesejáveis têm sido associados ao trabalho por turnos, especialmente no que diz respeito ao metabolismo lipídico. Peter *et al.* (*cit. in* Silva 2007) realizaram alguns estudos, encontrando elevados níveis de lípidos no sangue entre os trabalhadores de turnos. Karlsson e colaboradores (*cit. in* Silva 2007) detectaram também uma maior prevalência de obesidade e maiores concentrações de triglicéridos nestes trabalhadores, quando comparados com os trabalhadores diurnos.

2.6.2.2.5. Peso abaixo do normal

O peso abaixo do normal caracteriza-se por um IMC com um valor inferior a 18,5 kg/m². Estudos cronobiológicos têm sugerido que a eficiência metabólica dos alimentos pode ser diferente, dependendo do horário em que são ingeridos. A periodicidade das refeições pode afectar o peso corporal e outras funções do organismo (Lluch *cit. in* Fisher *et al.*, 2003).

Além da irregularidade dos horários das refeições e da qualidade das mesmas, o peso tem também uma forte relação com algumas doenças e distúrbios tanto físicos como psicológicos. Neste sentido, a perda de peso dos trabalhadores por turnos, tem sido fortemente relacionada com problemas psicossomáticos, como a ansiedade e a depressão.

De acordo com Merck, 2008:

Uma pessoa que está ansiosa ou deprimida pode exprimir uma preocupação através de um problema físico. Este fenómeno é mais frequente nas pessoas deprimidas que parecem incapazes de aceitar que os seus sintomas são primariamente psicológicos. A depressão pode conduzir à insónia, à perda de apetite, à perda de peso e ao cansaço extremo.

2.6.2.2.6. Úlcera péptica

Os mecanismos de protecção do aparelho digestivo (produção de muco e neutralizantes) agem como uma barreira contra os agentes agressores da mucosa. No entanto, quando ocorre um desequilíbrio entre os factores protectores e os factores agressores, os órgãos digestivos podem sofrer alterações, ficar irritados, desenvolver úlceras, obstruir-se ou até mesmo formar tumores (Wolff *et al.*, 2001).

Assim, uma úlcera péptica consiste numa ferida bem definida, circular ou oval, que resulta de uma lesão, ou simples erosão no revestimento do estômago ou do duodeno. Consoante a sua localização recebe o nome de úlcera gástrica ou úlcera duodenal (Ferrão, 2004).

As manifestações mais comuns da úlcera péptica são dor ou desconforto na parte superior do abdómen (na zona onde se situa o estômago), que surge uma a três horas depois das refeições e durante a noite, e geralmente alivia com a ingestão de alimentos ou o uso de medicamentos anti ácidos.

Numa investigação realizada por Tarquini e colaboradores (*cit. in Cruz 2003*), tendo em conta que a gastridina sérica e o pepsinogéneo do grupo I parecem desempenhar um papel importante na patogenia da úlcera péptica, os resultados revelaram mudanças acentuadas a nível do sistema secretório gastridina/acidopepsina entre os trabalhadores por turnos.

A maioria dos estudos epidemiológicos mostra uma incidência de úlcera péptica duas a cinco vezes superior entre os que trabalham em turnos em oposição aos diurnos (Ficher *et al.*, 2003).

2.6.2.2.7. Gastrite

A gastrite, tal como a úlcera péptica, é uma perturbação do trato gastrointestinal. No entanto, esta caracteriza-se por uma inflamação aguda ou crónica do revestimento mucoso do estômago. A forma aguda aparece de repente e evolui rapidamente, facilitando o diagnóstico. Nos casos crónicos, a gastrite pode não ter qualquer sintoma, sendo que esta evolui de uma forma progressiva.

Os sintomas variam conforme o tipo de gastrite. No entanto, normalmente uma pessoa com gastrite sofre de indigestão e de queixas ligeiras na parte alta do abdómen. Dos diversos sintomas, destacam-se: azia ou sensação de fome que não se resolve com a ingestão de alimentos, na maioria dos casos; dor de estômago (epigastria), náuseas e vômitos, sensação de enfartamento (plenitude pós-pandrial) e mau hálito (halitose).

A forma de trabalho em turnos é de facto considerado como um factor desencadeante no aparecimento destas perturbações, no entanto há outros factores que também facilitam o seu desenvolvimento, como a infecção pelo *Helicobacter Pilory*, consumo de café e tabaco, stress, abuso de álcool e a ingestão de anti-inflamatórios.

Em síntese, os trabalhadores por turnos, exibem uma maior frequência de queixas e doenças do aparelho gastrointestinal. Estudos realizados por autores escandinavos, mencionados numa revisão de Azevedo (*cit. in* Silva 1999) sugerem que o trabalho por turnos actua como um factor desencadeante em indivíduos predispostos para o desenvolvimento de úlceras. Outros têm-se focado num desfasamento entre as funções do organismo (actividade dos ácidos e enzimas, sendo que a actividade enzimática sofre uma marcada diminuição durante a noite) e o horário das refeições, sendo que o aumento no consumo de bebidas com cafeína, tabaco e álcool são também considerados factores agravantes que favorecem o desenvolvimento destas desordens (Costa *et al. cit. in* Silva 1999).

2.6.3. Esfera Psicológica

Siveri (*cit. in* Loterio 1998) menciona que os “factores psicológicos são aqueles que originam desgaste psíquico e sofrimento mental, cuja fonte é a organização do processo de trabalho.” Segundo o mesmo autor, as condições de trabalho e os diferentes modos de organização são factores capazes de promover formas de stress, distúrbios e mesmo doenças mentais. A alteração constante de turnos de trabalho, as contínuas modificações do ritmo biológico, bem como do ciclo sono-vigila, induzem a um estado de desgaste, que além de poder afectar a eficiência no trabalho, podem também afectar a saúde psicológica.

2.6.3.1. Perturbação do Sono: Insónia

A principal consequência deste regime de trabalho é a perturbação do sono. Os trabalhadores por turnos queixam-se de insónias devido á dificuldade em conseguir um sono reparador durante o dia (Akerstedt *et al. cit. in* Melo 2000).

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 sentem fadiga, cansaço fácil, ardência nos olhos, irritabilidade, ansiedade, fobias, incapacidade de concentrar-se, dificuldades de atenção e memória, mal-estar e sonolência.

De acordo com Bohle *et al. (cit. in* Melo 2000), sendo a perturbação do sono o problema maior, dele podem resultar problemas de saúde mental com aumento do neuroticismo (sintomas de ansiedade e depressão). Ainda nesta linha, Lavie (*cit. in* Fisher *et al.*, 2003), refere que embora os efeitos da privação do sono não sejam “dramáticos”, a privação total de sono (como acontece nos turnos nocturnos) gera uma queda dos níveis funcionais diários, ou seja, diminuição da velocidade de pensamento e de reacções, assim como a ocorrência de alterações do humor e o aumento da fadiga. A baixa qualidade do sono, associada á sua pouca duração, deixa os trabalhadores mais sonolentos. Conforme Akerstedt (*cit. in* Fisher *et al.*, 2003), 75% dos trabalhadores em turnos nocturnos sentem-se sonolentos em todas as noites de trabalho.

Na maior parte dos casos o trabalhador não consegue evitar o défice de sono dos turnos nocturnos consecutivos, ficando exposto a uma privação crónica do sono, sendo que esta afecta o equilíbrio psíquico, cognitivo e corporal. Esta evidência tem sido matéria de alguns estudos, que no âmbito da saúde psicológica, têm sugerido que em geral, os trabalhadores por turnos, quando equiparados aos trabalhadores diurnos apresentam uma maior incidência de perturbações “nervosas” (Azevedo *cit. in* Melo 2000).

2.6.3.2. Stress: Factor Precipitante

No âmago da esfera psicológica, vai ser dado especial destaque ao factor “stress” e ás

perturbações psicossomáticas, nas quais estão incluídas a ansiedade e a depressão. É de referir no entanto, que a relação entre o trabalho por turnos e os distúrbios mentais é aqui feita de uma forma indirecta, uma vez que existem factores predisponentes capazes de fazer com que as pessoas sejam mais vulneráveis a distúrbios emocionais do que outras (personalidade, estado geral de saúde, entre outros), sendo que a forma de trabalho pode contribuir como um factor precipitante.

O trabalho por turnos pode ser também considerado um importante gerador de stress ocupacional (Cervinka *cit. in* Melo 2000). Neste encadeamento o stress pode definir-se como um desajuste entre as exigências percebidas e os recursos percebidos (Haw *cit. in* Melo 2000), ou seja, o stress traduz situações em que a imposição supera a capacidade de resposta para a solução das mesmas.

Levi (*cit. in* Mendes 1988), um dos pesquisadores suecos que mais se destacam nos estudos sobre o stress, identifica como principais stressores psicossociais no trabalho, os seguintes:

- Sobrecarga quantitativa: muita coisa para fazer, em pouco tempo;
- Carga qualitativa inferior às possibilidades: actividades pouco estimulantes, que não exigem criatividade e que são monótonas e repetitivas;
- Conflitos de papéis e responsabilidades: "no trabalho, com os filhos, pais, cônjuges, amigos, membros de clubes, entidades, sindicatos, não conseguindo cumprir bem os diferentes papéis, simultaneamente";
- Falta de controlo sobre a sua própria situação: outros decidem pelo trabalhador o que fazer, onde, e como, inclusive os ritmos e velocidades;
- Falta de apoio social: chefias, colegas de trabalho e outros;
- Stressores físicos: barulho, calor ou frio extremo, iluminação deficiente ou excessiva, odores incómodos e outros;

- Stressores específicos da indústria: tecnologia de produção em massa, processos de trabalho altamente automatizados, e trabalho em turnos.

2.6.3.3. Ansiedade

Muitas das vezes, os esforços cognitivos e comportamentais para gerir os níveis de stress, levam os trabalhadores a experimentar um estado de ansiedade elevado. A ansiedade indica assim a presença de um conflito psicológico, que quando se torna intenso e duradouro, interferindo com as normais actividades de vida da pessoa, passa a ser considerada como uma perturbação.

Na concepção de Sequeira (2006), a ansiedade é uma experiência emocional, que um individuo sente na presença de situações geradoras de tensão. Esta experiência baseia-se, essencialmente, nas avaliações e interpretações do indivíduo, condicionada por factores de ordem endógena (inerentes a si mesmo) ou exógena (inerentes ao meio em que se insere). Sendo as situações de ansiedade mobilizadoras de desarmonia do Sistema Nervoso Autónomo, encontra-se não apenas uma sintomatologia psíquica mas, igualmente, física.

Os padrões individuais de ansiedade variam amplamente. Alguns pacientes têm sintomas cardiovasculares, tais como palpitações, sudorese ou opressão no peito, outros manifestam sintomas gastrointestinais como náuseas, vômitos, diarreia ou sensação de vazio no estômago, outros ainda apresentam mal-estar respiratório ou predomínio de uma tensão muscular exagerada. Psicologicamente a ansiedade pode monopolizar as actividades psíquicas e comprometer, desde a atenção e memória, até a interpretação fiel da realidade (Ballone, 2005).

A ansiedade pode ser tão stressante e interferir de tal forma com a vida do trabalhador que pode conduzir à depressão (Merck, 2008).

2.6.3.4. Depressão

A depressão constitui um transtorno afectivo típico. Esta define-se por um estado emocional caracterizado por profunda tristeza e apreensão, sentimentos de culpa, isolamento, perda de

sono, perda de apetite, perda do desejo sexual e das coisas em geral. Para uma pessoa deprimida prestar atenção pode ser simplesmente algo que a esgota. Não consegue fixar o que lê nem o que lhe dizem. Fala devagar e com longas pausas, com poucas palavras, em tom baixo, arrastando-se numa voz monocórdica e monótona. Outras, pelo contrário, tornam-se agitadas, não conseguem estar paradas, movimentam-se e gesticulam muito. As pessoas deprimidas, quando são confrontadas com um problema, não conseguem imaginar uma solução nem ter ideias para a sua resolução. Todas as coisas são vividas com gravidade e auto-recriminações constantes (Pires, 2003).

Os estudos existentes sobre psicopatologia em trabalhadores por turnos são escassos, e por vezes controversos. No entanto alguns estudos têm sugerido que em geral, o trabalho por turnos constitui um factor de risco relativamente à incidência de desordens psiquiátricas. Por exemplo, Costa (*cit. in* Silva, 1999) num estudo com 573 operários definiu como critérios para desordens neuróticas (sintomas de ansiedade ou depressão exigindo tratamento com drogas psicotrópicas por mais de três meses ou hospitalização), tendo observado uma incidência cinco vezes mais elevada nos trabalhadores dos turnos rotativos, em comparação com os diurnos, sendo que esta frequência se encontra mais elevada nos anos iniciais de trabalho por turnos.

2.7. Sinais de Intolerância ao Trabalho por Turnos

A tolerância ao trabalho por turnos tornou-se conhecida depois dos estudos das relações da ritmicidade circadiana com a saúde. A intolerância clínica ao trabalho por turnos é definida pela existência e intensidade de uma série de sintomas médicos, que de acordo com Reinberg *et al.* (*cit. in* Cruz 2003, p.49) constam na seguinte lista:

1. Distúrbios de sono;
2. Fadiga persistente;
3. Mudanças de humor;
4. Mudanças comportamentais;
5. Problemas digestivos;
6. Perturbações na vida familiar e social.

A avaliação da intolerância ao trabalho por turnos implica desta forma:

- Detecção de problemas de sono, como por exemplo a insónia;
- Detecção de problemas na vigília e rendimento: fadiga e sonolência;
- Detecção de problemas digestivos
- Detecção de problemas emocionais: ansiedade e depressão.

No que concerne ao processo de intolerância e desgaste ao longo dos anos de trabalho em turnos, alguns autores defendem que estes se desenvolvem em três fases principais (Haider *cit. in* Melo 2000):

- 1) Adaptação (de 0-5 anos) – adaptação a mudanças nos hábitos de sono e alimentação, vida familiar e actividades sociais.
- 2) Sensibilização (de 5 – 20 anos) – progresso na carreira, satisfação no emprego, estabilidade financeira e desenvolvimento familiar.
- 3) Acumulação (mais de 20 anos) – o processo de envelhecimento biológico começa a desempenhar o seu papel, os danos das estratégias de *coping* começam a acumular-se, e pode ser necessário tratamento médico preventivo. Pensa-se que neste período, o trabalhador perde a noção de como é uma vida normal, pois o facto de se ter habituado a uma gradual perda do seu bem-estar e saúde, faz com que ele se considere a ele próprio normal.

Em cada fase há realmente diferentes factores de tolerância com diferentes estratégias de *coping*. *Coping* (lidar com, gerir) refere-se a todos os esforços cognitivos para gerir os níveis de stress experimentados. Em qualquer ponto desta sequencia de fases, o trabalhador pode atingir o seu limite de tolerância, em que se torna impossível lidar com o trabalho por turnos, acabando por desistir desta forma de trabalho. Koller (*cit. in* Fisher *et al.*, 2003) acrescenta ainda uma quarta fase, chamada fase de manifestação, sendo esta caracterizada pela demonstração de distúrbios sérios, tais como problemas de sono e doenças (gastrointestinais, circulatórias ou nervosas).

2.8. Factores Individuais de Tolerância

Muitos autores têm sustentado a ideia generalizada de que existe uma grande variabilidade inter-individual na tolerância ao trabalho por turnos. Esta variabilidade, resulta segundo a

investigação, da identificação dos factores individuais responsáveis (Nachreiner *cit. in* Silva 2007). Dos vários factores existentes, os que parecem constituir variáveis com elevado potencial predictor do grau de tolerância ao trabalho por turnos são: a idade, o sexo, a amplitude dos ritmos circadianos e as características do cronótipo.

2.8.1. Idade

Várias revisões da literatura têm mostrado com grande consistência que a idade se encontra 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 crónicas dos seus ritmos biológicos podem comprometer seriamente a duração e a qualidade do sono, assim como levar ao desenvolvimento de doenças (Haider *e col. cit. in* Fisher *et al.*, 2003).

Estudos têm revelado que a partir dos 60 anos de idade ocorre uma diminuição da duração total do sono, diminuição da percentagem do sono profundo e aumento da fragmentação do sono (número de sestas e acordares nocturnos). Monk (*cit. in* Silva 2007) sintetiza em quatro parâmetros, o que habitualmente ocorre no decurso do processo de envelhecimento do ponto de vista circadiano: 1) redução da amplitude dos ritmos circadianos; 2) avanço de fase dos ritmos circadianos; 3) encurtamento do período endógeno do marcapasso circadiano; 4) empobrecimento na capacidade para tolerar mudanças de fase abruptas (por exemplo o trabalho nocturno). O envelhecimento, está desta forma associado a uma crescente rigidez dos relógios biológicos, implicando necessariamente dificuldades na tolerância ao trabalho por turnos.

Como salienta Costa (*cit. in* Silva 2007), embora a probabilidade de deterioração da saúde aumente com o processo de envelhecimento por si só, essa deterioração é mais pronunciada nos trabalhadores por turnos em confrontação com os trabalhadores diurnos.

2.8.2. Sexo

Os dados disponíveis sobre diferenças sexuais em termos de ajustamento circadiano são escassos e inconclusivos. No entanto, segundo Harma (*cit. in* Silva 2007), as mulheres podem

apresentar-se numa situação mais desfavorável, devido ao facto de as responsabilidades domésticas e familiares tenderem a recair primariamente sobre si. As diferenças entre homens e mulheres na tolerância ao trabalho por turnos parecem estar mais relacionadas com os papéis sociais e familiares do que com determinantes de natureza biológica.

Oginska e colaboradores (*cit. in* Silva 2007), analisaram por sua vez, as diferenças entre homens e mulheres quer ao nível da saúde, quer ao nível psicossocial. No estudo destes autores, participaram 83 operários fabris de cada um dos sexos, e de um modo geral as mulheres apresentaram uma tolerância ao trabalho por turnos mais pobre, referindo sentirem-se mais cansadas e mais vezes doentes, tendo consultado o médico e recorrido á auto medicação com mais frequência durante o ano.

As diferenças entre ambos os sexos, parecem incidir mais sobre as diferenças sociais do que propriamente sobre as diferenças biológicas. Barton e col. (*cit. in* Silva 2007), referem que a escassa investigação disponível sugere que não existem diferenças entre homens e mulheres trabalhadores por turnos em muitas das variáveis biológicas medidas.

2.8.3. Amplitude dos Ritmos Circadianos

Folkard *et al.* (*cit. in* Cruz, 2003, p. 51) referem que a amplitude dos ritmos circadianos constitui um factor que influencia a melhor ou pior adaptação ao trabalho por turnos. Segundo estes autores:

Há vários estudos que sugerem que a tolerância ao trabalho por turnos será maior quanto maior for a amplitude de um ritmo circadiano, provavelmente devido ao facto de que o ajustamento dos ritmos circadianos varia na razão inversa com a amplitude.

Assim, pode-se concluir que os trabalhadores com ritmos de maior amplitude tendem a adaptar-se com mais facilidade aos turnos de trabalho, demonstrando uma maior capacidade de resistência às alterações de fase do sistema circadiano.

2.8.4. Características do Cronótipo

Silva (*cit. in* Cruz, 2003, p.51) considera o cronótipo como “o padrão individual de distribuição de parâmetros circadianos no nictómero (...)”, entendendo-se por nictómero toda e qualquer periodicidade equivalente ao ciclo dia-noite. O cronótipo é assim um traço individual, que varia de pessoa para pessoa, permitindo uma maior ou menor facilidade em variar os horários dos comportamentos de actividade-reposo. As diferenças no cronótipo devem-se ao facto de as acrofases (momento em que ocorre o ponto máximo no nictómero) se encontrem avançadas em relação às médias populacionais (indivíduos designados vulgarmente como “matutinos”), ou pelo contrário se encontrarem atrasadas (indivíduos que tendem a acordar mais tarde e a ser mais eficientes no final do dia, usualmente chamados de “vespertinos”). Nos matutinos, as acrofases do desempenho e dos ritmos fisiológicos são atingidas mais cedo que nos vespertinos. Os matutinos caracterizam-se por se deitarem e levantarem mais cedo e, quando se deitam tarde, são incapazes de compensar, acordando mais tarde no dia seguinte. Os vespertinos pelo contrário, sentem uma maior necessidade de dormir, normalmente dormem menos tempo do que o considerado ideal, e possuem hábitos irregulares de deitar e acordar.

Vários estudos indicam, através de questionários desenvolvidos por vários autores: Horne e Ostberg (1976); Folkard e Monk (1979) entre outros, que as diferenças individuais relacionadas a hábitos e preferências quanto aos horários de acordar e dormir, a maior ou menor capacidade em diferentes períodos do dia e da noite, a disposição em manter-se acordado conseguindo superar a sonolência, permitem avaliar a atitude face ao trabalho por turnos. Nesta linha, parece que os trabalhadores com características mais marcantes de matutividade e padrões de sono mais rígidos enfrentam mais problemas que os seus colegas vespertinos na tolerância ao trabalho por turnos, particularmente aos turnos nocturnos (Moog *cit. in* Fisher *et al.*, 2003).

Em síntese, todos temos um relógio biológico responsável por acordarmos de manhã e adormecermos à noite. Este relógio biológico afecta a nossa capacidade de desempenhar tarefas físicas e mentais. É ele o responsável por nos sincronizar com o meio ambiente dominado pelo período de 24 horas. No entanto, a maioria dos autores refere que os

trabalhadores com características de matutuidade têm maiores dificuldades na adaptação ao trabalho por turnos.

2.9. Medidas de Intervenção/Prevenção

A prevenção de complicações, no domínio do trabalho por turnos, passa por informar e implementar medidas, com o objectivo de diminuir os efeitos nocivos do mesmo. A cooperação das empresas é fundamental para uma melhor actuação no âmbito da prevenção, e do abrandamento dos malefícios resultantes do trabalho por turnos. Assim, e de acordo com Silva (2000), é importante:

- Proceder a avaliações periódicas, médicas e psicológicas que incluam: análises bioquímicas, avaliação da tensão arterial, fadiga crónica, reflexos e tempos de reacção, exame do estado mental, índice de massa corporal, entre outras;
- Informar e educar sobre os procedimentos a adoptar no intuito de otimizar a adaptação ao trabalho por turnos. Neste sentido, a empresa deve otimizar o meio ambiente onde decorre o trabalho, proporcionando: níveis de iluminação adequados para a manutenção da vigilância, períodos curtos de repouso (de hora a hora) para reduzir a acumulação da fadiga, hidratação dos trabalhadores e redução da monotonia;
- Encorajar à prática de desporto e ao treino de métodos simples de relaxamento;
- Aconselhar para a adopção de uma alimentação adequada e rica em fibras, reduzindo o consumo de gorduras, sal e hidratos de carbono. Na empresa, esta recomendação corresponde à manutenção de cantinas que ofereçam alimentos apropriados aos trabalhadores e que funcionem ao longo das 24 horas;
- Incentivar à organização dos horários de sono de forma a coincidir, tanto quanto possível, com o número de horas de sono habitual; recomendar um ambiente favorável ao sono, sem ruídos, sem luz e com uma temperatura agradável; aconselhar uma cama ou colchão de qualidade;
- Informar sobre os malefícios do álcool e do tabaco e reforçar a importância da sua restrição no período antes de dormir;
- Alertar, para a eventualidade de surgirem alterações graves que necessitem uma intervenção clínica individual (tratamento farmacológico, terapia cognitivo-comportamental, “baixa” para estudo ou mudança para trabalho diurno);

- Informar sobre os riscos e repercussões da auto-medicação;
- Incentivar as empresas a conciliar os imperativos económicos com os princípios cronobiológicos, com o objectivo de contribuir para a saúde e bem-estar dos trabalhadores. Desta forma, a empresa além de usufruir de um possível aumento na produção e qualidade da mesma, não necessita de investimentos significativos em termos de absentismo e indemnizações;
- Promover o investimento em mais estudos que facilitem a promoção da tolerância, e incentivar os profissionais de saúde à aquisição de formação sólida no domínio da cronobiologia;

Em relação ao ajuste dos ritmos biológicos, dois tipos de intervenção têm sido investigadas nos últimos anos: a administração oral de melatonina e o uso de fontes de luz de alta intensidade. A melatonina é uma hormona natural segregada pela glândula pineal. Esta substância actua sobre o relógio biológico e, quando administrada em determinados horários pode aliviar alguns sintomas, melhorando a qualidade do sono e as condições de alerta, favorecendo também a adaptação ao horário de trabalho (Arendt *et al. cit. in Fisher et al.*, 2003). No entanto os seus efeitos merecem estudos mais aprofundados, visando mais pesquisas quanto à optimização das doses e das formulações.

O uso de luz intensa como forma de favorecer a adaptação baseia-se na actuação do ciclo claro-escuro como sincronizador dos ritmos biológicos. A aplicação de luz brilhante no local de trabalho resulta na melhoria do estado de alerta durante o trabalho nocturno e da qualidade do sono e bem-estar dos trabalhadores. (Ehrenstein *cit. in Fisher et al.*, 2003) Estes benefícios foram reconhecidos inclusive pelos próprios trabalhadores, sendo esta tecnologia aplicada actualmente (Czeisler e Dijk *cit. in Fisher et al.*, 2003).

Em suma, o trabalho por turnos parece acarretar efeitos prejudiciais na saúde e na vida dos trabalhadores de turnos industriais, sendo os de maior destaque para este estudo empírico as interferências na vida social e familiar, o impacto na alimentação, os distúrbios no sistema digestivo e os problemas resultantes da privação do sono.

CAPÍTULO III – METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO

No decurso desta fase, o investigador determina os métodos que utilizará para obter respostas às questões de investigação colocadas (...). É necessário escolher um desenho apropriado conforme o que se pretende explorar, o fenómeno que se quer descrever, e as diferenças e associações que se desejam examinar. O investigador define a população e escolhe os instrumentos mais apropriados para efectuar a colheita de dados (Fortin, 1999).

3.1. Desenho de investigação

O desenho de investigação, refere-se deste modo à estrutura geral ou plano de investigação de um estudo (Ribeiro, 1999).

Ainda neste campo, Ribeiro (1999) alega que os desenhos e métodos de investigação constituem uma das partes nobres de qualquer estudo. Segundo este autor, são eles que permitem, ou não, responder à grande questão de investigação colocada no início, recolher a informação necessária, do modo mais apropriado e com os procedimentos mais adequados, e por fim facilitar a identificação e a exaltação dos aspectos mais importantes da investigação.

3.1.1. Tipo de estudo

O tipo de estudo refere-se à estrutura utilizada, tendo como foco a questão de investigação, visando uma análise mais específica através da descrição de variáveis ou grupos de sujeitos, exploração das relações entre variáveis, ou ainda verificação de hipóteses de causalidade (Fortin, 1999).

Dado que, com a elaboração do actual trabalho de investigação, se pretende descrever as características da população, bem como as várias repercussões na saúde e na vida social e familiar resultantes do trabalho por turnos, optou-se por aplicar um estudo do tipo descritivo simples e uma abordagem de carácter quantitativo.

Segundo Ribeiro (2007), a investigação quantitativa caracteriza-se por se expressar através de números, ou seja, objectivar a obtenção de quantidades.

A opção por este tipo de estudo deve-se principalmente à necessidade de quantificar os factos mais relevantes, como por exemplo a incidência de doenças e sintomas resultantes da forma de trabalho em turnos, e verificar os de maior importância. Pretende-se desta forma, não só descrever as características da população, como identificar as implicações mais frequentes do trabalho por turnos nesta população. Outra das ambições deste estudo é descobrir relações entre algumas variáveis, como seja a relação entre as implicações na saúde, com alguns hábitos de consumo (alimentação, tabaco e álcool), ou mesmo características individuais (idade, tempo de trabalho por turnos em anos).

Fortin (1999, p.164), destaca que:

O estudo descritivo simples consiste em descrever simplesmente um fenómeno ou um conceito relativo a uma população, de maneira a estabelecer as características desta população.

Ainda nesta continuação, Burns *et al.* (*cit. in* Fortin, 1999, p.164) referem que: “a descrição dos conceitos ou variáveis conduz a uma interpretação da significação teórica dos resultados do estudo e à descoberta das relações entre os conceitos.”

3.1.2. Meio do estudo

A selecção do meio é fundamental e necessária para o desenho de investigação. O estudo foi realizado numa indústria produtora de papel no norte de Portugal. Em concordância com Fortin (1999), este estudo foi conduzido num meio natural, ou seja, fora de lugares onde seja possível efectuar qualquer tipo de controlo.

A escolha da indústria em causa teve em conta o facto desta ter um número considerável de operários em regime de turnos, e permitir um fácil acesso geográfico à investigadora. Esta empresa dedica-se à produção de papel para embalagens (Kraftliner), onde é exigida uma produtividade contínua capaz de responder à competitividade nos mercados nacional e internacional.

3.1.3. População e Amostra

Uma população pode ser definida como um agregado de casos que atendem a um conjunto de critérios eleitos pelo investigador (Polit & Hungler, 1995). Pode ser descrita ainda como um conjunto de casos (ou pessoas) sobre o qual se pretende produzir conclusões (Norusis *cit. in* Ribeiro, 2007).

A população-alvo é formada pelo conjunto total de casos possíveis de investigação (Hill *et. al.*, 2002). Por amostra, entende-se um subgrupo de uma população. Assim, quando se pretende recolher informação acerca da população, uma das estratégias utilizadas é recolher informação de uma amostra que represente essa população (Ribeiro, 2007).

O método de amostragem seleccionado para este estudo inclui-se na categoria das amostras não probabilísticas – Amostragem intencional.

A amostragem é intencional, uma vez que é a pesquisadora que decide seleccionar os sujeitos que irão fazer parte da amostra, sendo que estes têm de obedecer aos critérios de selecção previamente estipulados. Na estratégia de amostragem intencional, o pesquisador escolhe os sujeitos da pesquisa que são considerados típicos da população (Polit & Hungler, 1995). Foram especificados dois critérios de selecção para a amostra: trabalhar por turnos e pertencer ao departamento de produção de papel.

3.1.4. Variáveis

“As variáveis são as qualidades ou características de objectos, de pessoas ou de situações que são estudadas numa investigação” (Fortin, 1999, p.36).

As variáveis têm propriedades inerentes de variação e atribuição de valores. Interessa portanto, compreender de que forma as diferentes variáveis se interrelacionam (Polit & Hungler, 1995).

No corrente tipo de estudo, são definidas características próprias dos sujeitos da amostra, traduzidas em variáveis atributo. A escolha das variáveis atributo foi determinada em função das necessidades do estudo, sendo estas identificadas como:

- Idade – agrupada em classes de forma a verificar qual a faixa etária mais frequente;
- Sexo – categorizada dicotomicamente entre sexo feminino ou sexo masculino;
- IMC – calculado através dos valores referentes às respostas das questões: peso e altura, com o intuito de analisar a sua prevalência;
- Grau de instrução – averiguação das habilitações literárias mais habituais;
- Número de filhos – facto quantificável que permite analisar um maior ou menor encargo/responsabilidade relacionado com o papel parental;
- Estado civil – operacionalizado em três grupos: casados(as) ou com companheiros(as); solteiros(as); separados(as), divorciados(as) ou viúvos(as) para determinar qual o estado civil mais comum;
- Tempo de trabalho por turnos em anos – circunstância quantificável que possibilita verificar a experiência prévia com o trabalho por turnos.

É de referir que todas estas variáveis foram colhidas por meio de questões abertas.

3.1.5. Instrumento e método de colheita de dados

Conforme Quivy e Campenhoudt (2003), a colheita de dados consiste em recolher ou reunir concretamente as informações estabelecidas junto das pessoas incluídas na amostra. Esta colheita é normalmente efectuada com a ajuda dos instrumentos de colheita de dados, entre os quais se destacam a entrevista, o formulário e o questionário, pois são de uso muito frequente.

Com a finalidade de responder aos objectivos deste estudo, achou-se adequado escolher o questionário como instrumento de colheita de dados. Este é constituído por um conjunto de perguntas mistas, no entanto a maioria das questões são fechadas, visando recolher o maior número de informação possível. As questões de resposta livre ou aberta dizem apenas respeito a alguns dados individuais dos trabalhadores, como a idade, sexo, peso, altura e número de filhos.

O questionário utilizado (anexo II) encontra-se subdividido em cinco partes: a primeira diz respeito aos dados individuais (idade, sexo, peso, altura, número de filhos e grau de instrução); a segunda refere-se a uma avaliação subjectiva do sistema de turnos (onde se incluem opiniões relativas ao trabalho por turnos e suas características); a terceira diz respeito à situação social e familiar (fornece informações acerca da forma como o sistema de turnos interfere com a vida social e familiar dos trabalhadores); a quarta aborda o impacto do trabalho por turnos na alimentação e sistema digestivo (permite avaliar a qualidade da alimentação, frequência das refeições, sintomas e doenças mais frequentes, hábitos de consumo, entre outros) e por fim tem-se a quinta e última parte alusiva aos efeitos da privação do sono (possibilita avaliar os sintomas mais significativos decorrentes do trabalho nocturno, bem como a incidência de problemas emocionais como a ansiedade e a depressão).

Este foi aplicado pelo método de administração directa, tendo a preocupação de garantir aos sujeitos em estudo liberdade e confidencialidade, de forma a promover a sua sinceridade.

Ainda neste contexto, o facto de o questionário ser de aplicação directa tem vantagens. Na concepção de Cervo e Bervian (2002, p.48), este: “possui a vantagem de os respondentes se sentirem mais confiantes, dado o anonimato, o que possibilita colectar informações e respostas mais reais (...).”

3.1.6. Pré-teste

Para verificar a pertinência das questões e validar o instrumento de colheita de dados foi necessária a realização prévia de um pré-teste.

Um pré-teste constitui uma tentativa para que se determine, o quanto possível, se o instrumento está enunciado de forma clara, livre das principais tendências e, além disso, se ele solicita o tipo de informação que se deseja (Polit & Hungler, 1995, p.169).

Esta etapa é indispensável, pois permite ao autor detectar falhas, corrigir ou mesmo modificar o questionário. Além disso o pré-teste permite ainda verificar elementos importantes como: a compreensão dos termos utilizados, se a recolha das informações correspondem às desejadas, se o questionário é demasiado longo provocando desinteresse ou ainda se este é pouco conciso na formulação das questões (Fortin, 1999).

Este foi aplicado a um pequeno grupo de cinco elementos (trabalhadores de turnos da central de energia) não pertencente à amostra, mas com as mesmas características.

Apesar de não surgirem dúvidas na compreensão do questionário por parte dos elementos que responderam ao pré-teste, a autora sentiu alguma demora no seu preenchimento, e após uma análise mais detalhada das respostas, surgiu a necessidade de efectuar algumas alterações.

Assim, as modificações realizadas pela investigadora foram no sentido de tornar o questionário, o mais conciso e objectivo possível. A reformulação do questionário consistiu então em duas alterações principais.

A primeira diz respeito às escalas de respostas utilizadas. Com efeito, as questões utilizadas para medir opiniões, atitudes e satisfações basearam-se num conjunto de 5 respostas alternativas, isto é um número ímpar de respostas alternativas. Nestas respostas, a autora verificou uma certa tendência para o assinalar das respostas no meio da escala, ou seja respostas consideradas neutras. Segundo Hill *et. al.* (2002, p.126):

(...) muitos inquiridos têm tendência para dar a resposta de uma maneira «conservadora» e responderem no meio da escala (...), pensando que é mais «seguro» não dar uma opinião forte (nem positiva nem negativa).

Neste seguimento, e uma vez que as perguntas têm um carácter sensível, tornou-se pertinente remover as respostas neutras, tornando o número de respostas alternativas par, para encorajar os respondentes a dar uma opinião (ou atitude) mais positiva ou negativa, e desta forma

facilitar também a análise dos dados. Deste modo, todas as questões que possibilitavam um conjunto de cinco respostas alternativas, passaram a possibilitar apenas um conjunto de quatro respostas opcionais. Para melhor compreender estas alterações, salienta-se apenas uma pergunta do questionário, pois todas as outras em que se encontram escalas de avaliação, sofreram o mesmo tipo de alteração, ou seja a opção do meio foi removida.

A segunda alteração efectuada tem a ver com a quinta e última parte do questionário. Inicialmente a autora pretendia estudar a sonolência através de uma escala, no entanto verificou que esta só era pertinente quando colocada aos inquiridos num período pós trabalho nocturno, logo por impossibilidade de avaliar este parâmetro, a autora modificou o rumo da questão optando antes por estudar os efeitos da privação do sono.

Após as alterações efectuadas, fez-se um novo pré-teste do questionário reformulado, efectuado a um novo grupo de 5 elementos não pertencentes à amostra (sector de produção de pasta), sendo que este além de não suscitar dúvidas aos inquiridos, nem dificuldades no seu preenchimento, foi ao encontro das expectativas da investigadora.

3.1.7. Tratamento e Análise de dados

Como afirma Quivy *et al.* (2003, p.222), o método de análise das informações depende na sua maioria de “(...) duas grandes categorias: a análise estatística dos dados e a análise do conteúdo.”

Tendo em conta a construção deste estudo, o método de análise das informações recai sobre a análise estatística dos dados. Com efeito, e de acordo com Quivy *et al.* (2003, p.224): a análise estatística dos dados impõe-se em todos os casos em que estes últimos são recolhidos por meio de um questionário.

O tratamento dos dados foi então efectuado através da análise estatística, utilizando o programa informático Microsoft Excel 2003.

A análise estatística é um procedimento básico que permite a descrição dos resultados de qualquer estudo que comporte variáveis que se possam traduzir em valores numéricos. As medidas de tendência central mais vulgarmente utilizadas para descrever os dados são o valor médio, a mediana e a moda (Hill *et al.*, 2002).

3.1.8. Princípios éticos em investigação

A pesquisa que envolve seres humanos requer que os procedimentos a serem utilizados sejam conduzidos de maneira ética, de modo a proteger os direitos dos sujeitos incluídos na investigação.

Em consonância com Polit & Hungler (1995, p. 307): “Os três principais princípios éticos incorporados à maioria das orientações são a beneficência, o respeito à dignidade humana e a justiça.”

O princípio de beneficência envolve a protecção dos sujeitos contra danos físicos e psicológicos ou qualquer outro tipo de prejuízo (Polit & Hungler, 1995).

O princípio do respeito pela dignidade humana inclui o direito dos sujeitos à autodeterminação, segundo o qual a pessoa é capaz de decidir por ela própria, inclusive a sua participação ou não numa investigação. Nesta linha de pensamento, torna-se também conveniente falar no consentimento informado, ao qual todos os elementos que participam na investigação têm direito. Este consiste em oferecer uma informação esclarecedora sobre o estudo, de modo a que os participantes possam tomar uma decisão bem pensada e deste modo participar ou não na investigação (Polit & Hungler, 1995).

O terceiro princípio é o da justiça, que inclui o direito à privacidade e que pode ser mantido através do anonimato e da confidencialidade dos dados fornecidos pelos sujeitos (Polit & Hungler, 1995).

Por tudo isto, o questionário foi aplicado conforme os princípios éticos mencionados. Na folha de rosto do inquérito consta a informação necessária para que os sujeitos em estudo

ficassem devidamente informados e esclarecidos, estando o anonimato e a confidencialidade dos dados salvaguardada. No entanto esta informação foi reforçada oralmente pela pesquisadora.

CAPITULO IV – FASE EMPÍRICA

Segundo o conceito de Serrano (2004, p.91), a apresentação dos dados:

(...) inicia-se com uma exposição dos resultados que descrevem a população estudada. (...). Depois, apresentam-se os resultados daquilo que se pretende avaliar com a investigação (...). Todos os resultados obtidos devem ser apresentados, incluindo os negativos e que descrevem aquilo que não se encontrou.

Quivy *et al.* (2003, p.223) refere ainda que a “estatística descritiva e a expressão gráfica dos dados são muito mais do que simples métodos de exposição dos resultados.” Segundo este autor, a apresentação diversificada dos dados não deve substituir a reflexão teórica prévia, pois é esta que assegura a organização e a interpretação dos dados.

A exposição e a análise dos resultados são realizadas nos sub capítulos seguintes, com recurso à ilustração, sob a configuração de gráficos e quadros. No próximo capítulo segue-se a discussão destes mesmos resultados.

4.1. Caracterização da amostra

As informações relativas às características da amostra dizem respeito às variáveis atributo seleccionadas para o estudo, onde se incluem a idade, sexo, IMC, estado civil, número de filhos, grau de instrução e tempo de trabalho por turnos. Estes dados são apresentados e discutidos nos quadros a seguir expostos.

Quadro II – Distribuição dos elementos da amostra em função da idade

IDADE (anos)		
Faixa etária	Frequência Absoluta (n)	Frequência Relativa (%)
20-29	8	17,8%
30-39	10	22,2%
40-49	16	35,6%
50-59	9	20,0%
60-65	2	4,4%
Total	45	100,0%

No que se refere à idade, a amostra é constituída por elementos cujo intervalo de idades se situa entre os 20 e os 65 anos. A média de idades foi de 42 anos, sendo a faixa etária mais representativa a que se encontra entre os 40 – 49 anos idade (n=16; 35,6%). No seu geral, a amostra caracteriza-se como sendo constituída maioritariamente por adultos em meia-idade, ou seja, 60% (n=27) dos respondentes apresentam idades compreendidas entre os 40 e os 65 anos. Já os restantes elementos (40%; n=18) pertencem a uma faixa etária mais jovem situada entre os 20 e os 39 anos de idade.

Quadro III – Distribuição dos elementos da amostra em função do sexo.

SEXO		
Sexo	Frequência Absoluta (n) (n)(n)	Frequência Relativa (%)
Masculino	45	100,0%
Feminino	0	0,0%
Total	45	100,0%

Esta amostra é na totalidade masculina, com 100% dos inquiridos.

Quadro IV – Distribuição dos elementos da amostra em função do índice de massa corporal.

ÍNDICE DE MASSA CORPORAL (Kg/m²)			
IMC (Kg/m²)	Classificação	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
18,5 - 24,9	Peso normal	21	46,7%
25,0 - 29,9	Excesso de peso	22	48,9%
30,0 - 34,9	Obesidade Grau I	2	4,4%
Total		45	100,0%

Através do IMC verifica-se que quase metade da amostra, ou seja 48,9% (n=22) dos elementos, apresenta valores de IMC entre 25,0 – 29,9, o que corresponde a uma classificação de excesso de peso. Acima dos valores de IMC considerados normais, está também incluída nesta amostra a classificação de Obesidade Grau I, embora numa percentagem pouco significativa de 4,4% (n=2) dos inquiridos.

Dentro dos parâmetros de IMC considerados desejáveis, isto é, valores de IMC compreendidos entre 18,5 – 24,9, encontra-se 46,7% (n=21) da amostra, o que indica que estes elementos possuem um peso considerado saudável.

No entanto, é de salientar que 53,3 % (n=24) dos elementos da amostra apresentam um valor de IMC superior ao desejável, o que se pode concluir que mais de metade dos indivíduos da amostra corre um maior risco de vir a desenvolver, a curto ou a longo prazo, problemas de saúde.

Quadro V – Distribuição dos elementos da amostra em função do estado civil.

ESTADO CIVIL		
Estado Civil	Frequência Absoluta (n)	Frequência Relativa (%)
Casado	37	82,2%
Solteiro	8	17,8%
Total	45	100,0%

O estado civil da amostra indica que 82,2 % (n=37) dos trabalhadores são casados, e apenas 17,8% (n=8) são solteiros.

Quadro VI – Distribuição dos elementos da amostra em função do número de filhos.

NÚMERO DE FILHOS		
N.º de filhos	Frequência Absoluta (n)	Frequência Relativa (%)
0	12	26,7%
1	15	33,3%
2	13	28,9%
3	3	6,7%
4	1	2,2%
5	1	2,2%
Total	45	100,0%

Analisando o nº de filhos, pode-se averiguar que a média do número de filhos dos elementos da amostra é de 1,3, sendo o valor máximo de 5 filhos e o valor mínimo de 0 filhos. Pela observação deste quadro, pode-se verificar pelas percentagens de maior valor que: 33,3%

(n=15) dos inquiridos referem ter apenas um filho; 28,9% (n=13) da amostra refere ter dois filhos e apenas 6,7% (n=3) dos indivíduos referem ter três filhos. Quanto aos inquiridos que mencionam não ter filhos, tem-se 26,7% (n=12) dos elementos da amostra.

Em tom de conclusão, observa-se que 73,3% (n=33) dos trabalhadores inquiridos referem ter entre um a cinco filhos, enquanto que os restantes 26,7% (n=12) dizem não ter filhos.

Quadro VII – Distribuição dos elementos da amostra em função das habilitações literárias.

HABILITAÇÕES LITERÁRIAS		
Habilitações	Frequência Absoluta (n)	Frequência Relativa (%)
Ensino primário	7	15,6%
Ciclo preparatório	1	2,2%
9.º ano	10	22,2%
11.º ano	8	17,8%
12.º ano	19	42,2%
Total	45	100,0%

De acordo com o quadro VI, conclui-se que 42,2% (n=19) da amostra completou o 12ºano de escolaridade, 22,2% (n=10) possui a escolaridade obrigatória correspondente ao 9ºano e 17,8% (n=8) terminou o 11ºano.

Menos instruídos, encontram-se 15,6% (n=7) dos constituintes da amostra, contendo como habilitações literárias o ensino primário.

Em suma, 82,2 % (n=37) dos inquiridos possui habilitações académicas entre o 9º e o 12º ano, o que permite observar que entre os trabalhadores de turnos seleccionados para o presente estudo existe um grau de instrução superior á escolaridade obrigatória.

Quadro VIII – Distribuição dos elementos da amostra em função do tempo de trabalho por turnos em anos (experiência prévia).

TEMPO DE TRABALHO POR TURNOS EM ANOS (Experiência prévia)		
Anos em turnos	Frequência Absoluta (n)	Frequência Relativa (%)
≤5	12	26,7%
6-19	15	33,3%
≥20	18	40,0%
Total	45	100,0%

Relativamente ao número de anos de trabalho em turnos, tem-se que: 40% (n=18) da amostra refere um valor superior ou igual a 20 anos de trabalho em turnos; 33,3% (n=15) menciona valores de trabalho em turnos entre os 6 e os 19 anos, e somente 26,7 (n=12) dos respondentes indicam um valor menor ou igual a 5 anos de trabalho em turnos.

Pode-se concluir, que grande parte da amostra apresenta uma experiência prévia de trabalho em turnos bastante significativa, já que 73,3% (n=33) dos elementos da amostra refere um tempo de trabalho em turnos entre 6 – 19 anos ou mesmo igual ou superior a 20. Menos significativa, é a percentagem de trabalhadores com menor experiência prévia de trabalho (26,7%; n=12), mencionando valores iguais ou inferiores a 5 anos.

4.2. Opinião dos elementos da amostra acerca do seu regime de trabalho em turnos.

Gráfico I – Representação gráfica da opinião dos elementos da amostra sobre a carga de trabalho nos diferentes turnos.

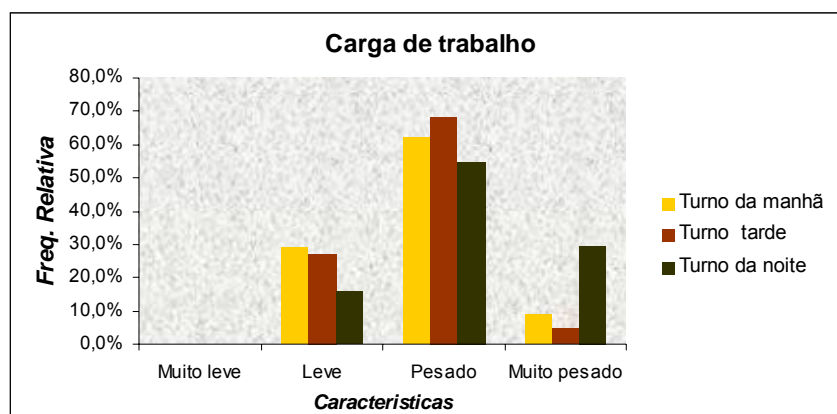


Gráfico I

Quanto à opinião dos elementos da amostra sobre qual o turno que consideram como sendo leve, pesado ou muito pesado, verifica-se através do gráfico I e tendo em conta os valores mais elevados, que 68,2% (n=30) elementos da amostra classificam o turno da tarde como pesado, 29,5% (n=13) elementos da amostra consideram o turno da noite como sendo muito pesado e 28,9% (n=13) consideram o turno da manhã como leve.

Em suma a maioria dos trabalhadores consideram pesada a carga de trabalho em todos os turnos. No entanto, o turno mais prejudicial á saúde é o turno da noite, e como se pode constatar este é o que abrange a maioria da amostra (84%; n=37) com as classificações de pesado e muito pesado.

Gráfico II – Representação gráfica da opinião dos elementos da amostra sobre a capacidade que possuem em manter o controle do trabalho.

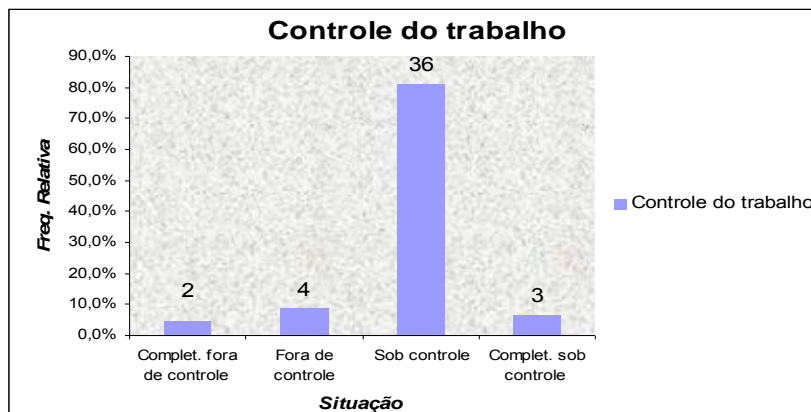


Gráfico II

Como se pode visualizar no gráfico II, 80% (n=36) dos sujeitos inquiridos referem manter o trabalho que realizam sob controle. Na situação de fora de controlo ou completamente fora de controlo estão apenas 13,3% (n=6) dos elementos da amostra.

Gráfico III – Representação gráfica da escolha dos elementos da amostra relativamente ao turno preferido para trabalhar numa base permanente.

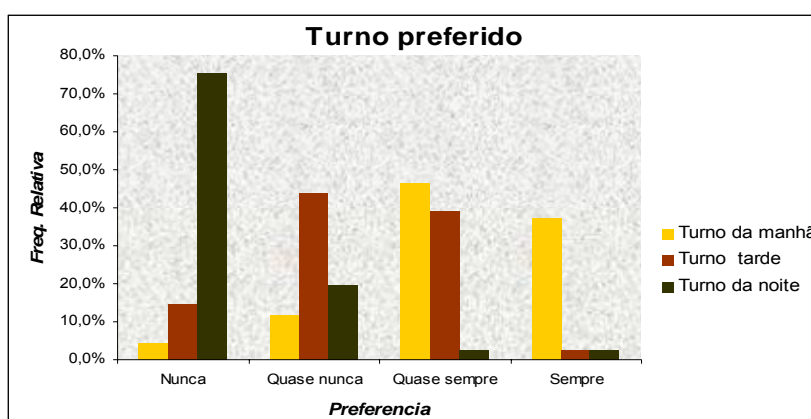


Gráfico III

De acordo com o gráfico III, constata-se que o turno preferido por 83,7% (n=36) da amostra é o turno da manhã.

Em relação ao turno menos preferido, nota-se que 95,1% (n=39) dos inquiridos assinalou o turno da noite como o menos desejável.

Como já foi dito anteriormente o turno da noite é o mais prejudicial á saúde, logo o menos preferido e menos desejado por uma grande percentagem dos elementos da amostra.

Gráfico IV – Representação gráfica da opinião dos elementos da amostra relativamente á questão: “Acha que no geral as vantagens do seu regime de turnos pesam que as desvantagens?”

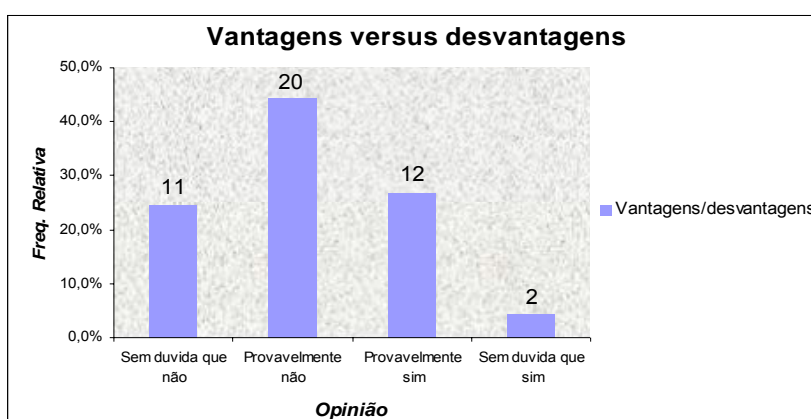


Gráfico IV

Em conformidade com o gráfico IV, constata-se que 68,8% (n=31) dos trabalhadores inquiridos consideram que não é vantajoso o seu regime de turnos.

Constata-se então que mais de metade da amostra considera que as vantagens do seu regime de turnos não prevalecem sobre as desvantagens.

4.3. Situação social e familiar

4.3.1. Interferência do regime em turnos na esfera social e familiar.

Gráfico V – Representação gráfica da opinião dos elementos da amostra relativamente à interferência no que concerne ao tempo de lazer; à vida social e familiar; e às actividades pessoais.

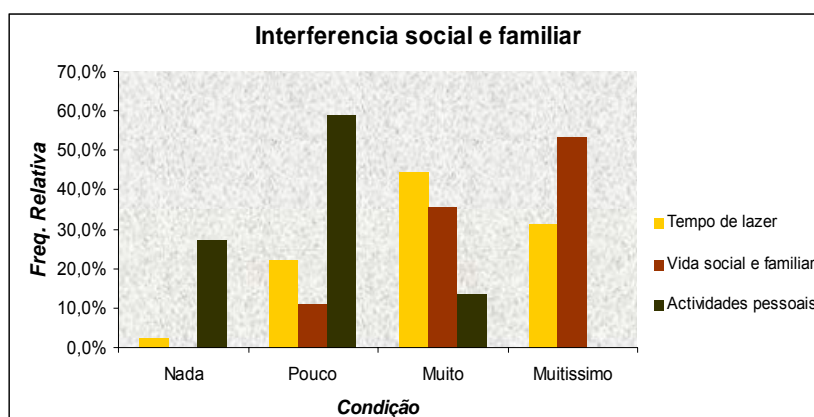


Gráfico V

Através da observação do gráfico V, é de notar que a maioria dos elementos da amostra (88,9%; n=40) assinala que o trabalho por turnos tem muita interferência na vida social e familiar. Consideram também relevante a interferência no tempo de lazer (75,5%; n=34). Em relação às actividades pessoais não se verifica grande interferência (86,4%; n=38).

Em consonância com o que foi analisado, conclui-se que é atribuído um maior nível de interferência do trabalho por turnos á vida social e familiar.

Gráfico VI – Representação gráfica da interferência do trabalho por turnos no tempo de lazer, vida social e familiar e actividades pessoais em função da faixa etária.

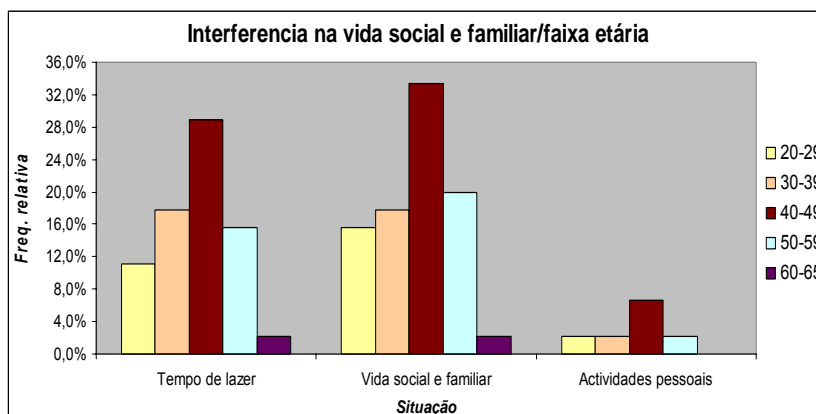


Gráfico VI

Examinando agora o gráfico VI observa-se um aumento gradual da interferência do trabalho por turnos na vida social e familiar e tempo de lazer até aos 49 anos. Posteriormente tem-se uma ligeira diminuição desta interferência, a partir dos 50. De destacar, é a faixa etária dos 40 – 49 anos de idade, dado que se apresenta como a mais afectada pela interferência do trabalho por turnos em todas as situações estudadas.

Conclui-se que o trabalho por turnos prejudica seriamente a vida social e familiar e o tempo de lazer dos trabalhadores.

4.3.2. Vida social e familiar: tempo, valorização e deterioração.

Gráfico VII – Representação gráfica da opinião dos elementos da amostra relativamente às afirmações que caracterizam a vida social e familiar nos parâmetros: tempo, valorização e deterioração.

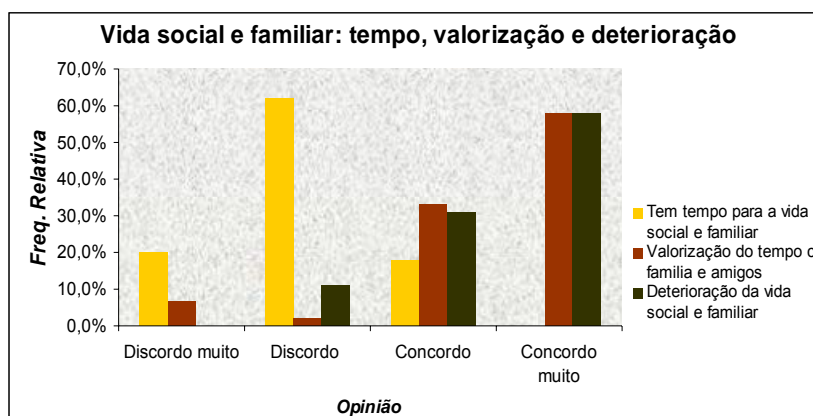


Gráfico VII

Através da observação do gráfico VII relativo á disponibilidade de tempo, valorização e deterioração da vida social e familiar, vê-se que 82,2% (n=37) da amostra não conseguem dispensar o tempo necessário para uma vida social e familiar satisfatória. Quanto á valorização do tempo dispensado à vida familiar e social, 91,1% (n=41) dos elementos valorizam muito o tempo que passam com a família/amigos. Relativamente á deterioração da vida social e familiar, 88,9% (n=40) dos inquiridos admitem que o trabalho por turnos deteriora a sua vida social e familiar.

Por último, é de salientar que a maioria dos elementos da amostra refere que o trabalho por turnos prejudica com uma intensidade notável a sua vida social e familiar, reforçando a análise do gráfico anterior (VI).

4.3.3. Resposta á questão: “O que pensa o seu cônjuge por você trabalhar por turnos?”

Gráfico VIII – Representação gráfica da opinião dos cônjuges dos elementos da amostra sobre o trabalho em turnos.

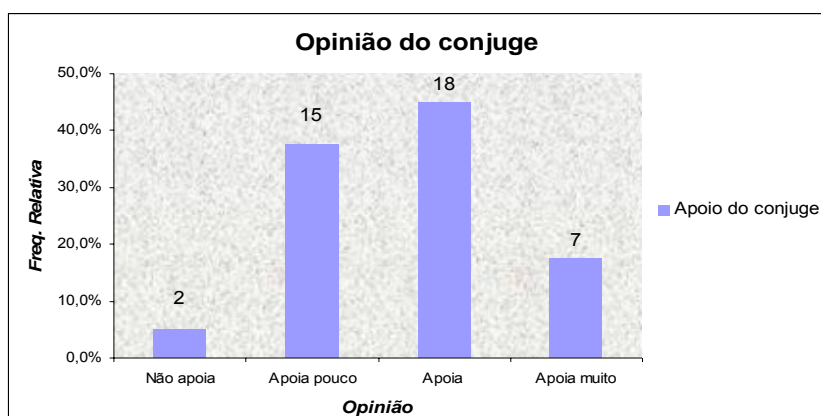


Gráfico VIII

O gráfico VIII retrata que mais de metade dos elementos da amostra (59,6%) referem ter apoio por parte dos seus conjugues.

4.4. Impacto do trabalho por turnos na alimentação e sistema digestivo.

4.4.1. Situação alimentar.

Gráfico IX – Representação gráfica da opinião dos trabalhadores por turnos pertencentes á amostra face á sua situação alimentar.

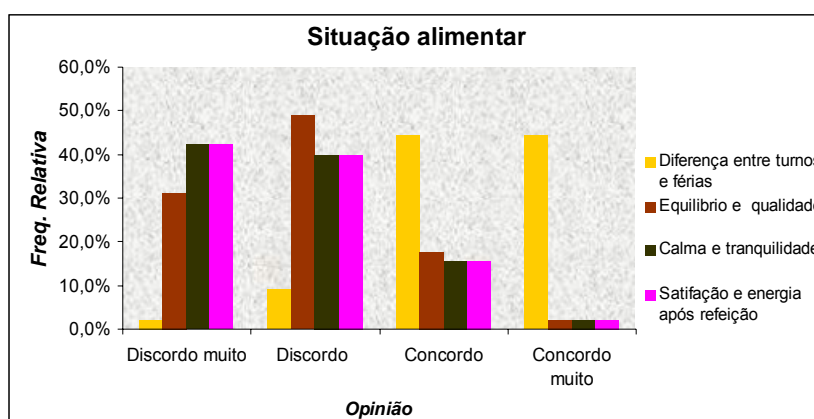


Gráfico IX

Analisando o gráfico IX, 88,8% (n=40) dos inquiridos sentem uma grande diferença na sua alimentação, comparativamente ao período de férias ou folgas. Verifica-se que 80%; (n=36) dos inquiridos não fazem uma alimentação equilibrada e com qualidade. Quanto á terceira questão 91,1% (n=41) não conseguem fazer as suas refeições com calma e tranquilidade. Por último, 82,2%; (n=37) não se sente satisfeito e com mais energia após as refeições.

O que se pode concluir desta análise, é que o trabalho por turnos tem de facto um forte impacto na alimentação. Com efeito, os inquiridos referiram sentir uma grande diferença na alimentação quando se encontram a trabalhar por turnos, entre as quais dificuldades em fazer refeições equilibradas, com qualidade e com calma. Outra das implicações referidas foi o facto de os inquiridos não revelarem satisfação após a realização das refeições.

4.4.2. Interferência na alimentação.

Gráfico X – Distribuição dos elementos da amostra em função do nível de interferência do trabalho por turnos na alimentação.

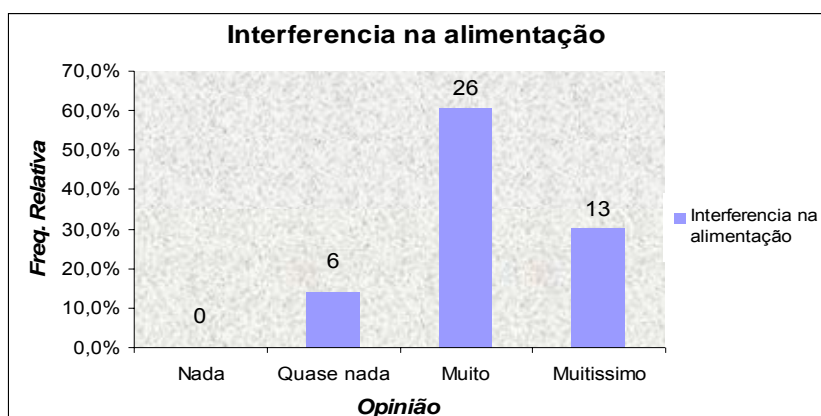


Gráfico X

Como se pode observar no gráfico X, 86,7% (n=39) dos elementos da amostra refere que o trabalho por turnos interfere na sua alimentação, reforçando as conclusões relativas à situação alimentar.

Gráfico XI – Representação gráfica da opinião dos sujeitos da amostra no que respeita ao tempo disponível para uma boa refeição

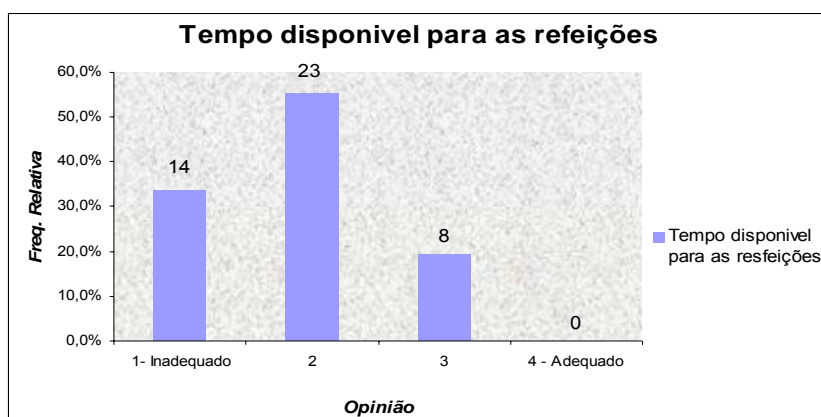


Gráfico XI

O gráfico XI reflecte que 82,2% (n=37) dos respondentes consideram que o tempo disponível para as refeições é inadequado.

4.4.3. Desconforto digestivo.

Gráfico XII – Distribuição dos elementos da amostra segundo a situação de desconforto na digestão quando se encontram a trabalhar por turnos.

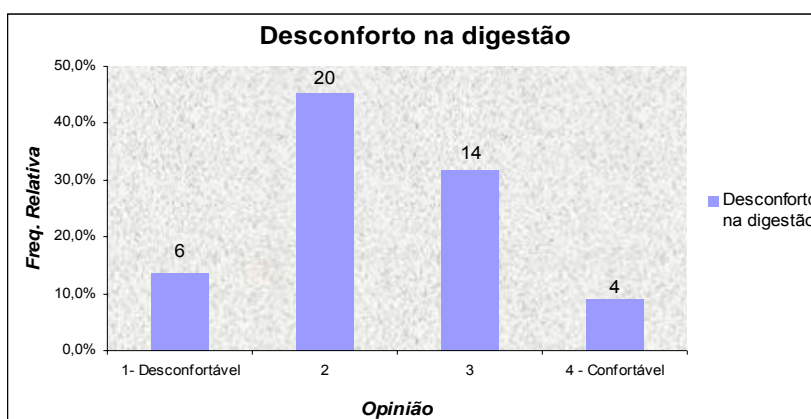


Gráfico XII

Através do gráfico XII, averigua-se que 59,1% (n=26) dos elementos da amostra sentem desconforto na digestão.

4.4.4. Frequência das refeições: pequeno-almoço; almoço; lanche e jantar.

Gráfico XIII – Representação gráfica da frequência das principais refeições (pequeno almoço, almoço, lanche e jantar).

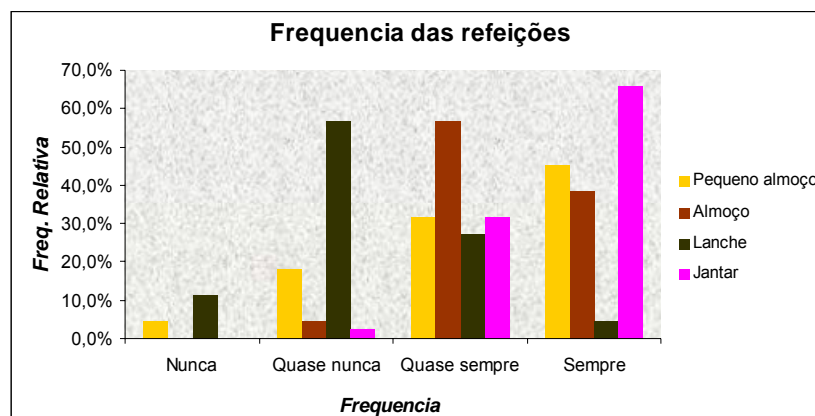


Gráfico XIII

Verifica-se através da análise do gráfico XIII, que de um modo geral 77,3 % (n=34) dos inquiridos tomam o pequeno-almoço, 95,4% (n=42) almoçam, 31,8% (n=14) lancham e 97,7% (n=43) jantam.

Desta análise, constata-se que as refeições realizadas com mais frequência são o jantar (com 97,7% de respostas), o almoço (com 95,4%), o pequeno-almoço (com 77,3% das opções dos inquiridos), e por fim a menos frequente é o lanche, com apenas 31,8% dos elementos da amostra que opta pela sua realização.

4.4.5. Consumo de substancias estimulantes: álcool, café e tabaco.

Gráfico XIV – Representação gráfica do consumo de álcool, café e tabaco.

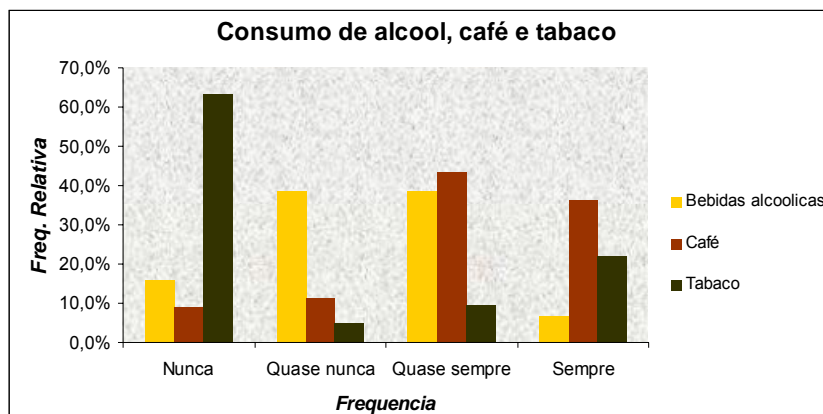


Gráfico XIV

Relativamente ao consumo de substâncias estimulantes, a substância mais consumida é o café (79,6%; n=35), a seguir o álcool (45,4%; n=20) e por ultimo o tabaco (31,8%; n=13).

A substância preferida dos inquiridos, é sem dúvida o café, no entanto alguns elementos da amostra também referem consumir álcool e tabaco, embora numa percentagem inferior.

Gráfico XV – Representação gráfica do consumo de álcool, café e tabaco em função do número de anos de trabalho em turnos.

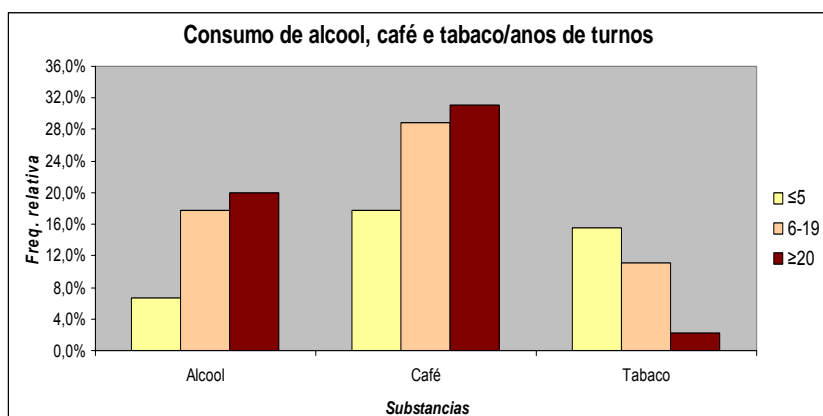


Gráfico XV

Tendo em atenção o gráfico XV, observa-se um aumento crescente no consumo de álcool e café ao longo dos anos de trabalho em turnos, sendo o que mais sobressai o aumento na ingestão de café. Em contrapartida, é de notar uma diminuição no consumo de tabaco ao longo dos anos de trabalho em turnos.

Este aumento significativo, no consumo de café, pode ser explicado pela necessidade crescente em manter o estado de vigília ao longo dos anos de trabalho em turnos.

4.4.6. Tipo de alimentação realizada.

Gráfico XVI – Representação gráfica do tipo de alimentação realizada pelos elementos da amostra.

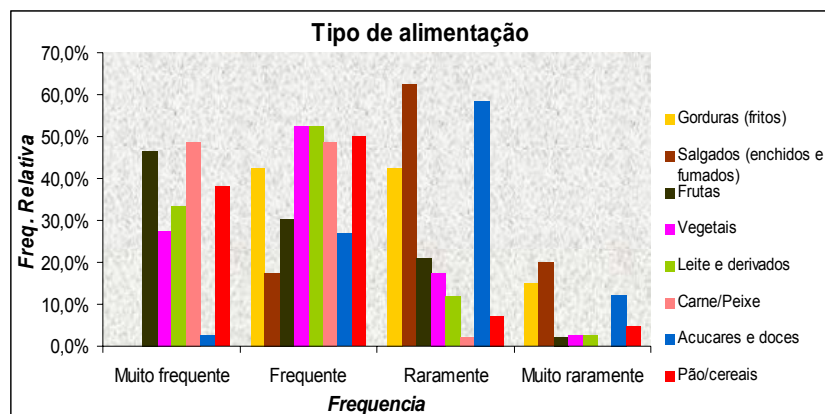


Gráfico XVI

No que se refere ao tipo de alimentação, observa-se pelo gráfico XVI que os elementos da amostra possuem hábitos alimentares razoáveis, pois a percentagem de consumo relativa os alimentos consumidos com mais frequência são: carne/peixe (97,6%; n=42); pão/cereais (88,1%; n=37); leite e derivados (85,7%; n=36); vegetais (80%; n=32); frutas (76,7%; n=33) e gorduras (42,5%; n=17). Na lista dos menos frequentes encontram-se os açúcares/doces (29,2%; n=12), e os salgados (17,5%; n=7).

4.4.7. Sintomas frequentes.

Gráfico XVII – Distribuição dos elementos da amostra em função dos sintomas provocados pelo trabalho por turnos.

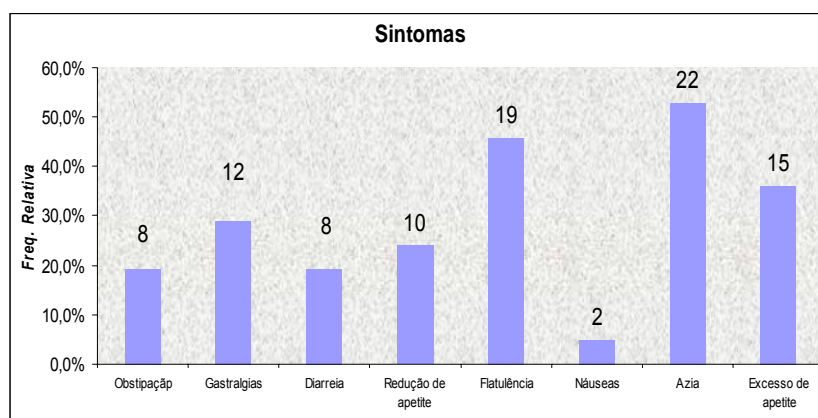


Gráfico XVII

Assinalam-se por ordem decrescente os sintomas referidos pelos elementos da amostra: azia (48,9%; n=22), flatulência (42,2%; n=19), excesso de apetite (33,3%; n=15), gastralgias (26,7%; n=12), redução do apetite (22,2%; n=10), obstipação (17,8%;n=8), diarreia (17,8%;n=8) e náuseas (4,4%; n=2).

Conclui-se deste modo, que os inquiridos referem como sintomas mais habituais: azia, flatulência, excesso de apetite e gastralgias.

Gráfico XVIII – Representação gráfica dos sintomas em função do número de anos de trabalho em turnos.

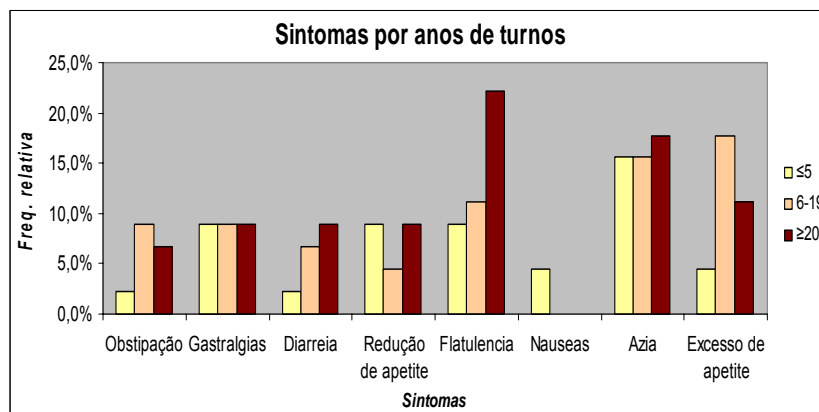


Gráfico XVIII

Relacionando agora a presença dos sintomas com o número de anos de trabalho em turnos, nota-se através do gráfico XVIII que alguns dos sintomas referidos tendem a aumentar com o número de anos de trabalho em turnos, sendo este aumento mais evidente nos sintomas: diarreia, flatulência e a azia. Relativamente á obstipação e ao excesso de apetite, estes tendem a sofrer uma redução, embora pouco significativa.

4.4.8. Frequência das doenças nos trabalhadores por turnos.

Gráfico XIX – Distribuição dos elementos da amostra em função das doenças.

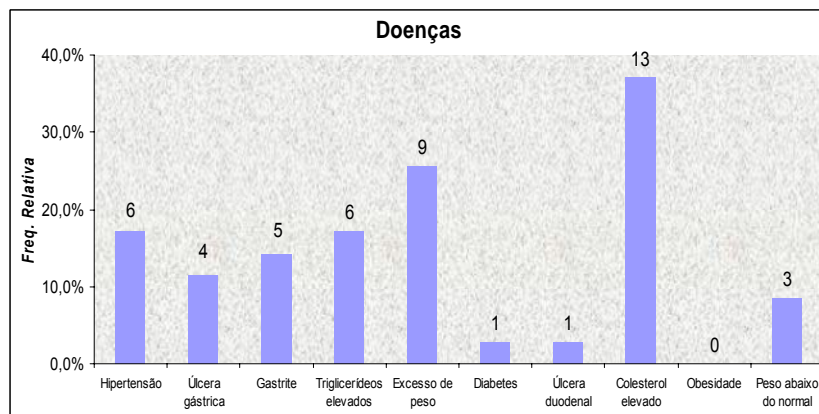


Gráfico XIX

As doenças mencionadas pelos inquiridos, como se pode observar no quadro, foram: colesterol elevado (28,9%; n=13), excesso de peso (20%; n=9), triglicéridos elevados (13,3%; n=6), hipertensão (13,3%; n=6), gastrite (11,1%; n=5), úlcera gástrica (8,9%; n=4), peso abaixo do normal (6,7%; n=3), diabetes (2,2%; n=1) e úlcera duodenal (2,2%; n=1).

Verifica-se deste modo, que os inquiridos referem como doenças mais habituais: colesterol elevado, excesso de peso, triglicéridos elevados e hipertensão.

Gráfico XX – Representação gráfica da frequência das doenças em função do número de anos de trabalho.

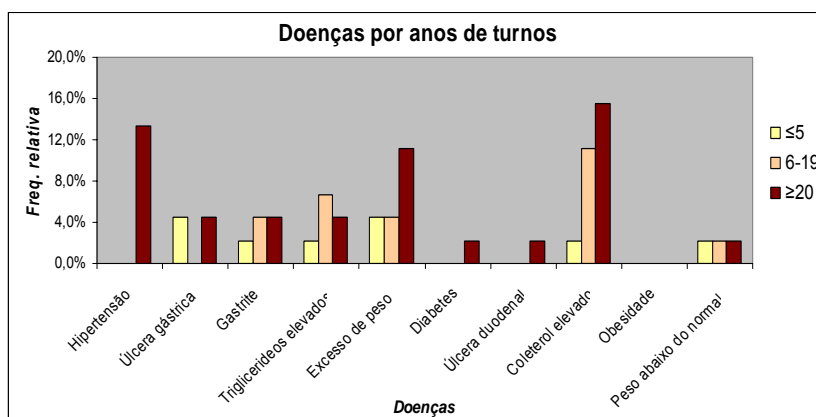


Gráfico XX

As doenças que se destacam, quando se observa o gráfico XX, são a hipertensão, o excesso de peso e o colesterol elevado, sendo que estas estão marcadamente presentes nos elementos da amostra com mais de 20 anos de trabalho em turnos.

Pode-se concluir, que com o aumento de anos de trabalho, algumas doenças agravam-se.

4.5. Efeitos da privação do sono.

Gráfico XXI – Distribuição dos elementos da amostra em função dos efeitos da privação do sono (turnos noturnos).

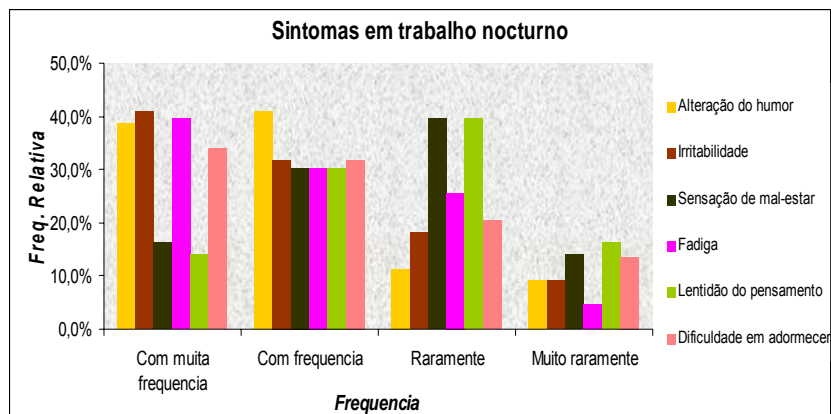


Gráfico XXI

Relativamente aos efeitos da privação do sono, e de acordo com o quadro XXI, tem-se que os elementos da amostra referem como sintomas mais frequentes a alterações do humor (79,5%; n=35), irritabilidade (72,7%; n=32), fadiga (69,7%; n=30) e dificuldade em adormecer (65,9%; n=29).

Gráfico XXII – Representação gráfica da frequência dos sintomas provocados pela privação do sono (turnos noturnos) em função do número de anos de trabalho.

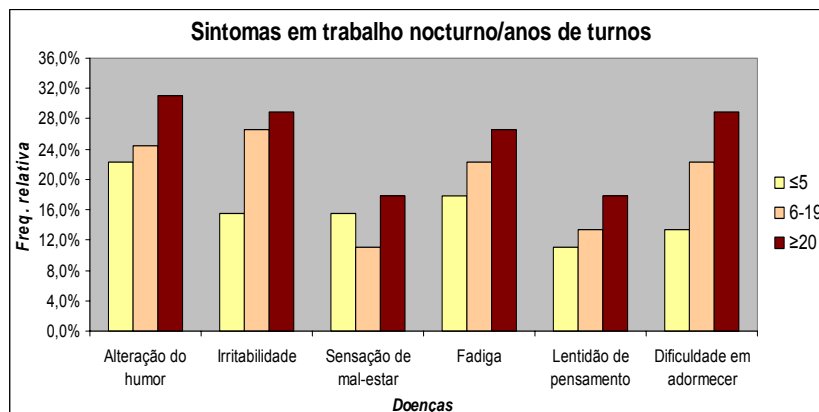


Gráfico XXII

Conforme o gráfico XXII os efeitos da privação do sono tendem a aumentar gradualmente em função do número crescente de anos de trabalho. Os sintomas que mais se acentuam são a alteração do humor, a irritabilidade, a fadiga, a lentidão do pensamento e a dificuldade em adormecer.

Perante estas evidências, salienta-se deste modo, que com o aumento do número de anos de trabalho em turnos os efeitos da privação do sono tendem a exacerbar-se.

4.6. Presença de problemas emocionais (ansiedade e depressão): recurso a consultas médicas, realização de tratamentos e necessidade de baixa médica.

4.6.1. Prevalência dos problemas emocionais: ansiedade e depressão.

Gráfico XXIII – Representação gráfica da prevalência da ansiedade e da depressão em função do número de anos de trabalho em turnos.

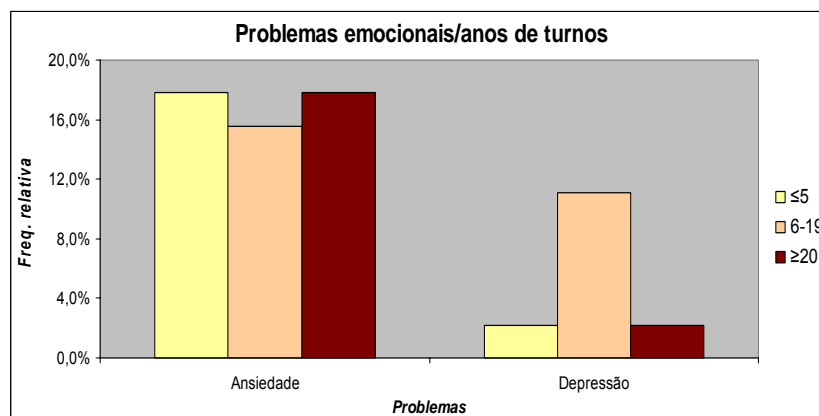


Gráfico XXIII

Os sujeitos da amostra independentemente dos anos de turno revelam sofrer de ansiedade.

No que diz respeito á depressão, esta prevalece mais nos indivíduos que possuem entre os 6 e os 19 anos de experiência prévia.

4.6.2. Consequências dos distúrbios emocionais.

Gráfico XXIV – Representação gráfica das consequências dos distúrbios emocionais em função do número de anos de trabalho em turnos.

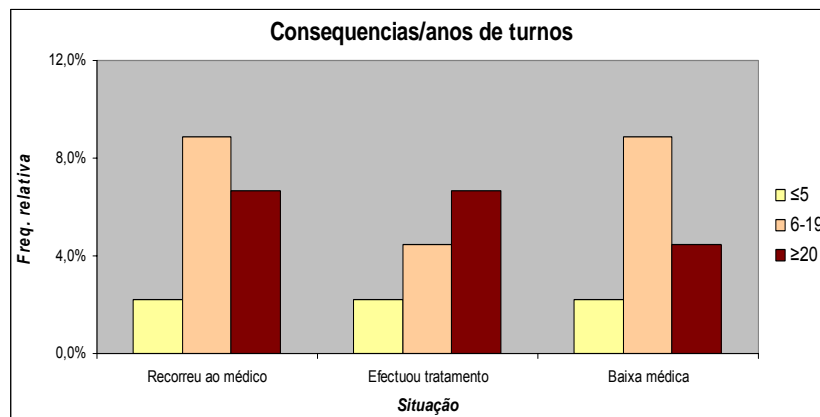


Gráfico XXIV

Por último, temos o gráfico XXIV, que relaciona as consequências inerentes aos distúrbios emocionais com o número de anos de trabalho. Neste verifica-se que os elementos da amostra entre 6 a 19 anos em turnos, demonstraram ter recorrido a consulta e baixa médica (em ambas as situações com 8,9% (n=4)). Já nos inquiridos com mais de 20 anos, são mais evidentes o recurso á consulta e tratamento médico em ambos os casos com 6,7% (n=3).

Desta última análise, pode-se dizer que na fase de sensibilização (de 5 a 20 anos de trabalho) há uma maior incidência do recurso a consulta e baixa médica, enquanto que numa fase mais avançada, a chamada fase de acumulação (mais de 20 anos), salienta-se uma atenuação. Quanto á necessidade de efectuar tratamento, nota-se um aumento em função do número de anos de trabalho por turnos.

CAPÍTULO V – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Das opiniões referidas pelos inquiridos, em relação ao seu regime de turnos, salienta-se o facto de estes considerarem o turno da noite como o menos preferido e com maior carga de trabalho. A menor preferência pelo turno da noite deve-se, por um lado á afectação do bem-estar, e por outro a limitações do tempo passado com a família. Como refere Cruz (2003, p.40): “A privação de sono prolongada reflecte-se a vários níveis (psico-sócio-familiares).”

Considerando as opiniões relativamente ás vantagens *versus* desvantagens do regime de turnos, uma parte significativa da amostra não considera o seu regime de turnos como algo de positivo ou vantajoso. Como refere Silva (1999, p.221):

(...) embora os trabalhadores por turnos possam usufruir de mais tempo livre resultante do seu horário de trabalho, este não parece estender-se àquelas actividades que estão sobretudo “estruturadas” (e valorizadas) em redor do padrão organizativo (diurno e descanso semanal) da sociedade.

Num estudo realizado por Torre *et al.* (2002), conclui-se que a maior parte dos inquiridos referiu não gostar de trabalhar por turnos, fazendo-o na maior parte das vezes por razões económicas.

Relativamente á interferência do trabalho por turnos na vida social e familiar, os inquiridos consentem que o trabalho por turnos prejudica a sua vida social e familiar, levando á sua deterioração.

A maioria dos indivíduos são casados, o que pode implicar maiores dificuldades relacionadas com a “pressão do tempo” exercida pelo trabalho por turnos, afectando deste modo a convivência com o conjugue.

O facto 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.

Em contrapartida, observa-se um ligeiro decréscimo da interferência do trabalho por turnos a partir dos 49 anos de idade, o que pode ser justificado por uma provável resignação/adaptação, ou por uma diminuição das responsabilidades (por os filhos adultos se tornarem independentes).

Estas evidências são muito significativas, pois segundo Mott e colaboradores (*cit. in Fisher et al., 2003*) uma grande maioria dos trabalhadores experimenta dificuldades, como providenciar companhia, apoio e protecção á família/amigos. Esta circunstância pode ainda ser considerada penosa, uma vez que é uma das principais causas de má adaptação ao trabalho por turnos, e tem uma influência considerável no desenvolvimento de transtornos afectivos como a ansiedade e a depressão.

A “pressão do tempo” é sem dúvida uma condição constante entre aqueles que trabalham por turnos, sendo este um factor gerador de tensão, e que afecta muitas das vezes:

(...) tanto o sistema familiar, como cada individuo, podendo originar sobrecarga de papeis, e conflitos sobre o tempo entre o trabalho familiar, o trabalho remunerado, relação com os filhos, relação com o conjugue, tempos sociais ou de relação com os outros e tempos para si. Sarceno (*cit. in Arco, 2001, p.24*)

No entanto, 59,6% dos elementos da amostra referem ter apoio por parte dos seus conjugues, logo este impacto negativo é de certa forma atenuado.

Quanto ao impacto do trabalho por turnos na alimentação e no sistema digestivo, retiram-se conclusões muito elucidativas dos problemas que estes trabalhadores enfrentam na sua alimentação e saúde.

Neste âmbito, verifica-se que não é dada a importância merecida ás refeições do pequeno-almoço e lanche, uma vez que parte significativa da amostra refere não as efectuar. Este facto pode ter um efeito negativo sobre a sua saúde, conduzindo a uma alimentação desregrada ou a um consumo excessivo de determinados alimentos como forma de compensação.

Como base de comparação tem-se o estudo de Oliveira *et al.* (2004, p.36), realizado com uma amostra de 50 trabalhadores por turnos relativo á sua situação alimentar. Esta autora conclui que:

50% dos elementos da amostra consideram que nem sempre realizam uma alimentação correcta quando efectuam trabalho por turnos (...). Simultaneamente a maioria, (...) refere que são poucas ou nenhuma as vezes em que efectuam a horas certas as suas refeições.

De acordo com Debry *et al.* (*cit in* Cruz, 2003, p.43): “(...) a alimentação dos trabalhadores por turnos pode ser afectada sob vários pontos de vista: a irregularidade de horários e a irregularidade da qualidade.”

Num estudo realizado por Costa (*cit. in* Silva 2007) verificou-se que é frequente a omissão ou o aligeirar de algumas refeições, a par de um maior consumo de bebidas estimulantes (ex., café, chá) e/ou de tabaco para lidar com a diminuição da vigília durante o período de trabalho.

Relativamente ao presente estudo verifica-se, o consumo considerável de álcool, café e tabaco. Observa-se ainda um aumento crescente destas substâncias ao longo dos anos de trabalho, que provocam um maior risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares e gastrointestinais.

Segundo o *International Food Information Council* (*cit in* Fisher *et al.*, 2003, p.50): “A cafeína pode rapidamente melhorar o desempenho e prolongar a vigília sendo um estimulante frequentemente utilizado por trabalhadores nocturnos.” No entanto, o recurso a substâncias estimulantes são conhecidas como um dos factores de risco de doenças cardiovasculares e gastrointestinais (Fisher *et al.*, 2003).

No que concerne ao tipo de alimentação realizada pelos sujeitos da amostra, é notável um consumo elevado de carne/peixe, pão/cereais, bem como leite e derivados, sendo que este se pode traduzir num aumento de proteínas (presentes nas carnes/peixes e lacticínios) e de hidratos de carbono (presentes por exemplo no pão e nos cereais). É de considerar que o aumento da quantidade destes alimentos pode tornar-se prejudicial, originando o

aparecimento de problemas de saúde, nomeadamente hipertensão, excesso de peso, dislipidemias, entre outros. Com efeito, o consumo excessivo de hidratos de carbono pode transformar-se em triglicéridos dentro do organismo, podendo levar ao aparecimento de uma hipertrigliceridemia.

Outro factor a salientar nesta análise, é a ingestão considerável de gorduras, uma vez que esta se encontra associada ao aumento dos níveis do colesterol e ao excesso de peso.

Em comparação com um estudo sobre comportamento alimentar e ritmos circadianos de consumo nutricional, observou-se, independentemente do turno de trabalho que: “(...) os ritmos de ingestão de macronutrientes no decorrer do dia caracterizaram-se pelo maior consumo de alimentos fontes de carboidratos, seguido das gorduras e das proteínas.” (Fisher *et al.*, 2003, p.111) Ainda nesta linha, WHO (*cit in* Fisher *et al.*, 2003, p.110) refere-se ao valor calórico total nas 24 horas, dizendo que: “(...) as dietas dos trabalhadores de turnos classificam-se como excessivas em proteínas e gorduras, em relação aos valores recomendados pela OMS.”

Na concepção de Lennernas (*cit in* Fisher *et al.*, 2003, p.81): “O trabalho em turnos e o nocturno interferem com os horários e o conteúdo das refeições, favorecendo, assim, problemas e transtornos digestivos.” De facto ocorre um desequilíbrio entre os horários das refeições e a secreção e a motilidade gastrointestinal, o que faz com que os trabalhadores de turnos evidenciem com frequência queixas relacionadas com o processo digestivo. Strubbe e col. (*cit in* Fisher *et al.*, 2003, p.108) citam que: “(...) a secreção do suco gástrico e biliar, necessária para a digestão dos alimentos, é mínima durante a noite.”

Desta forma, o presente estudo vai ao encontro da concepção destes autores, pois mais de metade dos elementos da amostra (59,1%) demonstram desconforto na digestão quando se encontram a trabalhar por turnos.

Abordam-se agora os sintomas e as doenças, que de certa forma envolvem o aparelho gastrointestinal, e que com mais frequência afectam os trabalhadores por turnos. Num estudo

de Isabel Mello (*cit in Torre et al.*, 2002, p.18): “54 % dos inquiridos [também trabalhadores por turnos] apresentavam perturbações gastrointestinais”.

Os sintomas mais referidos neste estudo são: azia, flatulência, excesso de apetite e gastralgias. Como refere Fisher *et al.* (2003, p.81), são queixas frequentes nos trabalhadores por turnos: transtornos de apetite, dificuldades na digestão, azia, dores abdominais, obstipação e flatulência.

As doenças que no âmbito da saúde física têm sido associadas ao trabalho por turnos são, não só as perturbações gastrointestinais, como também desordens a nível do sistema cardiovascular. (Rosa *et al. cit in Silva*, 1999)

Neste estudo tem-se como doenças mais habituais: colesterol elevado, excesso de peso, triglicéridos elevados e hipertensão. Associado a este quadro de doenças parecem estar factores como desfasamento entre as funções rítmicas do sistema digestivo, horários das refeições, regime alimentar desequilibrado e aumento do consumo de estimulantes, em conjugação com o número de anos de trabalho por turnos. A relação entre o aparecimento destas doenças e o trabalho por turnos parece assim resultar, quer de um mecanismo directo (alterações hormonais, bioquímicas ou neurovegetativas), quer de um mecanismo indirecto mediatizado pelos factores de estilo de vida (hábitos de vida, comportamentos). (Costa *cit in Silva*, 1999).

Verifica-se que de um modo geral os sintomas tendem a aumentar significativamente com o aumento do número de anos de trabalho por turnos. Já as doenças, encontram-se de uma forma mais notória nos elementos com mais de 20 anos de trabalho por turnos. Como salienta Costa (*cit. in Silva* 2007), a probabilidade de deterioração da saúde aumenta com o processo de envelhecimento.

As doenças referidas neste estudo foram igualmente, alvo de estudos anteriores. Assim, em tom de comparação tem-se os estudos realizados por Peter *et al.* (*cit. in Silva* 2007), que encontraram elevados níveis de lípidos no sangue entre os trabalhadores de turnos, e os estudos de Karlsson e colaboradores (*cit. in Silva* 2007) que detectaram uma maior

prevalência de obesidade/excesso de peso e maiores concentrações de triglicéridos nestes trabalhadores, quando comparados com os trabalhadores diurnos.

Importante no âmago das doenças, é também a presença de hipertensão arterial, que na teoria de Aquino *et al.* (*cit. in* Meira, 2004), tem prevalência comprovadamente alta na população economicamente activa [como é o caso dos trabalhadores por turnos], sugerindo que na sua origem, estejam questões voltadas ao trabalho como o stress ocupacional, exigências e ambiente do trabalho, bem como o tempo de serviço. WHO (*cit. in* Fisher *et al.*, 2003) salienta também a contribuição negativa de uma alimentação desequilibrada no aumento da pressão arterial. Estes dados indicam que a prevalência de factores de risco de doenças cardiovasculares é mais elevada entre os trabalhadores por turnos.

De acordo com Haider e colaboradores (*cit. in* Fisher *et al.*, 2003), embora o trabalhador adquira mais experiência com o passar dos anos, e possa controlar melhor a sua vida em função do trabalho, as alterações crónicas dos seus ritmos biológicos podem comprometer seriamente a sua saúde.

Em relação aos efeitos resultantes da privação do sono, aqueles que se acentuam mais, neste estudo, em função do número de anos de trabalho em turnos são as alterações do humor, a irritabilidade, a dificuldade em adormecer, a fadiga e a lentidão do pensamento.

As alterações nos estados de humor, bem como a irritabilidade, foram mencionadas em alguns estudos anteriores. Monck (*cit in* Silva, 1999, p.208) conclui no seu estudo que: “as modificações do humor constituem uma das componentes de reacção do organismo ao stress provocado pelas mudanças de horários”. Este refere ainda que aqueles indivíduos que estão sujeitos á perturbação do seu sistema circadiano tendem a relatar irritabilidade, mal-estar e humor deprimido. Ainda neste seguimento, interessa o estudo de Silva (1999, p.207) em que os resultados demonstram que: “(...) é o turno da noite que de facto mais problemas coloca aos trabalhadores.”

Quanto aos problemas relacionados com o sono, é comum a dificuldade em adormecer:

A quase totalidade dos estudos centrados no trabalhador citam o trabalho por turnos como fonte importante de dificuldades em dormir e alguns chegam a afirmar que constituem o problema central. (...) Dificuldade em iniciar e manter o sono (...) são queixas frequentemente atribuídas ao turno da noite.” (Azevedo e col. cit in Silva, 2000, p.18)

A fadiga e lentidão do pensamento são também queixas frequentes entre os trabalhadores por turnos. Segundo Lavie (*cit in fisher et al.*,2003, p.45), estudos revelam que:

(...) a privação total de sono [como ocorre nos turnos nocturnos] gera uma queda dos níveis funcionais diários, ou seja, diminuição da velocidade de pensamento e de reacções, (...) assim como o aumento da fadiga.

Na parte relativa ás perturbações emocionais, os elementos da amostra referiram ansiedade e depressão, sendo a ansiedade o distúrbio emocional mais presente. É de referir que a ansiedade quando permanente na vida destes profissionais, pode levar a um quadro mais grave, tornando-se necessário educa-los no sentido do controlo da mesma, para evitar consequências mais inoportunas como ter de realizar tratamentos ou recorrer a baixa médica. Conclui-se também que ansiedade se encontra mais dominante nas fases de adaptação e acumulação, enquanto que a depressão tende a manifestar-se na fase de sensibilização.

A presença de estados de ansiedade e depressão vai ao encontro do estudo realizado por Verhaegan e colaboradores (*cit in Silva, 2007*), onde se verificou um aumento dos níveis de neuroticismo (sintomatologia ansiosa e depressiva) ao longo de um período de 12 anos de exposição ao trabalho por turnos num grupo de trabalhadores da indústria.

De acordo com Fernandes (1996) a crescente rigidez dos relógios biológicos com o progressivo aumento da idade diminui a tolerância ao trabalho por turnos e nocturno. Ainda segundo este autor, e com base em estudos recentes, a presença de doenças afectivas: ansiedade e depressão esta fortemente associada a uma hipótese de carácter cronobiológico, bem como a uma predisposição da confluência de factores biológicos e de personalidade.

Globalmente, pode dizer-se que os resultados disponíveis em vários estudos apontam para o facto dos trabalhadores por turnos, particularmente quando submetidos a trabalho nocturno, apresentarem, em comparação com os trabalhadores diurnos, mais queixas relacionadas com o

sono e fadiga (cf., descrito anteriormente), bem como sintomatologia ansiosa e depressiva. Em virtude dessas dificuldades tem sido referido um maior consumo de fármacos por parte dos trabalhadores por turnos, principalmente, hipnóticos e tranquilizantes. (Silva, 2007)

Observa-se também, que a necessidade de tratamento está mais presente na fase de acumulação. Esta constatação pode ser explicada pelo acumular dos custos das estratégias de adaptação, levando assim os indivíduos a recorrer á consulta médica e a efectuar possível tratamento.

No que concerne á baixa médica, observou-se que uma percentagem mínima dos elementos da amostra necessitou da mesma. Este acontecimento vai de encontro ao parecer de Fisher *et al.* (2003, p. 87-88), pois refere que os trabalhadores em turnos tendem a:

(...) mostrar uma taxa de absentismo menor, a despeito de uma frequência maior de queixas e doenças, tanto devido a uma solidariedade maior entre os colegas (...) quanto a um limiar maior na percepção (...) de queixas e problemas, que (...) geralmente aceitam como “parte do trabalho”.

Ainda que os estados psicológicos e emocionais dos trabalhadores por turnos sejam frequentemente avaliados em estudos empíricos, as perturbações na saúde física têm, comparativamente, atraído mais atenção (Smith *et al.*, *cit in* Silva, 2007, p.121). (...) Do ponto de vista dos mecanismos envolvidos nas queixas de saúde psicológica, tem sido referido que estas resultam, por um lado, da perturbação dos ritmos circadianos, donde se salienta a perturbação do ritmo sono-vigília e, por outro, da interferência do regime de trabalho por turnos com os papéis familiares e sociais (Wedderburn *cit in* Silva, 2007, p.121).

Face ao que foi apresentado, é de extrema importância, chamar a atenção dos profissionais de saúde para esta problemática, no sentido de poderem contribuir para a prevenção e/ou

Face ao que foi apresentado, é de extrema importância, chamar a atenção dos profissionais de saúde para esta problemática, no sentido de poderem contribuir para a prevenção e/ou minimização dos efeitos perturbadores do trabalho por turnos. Esta contribuição pode ser feita através do desenvolvimento de estratégias no campo da educação para a saúde, sendo que neste campo os enfermeiros assumem um papel fundamental. Assim, torna-se possível incutir neste tipo de trabalhadores hábitos de vida saudáveis bem como comportamentos que visem

garantir a estabilização do seu estado de saúde, como a vigilância periódica através de consultas médicas e exames de rotina.

CONCLUSÃO

Finalizada a monografia, crê-se que a sua elaboração contribui de forma muito positiva para o desenvolvimento de competências na área da metodologia científica, que é fundamental para o evoluir da Enfermagem.

A melhor forma de intervir na comunidade é conhecendo a população, o seu estilo de vida e os problemas que enfrentam, para assim fomentar actos de educação para a saúde, destacando-se neste âmbito o papel dos enfermeiros, instruindo sobre hábitos de vida saudáveis e formas de minimizar os problemas já existentes.

No que toca aos objectivos desta investigação, considera-se que os mesmos foram alcançados, pois foi possível identificar opiniões pessoais acerca do regime de trabalho em turnos, hábitos de vida onde se incluem a alimentação e consumo de substâncias estimulantes, bem como obter alguns indicadores representativos das possíveis consequências na saúde e na vida social e familiar.

Ao longo da realização deste estudo, foram sentidas algumas dificuldades e algumas limitações. Estas prenderam-se com a falta de experiência da autora na área da investigação científica. A maior limitação encontrada teve a ver com a acessibilidade á bibliografia, pois apesar de existir uma informação razoável sobre o tema, as bibliotecas acessíveis á autora não dispunham do material bibliográfico necessário, forçando-a a deslocar-se a bibliotecas fora da sua área de residência. No entanto, esta foi facilmente superada com o apoio de trabalhos e artigos científicos disponíveis na Internet.

Outra das dificuldades prendeu-se com a gestão do tempo, não permitindo á autora cumprir o cronograma conforme o planeado, tendo este sido alvo de algumas alterações.

O presente estudo teve como base as consequências provenientes do trabalho por turnos, e sendo este um tema com um leque muito alargado de conteúdos, surgiram algumas dificuldades em direccionar e limitar a investigação, pelo que o apoio da orientadora científica deste trabalho foi fundamental. Pensa-se assim ter conseguido transmitir a

informação mais relevante sobre o tema em questão, aumentando não só os nossos conhecimentos como os da população em geral.

Indo de encontro ao foco central do estudo, o trabalho por turnos, e tendo em conta a análise dos resultados obtidos, é possível concluir que a população demonstrou dificuldades de natureza física, psicológica, social e familiar. No entanto, os problemas que mais se acentuaram foram aqueles que se encontram relacionados com a alimentação e hábitos de consumo, sendo as consequências doenças e sintomas do foro cardiovascular e gastrointestinal. Outro dos efeitos evidentes deste regime de trabalho encontra-se ligado á esfera psicológica, sendo este manifestado por uma elevada prevalência de ansiedade.

Tendo em consideração todos estes factores, os resultados do presente trabalho levam a concluir, tal como a muitos outros autores, que o ideal era o sistema de turnos, particularmente o turno nocturno, não ser permitido. Mas, como este é necessário, e enquanto não se encontram soluções mais eficazes, a única forma de intervenção parece estar em encontrar formas de prevenir e atenuar os problemas que com frequência lhe estão associados.

Para tal é importante que a Enfermagem desperte mais interesse por este tema, e dedique mais da sua atenção na prevenção e controle destes problemas, de forma a diminuir os dados estatísticos resultantes deste estudo. É essencial que se aposte cada vez mais na promoção da saúde, de modo a que os indivíduos se consciencializem da importância de modificar comportamentos menos saudáveis, e adquirir hábitos de vida que contribuam para uma saúde melhor, nomeadamente a prática de exercício físico, alimentação saudável e técnicas de relaxamento. Não menos importante é alertar e informar os trabalhadores de turnos para o controle periódico da sua saúde, através de exames analíticos e consultas regulares.

Perante o que foi exposto, espera-se que o actual trabalho possa ser um contributo útil na discussão das questões relacionadas com o modo de organização do horário de trabalho por turnos e os efeitos na saúde que dele resultam. É vontade da autora, abrir caminhos para a realização de mais trabalhos de investigação científica no âmbito desta temática, no sentido da obtenção de mais dados e possíveis formas de actuar junto da comunidade, reduzindo ou mesmo resolvendo os seus problemas.

BIBLIOGRAFIA

Birou, A (1978). *Dicionário das Ciências Sociais*. Publicações Dom Quixote

Cervo, A e Bervian, P (2002), *Metodologia Científica*. São Paulo, Editora Afiliada

Clancy, J – *Ritmos circadianos 2: o trabalho por turnos e a saúde*. In:”Nursing”. Lisboa. - 8(92) Set. 1995. - p. 24-28

Cruz, A. “Ritmos biológicos: Implicações na prática de enfermagem”. In: “Sinais Vitais”. Coimbra. N.º.50 (Set. 2003). – p. 57-62

Cruz, A (2003). *Trabalho por turnos: factores preditivos de intolerância*. Coimbra: Edição Quarteto

Delucia, R – *Cronofarmacologia*. In: “Psicologia: teoria, investigação e prática”. Braga. Vol. 5, N.º.2 (Out. 200). - p. 285-289

Enciclopédia Luso-Brasileira de Cultura (1963). Vol. I. Lisboa: Editorial Verbo

Fisher, F; Moreno,C; Rotenberg, L (2004). *Trabalho em turnos e Nocturno na Sociedade 24 Horas*. São Paulo, Edições Atheneu

Fortin, M. (1999). *O processo de investigação – da concepção á realização*. Loures: Lusociência

Hill, M e Hill, A (2002). *Investigação por questionário*. Lisboa, Edições Sílabo

Introdução ás Cronociências (1996). In: “Manual Sinais Vitais”. Coimbra: Formasau.

Melo, I (2000). *Estudo de um instrumento de medida de perturbações do sono como indicador de risco de intolerância ao trabalho por turnos*. Braga: Universidade do Minho

Oliveira, A– *Implicações do trabalho por turnos na qualidade de vida e bem-estar dos trabalhadores*. In: “Segurança”. Ano XL, Nº.168 (Set.-Out. 2005). - p. 33-37

Pires, C (2003). *Manual de Psicopatologia*. Leiria, Editorial Diferença

Polit,D; Hungler, B. (1995). *Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem*. Porto Alegre, Editora Artes Médicas

Queirós, A; Silva, C & Silvério, J – *Trabalho por turnos, diferenças individuais e ritmos circadianos cardiovasculares*. In: “Psicologia: teoria, investigação e prática”. Braga. Vol. 5, nº.2 (Out. 2000). - p. 313-327

Quivy, R. e Campenhoudt, L. (1998). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. Lisboa, Gradiva

Relva, A (1996). *O Ciclo Vital da Família Perspectiva Sistémica*. Porto: Edições Afrontamento

Ribeiro, J.L.P. (2007). *Metodologia de Investigação em Psicologia e Saúde*. Porto, Legis Editora/Livpsic.

Sequeira, C (2006). *Introdução á prática clínica: Do diagnóstico á intervenção em enfermagem de saúde mental e psiquiátrica*. Coimbra, Quarteto Editora

Serrano, P (2004). *Redacção e apresentação de trabalhos científicos*. Lisboa, Relógio D'Água Editores

Silva, C – *Fundamentos teóricos e aplicações da cronobiologia*. In: “Psicologia: teoria, investigação e prática”. Braga. Vol. 5, nº.2 (Out. 2000). - p. 253-266

Silva, C; Silva, I; Silvério, J & Macedo, F – *Métrica dos Ritmos Sociais*. In: “Psicologia: teoria, investigação e prática”. Braga. Vol. 5, nº.2 (Out. 2000). - p. 341-353

Silva, I – *Sistemas de turnos: que contributos da cronopsicobiologia para a sua concepção?* In: “Psicologia: teoria, investigação e prática”. Braga. Vol. 5, nº.2 (Out. 2000). - p. 389-409

Silva, I (1999). *Trabalho por turnos: efeitos nos estados de humor, ritmicidade biológica e social*. Braga: Universidade do Minho

Torre, A – *O Trabalho por turnos e a saúde dos enfermeiros* In: “Informar”. Porto. Ano VIII, nº29 (Set.-Dez. 2002). - p. 15-21

Bibliografia disponível na Internet:

Almeida, E (2008). Triglicerídeos. Lincx Serviços de Saúde. [Em linha]. Disponível em http://www.lincx.com.br/lincx/saude_a_z/prevencao/triglicerideos.asp [Consultado em 15/01/08]

Ballone G. J. (2005) – Ansiedade – in. PsiqWeb. [Em linha]. Disponível em <http://virtualpsy.locaweb.com.br/index.php?art=181&sec=96> [Consultado em 18/02/08]

Ballone G. J. (2005) – Melatonina – in. PsiqWeb. [Em linha]. Disponível em <http://virtualpsy.locaweb.com.br/index.php?sec=16&art=254> [Consultado em 23/05/08]

Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem CIPE/INCP (2000). Versão Beta. [Em linha]. Disponível em <http://essua.planetaclix.pt/documents/CIPE+Total+-+Beta+2.pdf> [Consultado em 29/ 07/ 08]

Coelho, S (2007). Os riscos do trabalho nocturno em uma sociedade que funciona 24 horas. [Em linha]. Disponível em <http://www.fiocruz.br/ccs/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infolid=351&query=simple&search%5>

[Fby%5Fauthorname=all&search%5Fby%5Ffield=tax&search%5Fby%5Fheadline=false&search%5Fby%5Fkeywords=any&search%5Fby%5Fpriority=all&search%5Fby%5Fsection=all&search%5Fby%5Fstate=all&search%5Ftext%5Foptions=all&sid=9&site=ccs&text=trabalho+por+turnos](#) [Consultado em 01/ 05/ 07]

Ferrão, A (2004). Úlcera Gástrica e Úlcera Duodenal (Úlcera Péptica). [Em linha]. Disponível em <http://www.medicoassistente.com/modules/smartsection/item.php?itemid=127> [Consultado em 03/08/08]

Jornal Oficial da União Europeia (2003). Directiva 2003/88/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 4 de Novembro de 2003 relativa a determinados aspectos da organização do tempo de trabalho. [Em linha]. Disponível em <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2003:299:0009:0019:PT:PDF>. [Consultado em 02/ 05/ 08]

Lopes, A (2008). Os núcleos supraquiasmáticos e os distúrbios do ritmo circadiano do sono. Centro de tratamento dos distúrbios do sono. [Em linha]. Disponível em http://www.ctdsono.com.br/ctdsono_sono_05nucleos.htm [Consultado em 25/07/08]

Loterio, C (1998). Percepção de comandantes de boeing 767 da Aviação Civil Brasileira sobre as repercussões das condições de trabalho na saúde. [Em linha]. Disponível em http://portaldeses.iciet.fiocruz.br/transf.php?script=thes_cover&id=000048&lng=pt&nrm=iso [Consultado em 20/ 07/ 08]

Meira, L (2004). Capacidade para o trabalho, factores de risco para as doenças cardiovasculares e condições laborativas de trabalhadores de uma indústria metal – mecânica de Curitiba/Pr. [Em linha]. Disponível em http://www.pgmeec.ufpr.br/dissertacoes/dissertacao_032.pdf [Consultado em 20/ 07/ 08]

Mendes, R (1988). O impacto dos efeitos da ocupação sobre a saúde de trabalhadores. I. Morbidade. [Em linha]. Disponível em http://www.scielo.org/scielo.php?pid=S0034-89101988000400007&script=sci_arttext&tlng=ptpt [Consultado em 01/ 08/ 08]

Moriguchi, E (2007). Dislipidemias. ABC da Saúde e Prevenção Ltda. [Em linha]. Disponível em <http://www.abcdasaude.com.br/artigo.php?673> [Consultado em 10/09/08]

Merck (2008). Manual Merck para a família. [Em linha]. Disponível em <http://www.manualmerck.net/> [Consultado em 15/08/08]

Observatório Europeu de Relações Laborais (EIRO). O trabalho por turnos em Portugal. [Em linha]. Disponível em <http://www.eurofound.europa.eu/eiro/2001/05/word/pt0105148fpt.doc> [Consultado em 26/ 07/ 08]

Pinto, P e Melo, B (2000). Distúrbios decorrentes do trabalho em turnos e noturno. [Em linha]. Disponível em <http://camto.br.tripod.com/trabalhos/disttn.html> [Consultado em 01/ 08/ 08]

Portugal do Coração (2007). Nutrição e dislipidémias II (triglicérideos elevados). [Em linha]. Disponível em <http://portaldocoracao.wordpress.com/2007/12/16/nutricao-e-dislipidemias-ii-triglicerideos-elevados/> [Consultado em 10/08/08]

Rafe (2002). Enciclopédia de Saúde. [Em linha]. Disponível em http://www.rafe.com.br/sql_encyclopedia/encic.asp [Consultado em 20/08/08]

Rodrigues, V (1998). Principais impactos do trabalho em turnos: estudo de caso de uma sonda de perfuração marítima. [Em linha]. Disponível em http://www.unifenas.br/pesquisa/revistas/download/ArtigosRev2_98/pag199-207.pdf [Consultado em 13/ 07/ 08]

Silva, C (2000). Ritmos biológicos e trabalho por turnos. Recursos Humanos Magazine Nº 6 Janeiro/Fevereiro. Disponível em <http://aeiou.expressoemprego.pt/scripts/indexpage.asp?headingID=4160> [Consultado em 01/ 05/ 07]

Silva, I (2007). Adaptação ao trabalho por turnos. [Em linha]. Disponível em <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/7723/1/Tese%20de%20Isabel%20Maria%20Soares%20da%20Silva.pdf> [Consultado em 10/ 05/ 07]

Sociedade Portuguesa de Diabetologia (2008). Definição, Diagnóstico e Classificação da Diabetes Mellitus. [Em linha]. Disponível em http://www.spd.pt/index.php?option=com_content&task=view&id=58&Itemid=175 [Consultado em 05/08/08]

Wolff, C; Segal, F; Wolff, F (2004). Gastrite. ABC da Saúde e Prevenção Ltda. [Em linha]. Disponível em <http://www.abcdasaude.com.br/artigo.php?206> [Consultado em 05/07/08]

ANEXOS

ANEXO N° 1

Questionário

ANEXO N° 2

Cronograma de Actividades

Cronograma do trabalho de Investigação

Fase		Escolha e delimitação do tema	Revisão bibliográfica	Fase metodológica	Pré-teste	Colheita de dados	Análise e interpretação dos dados	Elaboração da monografia	Entrega da monografia
Mês									
2006	Fev.								
	Mar.								
	Abr.								
	Mai.								
	Jun.								
	Jul.								
	Ago.								
	Set.								
	Out.								
	Nov.								
	Dez.								
	2007	Jan.							
Fev.									
Mar.									
Abr.									
Mai.									
Jun.									
Jul.									
Ago.									
Set.									
Out.									
Nov.									
Dez.									
2008	Jan.								
	Fev.								
	Mar.								
	Abr.								
	Mai.								
	Jun.								

ESTUDO SOBRE TRABALHO POR TURNOS

Este estudo científico insere-se no Projecto de Monografia para obtenção da Licenciatura em Enfermagem da Universidade Fernando Pessoa – Unidade de Ponte de Lima, e tem como objectivo fundamental conhecer as consequências do trabalho por turnos na saúde e relações sócio-familiares dos trabalhadores.

Pretende-se que responda a este questionário, cuja confidencialidade dos dados recolhidos e anonimato são garantidos. O principal interesse é obter uma informação generalizada sobre o trabalho por turnos e não resultados individuais. Salienta-se, que pode desistir de participar neste estudo a qualquer momento, basta devolver o questionário.

Muito obrigada pela colaboração.

1. DADOS INDIVIDUAIS

Por favor, responda escrevendo ou completando a frase, excepto nas questões com várias opções. Nestas questões, responda colocando um círculo nas respostas que considera mais apropriadas ao seu caso.

1.1 Idade: _____ anos.

1.2 Sexo:

Masculino

Feminino

1.3 Peso: _____ Kg Altura: _____ m

1.4 Estado civil:

Casado(a) / vive com companheiro(a)

Solteiro(a)

Separado(a) / divorciado(a) / viúvo(a)

1.5 Número de filhos: _____

1.6 Qual é o seu grau de instrução?

Ensino Primário

Ciclo Preparatório

9.º Ano (antigo 5.º)

11.º Ano (antigo 7.º)

12.º Ano

Curso Médio

Bacharelato

Licenciatura

Outro (por favor, especifique) _____

2. AVALIAÇÃO SUBJECTIVA DO SISTEMA DE TURNOS

2.1 Há quanto tempo trabalha por turnos? _____ anos.

2.2 Características do trabalho

(a) Por favor, indique a sua carga de trabalho nos seus diferentes turnos:

	Muito leve	Leve	Pesado	Muito pesado
No turno da manhã	1	2	3	4
No turno da tarde	1	2	3	4
No turno da noite	1	2	3	4

	Completamente fora do meu controle	Fora do meu controle	Sob o meu Controle	Completamente sob o meu controle
(b) O ritmo do trabalho que faço está:	1	2	3	4

2.3 Se fosse inteiramente livre de escolher, para cada um dos turnos a seguir indicados diga em que medida preferia trabalhar nele numa base permanente?

	Nunca	Quase nunca	Quase sempre	Sempre
(a) Turno da manhã	1	2	3	4
(b) Turno da tarde	1	2	3	4
(c) Turno da noite	1	2	3	4

2.4 Acha que no geral as vantagens do seu regime de turnos pesam mais que as desvantagens

Sem dúvida que não	Provavelmente não	Provavelmente que sim	Sem dúvida que sim
1	2	3	4

3. A SUA SITUAÇÃO SOCIAL E FAMILIAR

	Nada	Pouco	Muito	Muitíssimo
3.1 Em que medida o seu sistema de turnos interfere com o seu tempo de lazer (tempos livres)?	1	2	3	4
3.2 Em que medida o seu sistema de turnos interfere com a sua vida social e familiar ?	1	2	3	4
3.3 Em que medida o seu sistema de turnos interfere com as suas actividades pessoais (ex: ir ao médico, ao banco, ao cabeleireiro, etc.)?	1	2	3	4

3.4 Pede-se agora que dê a sua opinião sobre as seguintes afirmações.

	Discordo muito	Discordo	Concordo	Concordo muito
(a) Quando trabalho por turnos, consigo dispensar o tempo necessário para uma vida social e familiar satisfatória.	1	2	3	4
(b) Quando trabalho por turnos, dou valor ao tempo que passo com a minha família/amigos.	1	2	3	4
(c) Quando trabalho por turnos, sinto Que a minha vida social e familiar é prejudicada.	1	2	3	4

	Não apoia	Apoia pouco	Apoia	Apoia muito
3.5 O que pensa o seu cônjuge por você trabalhar por turnos?	1	2	3	4

4. IMPACTO DO TRABALHO POR TURNOS NA ALIMENTAÇÃO E SISTEMA DIGESTIVO

4.1 Para as seguintes afirmações, e de acordo com o seu parecer, indique a opção mais adequada á sua situação.

	Discordo muito	Discordo	Concordo	Concordo muito
(a) Quando trabalho por turnos, sinto uma grande diferença na minha alimentação, comparativamente ao período de férias ou folgas.	1	2	3	4
(b) Quando trabalho por turnos, consigo fazer uma alimentação equilibrada e com qualidade.	1	2	3	4
(c) Quando trabalho por turnos, consigo fazer as minhas refeições com calma e tranquilidade.	1	2	3	4
(d) Quando trabalho por turnos, sinto-me satisfeito e com mais energia após as refeições.	1	2	3	4

4.2 Refira o quanto o trabalho por turnos interfere na sua alimentação.

Nada	Quase nada	Muito	Muitíssimo
1	2	3	4

4.3 Sente que o tempo que tem disponível é adequado para uma boa refeição?

Inadequado

Adequado

(Assinale com um círculo o algarismo o algarismo apropriado)

4.4 Escolha a opção que mais se adequa á forma como realiza cada uma das seguintes refeições.

	Nunca	Quase nunca	Quase sempre	Sempre
Pequeno-almoço	1	2	3	4
Almoço	1	2	3	4
Lanche	1	2	3	4
Jantar	1	2	3	4

4.5 Relativamente ao consumo das seguintes substancias, escolha a opção que mais se adequa a cada uma delas.

	Nunca	Quase nunca	Quase sempre	Sempre
Bebidas alcoólicas	1	2	3	4
Café	1	2	3	4
Tabaco	1	2	3	4

4.6 Que tipo de alimentação faz quando se encontra a trabalhar por turnos?

	Muito frequente	Frequente	Raramente	Muito raramente
Gorduras (fritos)	1	2	3	4
Salgados (enchidos e fumados)	1	2	3	4
Frutas	1	2	3	4
Vegetais	1	2	3	4
Leite e derivados	1	2	3	4
Carne/Peixe	1	2	3	4
Açúcares e doces	1	2	3	4
Pão/cereais	1	2	3	4

4.7 Sente algum desconforto ao nível da sua digestão após as refeições?

Desconfortável 1 2 3 4 Confortável

(Assinale com um círculo o algarismo o algarismo apropriado)

4.8 Quais os sintomas que sente com mais frequência?

Obstipação (prisão de ventre)	Flatulência (gases)
Gastralgias (dores de estômago)	Náuseas
Diarreia	Azia
Redução do apetite	Excesso de apetite

4.9 Assinale com um “X”, no caso de sofrer de alguma destas doenças:

Hipertensão	Diabetes
Úlcera gástrica	Úlcera duodenal
Gastrite	Colesterol elevado
Triglicerídeos elevados	Obesidade
Excesso de peso	Peso abaixo do normal

5. EFEITOS DA PRIVAÇÃO DO SONO

5.1 Quando se encontra a trabalhar em turnos nocturnos, escolha a opção que mais se adequa á sua situação, para cada um dos seguintes sintomas:

	Sinto com muita frequência	Sinto com frequência	Sinto raramente	Sinto muito raramente
Alterações do Humor	1	2	3	4
Irritabilidade	1	2	3	4
Sensação de mal-estar	1	2	3	4
Fadiga	1	2	3	4
Lentidão do pensamento	1	2	3	4
Dificuldade em adormecer	1	2	3	4

ESTUDO SOBRE TRABALHO POR TURNOS

Este estudo científico insere-se no Projecto de Monografia para obtenção da Licenciatura em Enfermagem da Universidade Fernando Pessoa – Unidade de Ponte de Lima, e tem como objectivo fundamental conhecer as consequências do trabalho por turnos na saúde e relações sócio-familiares dos trabalhadores.

Pretende-se que responda a este questionário, cuja confidencialidade dos dados recolhidos e anonimato são garantidos. O principal interesse é obter uma informação generalizada sobre o trabalho por turnos e não resultados individuais. Salienta-se, que pode desistir de participar neste estudo a qualquer momento, basta devolver o questionário.

Muito obrigada pela colaboração.

1. DADOS INDIVIDUAIS

Por favor, responda escrevendo ou completando a frase, excepto nas questões com várias opções. Nestas questões, responda colocando um círculo nas respostas que considera mais apropriadas ao seu caso.

1.1 Idade: _____ anos.

1.2 Sexo:

Masculino

Feminino

1.3 Peso: _____ Kg Altura: _____ m

1.4 Estado civil:

Casado(a) / vive com companheiro(a)

Solteiro(a)

Separado(a) / divorciado(a) / viúvo(a)

1.5 Número de filhos: _____

1.6 Qual é o seu grau de instrução?

Ensino Primário Ciclo Preparatório 9.º Ano (antigo 5.º) 11.º Ano (antigo 7.º)

12.º Ano Curso Médio Bacharelato Licenciatura

Outro (por favor, especifique) _____

2. AVALIAÇÃO SUBJECTIVA DO SISTEMA DE TURNOS

2.1 Há quanto tempo trabalha por turnos? _____ anos.

2.2 Características do trabalho

(a) Por favor, indique a sua carga de trabalho nos seus diferentes turnos:

	Muito leve	Leve	Pesado	Muito pesado
No turno da manhã	1	2	3	4
No turno da tarde	1	2	3	4
No turno da noite	1	2	3	4

	Completamente fora do meu controle	Fora do meu controle	Sob o meu Controle	Completamente sob o meu controle
(b) O ritmo do trabalho que faço está:	1	2	3	4

2.3 Se fosse inteiramente livre de escolher, para cada um dos turnos a seguir indicados diga em que medida preferia trabalhar nele numa base permanente?

	Nunca	Quase nunca	Quase sempre	Sempre
(a) Turno da manhã	1	2	3	4
(b) Turno da tarde	1	2	3	4
(c) Turno da noite	1	2	3	4

2.4 Acha que no geral as vantagens do seu regime de turnos pesam mais que as desvantagens

Sem dúvida que não	Provavelmente não	Provavelmente que sim	Sem dúvida que sim
1	2	3	4

3. A SUA SITUAÇÃO SOCIAL E FAMILIAR

	Nada	Pouco	Muito	Muitíssimo
3.1 Em que medida o seu sistema de turnos interfere com o seu tempo de lazer (tempos livres)?	1	2	3	4
3.2 Em que medida o seu sistema de turnos interfere com a sua vida social e familiar ?	1	2	3	4
3.3 Em que medida o seu sistema de turnos interfere com as suas actividades pessoais (ex: ir ao médico, ao banco, ao cabeleireiro, etc.)?	1	2	3	4

3.4 Pede-se agora que dê a sua opinião sobre as seguintes afirmações.

	Discordo muito	Discordo	Concordo	Concordo muito
(a) Quando trabalho por turnos, consigo dispensar o tempo necessário para uma vida social e familiar satisfatória.	1	2	3	4
(b) Quando trabalho por turnos, dou valor ao tempo que passo com a minha família/amigos.	1	2	3	4
(c) Quando trabalho por turnos, sinto que a minha vida social e familiar é prejudicada.	1	2	3	4

	Não apoia	Apoia pouco	Apoia	Apoia muito
3.5 O que pensa o seu cônjuge por você trabalhar por turnos?	1	2	3	4

4. IMPACTO DO TRABALHO POR TURNOS NA ALIMENTAÇÃO E SISTEMA DIGESTIVO

4.1 Para as seguintes afirmações, e de acordo com o seu parecer, indique a opção mais adequada á sua situação.

	Discordo muito	Discordo	Concordo	Concordo muito
(a) Quando trabalho por turnos, sinto uma grande diferença na minha alimentação, comparativamente ao período de férias ou folgas.	1	2	3	4
(b) Quando trabalho por turnos, consigo fazer uma alimentação equilibrada e com qualidade.	1	2	3	4
(c) Quando trabalho por turnos, consigo fazer as minhas refeições com calma e tranquilidade.	1	2	3	4
(d) Quando trabalho por turnos, sinto-me satisfeito e com mais energia após as refeições.	1	2	3	4

4.2 Refira o quanto o trabalho por turnos interfere na sua alimentação.

Nada	Quase nada	Muito	Muitíssimo
1	2	3	4

4.3 Sente que o tempo que tem disponível é adequado para uma boa refeição?

Inadequado

Adequado

(Assinale com um círculo o algarismo o algarismo apropriado)

4.4 Escolha a opção que mais se adequa á forma como realiza cada uma das seguintes refeições.

	Nunca	Quase nunca	Quase sempre	Sempre
Pequeno-almoço	1	2	3	4
Almoço	1	2	3	4
Lanche	1	2	3	4
Jantar	1	2	3	4

4.5 Relativamente ao consumo das seguintes substancias, escolha a opção que mais se adequa a cada uma delas.

	Nunca	Quase nunca	Quase sempre	Sempre
Bebidas alcoólicas	1	2	3	4
Café	1	2	3	4
Tabaco	1	2	3	4

4.6 Que tipo de alimentação faz quando se encontra a trabalhar por turnos?

	Muito frequente	Frequente	Raramente	Muito raramente
Gorduras (fritos)	1	2	3	4
Salgados (enchidos e fumados)	1	2	3	4
Frutas	1	2	3	4
Vegetais	1	2	3	4
Leite e derivados	1	2	3	4
Carne/Peixe	1	2	3	4
Açúcares e doces	1	2	3	4
Pão/cereais	1	2	3	4

4.7 Sente algum desconforto ao nível da sua digestão após as refeições?

Desconfortável 1 2 3 4 Confortável

(Assinale com um círculo o algarismo o algarismo apropriado)

4.8 Quais os sintomas que sente com mais frequência?

Obstipação (prisão de ventre)	Flatulência (gases)
Gastralgias (dores de estômago)	Náuseas
Diarreia	Azia
Redução do apetite	Excesso de apetite

4.9 Assinale com um “X”, no caso de sofrer de alguma destas doenças:

Hipertensão	Diabetes
Úlcera gástrica	Úlcera duodenal
Gastrite	Colesterol elevado
Triglicerídeos elevados	Obesidade
Excesso de peso	Peso abaixo do normal

5. EFEITOS DA PRIVAÇÃO DO SONO

5.1 Quando se encontra a trabalhar em turnos nocturnos, escolha a opção que mais se adequa á sua situação, para cada um dos seguintes sintomas:

	Sinto com muita frequência	Sinto com frequência	Sinto raramente	Sinto muito raramente
Alterações do Humor	1	2	3	4
Irritabilidade	1	2	3	4
Sensação de mal-estar	1	2	3	4
Fadiga	1	2	3	4
Lentidão do pensamento	1	2	3	4
Dificuldade em adormecer	1	2	3	4

5.2 Assinale com um “X”, se já sofreu ou sofre dos seguintes problemas emocionais, relacionados com o tipo de trabalho que realiza:

Ansiedade

Depressão

5.2.1 Recorreu a consulta médica para diagnóstico de algum destes distúrbios?

Sim

Não

5.2.2 Se sim, necessitou de efectuar tratamento?

Sim

Não

5.2.3 Teve necessidade de abandonar o trabalho, por incapacidade temporária (baixa médica)?

Sim

Não