

MESTRADO EM ENGENHARIA SEGURANÇA E HIGIENE OCUPACIONAIS



Tese apresentada para obtenção do grau de Mestre
Engenharia de Segurança e Higiene Ocupacionais
Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

ESTUDO DA PERCEÇÃO DOS TRABALHADORES SOBRE O RISCO DE LMERT NA INDÚSTRIA DA PANIFICAÇÃO TRADICIONAL

João Manuel Morais Lima

Orientador: Professor Doutor Pedro Miguel Ferreira Martins Arezes

Escola de Engenharia da Universidade do Minho

Coorientador: Mestre Maria Eugénia Ribeiro de Castro Pinho

Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

Arguente: Professor Doutor Nelson Bruno Martins Marques da Costa

Escola de Engenharia da Universidade do Minho

Presidente do Júri: Professor Doutor João Manuel Abreu dos Santos Baptista

Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

2011/2012



Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto
Rua Dr. Roberto Frias, s/n 4200-465 Porto PORTUGAL

VoIP/SIP: feup@fe.up.pt

ISN: 3599*654



Telephone: +351 22 508 14 00



Fax: +351 22 508 14 40



URL: <http://www.fe.up.pt>



Correio Electrónico: feup@fe.up.pt

AGRADECIMENTOS

Ao longo deste trabalho muitos foram os que me ajudaram a concretizar este estudo, através do apoio incondicional, sugestões e muita ajuda, especialmente a minha família.

Gostaria de apresentar os meus agradecimentos ao meu Orientador Professor Doutor Pedro Arezes, e à minha coorientadora Mestre Eugénia Pinho, pelos contributos, sugestões e preciosas orientações.

Não poderia, também, deixar de agradecer às Padeiras de Favaio, pela disponibilidade e carinho com que me receberam.

E a todos aqueles que direta e indiretamente contribuíram para a realização deste trabalho.

A todos o meu muito obrigado.

RESUMO

As Lesões Músculo-Esqueléticas (LME) são, desde há muito, reconhecidas como doenças “relacionadas” com o trabalho (LMERT). São estados patológicos do sistema músculo-esquelético que surgem em consequência do efeito cumulativo do desequilíbrio entre as solicitações mecânicas repetidas do trabalho e a capacidade de adaptação das zonas do corpo atingidas, ao longo de um período em que o tempo para a recuperação da fadiga foi insuficiente.

O trabalho desenvolvido pelos profissionais da panificação é, essencialmente, noturno e na maioria das vezes realizado por turnos. Esta situação é muitas vezes responsável pela desregulação dos ritmos biológicos normais, obrigando o organismo a esforços de adaptação que podem levar ao desgaste, com consequências para a saúde, tanto física como psicológica. Acrescem implicações diretas na vida familiar, social e no trabalho, podendo originar problemas de segurança e desempenho, com consequências diretas na capacidade para o trabalho.

Este trabalho procura analisar a percepção dos profissionais da indústria de panificação tradicional sobre a sua exposição ao risco de LMERT, a fim de identificar estratégias e apresentar recomendações para minimizar o risco de LMERT para estes trabalhadores. Tem como objetivo principal saber se a percepção do risco é afetada ou não pela sintomatologia reportada.

A importância do conhecimento destas patologias, por parte dos trabalhadores, será certamente um contributo valioso para o aumento da percepção sobre o risco a que estão expostos.

Do ponto de vista metodológico, o questionário utilizado, adaptado no âmbito deste trabalho, e a forma como este foi administrado – a entrevista – procurou funcionar como uma ferramenta apropriada, no que concerne a informação sobre as LMERT, e ao mesmo tempo contribuir para o aumento da percepção dos trabalhadores sobre a exposição ao risco.

Os dados recolhidos permitiram caracterizar os trabalhadores quanto à idade, peso, altura, anos na profissão e tarefas executadas. Funcionaram como um adequado instrumento na caracterização da sintomatologia músculo-esquelética dos mesmos e contribuíram, ainda, para explicar algumas patologias identificadas, nomeadamente as varizes.

Da análise dos resultados constatámos que os trabalhadores têm percepção de que no futuro a probabilidade de virem a ter dores nas costas e nos membros inferiores é elevada.

No final desta dissertação são apresentadas algumas recomendações e sugestões que visam contribuir para a prevenção das LMERT nos trabalhadores desta atividade.

Palavras-chave: LMERT, Percepção, Panificação, Risco.

ABSTRACT

Musculoskeletal disorders (MSDs) are, since long time, a recognized work "related" disorder (WRMSDs). They are pathological states of the musculoskeletal system that arise as a result of the cumulative effect of the imbalance between the repeated mechanical stresses of work and the adaptive capacities of the affected body area over a period in which the time for recovery from fatigue was insufficient.

The work done by professional bakers, is essentially nocturnal, and most often performed in shifts. This is often responsible for the deregulation of normal biological rhythms, forcing the body to adapt to stresses that can lead to wear, with consequences for health, both physical and psychological. Plus direct implications for the family, social and work, can lead to problems of security and performance, with direct consequences on the ability to work.

This report seeks to analyze the perception of industry professionals on traditional bakery, about the exposure to the risk of WRMSDs, to identify strategies and make some recommendations to minimize the risk of MSDs for these workers. It has as main objective to know whether the perception of the risk is affected or not by the symptomatology reported.

The workers awareness of these pathologies will certainly be a valuable contribution to increasing the perception of the risk they are exposed at.

The adapted questionnaire and how it was administered - the interview, sought work as an extremely valuable tool, regarding the information on WRMSDs, while contributing to the increased perception of workers about exposure to risks.

The collected data allowed characterizing workers regarding age, weight, height, years in the profession and tasks performed. It worked as a valuable tool in the characterization of their musculoskeletal symptoms, and greatly contributed to reveal other pathologies such as varicose veins.

Analysis of the results found that workers have the perception that future probability to have back pain and lower limbs is high.

The report makes some recommendations and suggestions which aim to contribute for the prevention of WRMSDs.

Keywords: WRMSDs, Perception, Bakery, Risk

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO	1
2	ESTADO DA ARTE	5
2.1	Enquadramento Legal e Normativo	5
2.1.1	Legislação	6
2.1.2	Normas	7
2.2	Conhecimento Científico	8
2.2.1	Percepção do risco	14
2.2.2	Fatores de risco associados às tarefas.....	17
2.2.3	Trabalhadores da Indústria da Panificação	19
2.2.4	Sensibilidade à dor segundo o género	23
2.2.5	O Síndrome do Túnel do Cárpico e a repetitividade de movimentos.....	25
3	OBJETIVOS E METODOLOGIA	27
3.1	Objetivos da Tese.....	27
3.2	Metodologia Global de Abordagem	27
3.3	Materiais e Métodos.....	28
4	TRATAMENTO E ANÁLISE DE DADOS	31
4.1	Caraterização da amostra estudada	31
4.2	Estado de saúde dos trabalhadores.....	34
4.3	Sintomatologia das LMERT	35
4.4	Conhecimento dos trabalhadores sobre LMERT	40
5	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	51
6	CONCLUSÕES	59
7	PERSPECTIVAS FUTURAS.....	63
8	BIBLIOGRAFIA	65

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Fatores de risco de LMERT (adaptado de Claudon e Cnoackaert, 1994).....	9
Figura 2 – Padeira a tender o pão	21
Figura 3 – Forneira	22
Figura 4 – Distribuição dos trabalhadores, de acordo com o género	31
Figura 5 – Distribuição dos trabalhadores inquiridos segundo o IMC.....	31
Figura 6 – Distribuição dos trabalhadores segundo o género e peso.....	32
Figura 7 – Distribuição dos trabalhadores inquiridos, segundo a faixa etária.....	32
Figura 8 – Distribuição dos trabalhadores inquiridos, segundo as habilitações literárias ...	33
Figura 9 – Distribuição trabalhadores inquiridos, de acordo com os anos na profissão	33
Figura 10 – Distribuição do tipo de tarefas dos trabalhadores inquiridos	34
Figura 11 – Já teve dores nas costas e membros superiores?	41
Figura 12 – Risco de vir a ter dores devido ao trabalho que faz	41
Figura 13 – Vou sentir dores no futuro devido ao trabalho que faço agora	42
Figura 14 – Risco percebido por quem já teve dores nas costas	42
Figura 15 – Risco percebido por quem já teve dores nos M. Sup.	43
Figura 16 – Severidade percebida da dor, por quem já teve dores ou não nas costas	44
Figura 17 – Severidade percebida, por quem já teve dores ou não nos M. Sup.....	44
Figura 18 – Ocorrências no local trabalho (do mais para o menos provável)	45
Figura 19 – Fontes de informação dores nas costas (a) e membros superiores. (b)	46
Figura 20 – Fontes de informação mais fiáveis	47
Figura 21 – Fontes de informação menos fiáveis	47
Figura 22 – Melhor forma receber informações sobre dores nas costas	48
Figura 23 – Melhor forma receber informações sobre dores nos membros superiores.....	48
Figura 24 – Forma menos escolhida receber informação sobre dores nas costas	49
Figura 25 – Forma menos escolhida receber informação dores nos membros superiores ..	49

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Diretivas Europeias relativas à prevenção das LMERT	7
Tabela 2 – Caracterização do estado de saúde	34
Tabela 3 – Prevalência da dor	35
Tabela 4 – Prevalência da dor em função da idade e da obesidade.....	36
Tabela 5 – Intensidade e Frequência da dor	37
Tabela 6 – Correlação intensidade da dor vs idade	37
Tabela 7 – Correlação frequência da dor vs idade.....	37
Tabela 8 – Relação das atividades com os sintomas referidos	38
Tabela 9 – Classificação dos postos de trabalho	39
Tabela 10 – Estatísticas n.º horas posto vs tipo de trabalho (p do Qui-quadrado)	39
Tabela 11 – Caracterização do trabalho atual	40
Tabela 12 – Conhecimento dos trabalhadores sobre LMERT	40
Tabela 13 – Estatísticas dores nas regiões vs dores de costas no futuro	43
Tabela 14 – Estatísticas intensidade da dor vs dor que acha que já teve.....	45

GLOSSÁRIO/SIGLAS/ABREVIATURAS

ACT – Autoridade para as Condições do Trabalho

BLS – Bureau of Labor Statistics of the U.S. Department of Labor

CCPNCDR – Comissão de Coordenação do Programa Nacional Contra as Doenças Reumáticas

CEN – Comité Europeu de Normalização

CEOPAN – Confederação Espanhola de Padarias

CTD – Cumulative Trauma Disorders

DGS – Direção Geral de Saúde

HSE – Health and Safety Executive

IMC – Índice de Massa Corporal

INRS – Institut National de Recherche et de Sécurité

ICOH – International Commission on Occupational Health

ISO – Organização Internacional de Normalização

LATR – Lésions attribuibles au travail répétitive

LMERT – Lesões Músculo-esqueléticas Relacionadas com o Trabalho

NIOSH – National Institute for Occupational Safety and Health

OCD – Distúrbios Cérvico-braquiais de Natureza Ocupacional

OIT – Organização Internacional do Trabalho

OMS – Organização Mundial de Saúde

OOS – Occupational Overuse Syndrome

OSHA – Occupational Safety & Health Administration

PNCNDR – Programa Nacional Contra as Doenças Reumáticas

QEC – Quick Exposure Check

RSI – Repetitive Strain Injury

SPMT – Sociedade Portuguesa de Medicina do Trabalho

SST – Segurança e Saúde no Trabalho

STC – Síndrome do Túnel do Cárpico

WHO – World Health Organization

1 INTRODUÇÃO

No âmbito do mestrado em Engenharia de Segurança e Higiene Ocupacionais, foi proposto elaborar um trabalho em que permitisse dissertar sobre segurança e saúde ocupacional de um determinado grupo de trabalhadores ou atividade económica, tendo-se optado por estudar a sintomatologia músculo-esquelética de trabalhadores da indústria de panificação tradicional, assim como a percepção dos mesmos sobre a exposição ao risco de lesões músculo-esqueléticas.

O objetivo primordial deste trabalho é o de saber se a percepção individual do risco é afetada, ou não, pela sintomatologia músculo-esquelética reportada pelos trabalhadores. Para tal, pretende analisar a sintomatologia músculo-esquelética em trabalhadores da indústria de panificação tradicional e conhecer melhor a sua percepção sobre a exposição ao risco de lesões músculo-esqueléticas relacionadas com o trabalho que, doravante, se passará a designar por LMERT. Esta designação é adotada por vários investigadores e está em conformidade com a utilizada a nível europeu, nomeadamente pela Agência Europeia para a Segurança e a Saúde no Trabalho.

Com este trabalho pretende-se também conhecer as potenciais fontes de informação sobre estas patologias, onde os trabalhadores podem obter informação, aferir quais as fontes que são mais e/ou menos fiáveis para os trabalhadores, e as razões invocadas pelos mesmos.

Estas patologias são atualmente um dos temas mais estudados ao nível da segurança e da saúde ocupacional, principalmente nos países mais desenvolvidos. Porém, as micro-empresas e/ou empresas familiares ligadas à indústria transformadora, quer pela sua dimensão quer por adotarem um modo artesanal nos processos de fabrico, como é o caso do fabrico tradicional do pão, são quase sempre esquecidas e remetidas para segundo plano.

As LMERT são referidas como uma das principais causas de doenças profissionais nos países industrializados (INRS, 2009). Estas patologias manifestam-se por alterações ao nível dos músculos, nervos, tendões, ligamentos, articulações e cartilagens. Não será irrelevante referir que as lesões verificadas ao nível dos membros representaram, em França, quase 85% das doenças profissionais indemnizadas (INRS, 2009).

As lesões músculo-esqueléticas dos membros superiores e pescoço são as mais comuns nas populações dos países industrializados, levando ao sofrimento individual e a grandes custos (Buckle e Devereux, 2002).

Atualmente, estas patologias constituem um importante problema de saúde e interferem com o bem-estar dos trabalhadores. Os sintomas são variados, e o trabalho e/ou a sua organização estão, muitas vezes, na origem de lesões músculo-esqueléticas ou contribuem para o agravamento de problemas preexistentes. Estes estados patológicos do sistema músculo-esquelético surgem quase sempre em consequência do efeito cumulativo

do desequilíbrio entre as solicitações mecânicas repetidas do trabalho e a capacidade de adaptação da zona do corpo atingida, ao longo de um período em que o tempo para a recuperação da fadiga é insuficiente. Entre os fatores de risco mais importantes encontram-se a adoção e manutenção de posturas de trabalho extremas, os ritmos de trabalho intensos realizados com cadência imposta, a pressão mecânica direta sobre certas zonas do corpo, a força excessiva, o manuseamento de cargas pesadas, o trabalho estático e os estados de stress prolongados.

Este tipo de problemas não desapareceu com a evolução tecnológica, mas durante muitos anos foi assumido como uma consequência inevitável da atividade desenvolvida, sendo mesmo considerado, em muitas indústrias, como um problema endêmico, como é o caso dos talhantes industriais, dos operários da construção civil, dos operadores de linhas de montagem, dos operadores de computador ou dos músicos (Gerr et al., 1991).

Na realidade, o desenvolvimento tecnológico conduziu muitas vezes a um aumento da carga de trabalho que advém do facto de os operadores não poderem ter iniciativa própria na organização do trabalho, frequentemente orientado por normas de produtividade e caracterizado por um ritmo imposto, em que os tempos de descanso e de recuperação são mínimos. A linha de montagem que, a nível industrial, foi adotada como um símbolo de produtividade, apresenta versões mais modernas, como seja o exemplo dos escritórios informatizados e os serviços de processamento de comida em série. Muitas destas tarefas envolvem a execução de gestos simples e repetitivos, tal como pegar num objeto com a mão em pinça, empurrar e alcançar. Movimentos deste tipo podem ser executados 25000 vezes ao longo de um dia de trabalho (Putz-Anderson, 1988).

No entanto, o risco de desenvolver lesões músculo-esqueléticas é, na maioria das vezes, ignorado pelos próprios até que seja tarde demais, provavelmente porque poderá haver uma desfasagem significativa entre a causa e o efeito. É também muitas vezes difícil determinar as causas subjacentes e distinguir as de origem profissional (relacionadas com o trabalho) das de outra natureza. Assim, a perceção do risco na área da segurança e saúde é muito importante, visto esta poder ser usada para influenciar o comportamento dos trabalhadores em seu próprio benefício, o que significa que a comunicação adequada do risco é primordial. A comunicação do risco por meio de orientações oficiais e treino são dois fatores que podem influenciar a perceção do indivíduo sobre o risco de lesões músculo-esqueléticas no trabalho.

A perceção do risco é normalmente definida como a capacidade de interpretar uma situação de potencial dano para a saúde ou para a vida dos indivíduos, desempenhando um papel importante nas decisões por eles tomadas, no sentido de que as diferenças na sua perceção se encontram no cerne de divergências sobre a melhor forma de ação entre os técnicos e os trabalhadores (Slovic, 1987).

A perceção dos trabalhadores sobre a exposição ao risco, bem como as suas avaliações subjetivas do trabalho e das condições em que este é desenvolvido, podem ser

importantes para o comportamento dos mesmos face ao risco e, desse modo, influenciar objetivamente o nível de risco ou de segurança. Acresce que a percepção do risco e a insatisfação com as condições de trabalho podem influenciar o bem-estar e a saúde dos trabalhadores (Rundmo, 1996).

No que concerne à metodologia utilizada neste trabalho foi efetuada uma vasta pesquisa bibliográfica em livros, artigos científicos, Internet, e documentação fornecida pelos Professores, de forma a reunir todo um conjunto de informação respeitante ao tema.

O trabalho de campo desenrolou-se nas seis padarias da vila de Favaio, que é uma das mais importantes freguesias do concelho de Alijó, sobretudo em termos turísticos, com a classificação de Aldeia Vinhateira, sendo, também, uma das maiores de todo o Concelho.

Famoso é também o seu pão, conhecido como trigo de quatro cantos que é cozido a lenha em várias padarias da freguesia, durante a madrugada e distribuído por toda a região do Douro.

No âmbito desta temática, o trabalho realizado encontra-se essencialmente estruturado em três partes ou fases:

A primeira parte refere-se ao estado da arte, que foi orientada no sentido de esclarecer as seguintes questões:

- O que são as lesões músculo-esqueléticas relacionadas com o trabalho? Como se caracterizam? E qual a sua importância?
- Qual a etiologia das LMERT, e quais os fatores de risco associados, nomeadamente nos profissionais da indústria de panificação artesanal?
- A percepção individual do risco é afetada pela sintomatologia músculo-esquelética reportada pelos trabalhadores? E de que forma ela interfere na atitude dos trabalhadores face a situações de risco?

A segunda parte diz respeito à descrição do trabalho prático desenvolvido e pretende descrever o trabalho realizado, quais as estratégias adotadas, e quais os materiais e métodos utilizados. Compreendeu uma entrevista a profissionais desta área e a aplicação do inquérito que foi sujeito a um pré-teste, efetuado por meio de algumas entrevistas, com o objetivo de detetar eventuais erros de percepção das perguntas. Após esta fase o inquérito foi aplicado aos trabalhadores das seis padarias envolvidas no estudo, sob a forma de entrevista

A terceira parte é dedicada à apresentação e discussão de resultados, tratamento e análise da informação recolhida e elaboração das respetivas conclusões.

2 ESTADO DA ARTE

A Comissão Internacional de Saúde Ocupacional (ICOH) designa as patologias relacionadas com o trabalho por “work-related musculoskeletal disorders” e define-as como as lesões e doenças do sistema músculo-esquelético que têm um determinante causal relacionado com o trabalho e que abrangem um número elevado de lesões inflamatórias e degenerativas de que resultam dor e/ou perda de capacidade funcional (Armstrong, 1993). A terminologia “work-related” tinha sido, anteriormente, adotada pela Organização Mundial de Saúde para especificar a etiologia multifatorial das lesões músculo-esqueléticas, onde o desempenho do trabalho e o ambiente de trabalho eram dois fatores significativos para o seu desenvolvimento ou agravamento (WHO, 1985).

A designação deste tipo de perturbações na literatura internacional não é, no entanto, consensual. Alguns dos termos encontrados na vasta literatura sobre este tema incluem: Cumulative Trauma Disorder; Occupational Overuse Syndrome; Repetitive Strain Injury; Work-Related Musculoskeletal Disorders; Work-Related Neck and Upper Limb Disorders; Lésions attribuables au travail répétitif; Lésions musculo-tendineuses liées aux tâches répétitives; Lésions par efforts répétés; Lesão por Esforço Repetitivo; Lesões Traumáticas Cumulativas; e Patologias Músculo-esqueléticas por Hipersolicitação.

Na década de 1970, os fatores diretamente associados às doenças ocupacionais começaram a ser examinados através de métodos epidemiológicos, dando origem a publicações regulares na literatura científica internacional. Desde então, os estudos na área têm aumentado consideravelmente. Em 1997, segundo o NIOSH, existiam mais de seis mil artigos científicos publicados abordando a ergonomia no local de trabalho.

Não obstante, a relação entre LMERT e os fatores de risco que lhes estão associados continua a ser objeto de um considerável debate (NIOSH, 1997).

2.1 Enquadramento Legal e Normativo

A segurança dos locais de trabalho e a prevenção das doenças profissionais são grandes preocupações das sociedades industrializadas, quer no plano moral, quer pelos custos sociais e económicos que lhes são inerentes (Graça, 1999).

Neste sentido, e com o objetivo de minimizar as consequências das doenças relacionadas com o trabalho, para além das iniciativas de organismos internacionais (por exemplo, as convenções da OIT) e supranacionais (por exemplo, as diretivas comunitárias nos países que integram a EU), os governos, conjuntamente com as associações patronais e sindicais, estabelecem um conjunto de normas legais que visam a melhoria das condições de trabalho.

A preocupação legal com a saúde e segurança no trabalho teve o seu início no século XIX como resultado da necessidade da proteção de terceiros contra os riscos inerentes à instalação e funcionamento dos estabelecimentos industriais (Graça,1999).

As leis de proteção do trabalhador surgiram inicialmente, em 1802, em Inglaterra. Posteriormente, em 1862, surge em França a regulamentação da segurança e higiene do trabalho, seguindo-se em 1865 a Alemanha, e em 1921 os Estados Unidos (Schilling, 1973).

Entretanto, a primeira referência conhecida ao recurso aos serviços de um médico numa manufatura é de 1789, no Quarry Bank (Murray, 1987).

O debate sobre a prevenção e a proteção da integridade física e moral dos trabalhadores, quer no plano das medidas genéricas, quer no das condições específicas, ou ramos de atividade e produtos utilizados ou fabricados, surge posteriormente, em 1919, numa conferência da Organização Internacional do Trabalho (OIT) para analisar questões relacionadas com a higiene e segurança dos trabalhadores.

2.1.1 Legislação

No desenvolvimento das deliberações da OIT, em Portugal foram publicados alguns decretos avulsos, e em 1971 surge o primeiro regulamento geral de segurança e higiene do trabalho nos estabelecimentos industriais, aprovado pela Portaria 53/71 de 3 de Fevereiro. Bastante mais tarde, na década de 90, este assunto é novamente revisto por imposição da diretiva comunitária 89/391 de 12 de Junho, onde se estabelecem as medidas destinadas a promover a melhoria da segurança e saúde dos trabalhadores no trabalho.

Com a adesão, em 1986, à então designada Comunidade Económica Europeia (CEE), Portugal fica obrigado à transposição das diretivas comunitárias para o seu ordenamento jurídico nacional. A diretiva comunitária 89/391/CEE do Conselho de 12 de Junho, relativa à aplicação de medidas destinadas a promover a melhoria da segurança e da saúde dos trabalhadores no trabalho foi, inicialmente, transposta para o ordenamento jurídico interno pelo DL 441/91, de 14 de Novembro, que estabelecia o regime jurídico do enquadramento da segurança, higiene e saúde no trabalho. Este diploma foi, entretanto, revogado e é a Lei n.º 102/2009, de 10 de Setembro, que estabelece o regime jurídico da promoção da segurança e saúde no trabalho vigente.

Na tabela 1 são referidas as principais Diretivas Europeias sobre prevenção das LMERT e os respetivos diplomas legais que procedem à sua transposição para o direito interno português.

Algumas das LMERT, como por exemplo as afeções osteoarticulares associadas à exposição a vibrações mecânicas, as tendinites, as tenossinovites, as epicondilites, diversos síndromes associados à pressão sobre os nervos ou plexos nervosos devida à força aplicada, posição, ritmo, atitude de trabalho ou à utilização de utensílios ou ferramentas,

entre outros, são reconhecidas como doenças profissionais pelo Decreto Regulamentar n.º 6/2001, de 5 de Maio, que aprova a lista das doenças profissionais e o respetivo índice codificado e que foi, posteriormente, alterado pelo Decreto Regulamentar n.º 76/2007, de 17 de Julho.

Tabela 1 – Diretivas Europeias relativas à prevenção das LMERT

Diretivas	Assunto	Legislação Nacional
89/391/CEE Diretiva Quadro de Segurança e Saúde do Trabalho	Relativa à aplicação de medidas destinadas a promover a melhoria da segurança e saúde dos trabalhadores no local de trabalho, apelando à identificação e prevenção dos riscos.	Lei 102/2009, de 10 de Setembro
89/654/CEE Locais de Trabalho	Relativa às prescrições mínimas de segurança e saúde nos locais de trabalho, incluindo a disposição dos assentos, da iluminação, da temperatura e do posto de trabalho.	DL n.º 347/93, de 1 de Outubro, regulamentado pela Portaria n.º 987/93, de 6 de Outubro
89/655/CEE Equipamentos de Trabalho	Relativa às prescrições mínimas de segurança e saúde na utilização pelos trabalhadores de equipamentos de trabalho.	DL n.º 50/2005, de 25 de Fevereiro.
89/656/CEE Equipamentos de Proteção Individual	Relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde na utilização pelos trabalhadores de equipamentos de proteção individual.	DL n.º 348/93, de 1 de Outubro, regulamentado pela Portaria n.º 987/93, de 6 de Outubro
90/269/CEE Movimentação Manual de Cargas	Relativa às prescrições mínimas de segurança e saúde respeitantes à movimentação manual de cargas que comportem riscos, nomeadamente dorso lombares, para os trabalhadores.	DL n.º 330/93, de 25 de Setembro
90/270/CEE Equipamentos Dotados de Visor	Relativa às prescrições mínimas de segurança e saúde respeitantes ao trabalho com equipamentos dotados de visor.	DL n.º 349/93, de 1 de Outubro, regulamentado pela Portaria n.º 989/93, de 6 de Outubro
98/37/CEE Diretiva Máquinas	Relativa às máquinas, introduzindo a necessidade dos projetistas e fabricantes de máquinas avaliarem os fatores de risco potenciais para a segurança e saúde decorrentes da sua utilização.	Decreto-Lei n.º 103/2008, de 24 de Junho
93/104/CEE	Relativa à organização do tempo de trabalho.	Lei 105/2009 de 14 de Setembro. Regulamenta e altera o Código do Trabalho, aprovado pela Lei n.º 7/2009, de 12 de Fevereiro
2002/44/CE	Relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde do trabalho respeitante à exposição a vibrações.	DL n.º 46/2006, de 24 de Fevereiro

2.1.2 Normas

Paralelamente à evolução do quadro legislativo acima referido, o Comité Europeu de Normalização (CEN) e a Organização Internacional de Normalização (ISO) têm, entretanto, vindo a definir referenciais através da emissão de Normas Técnicas (respetivamente, Normas EN e ISO), algumas das quais dizem respeito a questões de

natureza ergonómica e abordam diversos aspetos relativos à prevenção de LMERT. Disso constituem exemplo, a norma ISO 2631 que respeita à avaliação da exposição do corpo humano à vibração (ISO, 1976), a norma ISO 6385/ENV 26385 que diz respeito aos princípios ergonómicos para a conceção de sistemas de trabalho (ISO, 1981; CEN, 1990), a ISO 11226 relativa à avaliação das posturas estáticas de trabalho (ISO, 2000), e as normas ISO 11228-1:2003, ISO 11228-2:2007 e ISO 11228-3:2007 relativas à movimentação manual de cargas.

Por outro lado, a norma EN1005 visa o controlo dos riscos de LMERT, fornecendo informações pormenorizadas sobre os riscos músculo-esqueléticos associados ao trabalho e sobre formas de os reduzir. A norma divide-se em cinco partes, sendo que quatro já estão aprovadas e a última está a ser preparada pela Comissão Técnica (EU-OSHA, 2009).

2.2 Conhecimento Científico

A Organização Mundial de Saúde (OMS) caracteriza as doenças relacionados com o trabalho como doenças de origem multifatorial, isto por na sua génese estarem sempre envolvidos mais do que um fator de risco, tais como os fatores de risco físicos, psicossociais, socioculturais e os dependentes da organização do trabalho (WHO, 1985). Uma razão importante para a controvérsia em torno das LMERT é a sua génese, isto devido à importância relativa dos vários fatores individuais e ao desenvolvimento de doença. Esta mesma controvérsia tem sido comparada por vezes à situação do cancro do pulmão, em que vários fatores concorrem para o seu aparecimento, não se sabendo que importância atribuir a cada um individualmente. No caso das LMERT, existe também essa dualidade quanto aos fatores causais – ocupacional versus não-ocupacional.

As LMERT são patologias que se manifestam por alterações ao nível dos músculos, nervos, tendões e ligamentos, articulações e cartilagens (INRS, 2007). No presente, estas lesões têm-se tornado muito significativas, tanto em termos do sofrimento pessoal, como de custos económicos (INRS, 2007).

Um estudo realizado no âmbito das LMERT e sua epidemiologia (Claudon & Cnoackaert, 1994) aponta para a sua natureza multifatorial, referindo que a severidade destas lesões, se deve não só a fatores biomecânicos, mas igualmente a outros, tais como os referentes à organização do trabalho, à perceção do trabalhador relativamente ao seu ambiente de trabalho (intra-individual), às características individuais dos trabalhadores (inter-individual) e à gestão da medicina ocupacional, como se ilustra na Figura 1.

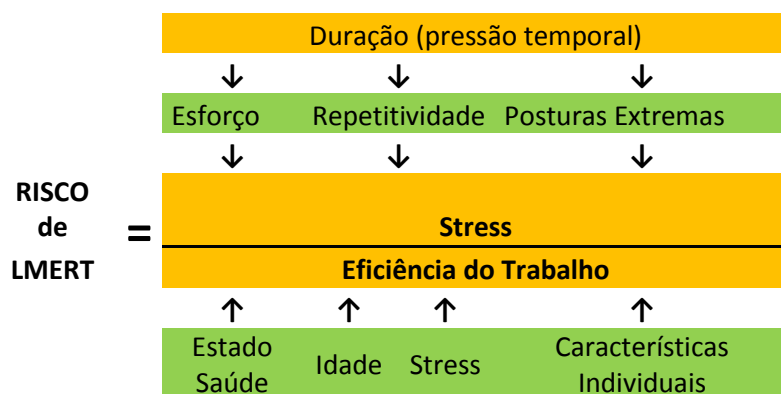


Figura 1 – Fatores de risco de LMERT (adaptado de Claudon e Cnoackaert, 1994)

Tem-se verificado nos últimos anos um crescente esforço no sentido de se investigar as causas das lesões músculo-esqueléticas, bem como definir ações para as prevenir. Isto tem proporcionado um crescente reconhecimento por parte dos trabalhadores, empregadores e agências governamentais, relativamente à forte relação que existe entre os fatores do ambiente de trabalho e o desenvolvimento das lesões músculo-esqueléticas, sendo que destas resulta um número significativo de baixas por doença e a redução da produtividade.

O Japão, um dos primeiros países a adotar a automação e racionalização do trabalho, foi o primeiro a constatar a gravidade da situação ao nível destas sintomatologias. Já no final da década de 1950, investigadores japoneses afirmavam que os distúrbios cervico-braquiais de natureza ocupacional (OCD) - nome da doença no país - se deviam à elevada sobrecarga do trabalho intensivo e à grande velocidade exigida pelas máquinas operadas manualmente. Para o agravamento destas situações contribuía, certamente, as jornadas longas de trabalho contínuo, o aumento individual das tarefas que requeriam a movimentação exagerada dos dedos e dos outros segmentos dos membros superiores, o empobrecimento do conteúdo do trabalho, o controle rígido das chefias e a redução dos períodos de repouso e de lazer. Segundo Nakaseko et al. (1982), cerca de 1,6 milhões de trabalhadores japoneses (10%), em média, já apresentavam estes sintomas. A maior prevalência (21%) foi encontrada em trabalhadores de linhas de montagem. A terceira categoria mais atingida, com uma prevalência de 9% foi a dos escriturários.

No sentido de facilitar a adoção de medidas práticas de prevenção das LMERT, diversos autores e entidades vocacionadas para a promoção da segurança e saúde do trabalho, como sejam o Instituto da Segurança Social e a Autoridade para as Condições do Trabalho (ACT), em Portugal, o Health and Safety Executive, no Reino Unido, a Agência Europeia para a Segurança e a Saúde no Trabalho, a nível europeu, ou a Occupational Safety and Health Administration, nos Estados Unidos da América, a Workplace Health and Safety, na Austrália, a Occupational Safety and Health Service, na Nova Zelândia, a

Occupational Safety and Health, Labour Department, em Hong Kong e na China, têm divulgado linhas orientadoras, guias de apoio e exemplos de boas práticas.

Em Portugal, pelo Despacho n.º 12 929/2004 (2.ª série), publicado no Diário da República, 2.ª série, n.º 153, de 1 de Julho de 2004 foi criada a Comissão de Coordenação do Programa Nacional Contra as Doenças Reumáticas (CCPNCDR) para acompanhar e avaliar, ao nível nacional, o desenvolvimento do PNCDR e o seu impacto na obtenção de ganhos em saúde.

No âmbito desta estratégia foram publicadas em 2004, em anexo ao PNCDR (Circular Normativa número 12/DGCG, de 2 de Julho de 2004), orientações técnicas relativas às doenças-alvo do Programa, no que diz respeito a definição, fatores de risco, prevenção, tratamento, acompanhamento e referenciação.

Em 2008, foi preparado um documento com o apoio técnico da DGS, no âmbito do PNCDR, intitulado Lesões Músculo-esqueléticas Relacionadas com o Trabalho – Guia de Orientação para a Prevenção. Na elaboração deste documento foram parceiros especialistas da Escola Nacional de Saúde Pública, da Faculdade de Motricidade Humana, do Instituto Português de reumatologia e da Sociedade Portuguesa de Medicina do Trabalho.

No âmbito da produção e divulgação, pelos serviços de saúde ocupacional, de orientações técnicas sobre ergonomia do ambiente laboral com o objetivo de produzir informação basal sobre a realidade portuguesa no que diz respeito às LMERT foi realizado em 2006, com financiamento específico do PNCDR, um inquérito nacional às grandes empresas sobre a prevalência de LMERT. Das conclusões deste inquérito resultou um projeto adicional, integrado no plano de atividades da CCPNCDR para 2009, justificado pela necessidade de conhecer as tarefas e atividades concretas associadas às LMERT, para desenvolvimento de ações preventivas.

No sítio internet do Observatório Nacional de Doenças Reumáticas destacam-se os seguintes documentos de referência:

- DGS - Orientações sobre centros de observação de saúde
- Doenças reumáticas - Manual de auto-ajuda para adultos
- Ergonomia escolar - Recomendações
- Rede de Referenciação Hospitalar de Reumatologia
- Regras de Ouro em Reumatologia

A nível internacional destacam-se os seguintes referenciais:

- NIOSHTIC-2

O NIOSHTIC-2 é uma base de dados com bibliografia diversa sobre doenças ocupacionais. Esta base de dados é da responsabilidade do National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH).

- Simple Solutions - Ergonomics for Construction Workers
- Musculoskeletal Disorders and Workplace Factors

Documentos da responsabilidade do U.S. Department of Health and Human Services (Public Health Service Centers for Disease Control and Prevention National Institute for Occupational Safety and Health, 2007)

- Safe Work Bookshelf (enciclopédia de segurança e saúde no trabalho da OIT)

O livro Bookshelf SafeWork é uma compilação de vários documentos produzidos pela OIT, um referencial de boas práticas em SST, sendo considerado o “braço de informação” do trabalho seguro. Este livro contém, entre outros, os seguintes documentos:

ILO Encyclopaedia of Occupational Health and Safety;

ILO Conventions and Recommendations on OSH.

Em Espanha, o setor do fabrico de pão, também é composto essencialmente por micro-pme's, em que reconhecidamente as condições de trabalho, tal como em Portugal, são influenciadas pelos horários, pelo ritmo de trabalho, e pela carga física inerente.

Apoiados neste panorama, a Confederação Espanhola de Padarias (CEOPAN), empregadores, as federações agroalimentares e a UGT têm promovido uma iniciativa baseada numa ação conjunta por parte dos empregadores e dos trabalhadores, promovendo a melhoria das condições ergonómicas dos postos de trabalho. Para tal, o Instituto de Biomecânica de Valência desenvolveu um projeto, para implementação de assessoria técnica em padarias visando evitar os riscos ergonómicos característicos desta atividade. Este trabalho deu origem ao Manual para el asesoramiento técnico en prevención de riesgos ergonómicos en el sector de la panadería, 2011.

O manual apresenta uma metodologia de avaliação participativa rápida de lesões músculo-esqueléticas, e uma série de recomendações como referencial de boas práticas para aplicar na indústria da panificação, visando reduzir os riscos ergonómicos.

Os distúrbios músculo-esqueléticos são hoje um dos principais problemas de saúde no local de trabalho e uma das principais preocupações da ergonomia, o que de certa forma, impulsionou o surgimento de vários métodos para avaliar os riscos relacionados com este assunto.

Apesar dos diversos métodos de avaliação de risco de lesões músculo-esqueléticas existentes atualmente, a realidade é que a sua aplicação continua a ser muito reduzida, algo a que, entre outros fatores igualmente relevantes, não será alheia a dificuldade de escolha do método adequado. Muitas das vezes verifica-se que o número de métodos existentes (aumentou muito, principalmente nas ultimas décadas) surge mais como uma dificuldade, quando se trata da escolha, do que propriamente uma facilidade, pois por vezes não é selecionado o mais indicado (Santos & Arezes 2010).

Em Portugal o uso de métodos é muito limitado na maioria das empresas. Acresce o facto de que grande parte dos técnicos de SST não conhece muito bem estes métodos e revela alguma falta de informação e formação. Além disso, a falta de interesse por parte da gestão das empresas e / ou proprietários, bem como a ausência de queixas dos

trabalhadores, também constitui um obstáculo ao aumento do número de utilizadores dos métodos de avaliação de risco (Santos & Arezes 2010).

De referência obrigatória é o método denominado Exame de Exposição Rápida, Quick Exposure Check (QEC), que é uma ferramenta de observação desenvolvida por profissionais de Segurança e Saúde no Trabalho (SST) para avaliar a exposição a riscos de LMERT e que ao mesmo tempo fornece indicações para intervenções ergonómicas. A ferramenta é baseada em evidências epidemiológicas e a sua aplicação é efetuada por técnicos de SST certificados para efetuar avaliações em empresas. Foi testado, modificado e validado usando tarefas simuladas em locais de trabalho, em duas fases de desenvolvimento, envolvendo 206 intervenientes (David et al., 2008).

Apesar da utilidade destes métodos para avaliação da exposição, as limitações também foram identificadas (David, 2005), por exemplo, a visão dos técnicos de Segurança e Saúde no Trabalho (SST) raramente incluía a participação e opinião dos trabalhadores. Assim, é importante que estas ferramentas de avaliação possam ser utilizadas no local de trabalho, pelos próprios trabalhadores. A construção inicial e avaliação do QEC foram realizadas em 1998 por Li e Buckle. Após um período de uso deu-se uma avaliação dos resultados, que levou a um novo formato revisto em 2003 (David et al., 2005).

Em comparação com outros métodos de avaliação observacional, o QEC abrange uma extensa gama de fatores de risco físico, incluindo carga, postura, frequência de movimento, e vibrações para o corpo em quatro regiões que foram identificados na sequência de uma extensa revisão da literatura científica. Ele também reconhece a importância da avaliação dos fatores de risco psicossociais (stress no trabalho, por exemplo, o ritmo de trabalho) em consulta aos trabalhadores (David, 2005). O QEC envolve tanto o técnico de SST como o trabalhador no processo de avaliação, incentivando uma abordagem participativa na ergonomia tendo em vista a introdução de melhorias no local de trabalho. A avaliação da fiabilidade e validade é essencial para o desenvolvimento de métodos de avaliação de exposição. Prevê-se que a fiabilidade do instrumento aumentará à medida que os profissionais ganham mais experiência na sua utilização no local de trabalho. Similarmente os ensaios têm demonstrado que o QEC é um instrumento válido para os técnicos usarem para avaliar a exposição ao risco no local de trabalho.

O QEC é baseado numa evidência de sintomatologia forte e na capacidade dos profissionais em distinguir os diversos níveis de exposição no local de trabalho. O QEC cobre um vasto leque de fatores de risco importantes para a avaliação de LMERT. É simples de usar, aplicável a várias tarefas e com a prática, as avaliações podem normalmente ser concluídas em 10 min. Pelo facto de incluir técnicos e trabalhadores na avaliação, o QEC incentiva assim a ergonomia participativa, contribuindo para um processo estruturado que ajuda a definir prioridades para as mudanças necessárias. Ele pode também funcionar como uma base para a comunicação entre a gestão, produção,

engenheiros e designers, aquando da avaliação das intervenções e alocação de recursos. (David et al., 2008).

Um método frequentemente utilizado no estudo da prevalência de LMERT é o Questionário Nórdico (Kuorinka et al., 1987, Descatha et al., 2007). Este questionário pode ser utilizado com critérios pré-definidos, em diagnósticos para diferentes grupos ocupacionais, o que lhe permite combinar dados com estudos anteriores, constituindo uma base de dados que pode ser usada para descrever as diferenças entre os diversos postos de trabalho (Ohlsson et al., 1994a).

O Questionário Nórdico Músculo-Esquelético está validado internacionalmente e tem sido amplamente aplicado em estudos de situações reais de trabalho, sendo frequentemente referido na literatura. É um dos questionários de autoavaliação mais utilizados, focalizando-se nas queixas do pescoço e ombros, coluna e no corpo em geral, tendo sido atualizado para uma versão mais recente designada de Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ) (Hedge, 2005).

O questionário Nórdico (NMQ) está adaptado para ser aplicado a um vasto e diversificado número de postos de trabalho e pode facilmente aplicar-se a um determinado grupo de operadores, num estudo rápido e de baixos custos (Dickinson et al., 1992). O questionário é normalmente constituído por quatro partes, a saber:

- A primeira parte refere-se à caracterização sociodemográfica, e destina-se à recolha de informação sobre dados pessoais (idade, género, idade, antiguidade, lateralidade, altura e peso) e sobre a organização do trabalho (tipo de horário e horas de trabalho semanais);

- A segunda parte refere-se à caracterização do estado de saúde, nomeadamente doenças dos trabalhadores, acompanhamento médico, medicação e hábitos saudáveis (tabaco, bebidas, prática de exercício físico);

- A terceira parte refere-se à caracterização da sintomatologia ligada ao trabalho, inclui três grupos de questões relativas à ocorrência de sintomas de fadiga, desconforto ou dor em 9 segmentos corporais (pescoço, zona dorsal, zona lombar, ombros, cotovelos, punhos/mãos, coxas, joelhos e tornozelos/pés). O grupo de questões corresponde ao momento da experiência dos sintomas nos últimos 12 meses e aos 7 dias prévios à aplicação do questionário, bem como, aos constrangimentos que os sintomas traduziram na realização de tarefas normais, em referência aos 12 meses prévios ao estudo;

- A quarta e última parte refere-se à caracterização da atividade de trabalho e relação com os sintomas. Deve ser preenchida pelos operadores que apresentam sintomatologia em pelo menos um dos segmentos anteriores.

No caso das LMERT, este tipo de questionários, pela natureza das questões que integram, nomeadamente os aspetos ligados à relação com o trabalho e os critérios temporais dos sintomas referidos pelos trabalhadores, permitem diagnosticar eventuais lesões, tão precocemente quanto possível, contribuindo de certa forma, para uma intervenção limitadora de danos (Serranheira et al., 2007).

Como resultado destas investigações, assim como devido à dimensão do problema e às consequências pessoais e sociais, tem crescido o interesse em avaliar a exposição a fatores de risco associados a LMERT, o que posteriormente tem levado a intervenções ergonômicas no local de trabalho. As avaliações das exposições têm-se centrado em algumas partes do corpo, tais como por exemplo, as costas, ombros, membros superiores e pescoço, dada a prevalência da sintomatologia nestas regiões do corpo. Algumas técnicas de avaliação da exposição a fatores de risco associados a LMERT incluem auto-relatos, métodos observacionais e medições diretas (Li & Buckle, 1999a).

2.2.1 Percepção do risco

Segundo Davidoff (1983), percepção é o processo de organizar e interpretar dados sensoriais recebidos, o qual é influenciado pelo meio no qual o indivíduo está inserido, por motivações, valores, expectativas, emoções e pelas suas experiências pessoais.

Importa realçar que há diferenças entre as pessoas, nomeadamente nos diferentes tipos de personalidade, onde coexistem indivíduos que aceitam correr riscos e os que os tentam evitar, sendo que estas diferenças podem influenciar a atitude perante o risco e o nível de risco que estes indivíduos estão dispostos a tolerar. Estes traços de personalidade podem afetar a percepção, sendo muito provável que os indivíduos que aceitam correr riscos, tenham uma menor percepção dos riscos do que aqueles que os tentam evitar (Fleming, 2002).

Também o nível de educação ou formação profissional dos indivíduos pode ter influência sobre a sua percepção. Contudo, não é claro para alguns autores que assim possa ser. Num estudo realizado por Vredenburg & Cohen (1995), foram analisadas as diferenças de percepção entre vários grupos raciais e sociais. Os resultados desta investigação levaram a concluir que o nível da educação não estava relacionado com a percepção do risco. Neste âmbito, Savage (1993) estudou as atitudes psicométricas em relação ao risco e descobriu que as pessoas com baixos níveis de escolaridade e rendimento tinham mais medo dos perigos, possivelmente como resultado de uma maior exposição percebida ao mesmo.

Num estudo realizado em indústrias de panificação, na Grécia e em Inglaterra, Alexopoulos et al. (2009) concluíram que a instrução e a formação profissional podiam ser responsáveis por algumas diferenças. A instrução/formação profissional afeta atitudes perante os riscos e influencia o risco percebido. A título de exemplo, nesse mesmo trabalho, a exposição ao fogo dos fornos foi relatada como um risco menor e pouco frequente pelos empregados em ambas as companhias. Enquanto os empregados britânicos a perceberam como mais catastrófica, os empregados gregos perceberam este risco como o mais terrível (Alexopoulos et al. 2009). Verifica-se assim, que há uma tendência para os indivíduos temerem os riscos envolvidos em atividades que não lhes são familiares. Estas

indicações levaram estes investigadores a considerar a formação profissional como muito importante e com um papel determinante em alguns aspetos do risco, podendo ser responsável muitas vezes, pela modificação da percepção de risco relativa aos fatores do medo e da familiaridade em ambos os países.

Se a atividade desenvolvida é familiar ou tem algo que a pessoa conhece, normalmente o indivíduo tem experiência pessoal e o conhecimento necessários para julgar a situação. Barnett et al. (2001) mostram que as diferenças de experiência pessoal em atividades de risco podem explicar a variabilidade individual em avaliações na sua percepção, advertindo que a avaliação depende destas experiências, e do facto de estas serem voluntárias ou não.

Ainda no que se refere ao estudo das padarias Gregas e Inglesas, Alexopoulos et al. (2009) verificaram também que os trabalhadores Gregos percebiam os perigos comuns como os mais catastróficos, não se preocupando muito com eles, tomavam poucas precauções, e consideravam-nos como estando fora do seu controle, comparativamente aos trabalhadores britânicos. Concluíram ainda, que os trabalhadores se preocupavam menos com riscos que sentiam poder controlar.

Os europeus orientais e os do sul (Gregos incluídos) tendem a encontrar-se dentro destes extremos. As entrevistas confirmaram que a percepção de risco dos trabalhadores Gregos depende mais da experiência de trabalho, do que da instrução, ou da formação profissional, ou de outras ações que tenham como objetivo o controle e a prevenção do risco. Os Gregos acreditam que a gestão do risco depende mais da responsabilidade individual e está associada à experiência do trabalho (Alexopoulos et al., 2009).

No mesmo estudo, os empregados Britânicos estão mais conscientes dos riscos, devido à política de saúde e de segurança, que reconhece que esta é da responsabilidade da gestão e do trabalhador. Esta situação retrata de forma evidente que a política da organização afeta os trabalhadores em extensões diferentes e é coerente com outros estudos, em que a estrutura da gestão, da higiene segurança e saúde e do trabalho parece influenciar os indivíduos na forma como estes percebem os riscos e as opções que têm para os controlar (Holmes & Gifford, 1997).

Estudos sobre a percepção do risco e reações dos indivíduos a situações de perigo têm motivado investigações empíricas e debates filosóficos desde 1950 (HSE, 1999). Ainda de acordo com esta publicação, os primeiros estudos surgiram no campo da psicologia entre as décadas de 1950 e 1960, centrados no tema de aceitabilidade do risco, baseados em modelos económicos de raciocínio, isto é, estudos focados na análise risco/benefício ou perdas/ganhos.

Cada uma das emoções, medo, raiva, ansiedade, alegria, amor, felicidade, imprime uma disposição e uma direção para a ação. O ser humano tem uma tendência, baseada na aprendizagem com as experiências passadas, de repetir determinados padrões de reações

que “correram bem no passado” e que se incorporaram, assim, na nossa “bagagem emocional” (Goleman, 1995).

A literatura de segurança, em geral, indica que os comportamentos de segurança influenciam a ocorrência de acidentes de trabalho, mas também são influenciados pelas percepções dos trabalhadores sobre a envolvente da segurança. Se o objetivo é diminuir as taxas de sinistralidade e de ocorrência de acidentes de trabalho, deve pois investir-se no desenvolvimento de comportamentos de segurança. A literatura refere diversos preditores dos comportamentos de segurança tais como a experiência de acidentes de trabalho e a percepção de risco (Rundmo, 1996), o clima de segurança, e a motivação para a segurança (Neal et al. 2000). Neste sentido, deveria ser lógico que os acidentes alertassem os trabalhadores para os perigos existentes nos locais de trabalho, e consequentemente para o risco de lesões. Segundo a Teoria do Reforço de Skinner, o trabalho sem acidentes diminui a percepção de risco, ao passo que os acidentes relacionados com o trabalho, em que resultam ferimentos para o trabalhador, aumentam a percepção dos riscos.

Na mesma linha de pensamento, Johnson & Tversky (1983) sugeriram que as pessoas que sofreram acidentes ou os presenciaram, nomeadamente os que resultaram em ferimentos graves ou mesmo morte, podem aumentar a percepção dos riscos das profissões associadas ao incidente. No entanto, não é claro que estes efeitos perdurem para sempre.

De acordo com Neal & Griffin (2000) os comportamentos de segurança podem ser de dois tipos diferentes: o trabalhador pode desenvolver comportamentos de segurança porque é compelido a cumprir regras de segurança, como por exemplo o uso de EPIs, ou podem ser desenvolvidos porque o trabalhador se sente motivado em participar voluntariamente em determinadas atividades relativas à segurança, como a participação voluntária em simulacros.

A percepção do risco é muito influenciada pelas consequências que lhe estão associadas. Nesta perspetiva, Arezes (2002), num estudo realizado em 516 trabalhadores expostos a níveis de ruído superiores a 85 dB(A), analisou a relação entre a percepção individual do risco e a utilização de proteção individual auditiva, tendo concluído que a percepção individual do risco e outros fatores com ela relacionados assumem um papel de relevo na decisão de utilização da proteção auditiva (Arezes, 2002).

No que concerne à objetividade do risco, este pode ser real e objetivo como também subjetivo e imaginário (Sjöberg, 1994). Esta dicotomia foi também defendida por investigadores de ciências sociais, especializados no assunto (HSE, 1999).

O tipo de risco que é percebido pode também alterar a percepção do mesmo. Existem autores (Weyman & Kelly, 1999), que afirmam que os indivíduos tendem a subestimar os riscos comuns e a sobrevalorizar os mais raros. No entanto, o lapso de tempo que decorre entre o ato de risco e o aparecimento das consequências indesejáveis afeta o nível de precaução que as pessoas dedicam ao risco, sendo que os níveis reduzidos de precaução ocorrem quando as consequências se verificam a longo prazo (Bjorkman, 1984). Holmes et

al. (1997) concordam com esta posição, pois num estudo desenvolvido por ambos, sobre a visão do empregador e do empregado no que concerne à percepção do risco, descobriram que os funcionários classificavam os riscos que tinham efeitos imediatos como mais perigosos, do que aqueles que provocavam lesões ou doenças muito mais tarde.

Segundo a HSE, o subjetivo está relacionado com as dimensões psicológicas associadas aos perigos percebidos. De acordo com Lave (1987), as pessoas têm a sua própria percepção de risco e tornam-se mais inseguras quando pensam em situações que envolvem perigo para si próprias.

Os comportamentos dos trabalhadores são ditados pela percepção do risco e pela cultura de segurança. No entanto, a cultura de segurança não se cria pelo simples facto de existir uma política de Saúde e Segurança do Trabalho, mas pelo exercício de uma liderança nos atos assumidos no dia-a-dia (Petersen, 2000).

De acordo com a teoria do reforço, a exposição a eventos de risco elevado que não conduzam a danos, tenderá a extinguir ou diminuir a percepção de um indivíduo sobre o risco associado a determinado evento. Vários estudos suportam esta ideia de que quanto maior a experiência de um indivíduo, e consequentemente a sua habituação a um determinado perigo, mais baixa é a sua percepção do risco (Zimolong, 1985).

Um estudo realizado sobre a percepção do risco em trabalhadores de minas de carvão veio dar corpo a esta teoria. Os trabalhadores mais experientes, mais qualificados e os supervisores, tinham uma percepção mais baixa dos perigos, enquanto os trabalhadores mais inexperientes avaliavam a sua atividade como sendo mais arriscada (Rushworth, et al. 1986). Acresce o facto de que estes comportamentos podem levar ao chamado efeito de habituação, onde a exposição regular a um determinado risco, reduz a sua severidade aparente. A título de exemplo, quanto mais tempo uma pessoa gasta num trabalho, ou numa indústria, mais familiarizado fica com os riscos no seu ambiente de trabalho, e de tal habituação os acidentes podem ocorrer. Este é o cenário mais comum, onde os trabalhadores subestimam os riscos das tarefas que executam com frequência, porque da habituação ao risco resulta alguma complacência com as precauções necessárias (Fleming, 2002). Ainda neste sentido, Weyman & Kelly (1999) sugerem que há uma tendência para que com a familiaridade na exposição ao risco, exista uma propensão para que as pessoas subestimem os riscos conhecidos, e em sentido inverso, sobrevalorizem os riscos desconhecidos.

2.2.2 Fatores de risco associados às tarefas

É considerado fator de risco algo que pode provocar um efeito adverso ou negativo no trabalhador. O tempo de exposição a um fator pode causar, ou não, doença ou lesão, dependendo de fatores adicionais (Uva et al., 2008).

De entre fatores que desencadeiam as LMERT destacamos a intensidade de exposição, a organização das tarefas e o tempo de exposição a estas situações de risco. Para além destes fatores estão inerentes outras situações como o excesso de trabalho, ausências de pausas, posturas inadequadas, força excessiva nas tarefas estáticas ou dinâmicas, técnicas incorretas de trabalho, invariabilidade de tarefas, bem como os fatores organizacionais e psicossociais.

A duração da tarefa é também um fator de risco para as LMERT, nomeadamente as que afetam as costas, o ombro/braço, a mão/pulso e o pescoço (Bernard, 1997; Spurgeon et al., 1997). Neste âmbito importa mencionar o contributo das normas OSHA (2000) ao referirem que mais de 2 horas consecutivas por dia de trabalho, quando combinadas com outros fatores de risco, podem levar a situações críticas. Quando o tempo de exposição diário é superior a 4 horas, as taxas de aparecimento de LMERT (dores nas costas e ombro/pescoço) aumentam particularmente para as tarefas sentadas (Washington State Department of labor and industry, 2000; Winkel e Westgaard, 1992).

Diferentes grupos de fatores de risco contribuem para as LMERT, segundo a agência europeia para a segurança e saúde no trabalho (EU-OSHA, 2007) os fatores de risco subdividem-se em fatores físicos e mecânicos, fatores organizacionais, psicossociais e individuais e fatores pessoais. Os trabalhadores estão geralmente expostos a vários fatores em simultâneo que quando somados podem levar ao aparecimento de lesões. De entre os fatores de risco podemos destacar:

Fatores de Natureza Organizacional: concentração de movimentos numa mesma pessoa, horas extras, turno duplo, aumento do ritmo de trabalho, ausência de intervalos de descanso, de gratificação por produtividade, incompatibilidade entre a formação e as exigências do trabalho, trabalho sobre pressão e outros;

Fatores de Natureza Biomecânica: força excessiva, por exemplo, levantar, transportar, puxar, empurrar e utilização de ferramentas. Movimentos repetitivos, posturas inadequadas dos membros superiores, posturas forçadas ou estáticas, por exemplo, mãos acima do nível dos ombros, posição sentada ou de pé durante muito tempo. Compressão localizada exercida por ferramentas ou superfícies, vibrações, frio ou calor em excesso, iluminação deficiente, suscetível de causar, por exemplo, tensão física;

Fatores de Natureza Psicossocial: trabalho sobre pressão para obtenção de bons resultados, ambiente de trabalho hostil, problemas nas relações e interações humanas, empobrecimento e fragmentação de tarefas, baixos níveis de autonomia e satisfação com o trabalho, atividades monótonas e rotineiras, executado a um ritmo muito rápido, falta de apoio por parte dos colegas, dos supervisores e das chefias;

Fatores Socioeconómicos e culturais: hoje mais do que nunca, a precariedade associada ao receio de desemprego, baixa remuneração e falta de reconhecimento social, são exemplo da ausência de perspetivas de desenvolvimento humano e pessoal.

Fatores Individuais: antecedentes clínicos, capacidade física, idade, obesidade, tabagismo.

Vários estudos têm indicado que existe uma relação entre os fatores físicos e psicossociais e o aparecimento das LMERT (Bernard, 1997; National Research Council, 2001; Stergren et al., 2005). Aos fatores de risco indicados acima, estão quase sempre associados movimentos repetitivos e posturas deficientes (Walker-Bone e Cooper, 2005). Muitas vezes, esta combinação de movimentos ao nível das mãos, acompanhados do consequente movimento da visão, vai originar também implicações ao nível do pescoço.

Apesar dos numerosos estudos que têm sido publicados sobre as LMERT, ainda subsistem dúvidas sobre as evidências da causalidade. Numa publicação recente, Palmer e Smedley (2007) encontraram uma evidência causal da relação entre os movimentos repetitivos do ombro e a dor de garganta crónica. Esta constatação mostra a necessidade do aprofundamento da investigação nesta área.

Tradicionalmente, as tarefas da indústria, por norma repetitivas, estão associadas a LMERT dos membros superiores e extremidades (Chung et al. 2005). Mas, muitos outros postos de trabalho fora do setor industrial também podem ter tarefas repetitivas, tais como os trabalhadores da panificação artesanal, os da limpeza, os cabeleireiros, e até, de um modo mais restrito, os da odontologia. Estes riscos elevados são relatados nos trabalhos de Leino et al. (1999), Akesson et al. (2000) e Gamperiene et al. (2003), não havendo contudo evidência de estes riscos, nestes postos de trabalho, serem tão críticos como os associados ao trabalho repetitivo industrial.

2.2.3 Trabalhadores da Indústria da Panificação

Nesta revisão bibliográfica, importava encontrar estudos diretamente relacionados com os profissionais em estudo. Assim, cita-se um estudo realizado na Roménia, cujo objetivo consistiu em identificar os fatores de risco existentes em padarias e investigar se os mesmos poderiam estar na origem de doenças relacionadas com a atividade profissional desenvolvida ou contribuir para o agravamento de doenças pré-existentes.

Este estudo mostrou que os trabalhadores poderiam desenvolver inúmeras doenças, tais como a rinite alérgica, a asma, a alveolite brônquica alérgica (pneumonia por hipersensibilização), o síndrome reativa das vias aéreas, o síndrome do túnel do cárpico devido aos constantes movimentos repetitivos das mãos, o síndrome de compressão do nervo ciático devido à posição do corpo (sempre em pé), a doença venosa crónica nos membros inferiores (varizes) pela posição ortostática prolongada associada à manipulação de peso, e o choque térmico originado pela exposição a temperaturas elevadas (Stoia, 2008).

Em Espanha, no âmbito de um trabalho desenvolvido pela Confederação Espanhola de Padarias (CEOPAN), foram identificadas tarefas executadas pelos trabalhadores deste

setor, suscetíveis de provocar lesões, tais como as tendinites, em que os grupos de risco são os trabalhadores que executam tarefas repetitivas, situações em que aplicam força, ou no manuseamento de ferramentas manuais. O corte da massa para fazer as formas necessárias dos croissants, ou amassar manualmente durante longos períodos a massa para fazer pão, constituem disso exemplo. Os sintomas mais reportados são o inchaço, a dor, e o desconforto.

As epicondilites, em que os grupos de risco são os postos de trabalho onde os movimentos são feitos através de grande impacto, com extensão forçada do pulso, são outro exemplo de sintomatologia músculo-esquelética ligada a esta profissão. A título de exemplo, pode mencionar-se o procedimento referente ao alongamento da massa dos croissants com o rolo. Os sintomas são a dor ao longo do braço, e a perda de função. Foram ainda identificadas várias tarefas, e lesões que lhes estão associadas, tais como a coifa dos rotadores, o síndrome da cervical por tensão, o síndrome do túnel do cárpico, entre outras.

As diversas tarefas associadas à indústria de panificação comportam alguns riscos que passamos a referir:

- Problemas posturais

As situações mais comuns que podem ocorrer no trabalho da panificação, ao nível das posturas, são os levantamentos de materiais do solo, como por exemplo as matérias-primas, a movimentação de materiais localizados em locais de difícil acesso e obstáculos, como por exemplo ingredientes em prateleiras muito altas ou muito baixas, obrigando a realizar posturas forçadas, essencialmente rotações do tronco e braços. Também ao nível das máquinas, a amassadeira, que obriga a uma inclinação do tronco para retirar a massa, constitui disso exemplo.

A inclinação da coluna para a frente ou para trás origina uma tensão elevada nos músculos e ligamentos do lado convexo e uma grande compressão nas extremidades das vértebras e dos discos no lado côncavo. Em tais posturas extremas os elementos elásticos da coluna vertebral não podem cumprir as suas funções (Miguel, 2010).

- A movimentação manual de cargas

O transporte manual é quase sempre um trabalho pesado, ainda que a carga a movimentar não seja pesada ou volumosa, sobretudo quando há necessidade de elevação e transporte para plataformas ou de subir escadas (Miguel, 2010).

As tarefas realizadas no setor de panificação, muitas vezes envolvem a realização de movimentação manual de cargas, ou seja, ações desencadeadas sem recurso a ajuda mecânica, que consistem no levantamento / carregamento de objetos com as mãos. A movimentação manual de cargas pode ser um problema para a coluna. De entre os fatores suscetíveis de poder levar a um risco de lesão, podem mencionar-se o peso dos objetos a serem manuseados, por exemplo, caixas ou sacos com matérias-primas. A partir de 3 kg de

peso, a manipulação de qualquer carga pode representar um risco se não for feito em condições adequadas.

No que concerne às tarefas executadas por estes trabalhadores da panificação tradicional, identificamos as três principais, que são as seguintes:

- Tender – processo de amassar dando ao pão a característica forma de 4 cantos que o identifica e diferencia (figura 2). Este processo envolve, em média, 74 movimentos por minuto (conforme vídeo 1, anexo III) da mão, pulso e dedos - movimento repetitivo que pode contribuir para o aparecimento da síndrome do túnel cárpico.

- Forno (a) – Esta tarefa (figura 3) engloba os procedimentos relacionados com o carregamento da massa da amassadeira para as bancadas; com as tarefas de introduzir e retirar o pão do forno e o transporte dos sacos de farinha para a amassadeira.

- Distribuição – Esta tarefa diz respeito ao carregamento e transporte do pão para o exterior das padarias e é, na sua maioria, executada por trabalhadores do género masculino, em horário diurno.



Figura 2 – Padeira a tender o pão



Figura 3 – Forneira

O Decreto-Lei n.º 330/93, de 25-09, transpõe para o direito interno a Diretiva n.º 90/269/CEE, do Conselho, de 29 de Maio, relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde respeitantes à movimentação manual de cargas que comportem riscos, nomeadamente na região dorso-lombar, para os trabalhadores. A Lei n.º 35/2004, artigo 85.º, alínea b) limita ainda à mulher, durante a gravidez e até três meses após o parto, a 10 Kg o transporte manual regular de cargas.

- Tarefas repetitivas

A maioria das tarefas executadas no setor de panificação tem uma alta taxa de repetitividade. Uma tarefa repetitiva, se executada em combinação com posturas inadequadas, tem um risco muito elevado de lesões. Alguns exemplos de movimentos repetitivos são: Os movimentos das mãos a amassar, tender, entre outros.

- Ferramentas

Há muitas tarefas no setor da panificação, onde as ferramentas são utilizadas, manual e mecanicamente, tais como facas, espátulas, rolos, batedeiras manuais, entre outras. Vários fatores podem afetar a saúde e a eficiência do trabalho quando o manuseamento destas ferramentas é executado de forma inadequada, tais como: uso por longos períodos de tempo, trabalho postural inadequado causado pela ferramenta, como por exemplo a dificuldade para alcançar a área de trabalho ou pelo espaço reduzido. O peso da ferramenta é outro fator a ter em conta, pois ferramentas mais pesadas requerem mais esforço para lidar com elas. O tamanho da ferramenta, e ferramentas muito longas ou muito curtas, podem dificultar as tarefas e resultar em posturas inadequadas ao nível dos braços e pulsos. Existe ainda o problema das vibrações, que se coloca quando estas produzem um elevado nível de vibração.

- Condições de iluminação

As condições de iluminação são essenciais para o trabalho decorrer de forma eficiente e confortável. Para tal, deve ser proporcionada, aos trabalhadores no seu local de trabalho, uma iluminação adequada. Uma iluminação suficiente melhora o conforto e aumenta o desempenho do trabalhador. Ela é necessária para que os trabalhadores executem as suas tarefas de forma precisa, nomeadamente aquelas em que o detalhe é necessário.

Uma iluminação adequada é, pois, uma condição imprescindível para a obtenção de um bom ambiente de trabalho. A inobservância deste ponto resulta normalmente em consequências mais ou menos graves, tais como: danos visuais, menor produtividade e aumento do número de acidentes (Miguel, 2010).

Punnet et al. (2004) consideram a existência de uma relação entre fatores de risco individuais, como a idade, o género, a obesidade, o tabagismo, e a força muscular, presentes nos locais de trabalho, com uma maior prevalência de LMERT. Serranheira & Uva (2005) também destacam estes fatores de risco individuais.

Por se encontrar relacionado com a problemática em apreço, caracterizou-se também os trabalhadores inquiridos, quanto à sua massa corporal, recorrendo ao IMC, que permite definir o peso ideal de uma pessoa.

O IMC é também chamado de índice Quételet (inventado pelo cientista belga Jacques Quételet, 1796-1874)¹. A Organização Mundial da Saúde (OMS) define este índice de massa corporal como o padrão para medir o risco associado com o excesso de peso em adultos.

Os obesos apresentam limitações de movimento, tendem a ser contaminados com fungos e outras infeções de pele, com diversas complicações, podendo ser muitas das vezes graves. Além disso, sobrecarregam a coluna e os membros inferiores, apresentando a longo prazo degenerações (artroses) nas articulações da coluna, ancas, joelhos e tornozelos, e a doença varicosa superficial e profunda – varizes (Sanches, 2007).

2.2.4 Sensibilidade à dor segundo o género

Atendendo ao facto de a maioria dos trabalhadores em estudo serem do sexo feminino, importa verificar através de estudos realizados, se as diferenças de género têm implicações diretas nos sintomas de distúrbios músculo-esqueléticos, e se são mais vulneráveis à dor e à duração da dor crónica. Vieira, Edwards, & Powell (1999), citados por Strazdins (2004), referem que estudos efetuados apontam as mulheres como parecendo mais sensíveis à dor. Além disso, a dor e a sensibilidade variam de acordo com as fases do ciclo menstrual sugerindo que as hormonas ligadas ao sexo estão envolvidas na percepção

¹ <http://www.indicemassacorporal.org/pt> acedido em 17-01-2012

da dor (Fillingham & Ness, 2000; Leresche, 1999). As mulheres tendem também a “exagerar” nos estágios de dor, associando-os a problemas mais ameaçadores, em comparação com a mesma sintomatologia verificada nos homens, sugerindo assim que pode haver algumas diferenças de género no sentido da dor e nos recursos que os homens e as mulheres têm ao lidar com a mesma (Jensen, Nygren, Gamberale, Goldie, e Westerholm, 1994; Keefe et al, 2000).

Considerando o último estudo referido, é possível que a diferença de género nos distúrbios músculo-esqueléticos tenha implicações diversas, devido à sensibilidade das mulheres à dor, ou de estas apresentarem uma tendência diferente de perceber e lidar com a dor. Se as mulheres estão mais expostas ao risco, ou se correm mais riscos devido à combinação do seu trabalho e das responsabilidades da família, então a associação entre género e a gravidade dos sintomas deve desaparecer, uma vez que estas duas variáveis foram incluídas na análise. Se a tendência persiste num determinado género, ou se o trabalho e fatores de risco familiar afetam mais as mulheres do que os homens, isto indica que o género tem influência neste tipo de vulnerabilidades (Strazdins, 2004). Este é um dos primeiros estudos que tenta explicar a razão de as mulheres terem mais probabilidade de contrair distúrbios músculo-esqueléticos na parte superior do corpo. Foi testada a hipótese de as mulheres serem mais propensas a problemas músculo-esqueléticos, devido à propensão em relatar mais a dor, ou porque os fatores de risco as afetavam mais do que aos homens. O estudo conclui que o risco acrescido das mulheres se devia às diferentes situações que as mulheres enfrentavam, nomeadamente o trabalho de casa e cuidar dos filhos, prejudicando assim o relaxamento e o exercício físico. Deste modo, elas perdem o acesso a atividades que as protegeriam contra alguns riscos, ou que as ajudariam a melhorar a condição física da parte superior do corpo, no que respeita à prevenção de lesões músculo-esqueléticas.

Esta pressão sobre as mulheres continuará, provavelmente, dadas as condições do mercado de trabalho na atualidade, nomeadamente nas economias ocidentais, acrescendo o facto de a globalização ter intensificado o ritmo de trabalho (Strazdins, 2004).

Vários autores defendem que para cada género há uma forma diferente de avaliar o risco, os homens normalmente percebem os riscos de forma menos intensa, com menos impacto do que as mulheres (Finucane, et al. 2000). Uma das razões para esta posição pode estar relacionada com a vulnerabilidade, como indicam vários estudos, em que apresentam as mulheres, geralmente, como sendo mais vulneráveis do que os homens (Fischer et al. 1991), e com mais temor do perigo (Savage, 1993). Por conseguinte, podem ser mais propensas que os homens a valorizar a probabilidade de ferimentos face a um determinado perigo, e hierarquizar assim os riscos, com maior conformidade.

Segundo Treaster e Burr (2004), os distúrbios músculo-esqueléticos das extremidades superiores são mais prevalentes em mulheres do que nos homens, mesmo quando se procede ao ajustamento de alguns fatores do trabalho. Há, no entanto, falta de dados sobre as possíveis diferenças no risco relativo ao nível dos movimentos repetitivos,

em tarefas executadas por ambos - homens e mulheres. Esta situação tem levantado alguns constrangimentos no trabalho desempenhado por géneros diferentes, pois pode de certa forma fazer crer que estes distúrbios tenham alguma relação com o género.

Um outro estudo mais recente de Roquelaure et al., (2006) refere que, para o mesmo tipo de trabalho, as mulheres são mais suscetíveis a distúrbios músculo-esqueléticos.

2.2.5 O Síndrome do Túnel do Cárpico e a repetitividade de movimentos

Uma das sintomatologias mais frequentes nos trabalhadores que executam vários movimentos repetitivos, como é o caso dos trabalhadores envolvidos no presente estudo, é o Síndrome do Túnel do Cárpico (STC). Em 1988, foi estimado que para uma população de 10000 trabalhadores existia uma prevalência de STC de 53 casos. Tanaka et al., (1998) referem vinte por cento de ausências ao trabalho por causa do STC.

Em 1994, o Bureau of Labor Statistics (BLS) informou que a taxa de casos do STC que resultaram em "dias de absentismo" foi de 4,8 casos por 10000 trabalhadores. A Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho, informou também que o número médio de dias de absentismo ao trabalho por STC foi de 30 por ano, que é ainda maior do que a mediana comunicada nos casos de dor nas costas (BLS 1995).

Em 1993, a taxa de incidência de casos do STC com compensação aos trabalhadores nos Estados Unidos da América, foi de 31,7 casos por 10.000 trabalhadores (Washington State Department of labor and industry, 1996).

Estes dados sugerem ainda que, em cada ano decorrido, cerca de 5 a 10 trabalhadores em cada 10000 vão perder o trabalho devido a LMERT por STC.

Nos últimos anos, a literatura relativa ao desenvolvimento do STC por fatores ocupacionais, tem sido intensivamente revista por diversos autores (Moore 1992; Stock 1991; Gerr et al. 1991; Hagberg et al. 1992; Armstrong et al. 1993; Kuorinka e Forcier 1995; Viikari-Juntura 1995). A maioria destas revisões chegou a uma conclusão semelhante – O trabalho é uma das causas mais importantes para o aparecimento do STC.

Os movimentos repetitivos são relatados como um dos fatores de risco para o STC e a lesão por esforço repetitivo (Latko et al., 1999; Malchaire et al., 1996), especialmente quando combinados com outros fatores, tais como a força e a postura.

As tarefas altamente repetitivas, foram definidas como aquelas que compreendem um tempo do ciclo de trabalho de menos de 30 segundos, ou quando um padrão de movimento similar ocorre para mais de 50% do tempo do ciclo. Estudos de Silverstein et al. (1987) e Ciriello et al. (2001) indicam que a taxa de crescimento dos sintomas de LMERT aumenta com o número de movimentos da mão / pulso.

Estudos mais recentes indicam, também, que foram referidas sintomatologias mais frequentes no braço direito do que no esquerdo, o que sugere de certa forma, que a carga física do trabalho pode ser considerada como um fator causal principal (Shiri et al., 2007).

O trabalho repetitivo, e os consequentes constrangimentos provocados, indicam a prevalência de riscos mais elevados quando comparados com o trabalho distribuído por tarefas diferentes, associadas a uma elevada rotatividade. Para este tipo de trabalho, não repetitivo, homens e mulheres apresentaram, sintomatologias e risco similares (Nordander et al., 2009).

3 OBJETIVOS E METODOLOGIA

3.1 Objetivos da Tese

O interesse pelo tema escolhido surgiu através da pesquisa e leituras sobre a temática das LMERT, bem como do desejo de ampliação de conhecimento das áreas envolvidas, acrescentando o facto de grande parte da investigação efetuada na área da panificação privilegiar apenas as doenças do foro respiratório, em detrimento das LMERT que parecem afetar grande parte destes profissionais.

O objetivo principal deste trabalho é o de saber se a percepção do risco é afetada ou não pela sintomatologia músculo-esquelética reportada pelos trabalhadores. Para esse efeito, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- Desenvolver um instrumento para avaliação da percepção dos trabalhadores sobre a exposição ao risco de LMERT;
- Avaliar a sintomatologia músculo-esquelética dos trabalhadores;
- Avaliar a percepção dos trabalhadores sobre a exposição ao risco de LMERT;
- Estudar a relação entre a percepção dos trabalhadores sobre o risco e a sintomatologia músculo-esquelética declarada;
- Saber quais as fontes de informação a que os trabalhadores recorrem;
- Identificar e medir o nível de fiabilidade das fontes de informação para os trabalhadores.

3.2 Metodologia Global de Abordagem

Porque a metodologia adequada a um trabalho é determinada pelas questões que irão orientar a investigação, e também, pelo conhecimento reportado pela literatura, não será demais relembrarmos aqui as questões que orientaram a investigação bem como a respetiva estrutura do trabalho.

O trabalho está estruturado em três partes distintas. Na primeira parte procedeu-se à revisão bibliográfica, que nos deu conta do estado da arte e onde se pretende esclarecer e fundamentar os seguintes temas:

- LMERT, o que são e quais as suas implicações na vida das pessoas;
- Relação entre o tipo de trabalho (físico, membros superiores, estático, etc.) e a sintomatologia músculo-esquelética apresentada;
- A influência do género na prevalência de LMERT;
- Percepção do trabalhador sobre a exposição ao risco de LMERT;

A segunda parte é dedicada ao trabalho prático, englobando toda a recolha de informação, estratégias e metodologias utilizadas.

A terceira e última parte consiste na interpretação e discussão dos resultados.

3.3 Materiais e Métodos

Na primeira fase do presente trabalho estabeleceram-se contactos com as unidades de panificação escolhidas no sentido de apurar a disponibilidade em realizar as entrevistas aos trabalhadores. Foi também solicitada colaboração aos responsáveis, especialmente a um trabalhador dos mais experientes, no sentido de comentar a importância e a relevância dos itens a incluir no questionário. Numa segunda fase e antes da sua aplicação definitiva, os questionários foram submetidos a um pré-teste com o objetivo de identificar falhas de redação e aferir a aplicabilidade do mesmo. Efetuado o pré-teste, realizou-se o trabalho de campo previsto, que consistiu na realização de 25 entrevistas aos trabalhadores das 6 padarias de fabrico de pão em fornos de lenha. Este trabalho foi realizado em três fases distintas:

- entre o dia 4 e 14 de Janeiro de 2012, no âmbito do estudo de caso já desenvolvido, com a aplicação do questionário I (anexo I);
- entre o dia 7 e 12 de Maio de 2012, aplicação do questionário II (anexo II), parte 1 – Questionário Nórdico músculo-esquelético adaptado da Sociedade Portuguesa de Medicina do Trabalho (Serranheira et al., 2008);
- entre o dia 22 e 26 de Maio de 2012, aplicação da segunda parte do questionário II – questionário sobre perceção do risco adaptado da Health and Safety Executive (HSE, 2004).

O questionário II, como já foi referido, é composto por duas partes distintas. A primeira parte refere-se ao questionário Nórdico músculo-esquelético, sendo constituído por 52 questões, algumas compostas. Esta parte do inquérito compreende quatro grandes grupos, no primeiro é abordada a caracterização sociodemográfica, seguida da caracterização do estado de saúde, da caracterização da sintomatologia ligada ao trabalho e finalmente da caracterização da atividade de trabalho e relação com os sintomas.

A segunda parte é constituída pelo questionário da HSE (37 questões) que visa a obtenção de informação destinada à avaliação da perceção e fontes de informação sobre LMERT. O conjunto destas duas partes, que dá origem ao questionário final, comporta um total de 141 variáveis. Apesar de poder parecer um pouco longo, este número está dentro do que é habitual encontrar em inquéritos do género.

Para além destes aspetos de ordem genérica, outros cuidados de ordem técnica estiveram envolvidos na definição e formulação das questões, sendo as seguintes:

- Questões adequadas e suficientes de modo a evitar alongamento e repetições desnecessárias (Hill, 2000);
- No que toca à ordem de apresentação das perguntas, Hill (2000) defende que as perguntas de carácter geral, apresentadas no fim, produzem melhores resultados. A razão para tal é que será melhor ter, por exemplo, três perguntas a influenciarem uma resposta, do que uma pergunta que pode influenciar as três respostas seguintes;

O uso de escalas faz parte do processo de medição em pesquisas do género, associando números às respostas para que estas possam ser analisadas posteriormente, por meio de técnicas estatísticas. Neste caso, como o questionário tem perguntas fechadas, foi necessário escolher conjuntos de respostas alternativas para cada uma destas perguntas. As escalas utilizadas foram as seguintes:

- Escalas nominais – A variável “género” constitui um exemplo de escala nominal utilizada;
- Perguntas fechadas dicotómicas ou de escolha múltipla;
- Escalas de Likert – utilizou-se uma escala verbal com ordenação ou escala de Likert composta por sete níveis (referidas em Reynolds and Beaty, 1999; Gwinner, Gremler, and Bitner, 1998) em que o entrevistado indica o grau de concordância ou discordância relativamente a uma declaração. Para evitar problemas de interpretação, foram descritos com palavras, usando opostos lógicos, os números nos extremos de cada escala de avaliação.

O tratamento estatístico foi efetuado com recurso ao software SPSS 18 para Windows e Microsoft Excel, versão 2010.

4 TRATAMENTO E ANÁLISE DE DADOS

Os resultados da investigação conduzida - orientados pelos objetivos descritos do presente trabalho - são apresentados seguindo a ordem do questionário.

O inquérito foi administrado sob a forma de entrevista. Foram realizadas 25 entrevistas, abrangendo cerca de 96% dos trabalhadores das 6 padarias envolvidas no estudo.

4.1 Caraterização da amostra estudada

Os trabalhadores que participaram no inquérito são maioritariamente do género feminino (76%), conforme mostra o gráfico da figura 4, e destros (92%).

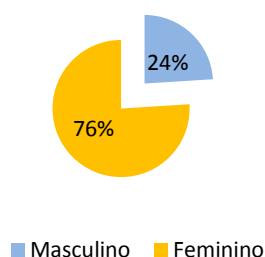


Figura 4 – Distribuição dos trabalhadores, de acordo com o género

Com base no peso e altura dos participantes, foi calculado o seu índice de massa corporal (IMC). O gráfico da figura 5 mostra que 68% (2/3) dos trabalhadores inquiridos têm excesso de peso ou são obesos.

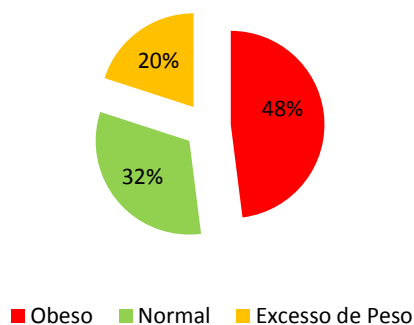


Figura 5 – Distribuição dos trabalhadores inquiridos segundo o IMC

O gráfico da figura 6 mostra que a maioria dos trabalhadores inquiridos do género feminino é obesa ou têm excesso de peso.

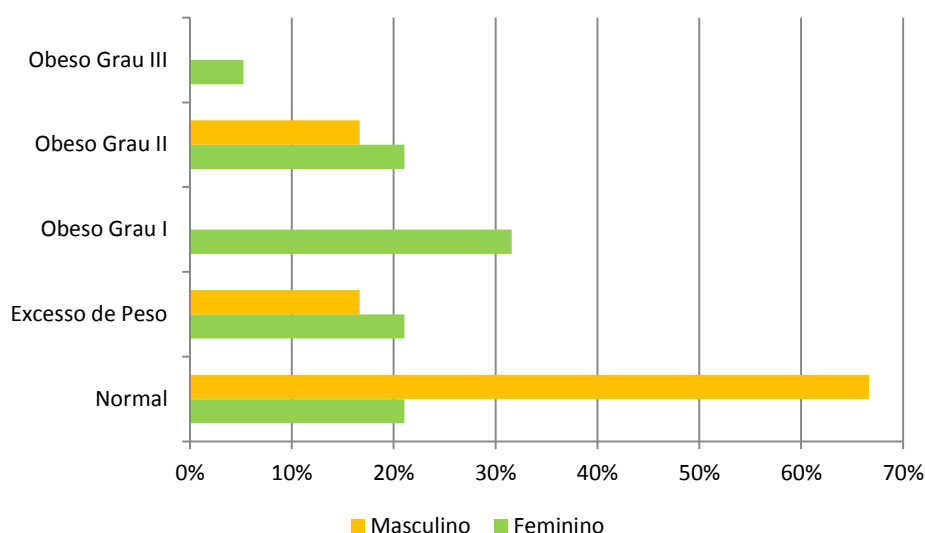


Figura 6 – Distribuição dos trabalhadores segundo o gênero e peso

O gráfico da figura 7 mostra que a faixa etária predominante nos trabalhadores inquiridos se situa entre os 40 anos e os 49 anos, correspondendo a 44% dos entrevistados. Seguem-se os escalões dos 30 a 39 anos e o de 60 anos ou mais, com 24% dos trabalhadores cada um, este dado mostra que estes trabalhadores se mantêm neste trabalho até idades avançadas.

Os escalões etários menos assinalados são o de 20 a 29 anos e o de 50 a 59 anos (4%).

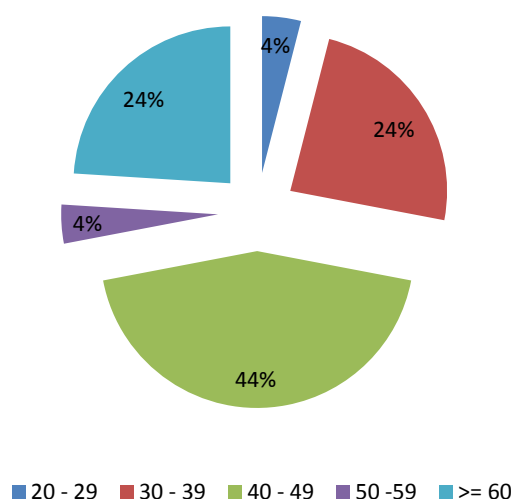


Figura 7 – Distribuição dos trabalhadores inquiridos, segundo a faixa etária

No que concerne à distribuição dos trabalhadores em função das suas habilitações literárias (figura 8), mais de metade dos inquiridos apenas frequentaram ou concluíram o ensino primário. Estamos pois perante uma população com habilitações reduzidas,

importando referir a existência de 4% de analfabetos. A baixa formação destes trabalhadores é mais evidente nos mais velhos. Os trabalhadores mais jovens são os que apresentam maior qualificação.

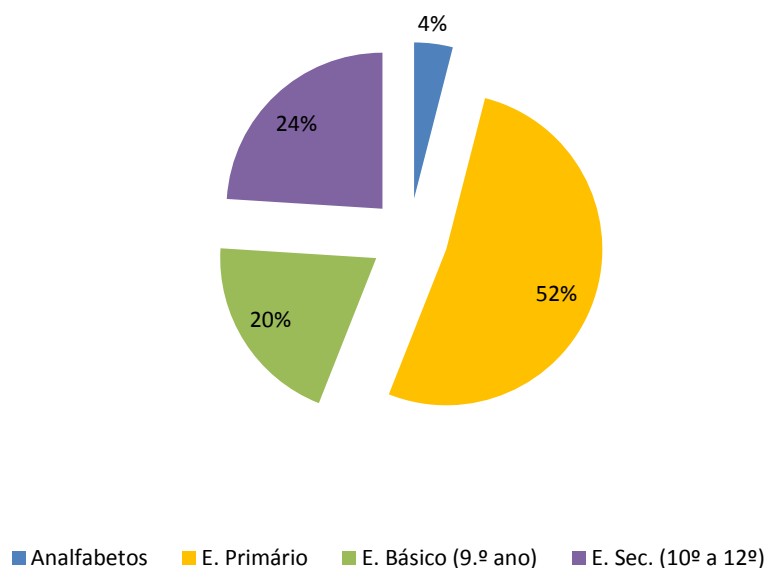


Figura 8 – Distribuição dos trabalhadores inquiridos, segundo as habilitações literárias

Relativamente ao regime de trabalho praticado, este é essencialmente fixo e noturno (80%). Trabalham em média 34 horas por semana. Os trabalhadores com horário diurno são, na sua grande maioria, os que se dedicam à distribuição.

A maioria dos trabalhadores (60%) exerce esta profissão há mais de vinte anos, como podemos observar no gráfico da figura 9.

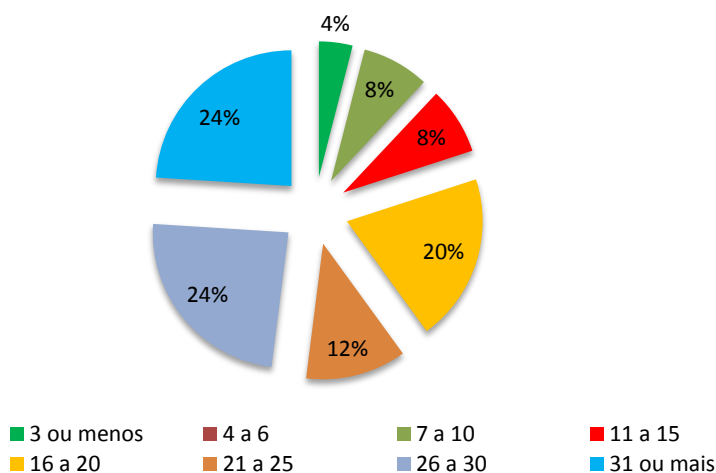


Figura 9 – Distribuição trabalhadores inquiridos, de acordo com os anos na profissão

No gráfico da figura 10, é apresentada a distribuição das tarefas em função do tempo que ocupam, verificando-se que a tarefa de tender ocupa 44% do tempo de um turno de trabalho.

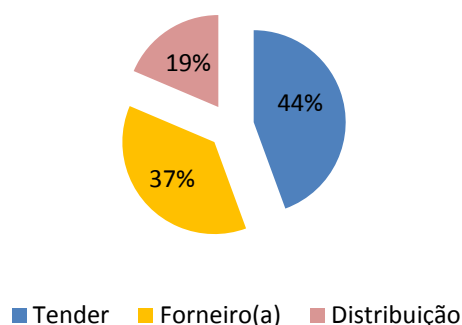


Figura 10 – Distribuição do tipo de tarefas dos trabalhadores inquiridos

4.2 Estado de saúde dos trabalhadores

No segundo grupo (grupo B) da primeira parte do inquérito, abordou-se o estado de saúde dos inquiridos. Da interpretação dos dados da tabela 2 destaca-se o facto de a grande maioria tomar café e medicamentos, e sofrer de alguma doença. Importa aqui referir que, no que respeita à forma como estes têm acesso à medicação, por prescrição médica ou automedicação, se verifica que a maioria dos trabalhadores toma medicamentos (82%) recorrendo à automedicação. Os medicamentos a que os trabalhadores mais recorrem são maioritariamente analgésicos, destacando-se em especial o Ben-u-Ron, logo seguido dos anti-inflamatórios (Aspegic e Aulin). As tomas ocorrem na maioria das vezes quando os trabalhadores têm dores². De entre os inquiridos, os que declararam sofrer de uma doença referiram hipertensão (27%) e a grande maioria (73%) declarou sofrer de varizes.

Tabela 2 – Caracterização do estado de saúde

	Não	Sim
Realiza algum tipo de atividade fora da empresa?	100%	0%
Realiza regularmente algum tipo de atividade física?	80%	20%
Fuma?	68%	32%
Bebe habitualmente bebidas alcoólicas?	88%	12%
Bebe habitualmente café?	16%	84%
Toma medicamentos regularmente incluindo a pilula?	28%	72%
Está a receber algum tratamento de reabilitação?	100%	0%
Consultou algum médico no último ano?	36%	64%
Sofre de alguma doença?	56%	44%

² Estes dados foram extraídos do inquérito I administrado no estudo de caso, realizado para a obtenção do CAP de técnico superior de higiene e segurança do trabalho

4.3 Sintomatologia das LMERT

No que concerne à caracterização da sintomatologia ligada ao trabalho, terceiro grupo (grupo C) do questionário, foi dado especial destaque às regiões do corpo com maior prevalência de lesões músculo-esqueléticas referidas pelos inquiridos. Nesta parte era perguntado aos trabalhadores se nos últimos 12 meses tinham tido algum problema (fadiga, desconforto, dor ou inchaço) que estivesse presente pelo menos 4 dias seguidos, nas regiões do corpo indicadas. Quando a resposta era afirmativa os mesmos eram questionados se o desconforto esteve presente nos últimos 7 dias. Da interpretação dos resultados da tabela 3 podemos verificar que nos últimos 12 meses as regiões mais referidas pelos trabalhadores são os joelhos (64%), a zona dorsal (52%) e a zona lombar (48%), e destes, nos últimos 7 dias verifica-se que é na zona lombar (44%) e na zona dorsal (44%) onde há maior prevalência. A única região do corpo não referida por nenhum dos trabalhadores foi os cotovelos.

Sempre que os trabalhadores revelavam algum desconforto numa determinada região, nos últimos 12 meses, era-lhes solicitado que informassem se tinham estado impedidos de realizar o seu trabalho normal. Esta questão destinava-se a apurar a taxa de absentismo, que se verificou ser baixa, registando-se 22 dias nos últimos 12 meses para a totalidade dos trabalhadores. Não obstante, esta atitude pode estar relacionada com o vínculo laboral, pois a maioria dos trabalhadores são prestadores de serviço, ficando os encargos sociais a seu cargo.

Tabela 3 – Prevalência da dor

Região	Prevalência nos últimos 12 meses	Prevalência nos últimos 7 dias
Pescoço	28,0%	20%
Zona Dorsal	52,0%	44%
Zona Lombar	48,0%	44%
Ombros	32,0%	20%
Cotovelos	0,0%	0,0%
Punho / Mão	36,0%	28%
Coxas	8,0%	4%
Joelhos	64,0%	40%
Tornozelos / Pés	40,0%	28%

Na comparação da prevalência de lesões músculo-esqueléticas nos últimos 12 meses em relação à idade foi utilizado o teste Exacto de Fisher por simulação de Monte Carlo, para um nível de significância de 0,05. Constatou-se, com significância estatística ($p=0,017$), que é a zona lombar a região com maior prevalência de lesão em função da idade (tabela 4). Apresenta ainda relevância estatística, para este nível de significância, os tornozelos / pés ($p=0,044$).

Comparando também com os trabalhadores obesos, utilizando o teste do Qui-quadrado, constatou-se com significância estatística ($p=0,003$), que quanto maior o índice IMC, maior a prevalência de lesão na zona dorsal. Não foi efetuada a comparação em

função do género, pelo facto de a maioria dos inquiridos ser do sexo feminino e os trabalhadores do sexo masculino, na sua maioria, desempenharem as tarefas de distribuição.

Tabela 4 – Prevalência da dor em função da idade e da obesidade

Região	Faixa Etária					p *	IMC - Obeso
	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 - 59	60 ou mais		p **
Pescoço	0%	4%	8%	4%	12%	0,36	0,144
Zona Dorsal	4%	4%	24%	4%	16%	0,285	0,003
Zona Lombar	0%	4%	20%	0%	24%	0,017	0,073
Ombros	4%	0%	16%	0%	12%	0,152	0,891
Cotovelos							
Punho / Mão	0%	8%	8%	4%	16%	0,154	0,571
Coxas	0%	0%	4%	0%	4%	--	0,125
Joelhos	4%	13%	28%	4%	16%	0,952	0,271
Tornozelos / Pés	4%	4%	13%	0%	20%	0,044	0,327

* Significancia utilizando o teste exacto de Fisher

** Significancia utilizando o teste do Qui-quadrado

No que concerne à intensidade e frequência da dor nas diferentes regiões do corpo, foi solicitado aos trabalhadores que revelaram algum problema (fadiga, desconforto, dor, inchaço) nos últimos 12 meses, que a classificassem numa escala de 1 a 4. Para a intensidade foram considerados o valor 1 como *ligeiro*, o 2 como *moderado*, o 3 como *intenso* e finalmente o 4 como *muito intenso*. Relativamente à frequência da dor, foi considerado o valor 1 como *queixas uma vez por ano*, o 2 como *duas a três vezes por ano*, o 3 como *quatro a seis vezes por ano* e, finalmente, o 4 para *queixas superiores a seis vezes ao ano*.

Na tabela 5 é possível verificar que as zonas com maior intensidade de dor referidas pelos trabalhadores, são as coxas com 3, o que revela uma dor intensa. Este valor ainda que considerável, foi apenas identificado por 8% dos trabalhadores, enquanto que os referentes ao pescoço e joelhos foram identificados por 28% e 64% dos trabalhadores, respetivamente.

No que concerne à frequência da dor, verifica-se que o valor médio mais alto é nos tornozelos / pés (3,20), o que evidencia um número de queixas nesta região, muitas vezes superior a 6 ao ano. Acresce o facto de 40% dos trabalhadores terem referido esta região.

Tabela 5 – Intensidade e Frequência da dor

Região	Intensidade (média)		Frequência (média)	
	Lado dto.	Lado esq.	Lado dto.	Lado esq.
Pescoço	2,86		2,86	
Zona Dorsal	2,54		2,77	
Zona Lombar	2,50		2,67	
Ombros	2,63	2,57	2,50	2,29
Cotovelos				
Punho / Mão	2,44	1,89	2,89	2,44
Coxas	3,00	3,00	3,00	2,50
Joelhos	2,75	2,75	2,81	2,75
Tornozelos / Pés	2,50	2,50	3,20	2,80

De modo a permitir perceber, para a totalidade dos trabalhadores, qual a correlação entre a intensidade da dor e a idade, e assim poder retirar conclusões sobre a orientação tendencial da relação entre estas duas variáveis, elaborou-se a tabela 6. Procedeu-se da mesma forma para a frequência da dor (tabela 7).

Através da tabela 6, pode-se verificar que para a intensidade da dor a variável zona lombar apresenta uma correlação positiva forte, com a variável idade. Este valor indica que é nesta região que os trabalhadores com mais idade reportam intensidades de dor mais elevadas.

Tabela 6 – Correlação intensidade da dor vs idade

Intensidade da dor / Idade	Correlação de Pearson
Intensidade da dor - Zona Lombar	0,707
Intensidade da dor - Punho / Mão Esq.	0,545
Intensidade da dor - Joelho Esq.	0,477
Intensidade da dor - Joelho Dto.	0,477

Através da tabela 7, pode-se verificar que para a frequência da dor as variáveis (punho /mão esq. e joelho esq.) apresentam uma correlação positiva moderada, com a variável idade. Estes valores são consideráveis, de acordo com a classificação proposta por Dancey e Reidy (2008) que considera que a correlação é fraca, moderada ou forte, consoante os valores obtidos se incluem nos intervalos de $r = 0,10$ até $0,30$, $r = 0,40$ até $0,6$ ou $r = 0,70$ até 1 .

Tabela 7 – Correlação frequência da dor vs idade

Frequencia da dor / Idade	Correlação de Pearson
Frequencia da dor - Punho / Mão Esq.	0,677
Frequencia da dor - Joelho Esq.	0,630
Frequencia da dor - Zona Lombar	0,589
Frequencia da dor - Joelho Dto.	0,436

Relativamente às atividades desempenhas pelos trabalhadores no posto de trabalho principal, foi-lhes solicitado que as classificassem de acordo com os sintomas referidos

anteriormente, utilizando para tal a chave por nós fornecida. Os resultados (tabela 8) mostram que para o item “*Sem relação com os sintomas*”, a atividade mais referida (72%) foi manipular cargas entre 1 e 4Kg. No item “*Pouco relacionado com os sintomas referidos*”, a atividade mais referida (60%) foi manipular cargas superiores a 4 Kg, importando referir que este item foi o único apontado por todos os trabalhadores para todas as atividades consideradas.

No item “*Muito relacionado com os sintomas referidos*” foram descritas duas atividades com 60% - inclinar o tronco e repetitividade dos braços. No item “*Totalmente relacionado com os sintomas referidos*” há apenas uma atividade que se destaca, com um valor considerável (32%), que é o trabalho em pé. Relativamente ao item “*Não sabe*” as atividades mais referidas foram a precisão com os dedos (44%), logo seguida de braços acima da altura dos ombros e trabalho sentado. No item “*precisão com os dedos*”, denotou-se que a maioria das respostas se deveu à fraca capacidade para os trabalhadores identificarem o termo precisão associado às suas tarefas. Finalmente, no item “*Não responde*” não se verificou nenhuma ocorrência, pois todos os trabalhadores responderam às questões colocadas.

Tabela 8 – Relação das atividades com os sintomas referidos

	Sem relação com os sintomas	Pouco relacionado com os sintomas referidos	Muito relacionado com os sintomas referidos	Totalmente relacionado com os sintomas referidos	Não sabe	Não Responde
Trabalho Sentado	56%	20%			24%	
Trabalho de Pé	4%	20%	44%	32%		
Braços acima da altura dos ombros	60%	8%	4%		28%	
Inclinar o tronco	4%	32%	60%	4%		
Rodar o tronco	64%	28%	4%	4%		
Repetitividade dos braços		32%	60%	8%		
Repetitividade das mãos/dedos	16%	20%	52%	8%	4%	
Precisão com os dedos	48%	8%			44%	
Aplicar força com as mãos ou dedos	8%	44%	40%	4%	4%	
Manipular cargas entre 1 a 4 Kg	72%	24%			4%	
Manipular cargas superiores a 4 Kg	16%	60%	24%			
Levantar e deslocar cargas entre 10 e 20 Kg		12%	84%	4%		
Levantar e deslocar cargas superiores a 20 Kg		12%	84%		4%	

No que concerne à classificação dos postos de trabalho, nomeadamente no que respeita à dificuldade, à força exercida e a atividades mais repetitivas, foram colocadas três questões aos trabalhadores. Os resultados constantes da tabela 9 mostram que a maioria dos trabalhadores (72%) considera o posto de trabalho “*Tender*” como mais difícil. No que respeita à força exercida pelos braços e mãos, os trabalhadores apresentam-se divididos, considerando (44%) que o posto de trabalho onde se faz mais força é o de “*Forneiro*”, enquanto 40% acha que é no posto “*Tender*”. Para 16% dos trabalhadores o posto “*Distribuição*” é aquele onde se exerce mais força com os braços e as mãos.

Relativamente ao posto com atividade mais repetitiva, os resultados mostram que não existem quaisquer dúvidas, pois 92% dos trabalhadores diz ser o posto “*Tender*”.

Tabela 9 – Classificação dos postos de trabalho

Posto de trabalho	Que posto de trabalho considera mais difícil?	Qual é o posto de trabalho onde faz mais força com os braços/mãos?	Qual é o posto com atividade mais repetitiva?
Tender	72%	40%	92%
Forneiro(a)	28%	44%	4%
Distribuição		16%	4%

Comparando o número de horas por posto de trabalho, com as opções: posto que os trabalhadores consideram mais difícil; posto em que fazem mais força com os braços/mãos; posto em que existe mais atividade repetitiva (tabela 10), utilizando o teste do Qui-Quadrado, e considerando também aqui um nível de significância de 0,05, constatou-se com significância estatística ($p=0,004$) que quanto mais horas no posto de trabalho *tender*, maior a percepção dos trabalhadores quanto à força exercida pelos braços/mãos. Para as outras relações não se obteve significância estatística.

Tabela 10 – Estatísticas n.º horas posto vs tipo de trabalho (p do Qui-quadrado)

Nº Horas no posto de trabalho		Que posto de trabalho considera mais difícil?			p
		Tender	Forneiro(a)	Distribuição	
Tender	Σ	14	4	0	0,486
Forneiro(a)	Σ	16	6	0	0,375
Distribuição	Σ	5	4	0	0,073
Qual é o posto de trabalho onde faz mais força com os braços/mãos?					
Tender	Σ	10	6	0	0,004
Forneiro(a)	Σ	9	11	2	0,272
Distribuição	Σ	0	5	4	0,098
Qual é o posto com atividade mais repetitiva?					
Tender	Σ	18	0	0	-
Forneiro(a)	Σ	22	0	0	-
Distribuição	Σ	7	1	1	0,174

Na segunda parte do questionário, dedicada ao estudo da percepção do risco, solicitou-se a cada trabalhador que efetuasse uma breve descrição do seu trabalho, com especial enfoque no tipo de tarefas, repetitivas ou não, no ambiente de trabalho desconfortável e nas posturas.

A maioria dos trabalhadores refere a tarefa *tender* ao nível da repetitividade, e ao nível do ambiente de trabalho e posturas, são referidas as condições ambientais (temperatura e poeiras) e o trabalho em pé. De seguida, foi solicitado aos trabalhadores que, de acordo com o seu trabalho atual, indicassem se as afirmações que se seguem (tabela 11) eram falsas ou verdadeiras. Mereceu destaque a primeira afirmação, em que a maioria dos trabalhadores (88%) considera não se sentir deprimido com o seu trabalho, afirmando também não trabalhar sobre forte pressão de tempo, dizendo ter controlo sobre o

próprio trabalho. De uma forma geral os trabalhadores, considerando as afirmações por eles proferidas, parecem estar satisfeitos com o seu trabalho.

Tabela 11 – Caracterização do trabalho atual

Afirmação	Falso	Verdadeiro
Sinto-me deprimido(a) com o meu trabalho no trabalho	88%	12%
O meu trabalho é dirigido por outra pessoa ou uma máquina	56%	44%
Tenho controle sobre meu trabalho	28%	72%
Os meus prazos podem ser geridos de forma flexível	36%	64%
As exigências de meu trabalho são elevadas	36%	64%
Eu trabalho sob forte pressão de tempo	96%	4%

4.4 Conhecimento dos trabalhadores sobre LMERT

No que concerne ao conhecimento dos trabalhadores sobre LMERT (tabela 12), a maioria (76%) revelou nunca ter ouvido falar destes distúrbios musculares. Os que revelaram já ter ouvido falar referiram as tendinites, as entorses e hérnias discais. Quando questionados sobre se já tinham ouvido falar de dores de costas, a totalidade dos trabalhadores afirmou que sim.

Tabela 12 – Conhecimento dos trabalhadores sobre LMERT

Questão	Não	Sim
Já ouviu falar em distúrbios musculares ou lesões músculo-esqueléticas relacionadas com o trabalho (LMERT)?	76%	24%
Já ouviu falar de dores nas Costas?	0%	100%
Já ouviu falar em Lesões músculo-esqueléticas nos Membros Superiores?	76%	24%

Em seguida, os trabalhadores foram inquiridos sobre, se tinham dores nas costas ou nos membros superiores (figura 11), ou se conheciam alguém que já tivesse tido estes distúrbios e se sim, quem. Mais de metade (60%) revelou já ter tido dores nas costas e 40% referiu os membros superiores. Todos afirmaram conhecer alguém que já teve ou tem este tipo de distúrbios. A grande maioria referiu um colega de trabalho.

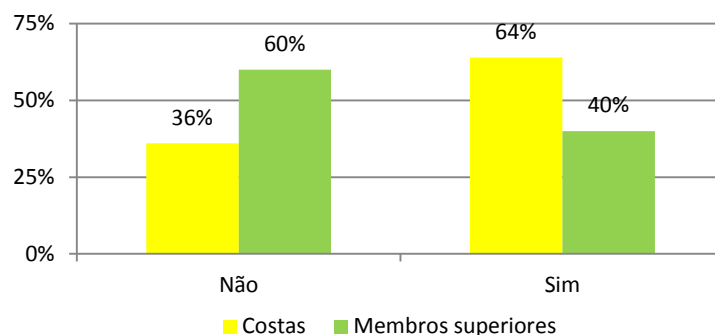


Figura 11 – Já teve dores nas costas e membros superiores?

Quando questionados sobre se no futuro poderiam vir a ter dores nas costas ou nos membros superiores devido ao trabalho que fazem atualmente, a maioria disse que sim (figura 12), classificando a dor nas costas como a mais provável (92%).

Quando colocados perante a hipótese de se sentirem desconfortáveis no final de um dia de trabalho, a maioria (88%) acha que esse desconforto / dor foi contraída no local de trabalho. Colocada a hipótese de sentirem as mãos entorpecidas ou com formigueiro, menos de metade dos inquiridos (48%) associa este desconforto ao local de trabalho.

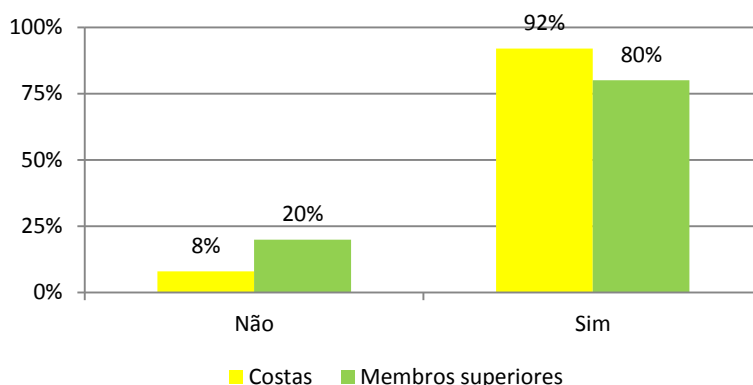


Figura 12 – Risco de vir a ter dores devido ao trabalho que faz

No que concerne à percepção dos trabalhadores sobre a possibilidade de virem a ter dores nas costas e/ou nos membros superiores, foram-lhes colocadas 2 questões. A escala utilizada foi uma escala de Likert de 5 pontos, em que era associado um termo a cada ponto (1-Sem dúvida, 2-Muito provável, 3-Possivelmente, 4-Não é muito provável, 5-Nunca).

Os trabalhadores acreditam que têm mais probabilidades de vir a ter dores nas costas no futuro (figura 13), pois 24% afirma não ter dúvidas. Relativamente aos membros superiores, apenas 16% pensa dessa forma. Outro dado relevante é que todos os trabalhadores acham que no futuro vão ter dores devido ao trabalho que fazem agora, pois nenhum deles utilizou o termo nunca na sua resposta, resultando acreditarem vir a ter dores.

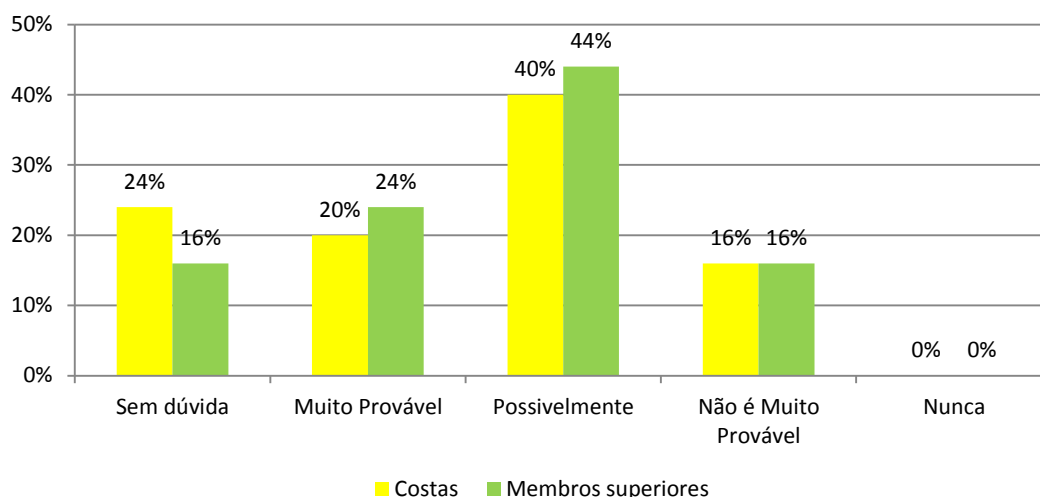


Figura 13 – Vou sentir dores no futuro devido ao trabalho que faço agora

Relativamente à percepção do risco, foi investigada a forma como os trabalhadores que já tiveram ou que nunca tiveram dores nas costas avaliavam a probabilidade de vir a ter dores nas costas, (figura 14). Os resultados indicam que os que já tiveram dores nas costas são os que acham que no futuro têm mais probabilidade de as virem a sofrer.

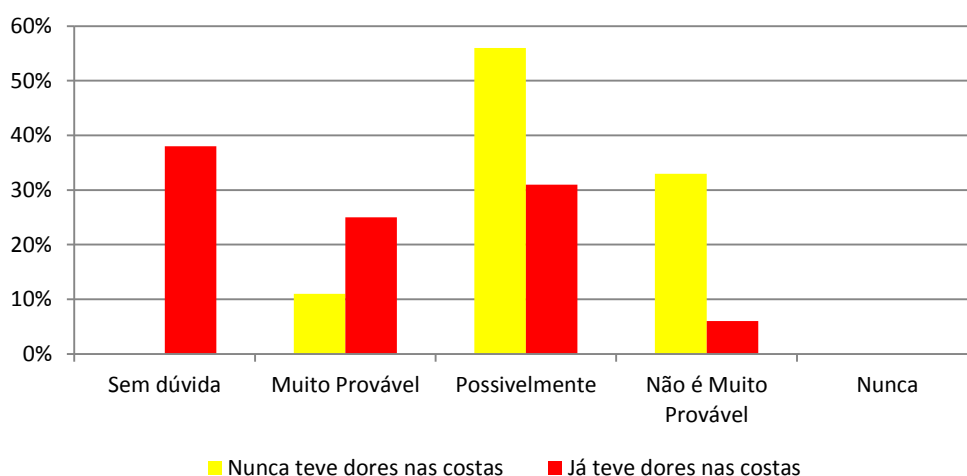


Figura 14 – Risco percebido por quem já teve dores nas costas

Comparando a sintomatologia descrita pelos trabalhadores, nas diferentes regiões junto às costas, com a probabilidade de virem a ter dores nas costas no futuro (tabela 13), constatou-se que os trabalhadores que tiveram dores nos últimos 12 meses são os que afirmam não ter dúvidas acerca da maior probabilidade de vir a ter dores nas costas no futuro. Em sentido inverso aqueles que não apresentaram sintomatologia nestas regiões, nos últimos 12 meses, admitem apenas como possível a ocorrência futura de dores nas costas.

Constatou-se ainda, que quanto maior a intensidade da dor sentida nestas regiões, maior é a probabilidade percebida de virem a ter dores nas costas no futuro.

Tabela 13 – Estatísticas dores nas regiões vs dores de costas no futuro

		Vou sentir dores nas costas no futuro devido ao trabalho que faço agora.				
Regiões		Sem dúvida	Muito Provável	Possivelmente	Não é Muito Provável	Nunca
Pescoço	Não	12%	12%	32%	16%	0%
12 meses	Sim	12%	8%	8%	0%	0%
Pescoço	Não	0%	0%	8%	0%	0%
7 dias	Sim	12%	8%	8%	0%	0%
Zona Dorsal	Não	4%	4%	28%	12%	0%
12 meses	Sim	20%	16%	12%	4%	0%
Zona Dorsal	Não	4%	4%	0%	0%	0%
7 dias	Sim	16%	12%	12%	4%	0%
Zona Lombar	Não	8%	8%	20%	16%	0%
12 meses	Sim	16%	12%	20%	0%	0%
Zona Lombar	Não	4%	0%	0%	0%	0%
7 dias	Sim	12%	12%	20%	0%	0%
Intensidade Pescoço	Σ	3	2	2	0	0
Intensidade Zona Dorsal	Σ	5	4	3	1	0
Intensidade Zona Lombar	Σ	4	3	5	0	0

Relativamente à probabilidade de virem a ter dores nos membros superiores, foi efetuado o mesmo procedimento, sendo os resultados obtidos muito idênticos (figura 15). Também aqui se constata que os que já tiveram dores percecionam mais o risco de virem a ter dores no futuro.

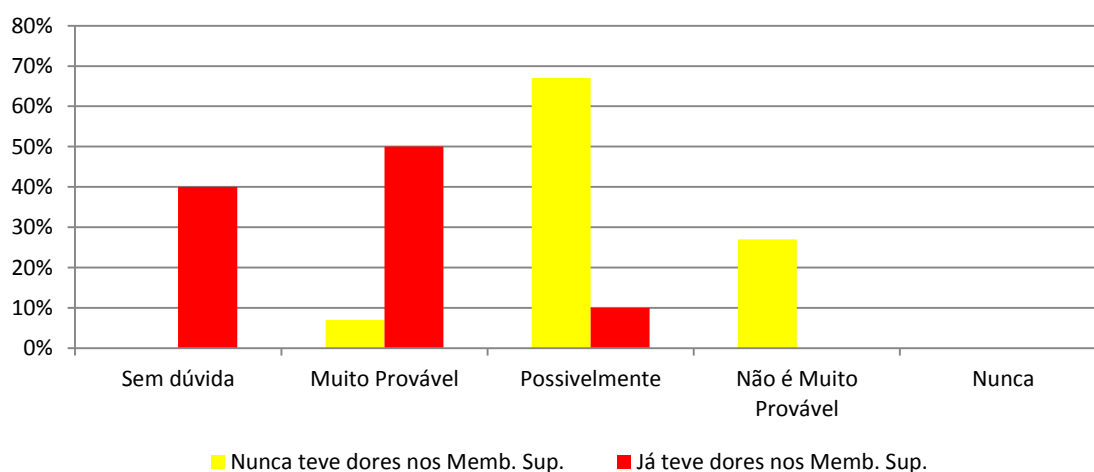


Figura 15 – Risco percebido por quem já teve dores nos M. Sup.

Relativamente às questões “*porquê dores nas costas ou nos membros superiores*”, a maioria referiu que tal se deve ao trabalho, às posturas (trabalho em pé) e à movimentação de cargas.

Em seguida foi solicitado aos trabalhadores que classificassem a gravidade / intensidade da dor sentida, numa escala de 0 a 5, do mais suave para o mais severo. O intuito era o de comparar a percepção da gravidade / intensidade da dor, para os que já tiveram dores e para os que nunca tiveram. Os resultados (figuras 16 e 17) indicam que os

trabalhadores que já tiveram dores são os que a classificam de forma mais severa, tanto para as costas como para os membros superiores. É de assinalar que, tal como no caso anterior, se verifica uma tendência mais acentuada para o assinalar da dor nas costas, face à dos membros superiores.

Constatou-se, também, com significância estatística ($p=0,013$) que a probabilidade de a severidade da dor aumentar, é maior para os que já tiveram dores nas costas.

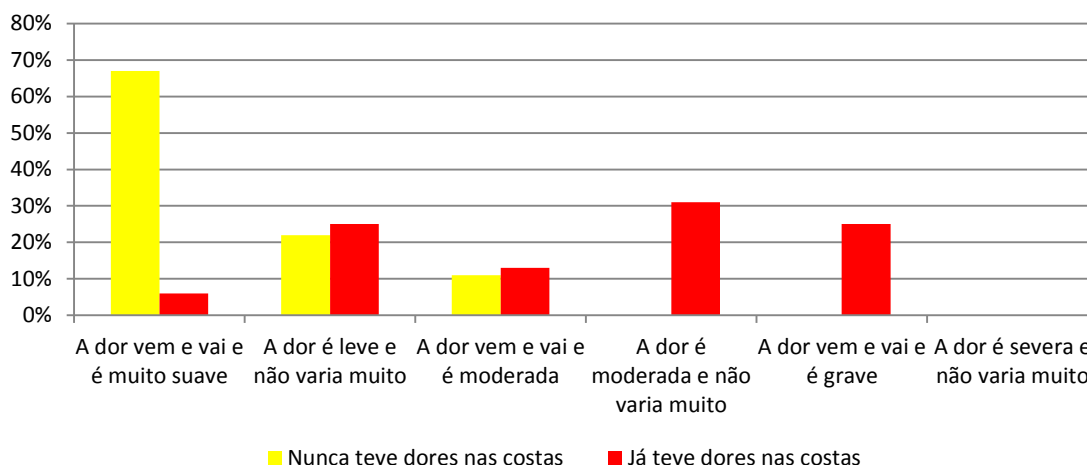


Figura 16 – Severidade percebida da dor, por quem já teve dores ou não nas costas

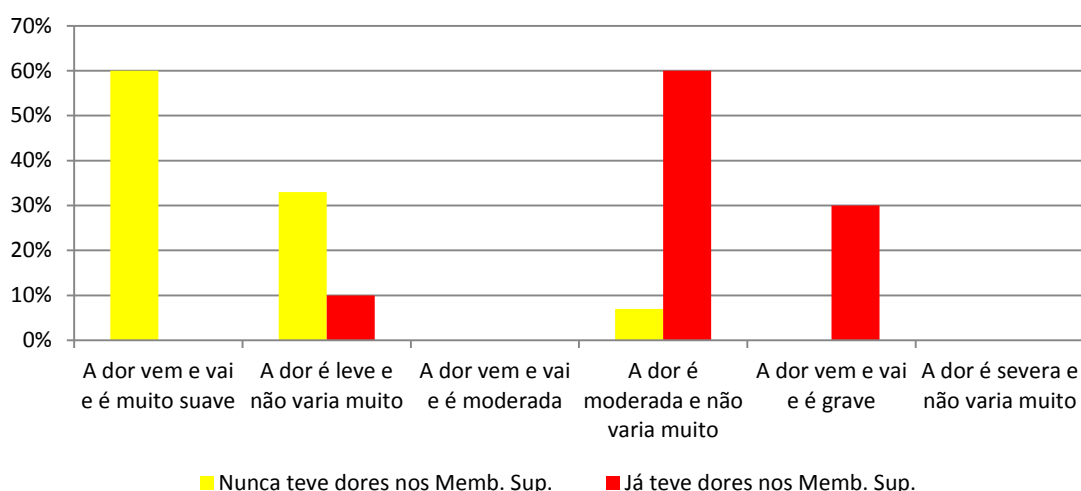


Figura 17 – Severidade percebida, por quem já teve dores ou não nos M. Sup.

Comparando também a intensidade da dor descrita pelos trabalhadores nos membros superiores, com a dor percebida nessas mesmas regiões (tabela 14), utilizando o teste do Qui-Quadrado, e considerando também aqui um nível de significância de 0,05, constatou-se com significância estatística ($p=0,018$) que quanto maior a intensidade da dor no ombro direito, maior a intensidade/gravidade da dor percebida que o trabalhador acha que já teve.

Tabela 14 – Estatísticas intensidade da dor vs dor que acha que já teve

Qual a gravidade / intensidade da dor nos membros superiores que acha que já teve?								
Regiões		A dor vem e vai e é muito suave	A dor é leve e não varia muito	A dor vem e vai e é moderada	A dor é moderada e não varia muito	A dor vem e vai e é grave	A dor é severa e não varia muito	p
Intensidade Ombro Dto.	Σ	0	6	0	9	6	0	0,018
Intensidade Ombro Esq.	Σ		4		8	6	0	0,118
Intensidade Punho/mão Dto.	Σ	8		9		5	0	0,287
Intensidade Punho/mão Esq.	Σ	7		6		4	0	0,495

Por forma a perceber melhor a probabilidade de ocorrerem situações suscetíveis de causar dor, desconforto, ou outra situação no local de trabalho, foi pedido aos trabalhadores que ordenassem as afirmações que constam do gráfico da figura 18, da mais para a menos provável. Os resultados confirmam, uma vez mais, que os trabalhadores acham como mais provável virem a ter dores nas costas, logo seguido de dores nos membros superiores. De referir que estes consideram como mais provável escorregar ou tropeçar ou tropeçar do que vir a sofrer de stress.

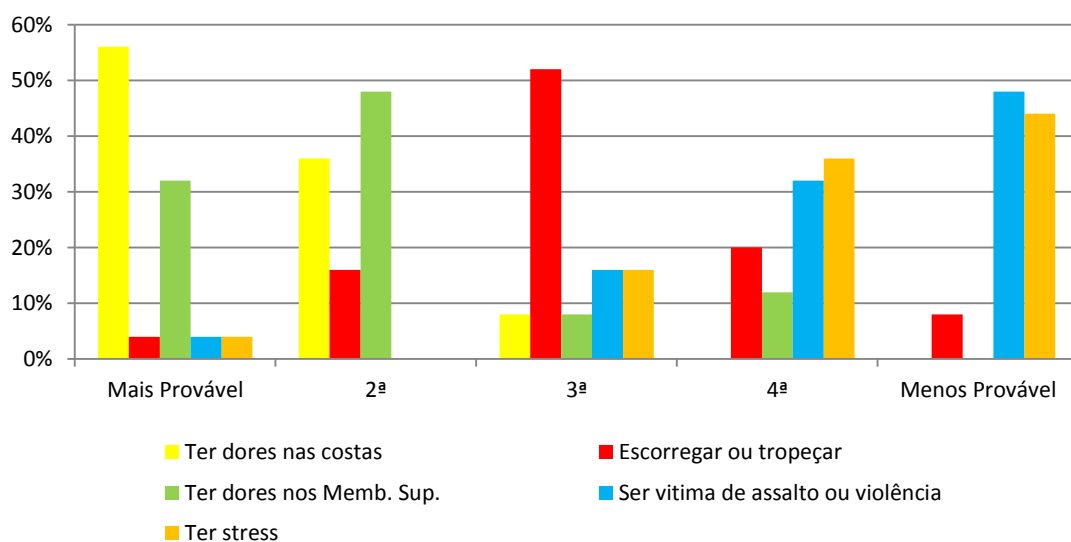


Figura 18 – Ocorrências no local trabalho (do mais para o menos provável)

Entendendo ser de especial interesse e grande relevância o conhecimento por parte dos trabalhadores deste tipo de sintomatologias e na tentativa de aferir esse mesmo conhecimento, bem como do das fontes onde potencialmente poderão obter estas informações, foram investigados o tipo de fontes utilizadas e a confiança que os participantes depositam nelas. Esta parte do estudo refere-se ao final do questionário (da questão 14 até à última).

Considerando os trabalhadores que já tinham ouvido falar de dores nas costas ou nos membros superiores relacionadas com o trabalho, tentou-se apurar qual foi a fonte de

informação. Neste sentido, foram colocadas duas questões abertas: uma referente a dores nas costas e outra referente a dores nos membros superiores. As questões formuladas foram: “Indique onde ouviu falar sobre os riscos de dor nas costas; Indique onde ouviu falar sobre os riscos de dores nos membros superiores; e qual foi a fonte de informação”. As respostas foram quase sempre médico, TV, jornais e revistas.

Posteriormente foi lida uma lista de fontes e solicitado que indicassem em qual ou quais delas já tinham obtido informações. Os resultados (figura 19 a e b) dão especial destaque à TV com 26% das respostas, na parte referente à dor de costas, sendo que o sentimento é exatamente o mesmo para os membros superiores (31%). A grande distância, nos dois casos, destaca-se o médico como segunda fonte de informação, os outros valores são quase similares nos dois casos.

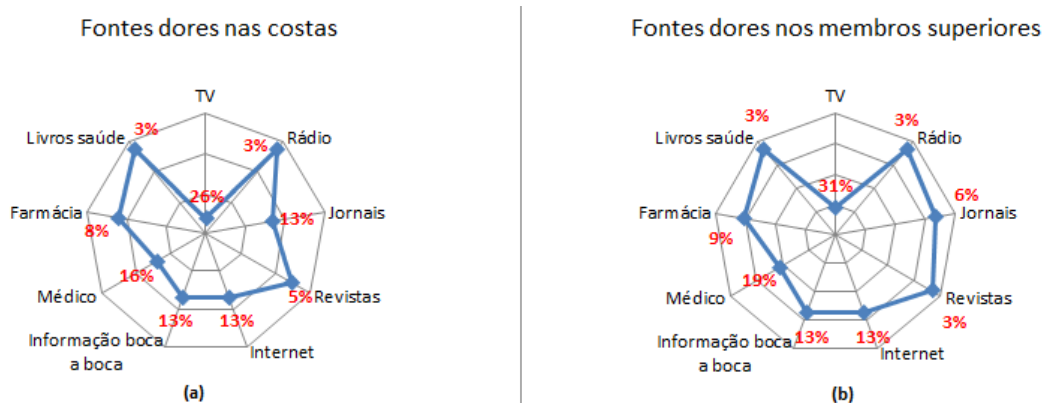


Figura 19 – Fontes de informação dores nas costas (a) e membros superiores. (b)

Em seguida foi solicitado aos trabalhadores que, de entre as fontes referidas, indicassem aquela que consideravam mais fiável para lhes fornecer informações corretas sobre dores nas costas (figura 20 a) e nos membros superiores (figura 20 b) relacionadas com o trabalho. Os resultados não deixam dúvidas, pois a maioria das opiniões, nos dois casos (45% e 46% respetivamente) declararam ser o médico. Destacamos em segundo lugar, também nos dois casos (27% e 23%) a internet. As justificações para a escolha da opção médico, foram maioritariamente, “É quem mais percebe do assunto”.

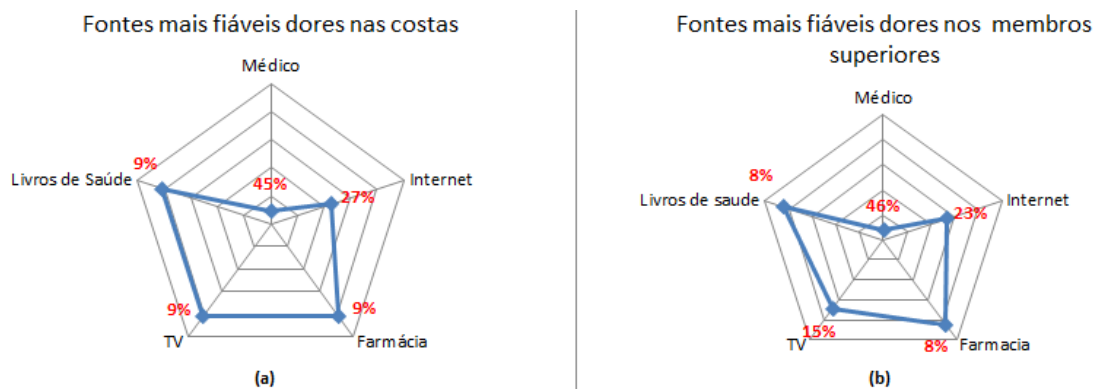


Figura 20 – Fontes de informação mais fiáveis

Da mesma forma, foi solicitado que indicassem qual a fonte menos fiável (figura 21) e o porquê da escolha. No caso dos membros superiores (figura 21 b), destacam-se os “*Processos judiciais devido a acidentes*”, com 75% das respostas. A principal razão invocada, para estas escolhas, foi “os seguros tentam de tudo para não pagarem...”. Destacam-se, em segundo lugar, a “*informação boca a boca*” e a “*Legislação*”. Os motivos invocados para esta escolha foram “*informação menos correta*” e “*pouca confiança no Governo*”, respetivamente.

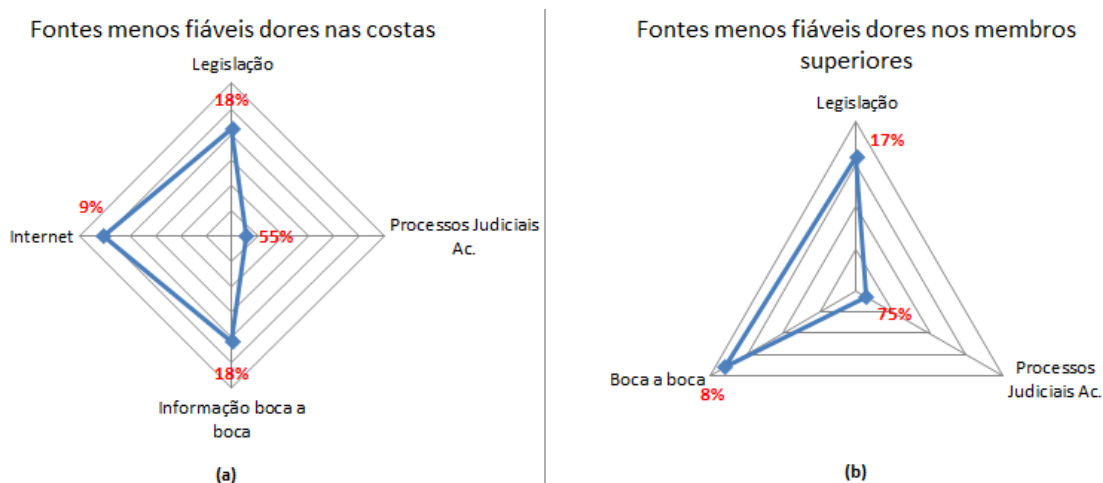


Figura 21 – Fontes de informação menos fiáveis

Quanto à melhor forma para obter informações sobre dores nas costas, foi pedido aos trabalhadores que, da lista apresentada, escolhessem aquela que considerassem como a melhor forma para receber essa informação. Os resultados (figura 22) indicam claramente que a forma preferida é “*Um a um ou num pequeno grupo*” com 40%, logo seguida da “*TV*” e em terceiro lugar a “*Formação*”. Quando lhes foi pedido para que justificassem estas opções, 50% não respondeu ou não sabia e 33% declarou que esta seria a melhor forma de aprender.

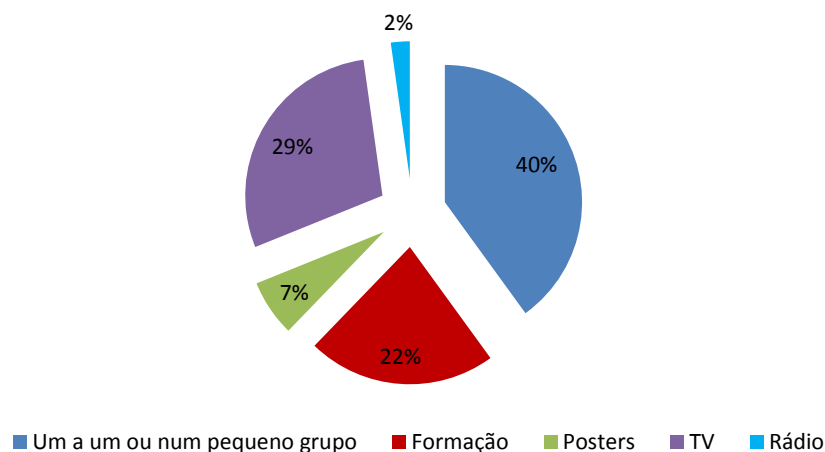


Figura 22 – Melhor forma receber informações sobre dores nas costas

Quanto à melhor forma para obter informações sobre dores nos membros superiores, as fontes são iguais às anteriormente referidas para as dores nas costas, diferindo apenas nos valores (figura 23).

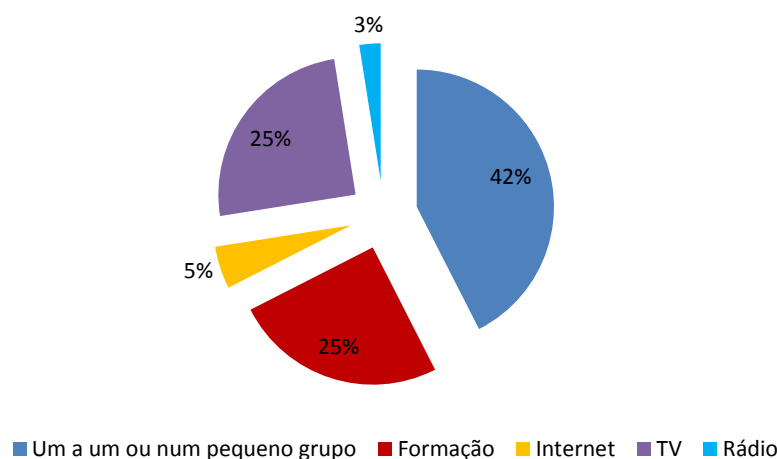


Figura 23 – Melhor forma receber informações sobre dores nos membros superiores

Em seguida foi solicitado que indicassem qual a forma que menos lhes agradava para receber informação sobre dores nas costas, e porquê. Os resultados (figura 24) indicam em primeiro lugar a “rádio” com 26%, logo seguido da “*imprensa escrita*” com 23% e em terceiro lugar a “internet” com 21%. As principais razões invocadas foram: “na rádio porque só tinha som, nos jornais e revistas devido à baixa literacia, e Internet porque poucos usaram ou não sabiam”.

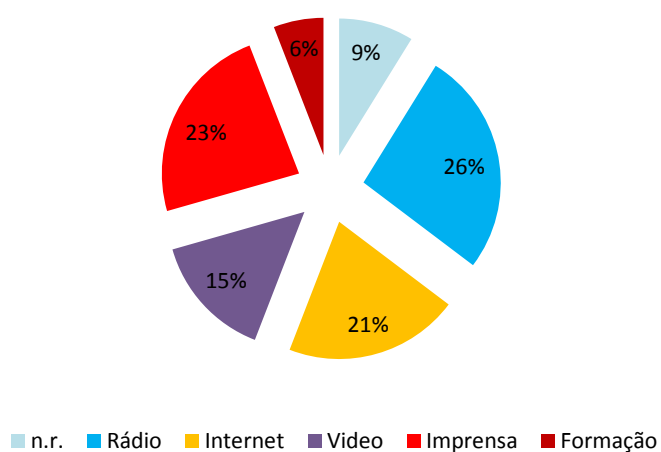


Figura 24 – Forma menos escolhida receber informação sobre dores nas costas

No caso dos membros superiores confirma-se a escolha das fontes da dor nas costas, rádio e imprensa escrita, ex aequo com 32%. Destacamos em terceiro lugar a internet com 16%.

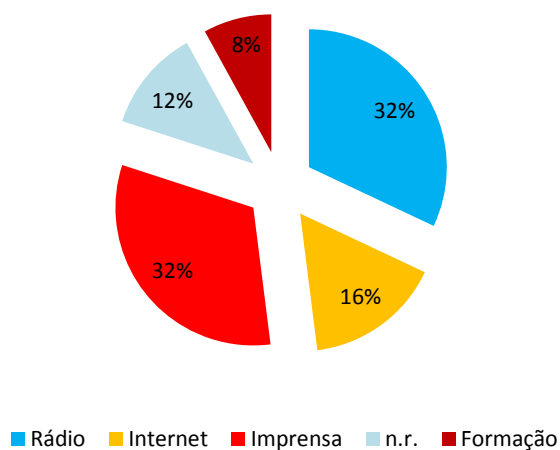


Figura 25 – Forma menos escolhida receber informação dores nos membros superiores

5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A população em estudo é maioritariamente do género feminino, e este facto deve-se, provavelmente, ao tipo de trabalho, tradicionalmente executado por mulheres. A grande maioria (72%) tem mais de 40 anos, frequentaram apenas o ensino primário (52%) e trabalham há mais de 20 anos nesta profissão (60%). Não fumam (68%), não bebem bebidas alcoólicas com regularidade (88%), bebem habitualmente café (84%), consultaram um médico no último ano (64%) e tomam medicamentos regularmente, incluindo a pílula (72%).

Dos trabalhadores que tomam medicamentos, 82% recorre à automedicação. Esta situação, para além de ser preocupante vai de encontro ao relatado neste trabalho sobre a medicação tomada/prescrita para o alívio destas sintomatologias. Relativamente ao tipo de medicamentos utilizados, apuramos que são quase todos analgésicos, destacando-se o Ben-u-Ron, o Aspegic e o Aulin como os mais referidos. Quanto à regularidade das tomas, ela é coincidente com os períodos em que sentem dores. Cerca de 23% dos que recorrem à medicação fazem-no, pelo menos, uma a duas vezes por semana.

Considerando que 76% dos inquiridos na atividade analisada são do género feminino, estes valores continuam a ser consistentes com a literatura encontrada (Bush & Osterweis, 1978), que tradicionalmente referem o uso mais frequente de automedicação entre mulheres do que nos homens.

Relativamente às doenças dos trabalhadores, 44% diz sofrer pelo menos de uma. De entre estes, 72,7% informou sofrer de varizes. Este quadro vai de encontro à literatura encontrada (Stoia, 2008), que refere a existência de risco de varizes nestes profissionais. Um estudo realizado na Polónia (Szopińska et al., 2007) compara a prevalência desta doença em padeiros e escriturários, concluindo que os padeiros são mais suscetíveis a esta patologia.

A prevalência de lesões nos últimos 12 meses, presente pelo menos em 4 dias seguidos, foi maior nos *joelhos* (64%), logo seguido da *zona dorsal* (52%), e da *zona lombar* (48%). Estes valores revelam uma prevalência bastante elevada nestas regiões, pois são referidos por mais de metade dos trabalhadores.

Num estudo realizado em padarias no Irão (Ghamari et al., 2009) a prevalência de sintomas nos joelhos foi de 62,2%, seguida da zona lombar com 58,8%. Estes valores estão em consonância com os encontrados no atual estudo, pois referem as mesmas regiões e com valores muito próximos. Os valores assinalados nestas regiões vão também de encontro à opinião dos trabalhadores, relativamente às atividades desempenhas no posto de trabalho principal, em que (32%) classifica o trabalho em pé como “*Totalmente relacionado com os sintomas referidos*”.

Outro estudo, realizado em padarias na Colômbia (Quintana et al., 2012), assinala o punho/mão como a região com maior prevalência, com 44,5%, valor um pouco diferente

do encontrado no presente estudo (36%). Tal facto pode, porventura, estar relacionado com o tipo de tarefas dos inquiridos, pois sabemos que os trabalhadores que executam tarefas relacionadas com o amassar e o modelar do pão, no nosso caso “*Tender*”, apresentam maior prevalência nesta região.

De forma mais surpreendente, no atual trabalho os valores referidos para *punhos/mãos* representam apenas 7% das queixas. Se considerarmos que 43% do tempo é dedicado à tarefa “*tender*” e que, em média, nesta tarefa são executados 74 movimentos por minuto – movimentos repetitivos - era de esperar um valor mais elevado para esta variável.

Relativamente à prevalência da dor nos últimos 7 dias, verifica-se que é nas zonas lombar e dorsal, que esta é mais prevalente. Ambas as zonas registam 44% das respostas, contrariamente ao que sucede na prevalência nos últimos 12 meses, onde os joelhos eram a zona mais prevalente. A análise das prevalências da sintomatologia musculoesquelética nas diferentes regiões corporais nos últimos 7 dias e ao longo dos últimos 12 meses, revelada no presente estudo, permite verificar que, com frequência, a dor se manteve ao longo de pelo menos um ano e por um período de sete dias consecutivos, o que nos leva a considerar a presença de casos sintomáticos como referem Uva et al. (2001).

Relativamente à taxa de absentismo, apurou-se que ela é baixa, sendo de 22 dias nos últimos 12 meses para a totalidade dos trabalhadores. Esta atitude poderá estar relacionada com o tipo de vínculo laboral, na maioria prestação de serviço, ficando por conta dos trabalhadores os encargos sociais.

Neste estudo verificou-se que a prevalência da dor em relação à idade, nos últimos 12 meses, apresenta significância estatística na zona lombar ($p=0,017$) e nos Tornozelos / Pés ($p=0,044$). Em relação ao IMC verifica-se significância estatística ($p=0,003$) apenas para a *zona dorsal*.

Foi, ainda, verificada significância estatística ($p=0,022$) para os joelhos em relação ao género (Anexo IV – Outputs SPSS), revelando conformidade com as regiões identificadas anteriormente, como mais prevalentes, e indo de encontro aos estudos citados. Sendo o género um fator que influencia os resultados da sintomatologia de LMERT (Hagberg et al., 1995), no nosso estudo não nos foi possível apurar mais relações com significância estatística, porventura pelo facto dos trabalhadores da amostra considerada serem maioritariamente do género feminino.

Não se obteve associação estatisticamente significativa entre horas de trabalho semanais (Anexo IV – Outputs SPSS), o que pode ser explicado pelo facto de todos os trabalhadores trabalharem quase o mesmo número de horas semanais.

Quanto à frequência e intensidade da dor, as zonas com maior intensidade referidas pelos trabalhadores, foram as *coxas* com 3, o que revela uma dor intensa, considerando a escala utilizada (1 a 4). Logo de seguida aparece o *pescoço* com um valor médio de 2,86, e os *joelhos* com 2,75.

Relativamente à frequência da dor, verificamos que o valor médio mais alto é nos tornozelos / pés (3,20), o que evidencia um número de queixas nesta região, muitas vezes superior a 6 vezes ao ano. Acresce o fato de 40% dos trabalhadores terem referido esta região.

Não nos foi possível comparar estes valores com outros estudos efetuados em padarias, mas num estudo realizado numa empresa de componentes automóveis, Serranheira et al. (2003) encontraram valores de intensidades da dor muito semelhantes nestas regiões.

Para a intensidade da dor a variável *zona lombar* (0,707), apresenta uma correlação positiva forte, com a variável *idade*. Este valor indica que é nesta região que os trabalhadores com mais idade reportam intensidades de dor mais elevadas. Para a frequência da dor as variáveis *punho / mão* esquerdo e *joelho* esquerdo apresentam correlações positivas moderadas (0,677 e 0,630, respetivamente) com a variável *idade*. Estes valores são consideráveis, de acordo com a classificação proposta por Dancey e Reidy (2008) que considera que a correlação é fraca, moderada ou forte, consoante os valores obtidos se incluem nos intervalos de $r = 0,10$ até $0,30$, $r = 0,40$ até $0,6$ ou $r = 0,70$ até 1 .

Alguns estudos (Torner et al., 1988) corroboram estas diferenças na sintomatologia referida pelos trabalhadores de acordo com a idade. Estes resultados são congruentes com a sintomatologia reportada anteriormente nestas zonas.

Relativamente à relação entre as atividades desenvolvidas e os sintomas referidos (tabela 8), constatamos que a atividade “*levantar cargas entre 1 e 4 Kg*” é a mais indicada como “*Sem relação com os sintomas referidos*”. Isto poderá ser explicado pelo facto de os trabalhadores levantarem poucas cargas com este intervalo de peso, e valorizarem mais outras atividades. Estes valores vão de encontro aos resultados de um estudo realizado em Espanha (Castaño et al., 2011), em que o peso manipulado é inferior a 5 kg, em 25% dos casos analisados, sendo mais valorizadas (31%) as tarefas com cargas compreendidas entre os 10 e os 20 kg. Em terceiro lugar, com 19%, aparecem tarefas relacionadas com a movimentação de cargas superiores a 20 kg ou mais.

A indicação de que o peso da carga pode ter influência nesta percepção, está na atividade “*Manipular cargas superiores a 4 Kg*”, que foi a única referida por todos os trabalhadores em todos os itens. A atividade mais referida como “*Totalmente relacionada com os sintomas referidos*”, com um valor muito considerável (32%), foi o trabalho em pé. Estes valores estão em consonância com a sintomatologia reportada ao nível das regiões da coluna e pernas/joelhos.

Quanto à classificação dos postos de trabalho (tabela 9) relativamente à dificuldade, força exercida e atividade mais repetitiva, os trabalhadores classificaram como mais repetitiva (92%), a atividade “*Tender*”. Já quanto à força exercida, mostram-se em parte divididos entre a tarefa “*Tender*” (40%) e a tarefa “*Forneiro*” (44%). Isto pode ser

explicado, pela divisão de opiniões entre os trabalhadores que executam estas tarefas, ou seja os forneiros tendem a afirmar que são os que efetuam mais força. Relativamente ao posto mais difícil, também aqui os trabalhadores, maioritariamente, escolheram a tarefa “*Tender*” (72%).

No que concerne à comparação entre o número de horas por posto de trabalho, com o posto que os trabalhadores consideram mais difícil, aquele em que fazem mais força com os braços/mãos e aquele em que existe atividade mais repetitiva (tabela 10), constatou-se com significância estatística ($p=0,004$) que quantas mais horas no posto de trabalho “*Tender*”, maior a perceção dos trabalhadores quanto à força exercida pelos braços/mãos. Para as outras relações não se obteve significância estatística.

Perante estes resultados, pode-se constatar que a avaliação dos níveis de desconforto, incómodo ou dor com origem no sistema músculo-esquelético, está relacionada com o trabalho e com as condições em que o mesmo é exercido, o que está de acordo com estudos nesta área (Johansson, 1994).

Relativamente à segunda parte do questionário – estudo da perceção dos trabalhadores sobre a exposição ao risco de LMERT, estes assinalaram, ao nível das tarefas repetitivas apenas a tarefa “*Tender*”, como a mais suscetível. Ao nível do trabalho e posturas, deram especial destaque às condições ambientais (temperatura e poeiras) e ao trabalho em pé.

Quanto à caracterização do trabalho atual, 88% dos trabalhadores declaram não se sentirem deprimidos com a sua atividade no local de trabalho. Afirmaram ter controlo sobre o seu trabalho (72%) e não trabalharem sob forte pressão do tempo (96%). Estes resultados apresentam-se coerentes com a atividade, nomeadamente nas questões do tempo, pois o horário de trabalho destes trabalhadores está associado ao tempo de fabrico do pão, que se inicia com o amassar, a fermentação, o tender e a cozedura. A maioria dos trabalhadores pratica este horário – tempo de fabrico do pão.

Relativamente à compreensão e perceção dos riscos por parte dos trabalhadores (tabela 12), os resultados indicam que 76% nunca ouviu falar nestas sintomatologias ligadas ao trabalho. Quando questionados se já tinham ouvido falar em dores nas costas, todos afirmaram que sim.

Por outro lado, apenas 24% dos trabalhadores inquiridos afirmaram ter conhecimento de LMERT, um nível relativamente inferior ao obtido num estudo realizado pela HSE (Robertson & Stewart 2004), em trabalhadores de PME’s no Reino Unido, em que 38% declarou já ter ouvido falar nelas. Neste estudo, a maioria (mais de 50%) dos que já tinham ouvido falar de LMERT referiu conhecer as tendinites, as hérnias discais e as entorses.

No que concerne à existência de dores nas costas e/ou nos membros superiores, os dados da figura 11 indicam que a maioria já teve dores nas costas (64%), enquanto que nos membros superiores apenas 40% dos trabalhadores referiu esta sintomatologia. Todos declararam conhecer alguém com esta sintomatologia.

Quando questionados sobre a probabilidade de virem a ter dores nas costas e/ou nos membros superiores devido ao trabalho que fazem atualmente (figura 12), os resultados são claros com 92% dos inquiridos a responder positivamente para as dores nas costas e 80% para os membros superiores. Estes valores são superiores aos do estudo da HSE para PME's, em que 60% dos inquiridos “acha que sim” para dores nas costas e 52% para dores nos membros superiores. Estes valores podem ser explicados pelo tipo de atividade do trabalhador. O mesmo estudo da HSE refere que a percepção pode ser maior, quando os riscos são mais elevados ou quando sofreram ou assistiram a um acidente.

No que concerne à possibilidade de os trabalhadores virem a ter dores nas costas ou nos membros superiores (figura 13), os resultados indicam que a probabilidade de ter dores nas costas no futuro é maior que nos membros superiores, com 24% dos inquiridos a afirmar não ter dúvidas que assim será, ao passo que apenas 16% indica “*Sem dúvida*” para os membros superiores. A resposta mais valorizada é “*Possivelmente*” com 40% para dores nas costas e 44% para os membros superiores.

Reportando à situação anteriormente descrita, os resultados da HSE para PME's apontam no mesmo sentido, ou seja, também os inquiridos acreditam mais na probabilidade de vir a ter dores nas costas do que nos membros superiores. De assinalar apenas que os valores são ligeiramente inferiores – “*Sem dúvida*” aparece com 12,5% para dores nas costas e 7,6% para os membros superiores. A opção “*Possivelmente*” obtém valores de 29% e 34,8%, para dores nas costas e membros superiores, respetivamente.

Comparando as respostas nos itens “*Sem dúvida*” e “*Muito provável*” como risco mais elevado e os itens “*Não é muito provável*” e “*Nunca*” como risco mais baixo, verificou-se que os trabalhadores percebem algum risco na atividade, com a maioria destes a assinalar as opções com risco mais elevado na escala. Mais uma vez, percebem a possibilidade de vir a ter dores nas costas no futuro como sendo a de risco mais elevado.

No sentido de se avaliar a percepção do risco, foi analisada a possibilidade de vir a ter dores nas costas e/ou nos membros superiores, por trabalhadores que já tiveram esta sintomatologia, e pelos que nunca tiveram (figuras 14 e 15). Os resultados indicam que os trabalhadores que já tiveram dores, são os que avaliam com maior probabilidade a hipótese de as vir a ter no futuro. Os resultados são similares para as duas situações, ainda que mais elevados para a dor nas costas. Os dados da tabela 13 mostram que os trabalhadores que tiveram dores nos últimos 12 meses são os que afirmam não ter dúvidas acerca da maior probabilidade de vir a ter dores nas costas no futuro. Em sentido inverso aqueles que não apresentaram sintomatologia nestas regiões, nos últimos 12 meses, admitem apenas como possível a ocorrência futura de dores nas costas. Constatou-se ainda, que quanto maior a intensidade da dor sentida nestas regiões, maior é a probabilidade percebida de virem a ter dores nas costas no futuro. Para a HSE os resultados evoluem no mesmo sentido, ainda que os valores sejam ligeiramente inferiores.

No que concerne à avaliação da percepção da dor, (gravidade / intensidade) pelos trabalhadores, numa escala de 0 a 5, (do mais suave para o mais severo), verificou-se (figuras 16 e 17) que os que já tiveram dores são os que a avaliam de forma mais severa.

Esta foi também a conclusão da HSE, para a mesma situação, contudo com valores ligeiramente mais baixos.

Constatou-se, também com significância estatística ($p=0,013$), que a probabilidade da severidade da dor aumentar é maior para os que já tiveram dores nas costas.

Relativamente aos membros superiores, constatou-se também com significância estatística ($p=0,018$) que quanto maior a intensidade da dor no ombro direito, maior a intensidade/gravidade da dor percebida, que o trabalhador acha que já teve (tabela 14).

No que respeita à probabilidade percebida da ocorrência de determinadas situações no local de trabalho (figura 18), os resultados classificaram como mais provável a *dor nas costas*, seguida da *dor nos membros superiores*. Em terceiro lugar aparece a opção *escorregar ou tropeçar*, em quarto ter *stress* e por último, ser *vítima de assalto ou violência*. A HSE, com base em diversos estudos, efetua uma hierarquização diferente para trabalhadores de PME's. Coloca em primeiro lugar, como mais provável *escorregar ou tropeçar*, seguida da *dor nas costas*; em terceiro lugar a *dor nos membros superiores*, em quarto o *stress*, e por último, *ser vítima de assalto ou violência*. Comparada com a do presente estudo, a ordenação dos eventos relatada pela HSE, apenas dá prioridade ao *escorregar ou tropeçar*, em vez da *dor nas costas*. Nas restantes posições, ela é coincidente com o atual estudo.

Importa referir que estes dados envolvem sempre alguma subjetividade, sendo de difícil interpretação. O mais importante era perceber como classificavam a dor (costas e membros superiores) num conjunto de diferentes situações.

No que concerne ao tipo de fontes de informação, e no sentido de se apurar onde os trabalhadores já tinham ouvido falar sobre dores nas costas (figura 19 a) e nos membros superiores (figura 19 b), foi lida uma lista de potenciais fontes, pedindo-se para que indicassem em quais tinham obtido informação.

Os resultados para a dor nas costas colocam em primeiro lugar a *TV* (26%), seguida do *médico* (16%) e em terceiro lugar várias fontes com 13%, citando-se a título de exemplo a informação *boca-a-boca*. Para a HSE, considerando a mesma sintomatologia, os resultados são bastante diferentes. Em primeiro lugar aparece o *boca-a-boca* com 91,8%, seguido da *TV* (66,3%) e em terceiro lugar *fontes da empresa* com 63,8%. Tendo em consideração estes resultados, parece que os trabalhadores ingleses valorizam mais a recomendação direta e as fontes da empresa.

Relativamente a fontes de informação sobre dores nos membros superiores, os resultados do nosso estudo são semelhantes aos obtidos para a dor nas costas. Para a HSE aparece novamente o *boca a boca* em primeiro lugar, seguido da *imprensa* e em terceiro lugar as *ações de formação*.

Refira-se que estes dados são meramente indicativos, pois são referentes a realidades bastante distintas, tanto ao nível dos países, como da atividade, pois o estudo Inglês refere-se a PME's no geral.

No que concerne à fiabilidade das fontes referidas, solicitamos aos trabalhadores que indicassem a mais fiável (figura 20a e figura 20b). Os resultados mostram claramente, que nos dois casos (dores nas costas e dores nos membros superiores), o *médico* (45% e 46%) é a fonte mais fiável. Estes resultados vão de encontro aos da HSE, que também considera o *médico* como fonte mais fiável. A segunda fonte para a HSE são as *ações de formação*, fonte não escolhida pelos trabalhadores no nosso estudo, o que poderá certamente estar associado à baixa literacia dos inquiridos.

Relativamente às fontes menos fiáveis (figura 21a e figura 21b) os resultados do estudo, indicam para os dois casos os *Processos judiciais devido a acidentes*, com 55% e 75% respetivamente, seguidos a grande distância da opção *legislação* e do *boca a boca*. Os argumentos utilizados pelos trabalhadores assentavam essencialmente na falta de confiança nas companhias de seguros, na legislação (associavam ao Governo) e no *boca a boca* como muitas vezes incorreto.

No estudo do HSE, as fontes menos fiáveis são os *jornais* com 35%, seguido do *boca a boca* (25%), e em terceiro lugar a *TV* (15%).

No que concerne à melhor forma para receber informações sobre dores nas costas e nos membros superiores, os trabalhadores do nosso estudo, escolheram numa lista fornecida as fontes que, em sua opinião, mais lhes agradavam para receber este tipo de informação (figuras 22 e 23). Os resultados mostram que a fonte privilegiada, nos dois casos, é *Um a um ou num pequeno grupo*, com 40% e 42% de indicações, seguida da opção *TV* e em terceiro lugar das *ações de formação*.

No estudo do HSE a forma privilegiada são as *ações de formação*, seguida do *um a um ou num pequeno grupo* e em terceiro lugar os *posters*.

Estes resultados, mais uma vez poderão estar ligados no atual caso à baixa literacia dos respondentes, dado terem afirmado não gostar de formação, nem terem idade ou tempo para tal. Já para os ingleses é sempre valorizada a formação profissional. Uma vez mais devemos interpretar estes dados de acordo com as diferentes realidades em estudo.

De igual modo, foi apurado junto dos trabalhadores, qual a forma que menos lhes agradava para receberem informações sobre dores nas costas e nos membros superiores. Os resultados (figuras 24 e 25) indicam em primeiro lugar a *Rádio*, com 26% e 32% respetivamente, seguida da opção *imprensa escrita* e em terceiro lugar da *Internet*. Os motivos invocados para estas escolhas foram na sua grande maioria, “a rádio só emite som” e “nós não conseguimos visualizar a informação”. A imprensa escrita aparece mais uma vez ligada ao baixo nível de literacia, e a internet porque a maioria dos inquiridos nunca a utilizou.

No estudo do HSE, a forma que menos lhes agrada para receber este tipo de informação é a *rádio*, seguida dos *posters*, e em terceiro lugar da *internet*. Neste caso, a opinião dos trabalhadores ingleses é idêntica à dos trabalhadores inquiridos no nosso estudo.

Devido ao facto de as opiniões proferidas serem idênticas às do nosso estudo, cabe aqui referir alguns argumentos dos trabalhadores ingleses para as suas escolhas. Os ingleses acham que o “rádio é para ouvir música”, sendo um meio social, associado aos tempos livres, em que não querem ouvir falar de doenças. Acharam também que a rádio não é um meio visual, e as dores têm tudo a ver com meios visuais.

6 CONCLUSÕES

O presente trabalho pretendeu avaliar a sintomatologia músculo-esquelética dos trabalhadores da panificação tradicional, e saber se os que apresentavam maior sintomatologia, eram os que percecionavam melhor o risco de LMERT. Para tal efetuou-se a análise das atividades mais representativas desempenhadas por estes profissionais.

Procedeu-se também à identificação e avaliação percecionada da fiabilidade das fontes, que os trabalhadores reconhecem como fornecedoras de informação sobre a temática em estudo.

Os resultados da análise efetuada à atividade escolhida permitiram apurar que, nas tarefas analisadas, o risco de ocorrência de LMERT é considerável, sendo que o sintoma mais frequentemente referido é a dor.

No que à prevalência da dor nos últimos 12 meses diz respeito, verificamos que as regiões dos joelhos (64%), da zona dorsal (52%) e da zona lombar (48%) são as mais referidas pelos trabalhadores. Estes valores revelam uma prevalência bastante elevada nestes segmentos do corpo, pois são os mais referidos por mais de metade dos trabalhadores.

Os valores referidos para punhos/mãos representam apenas 7% das queixas. Se considerarmos que 43% do tempo é dedicado à tarefa “*tender*”, e que em média nesta tarefa são executados 74 movimentos por minuto – movimentos repetitivos, esperava-se um valor mais elevado para esta variável em estudo.

Apuramos que a prevalência da dor nos últimos 7 dias atinge, maioritariamente, a zona lombar e a zona dorsal, em conformidade com a prevalência verificada a 12 meses, exceto para a região dos joelhos que deixa de ser a zona mais prevalente.

Estes valores permitem verificar que, com frequência, a dor se manteve ao longo de pelo menos um ano e por um período de sete dias consecutivos, o que nos leva a considerar a presença de casos sintomáticos.

As queixas nestes segmentos do corpo, nomeadamente nas regiões das pernas/joelhos e coluna dorsal estão em consonância com a literatura encontrada, que refere a existência de risco de LMERT nestes profissionais.

Apurou-se que quanto maior a idade, maior a prevalência de lesão na zona lombar. Verificamos também, que quanto maior o IMC, maior a prevalência de lesão na zona dorsal.

No que concerne à intensidade e frequência da dor, averiguamos que a dor é mais intensa nas coxas. A frequência mais elevada é nos tornozelos/pés, com um valor de 3,20, o que evidencia um número de queixas nesta região, muitas vezes superior a 6 vezes ao ano. Apurou-se ainda correlações positivas fortes entre a intensidade da dor e a idade, o mesmo sucedendo com a frequência da dor nesses segmentos. Os trabalhadores com mais idade são os que reportam intensidades e frequências de dor mais elevadas.

Constatou-se também sobre a relação entre a dor e o gênero feminino, verificando-se a sua prevalência em geral, com mais intensidade nos joelhos. No que concerne à taxa de absentismo apurou-se que ela é baixa, sendo de 22 dias nos últimos 12 meses para a totalidade dos trabalhadores.

Verificou-se que no que concerne à relação entre as atividades desenvolvidas e a sintomatologia músculo-esquelética referida, que a atividade mais mencionada como *“Totalmente relacionada com os sintomas referidos”*, com um valor muito considerável (32%), foi o trabalho em pé. Estes valores estão em consonância com a sintomatologia reportada ao nível das regiões da coluna e pernas/joelhos.

No que concerne à dor e concretamente aos mecanismos utilizados no seu controle, os resultados permitem concluir que a maioria dos trabalhadores que toma medicamentos o faz recorrendo à automedicação (82%). Considerando que 75% dos inquiridos na atividade analisada são do gênero feminino, verificamos que estes valores são consistentes com a literatura encontrada, que referem o uso mais frequente de automedicação entre mulheres do que nos homens.

Constatou-se que quantas mais horas no posto de trabalho *tender*, maior a percepção dos trabalhadores quanto à força exercida pelos braços/mãos.

No que concerne ao estudo da percepção dos trabalhadores sobre a exposição ao risco de LMERT, apuramos que 76% nunca ouviu falar nestas sintomatologias ligadas ao trabalho, ao passo que todos ouviram falar de dores nas costas.

Verificou-se também que 92% dos trabalhadores considera como muito provável vir a ter dores nas costas no futuro devido ao trabalho atual, enquanto que 80% o acha muito provável para os membros superiores. Estes valores revelam uma percepção elevada sobre os riscos a que estão expostos no trabalho atual. Refira-se que estes dados envolvem sempre alguma subjetividade, sendo de difícil interpretação, importando aqui perceber como era classificada a dor (costas e membros superiores) num conjunto de diferentes situações. Estas podem ser explicadas pelo tipo de atividade do trabalhador, pela exposição ao risco, pela experiência, entre outros. Também se pode considerar, que a percepção pode ser maior, quando os riscos são mais elevados ou quando sofreram ou assistiram a um acidente.

Apurou-se que os trabalhadores que apresentaram dor ou desconforto nos últimos 12 meses são os que revelam maior probabilidade percebida de virem a ter dores nas costas no futuro. Para a intensidade da dor verifica-se tendência semelhante. De igual modo, apurou-se que os trabalhadores que já tiveram dores são os que a avaliam de forma mais severa a dor.

Estes resultados são coincidentes com os de outros estudos referidos na revisão de literatura.

Perante os dados obtidos, poderemos constatar que a avaliação dos níveis de desconforto, incómodo ou dor com origem no sistema músculo-esquelético, está relacionada com o trabalho e com as condições em que o mesmo é exercido.

No que concerne ao tipo de fontes de informação onde os trabalhadores já tinham ouvido falar sobre dores nas costas, e nos membros superiores, constatou-se que estes colocam em primeiro lugar a TV (26%), seguida do médico (16%).

Verificou-se que a fonte mais fiável para os trabalhadores, é o médico, sendo a menos fiável os “Processos judiciais devido a acidentes”. Os principais argumentos a favor do médico foram: “pessoa indicada para este tipo de informação” e “é quem mais percebe do assunto”. Para a fonte menos fiável, o argumento foi quase sempre “falta de confiança nas companhias de seguros, em caso de acidente”.

Apurou-se que a melhor forma para receber informações sobre dores nas costas e nos membros superiores, foram “Um a um ou num pequeno grupo”, logo seguida da TV e em terceiro lugar das ações de formação. Estes resultados poderão ser explicados pela baixa literacia dos inquiridos, que não valorizam a formação profissional.

De igual modo, se conclui que a forma que menos lhes agrada para receberem informações sobre dores nas costas e nos membros superiores é a Rádio, seguida da imprensa escrita. Os motivos mais invocados para estas escolhas foram, a “rádio só emite som” e “nós não conseguimos visualizar a informação”, os baixos valores para imprensa aparecem novamente associados à baixa literacia.

Após a conclusão deste estudo sugere-se a realização de algumas ações, nomeadamente:

- Aprofundar conhecimentos sobre a percepção do risco de desenvolvimento de LMERT e verificar se existem diferenças significativas entre a percepção do risco destes profissionais e outros de indústrias /tarefas similares;
- Implementar medidas de correção e melhoramento das condições de trabalho destes profissionais, tanto ao nível da intervenção nas características estruturais dos locais de trabalho, como na organização dos espaços;
- Intervir nos aspetos relacionados com a organização do trabalho, nomeadamente, pausas e rotação entre os trabalhadores nas diferentes tarefas.

O trabalho realizado e os resultados obtidos proporcionam informação útil no sentido de caracterizar a percepção do risco de LMERT por parte dos profissionais da indústria de panificação tradicional. De uma forma geral, os resultados sugerem que é efetiva a percepção do risco de LMERT, sendo que ela é efetivamente mais percebida pelos trabalhadores que apresentam maior sintomatologia músculo-esquelética.

Os principais fatores que contribuem para o risco foram identificados e, de uma forma geral, o presente trabalho constitui um contributo positivo para a prevenção de LMERT nestes profissionais.

O estudo coloca também em evidência a necessidade da sociedade em geral, e as empresas em particular, se preocuparem em promoverem locais de trabalho seguros e saudáveis.

7 PERSPECTIVAS FUTURAS

Este estudo não teve a pretensão de caracterizar a totalidade dos trabalhadores da indústria de panificação quanto à sua percepção sobre a exposição ao risco de LMERT. Existe também a consciência de que muito ficou por analisar e que muito se poderá melhorar em futuras realizações de inquéritos a estes trabalhadores.

É evidente que uma continuidade do trabalho nesta área, assim como investigação adicional é necessária, importando explorar o papel da percepção na prevenção dos riscos de LMERT. Importa saber até que nível a variedade cultural, a experiência, a formação profissional, entre outros aspetos, afetam a percepção e também a segurança e saúde ocupacional, dos intervenientes no processo.

No entanto, o contributo que este trabalho veio trazer para o conhecimento da percepção destes trabalhadores sobre o tema, e das suas opiniões, poderá servir para uma reflexão, por parte dos responsáveis e da sociedade em geral, sobre a prevenção e diagnóstico precoce destas patologias.

Importante será referir que é ainda reduzido o número de pesquisas sobre LMERT na área da panificação, particularmente na tradicional. Seria, pois, importante aumentar o conhecimento nesta área, realizando casos de estudo e conduzindo novas investigações.

Este estudo poderia ser efetuado em qualquer zona do país ou do mundo e o inquérito nele desenvolvido, facilmente aplicado a trabalhadores de diferentes profissões.

Uma sugestão possível seria a de realizar estudos complementares, que avaliassem mais profundamente os fatores de risco a que os trabalhadores da indústria de panificação tradicional estão sujeitos. Sendo também desejável que se utilizasse uma amostra maior, possibilitando, dessa forma, a obtenção de relações com as variáveis que não obtiveram associação estatisticamente significativa.

Recomenda-se que se alertem estes trabalhadores para os riscos da sua prática profissional, investindo em ações de formação/informação a nível da ergonomia a fim de melhorar a postura ao longo das tarefas realizadas, melhorar o ambiente laboral e incentivar a realização de exercícios ao longo do turno de trabalho, com o propósito final de prevenção das LMERT.

Um dos fatores de risco existentes em padarias, muito valorizado pelos nossos inquiridos, foi o trabalho em pé por períodos de tempo muito prolongados, com impacto significativo nas patologias das pernas e dores nas costas. Seria desejável para evitar a carga estática prolongada, recomendar aos trabalhadores a observância de determinados preceitos, tais como suportar o peso do corpo alternadamente sobre uma perna e outra e intercalar a posição em pé com as outras posições, sempre que possível, para reduzir o efeito da carga postural.

Seria proveitoso também, incorporar outras melhorias, tais como a utilização de tapetes “anti-fadiga” que reduzem o efeito de longas horas em pé. Estes tapetes são feitos

de materiais especiais que aumentam o conforto do trabalhador nas tarefas executadas em pé por longos períodos. A sua função é a de promover pequenos movimentos dos músculos permitindo de forma mais fácil o retorno do sangue das pernas ao coração. Desta forma, os tapetes anti-fadiga, reduzem o desconforto e a dor nas pernas e nas costas durante as posturas em pé prolongadas. Eles oferecem uma série de características que podem contribuir para aumentar o conforto e a segurança no local de trabalho, através da sua função anti-estática, e anti-derrapante.

A sensibilização dos empregadores para estas tecnologias seria da maior importância, pois funcionaria como um efetivo contributo, na prevenção e minimização das LMERT.

8 BIBLIOGRAFIA

Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho (2007). Acedido em 18-01-2012, de <http://osha.europa.eu/pt/publications/factsheets/72>

Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho (2009). Acedido em 10-01-2012, de http://osha.europa.eu/pt/topics/msds/legislation_html

Alexopoulos, E.C., Kavadi, Z., Bakoyannis, G., & Papantonopoulos, S. (2009). Subjective Risk Assessment and Perception in the Greek and English Bakery Industries. *Journal of Environmental and Public Health* Volume 2009:891754.

Arezes, P.M. (2002). Percepção do risco de exposição ocupacional ao ruído. Dissertação de doutoramento, Universidade do Minho, Braga, Portugal.

Armstrong, T.J., Buckle, P., Fine, L.J., Hagberg, M., Jonsson, B., Kilbom, Å. (1993). A conceptual model for work-related neck and upper-limb musculoskeletal disorders. *Scand J Work Environ Health* 19(2):73–84.

Barnett, J. & Breakwell, G.M. (2001). “Risk perception and experience: hazard personality profiles and individual differences,” *Risk Analysis* 21(1):171–177.

Bernard, B.P. (1997). Musculoskeletal disorders and workplace factors. A critical review of epidemiological evidence for work-related musculoskeletal disorders of the neck, upper extremity and low back. Cincinnati, OH: National Institute of Occupational Safety and Health.

Bjorkman, M. (1984). Decision making, risk taking and psychological time. Review of empirical findings and psychological theory. *Scandinavian Journal of Psychology* 25(1):31-49.

Buckle, P.W. & Devereux, J.J. (2002). The nature of workrelated neck and upper limb musculoskeletal disorders. *Applied Ergonomics*, 33 (3):207–217.

Bush, P.J., Osterweis, M. (1978). Pathways to medicine use. *J Health Soc Behav*, 19 (1):179-189.

Bruner, G.C., Hansel, P.J., & James, K.E. (2005). *Marketing Scales Handbook Volume IV: A compilation of Multi-Item Measures for Consumer Behavior & Advertising*, Thomson, USA.

Castaño, P.P., Cuesta, P.A., Mercé, C.P., Remesal, F.A., Folgado, R.R., Pastor, O.A., Ureña, L.A. (2011). *Manual para el asesoramiento técnico en prevención de riesgos*

ergonómicos en el sector de la panadería. Edición Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales. Valencia: La Gráfica ISG.

Chung, M.K., Lee, I., & Kee, D. (2005). Quantitative postural load assessment for whole body manual tasks based on perceived discomfort. *Ergonomics*, 48 (5):492–505.

Ciriello, V.M., Snook, S.H., Webster, B.S., Dempsey, P. (2001). Psychophysical study of six hand movements. *Ergonomics*, 44 (1):922–936.

Claudon, L., Cnoackaert, J.C. (1994). "Biomécanique des tissus mous: modeles biomecaniques d'analyse des contraintes au poste de travail dans le contexte des troubles musculosquelettiques", Document pour le Medecin du travail, 58 (1):140-148.

David, G. (2005). Ergonomic methods for assessing exposure to risk factors for work-related musculoskeletal disorders. *Occup. Med. (London)*, 55(3):190–199.

David, G., Woods, V., Buckle, P. (2005). Further Development of the Usability and Validity of the Quick Exposure Check. HSE Books, Sudbury, Suffolk. Contract Research Report: RR211/2005.

David, G., Woods, V., Li, G., Buckle, P. (2008). "The development of the Quick Exposure Check (QEC) for assessing exposure to risk factors for work-related musculoskeletal disorders." *Applied Ergonomics*, 39(1):57-69.

Davidoff, Linda L. (1983). *Introdução à Psicologia*, São Paulo, McGraw-Hill.

Descatha, A., Roquelaure, Y., Chastang, JF., Evanoff, B., Melchior, M., Mariot, C., Ha, C., Imbernon, E., Goldberg, M., Leclerc, A. (2007). Validity of Nordic-style questionnaires in the surveillance of upper-limb workrelated musculoskeletal disorders. *Scandinavian Journal of Work Environment and Health*, 33(1):58–65.

Dickinson, E., Campion, K., Foster, F., Newman, J., O'Rourke, T. & Thomas, G. (1992) Questionnaire development: an examination of the Nordic Musculoskeletal Questionnaire. *Applied Ergonomics*. 23(3): 197-201.

Fillingham, R. B., & Ness, T. J. (2000). Sex-related hormonal influences on pain and analgesic responses. *Neuroscience and Biobehavioural Reviews*, 24, 485–501.

Fleming, M. & Buchan, D. (2002). Risk Is in the Eye of the Beholder. *Safety & Health Practitioner*, 20(10):30-32.

Gerr, F., Letz, R., Landrigan, PJ. (1991). Upper extremity musculoskeletal disorders of occupational origin. *Ann Rev Public Health*, 12(1):543–566.

- Ghamari, F., Mohammad Beygi A., Tajik R. (2009). "Ergonomic assessment of working postures in Arak bakery workers by the OWAS method, 7(1):47-55.
- Goleman, D. (1995). Emotional intelligence. New York: Bantam Books.
- Graça, L. (1999). Promoção da Saúde no Trabalho: A Nova saúde Ocupacional? Lisboa: Sociedade Portuguesa de Medicina do Trabalho (C/A-Cadernos Avulsos,1. 96pp).
- Hagberg, M., Morgenstern, H., Kelsh, M. (1992). Impact of occupations and job tasks on the prevalence of carpal tunnel syndrome. *Scand J, Work Environ Health*, 18(6):337– 345.
- Hagberg, M., Silverstein, B., Wells, R., Smith, M.J., Hendrick, H.W., Cayron, P., Pérusse, M. (1995). L. A. T. R., les lesions attribuables au travail répétitif. Paris: Éditions Multimondes.
- Hill, M. & Andrew, (2000). Investigação por Questionário, Lisboa: Edições Sílabo Lda.
- Hedge, A. (2005). Physical Methods. In N. Stanton, A. Hedge, K. Brookhuis, E. Salas & H. Hendrick (Eds.), *Handbook of Human factors and Ergonomics Methods* (pp. 13-16).
- Holmes, N., & Gifford, S.M. (1997). "Narratives of risk in occupational health and safety: why the "good" boss blames his tradesman and the "good" tradesman blames his tools," *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, 21(1):11–16.
- Holmes, N., Triggs, T.J., Gifford, S.M., & Dawkins, A.W. (1997). Occupational Injury Risk in a Blue Collar, Small Business Industry: Implications for Prevention. *Safety Science*, 25(1):67-78.
- HSE, (1999). Risk perception and Risk Communication: a Review of the Literature.
- INRS, (2007). Les troubles musculosqueletiques du member superior: guide pour lespreventeurs. Paris, INRS (ED 957).
- Jensen, I., Nygren, A., Gamberale, F., Goldie, I., & Westerholm, P. (1994). Coping with long-term musculoskeletal pain and its consequences: Is gender a factor? *Pain*, 57(1):167–172.
- Johansson, J. (1994). Work-related and non-work-related musculoskeletal symptoms. *Applied Ergonomics*. 25(4):248-251.
- Johnson, E.,J., Tversky, A. (1983). *Journal of Personality and Social Psychology*, 45(1):20-31.

Keefe, F. J., Lefebvre, J. C., Egert, J. R., Affleck, G., Sullivan, M. J., & Caldwell, D. S. (2000). The relationship of gender to pain, pain behaviour, and disability on osteoarthritis patients: The role of catastrophising. *Pain*, 87(2–3):325–334.

Kuorinka, I., Forcier, L. (1995). *Work-related musculoskeletal disorders (WMSDs): a reference book for prevention*. London, England: Taylor & Francis.

Latko, W. A., Armstrong, T. J., Franzblau, A., Ulin, S. S., Werner, R. A., & Albers, J. W. (1999). Cross sectional study of the relationship between repetitive work and the prevalence of upper limb musculoskeletal disorders. *American Journal of Industrial Medicine*, 36(1):248–259.

Lave, L. B. (1987). Health and Safety Risk Analyses: Information for Better Decisions. In *Science, Articles*. 236(1):291-237.

Leino, T., Tuomi, K., Paakkulainen, H., Klockars, M. (1999). Health reasons for leaving the profession as determined among Finnish hairdressers in 1980–1995. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 72(1):56–59.

LeResche, L. (1999). Gender considerations in the epidemiology of chronic pain. In I. K. Crombie, P. R. Croft, S. J. Linton, L. LeResche, & M. Von Korff (Eds.), *Epidemiology of pain* (pp. 43–52). Seattle, USA: International Association for the Study of Pain.

Li, G. & Buckle, P. (1999). *Evaluating Change in Exposure to Risk for Musculoskeletal Disorders - a Practical Tool*. Suffolk, HSE Books CRR251.

Malchaire, J.B., Cock, N.A., Robert, A.R. (1996). Prevalence of musculoskeletal disorders at the wrist as a function of angles, forces, repetitiveness and movement velocities. *Scand. J. Work Environ. Health*, 22(1):176–181.

Moore, J.S. (1992). Carpal tunnel syndrome. *Occup Med: State of the Art Rev* 7(4):741–763.

Miguel, A.S.S.R., (2010). *Manual de Higiene e Segurança do Trabalho*, 11.^a edição, Porto Editora.

Murray, R. (ed.) (1987) - Section I. History. In: Raffle et al (eds.) (1987), op. cit. pp. 1-228

Nakaseko, M., Tokunaga, K. & Hosokawa, M. (1982). History of occupational cervico-brachial disorders in Japan. *Journal of Human Ecology*, 11(1):7-16.

Neal, A. F., Griffin, M. A. & Hart, P. D. (2000). "The impact of organizational climate on safety climate and individual behavior." *Safety Science*, 34(1-3):99-109.

Nordander, C., Ohlsson, K., Balogh, I., Rylander, L., Palsson, B., & Skerfving S. (1999). Fish processing work: the impact of two sex dependent exposure profiles on musculoskeletal health. *Occupational and Environmental Medicine*, 56(4):256–264.

Nordander, C., Ohlsson, K., Åkesson, I., Arvidsson, I., Balogh, I., Hansson, GA., Strömberg, U., Rittner, R. & Skerfving, S. (2009). Risk of musculoskeletal disorders among females and males in repetitive/constrained work, *Ergonomics*, 52(10):1226-1239.

Ohlsson, K., Attewell, RG., Johnsson, B., Ahlm, A., Skerfving, S. (1994a). An assessment of neck and upper extremity disorders by questionnaire and clinical examination. *Ergonomics*, 37(5):891–897.

Palmer, K., and Smedley, J. (2007). Work relatedness of chronic neck pain with physical findings – a systematic review. *Scandinavian Journal of Work Environment and Health*, 33 (3) :165–191.

Petersen, D., (2000). La politique, le leadership, et la culture en matière de sécurité. In *Encyclopédie de Sécurité et de Santé au Travail*. Genève: Bureau International du Travail, 2000, II, 59.2, ISBN 92 2 209815 3.

Punnet, L. & Wegman, D. (2004). Work-related musculoskeletal disorders: the epidemiologic evidence and debate. *Journal of Electromyography and Kinesiology*. 14(1):13-23.

Quintana, L., Arias, C., Cordoba, J., Moroy, M., Pulido, J., Ramirez, A. (2012). *Ergonomics, automation and logistics: practical and effective combination of working methods, a case study of a baking company*. *Work (Reading, Mass.)* 41(0):5931-5934.

Reynolds, K. E., & Sharon E. B. (1999). Customer Benefits and Company Consequences of Customer-Salesperson Relationships in Retailing, *JR*, 75(1):1132.

Robertson, V., Stewart, T. (2004). Risk perception in relation to musculoskeletal disorders. HSE - research report 284.

Roquelaure, Y., Ha, C., Leclerc, A., Touranchet, A., Sauteron, M., Melchior, M., Imbernon, E., & Goldberg, M. (2006). Epidemiologic surveillance of upper-extremity musculoskeletal disorders in the working population. *Arthritis and Rheumatism*, 55(5): 765–778.

Rundmo, T. (1996). Associations between risk perception and safety. *Safety Science*, 24(3):197-209.

Rushworth, A.M., Best, C.F., Coleman, G.J., and Mason, S. (1986). Study of the ergonomic principles involved in accident prevention for bunkers – British Coal Report.

Sanches, W.D. (2007). Incidência de sobrepeso e obesidade hereditária. *Revista Digital - Buenos Aires - Año 11 - N° 105 - Febrero de 2007*.

Santos, J. M. & P. M. Arezes, (2010). Development of a Selection Guide of Methods for WRMSD Risk Assessment. *Guimaraes, Portuguese Soc Occupational Safety & Hygiene*.

Savage, I., (1993). Demographic Influences on Risk Perceptions. *Risk Analysis*. 13(4):413-420.

Serranheira, F., Pereira, M., Santos, C., Cabrita, M., (2003). Auto-referência de sintomas de lesões músculo-esqueléticas ligadas ao trabalho (LMELT) numa grande empresa em Portugal. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*. 2 (2003):37-48.

Serranheira, F., Lopes, F. & Uva, A., (2005). Lesões músculo-esqueléticas e trabalho: uma associação muito frequente. *Saúde & Trabalho*. 5(0):59-88.

Serranheira, F.; Uva, A.; Espírito-Santo, J., (2007). Risco de LMEMSLT em actividades de abate e desmancha de carnes. *Saúde & Trabalho*. 6 (2007): 43-61.

Serranheira F., Uva A., Lopes F. (2008). Lesões Músculo-Esqueléticas e Trabalho – Alguns métodos de avaliação do risco. *Cadernos avulso n.º 5. Sociedade Portuguesa de Medicina do Trabalho*.

Schilling, R. S.F. (1973) -Developments in occupational health. In: Schilling, R.S.F. (ed.) (1973): *Occupational health practice*. London: Butterworths.

Shiri, R., Varonen, H., Heliövaara, M., & Viikari-Juntura, E., (2007). Hand dominance in upper extremity musculoskeletal disorders. *The Journal of Rheumatology*, 34(5):1076–1082.

Silverstein, B.A., Fine, L.J., and Armstrong, T.J., (1986). Hand wrist cumulative trauma disorders in industry. *British Journal of Industrial Medicine*, 43(11):779–784.

Sjöberg, L. & Sjöberg B.M.D., (1994). Risk Perception. In: *International Conference on Radiation and Society: Comprehending Radiation Risk*. Paris (France), 24-28.

Slovic, P., (1987). Perception of Risk. *Science, New Series*, 236(4799): 280-285.

Stock ,SR., (1991). Workplace ergonomic factors and the development of musculoskeletal disorders of the neck and upper limbs: a meta-analysis. *Am J Ind Med* 19(1):87–107.

Stoia, M., Oancea, S., (2008). Occupational risk assessment in a bakery unit from the District of Sibiu. *Acta Universitatis Cibiniensis Series E: Food Technology*. 12(2): 11-6.

Strazdins, L., Bammer, G., (2004). Women, work and musculoskeletal health. *Social Science & Medicine*, 58 (2004):997–1005.

Szopinska, I., Panorska, A. K., Kozinski, P., Blachowiak, K., (2007). Work related chronic venous disease in office and bakery workers, *Occupational Ergonomics*, 7(2):125-137.

Tanaka, S., Wild, DK., Cameron, L., Freund, E., (1997). Association of occupational and non-occupational risk factors with the prevalence of self-reported carpal tunnel syndrome in a national survey of the working population. *Am J Ind Med*. 32(5):550-556.

Tanaka S., Wild DK., Seligman P.J., Behrens V., Cameron L., (1998). The US prevalence of self-reported carpal tunnel syndrome: National Health Interview Survey Data. *Am J Public Health* 1998, 84(1):1846-1848.

Torner M., Zetterberg C., Anden U., Hansson T., Lindell V., (1998). Musculoskeletal symptoms as related to working conditions among Swedish professional fishermen. *Applied Ergonomics*. 19(3):191-201.

Treaster, D.E., & Burr, D., (2004). Gender differences in prevalence of upper extremity musculoskeletal disorders. *Ergonomics*, 47(5):495–526.

Uva, A., Lopes, M., Ferreira, L., (2001). Critérios de avaliação das lesões músculo-esqueléticas do membro superior relacionadas com trabalho (LMEMSRT). Lisboa: Sociedade Portuguesa de Medicina do Trabalho, (cadernos avulso; 3).

Viikari-Juntura, E., (1995). The role of physical stressors in the development of hand/wrist, and elbow disorders. In: Gordon SL, Blair SJ, Armstrong, et al., eds. *Pathophysiology and clinical factors in upper extremity repetitive motion syndromes*. Bethesda, MD: American Academy of Orthopedic Surgeons.

Vredenburg, A.G., & Cohen, H.H., (1995). Does Culture Affect Risk Perception? Designing for the Global Village. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society 39th Annual Meeting*, San Diego, California, October 9-13, 1995. The Human Factors and Ergonomics Society, Santa Monica, California, 2(0):1015-1019.

Walker-Bone, K. & Cooper, C., (2005). Hard work never hurt anyone: or did it? A review of occupational associations with soft tissue musculoskeletal disorders of the neck and upper limb. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 64(10):1391–1396.

Washington State Department of Labor and Industries, (1996). Work-related musculoskeletal disorders. Washington State summary 1992–1994. Olympia, WA: Washington State Department of Labor and Industries, Consultation and Compliance Services Division.

Weyman, A.K. & Kelly, C.J., (1999). Risk Perception and Risk Communication: A Review of Literature. Health and Safety Executive Research Report No. CRR 248/1999. HSE Books, Sudbury, Suffolk 71pp.

WHO, (1985). Identification and control of work-related diseases. Geneva: World Health Organization, 1985. (WHO Technical Report, Series 714).

Winkel, J., Westgaard, R., (1992). Occupational and individual risk factors for shoulder-neck complaints: part II—the scientific basis (literature review) for the guide. *Int. J. Ind. Ergon.* 10(0):85–104.

Zimalong, B., 1985. Hazard perception and risk estimation in accident causation. Cited in Fleming, M., and Buchan, D., 2002. Risk Is in the Eye of the Beholder. *Safety & Health Practitioner*.20(10):30-32.

ANEXOS

Anexo I – Inquérito do estudo de caso

Anexo II – Inquérito da tese de mestrado (parte 1 – Inquérito Nórdico Músculo-Esquelético, adaptado da Sociedade Portuguesa de Medicina do Trabalho; parte 2 – Inquérito avaliação da perceção do risco, adaptado da HSE, 2004)

Anexo III - Vídeo – Tarefa “Tender”

Anexo IV – Ficheiros de Output do SPSS 18 para Windows