

INSTITUTO POLITÉCNICO DE SETÚBAL



ESCOLA SUPERIOR DE CIÊNCIAS EMPRESARIAIS

ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA

**SINTOMAS MÚSCULO-ESQUELÉTICOS,
COMPATIBILIDADE HOMEM-TRABALHO
E QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO EM
EMPRESA INDUSTRIAL**

José Manuel Passeira Encarnação

Dissertação apresentada para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de

MESTRE EM SEGURANÇA E HIGIENE NO TRABALHO

Orientador: Professora Doutora Carla Gamelas Reis

Coorientadora: Professora Doutora Sandra Nunes

Setúbal, 30 de outubro de 2015

TERMO DE CONFIDENCIALIDADE

A empresa objeto da presente dissertação requereu confidencialidade, sendo adotado o nome fictício “Electra, SA”. O autor e as orientadoras comprometem-se a que a informação em bruto cedida seja utilizada estritamente para a preparação da presente dissertação de Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho. A presente dissertação é aberta para fins académicos, podendo ser consultada no Repositório Científico do IPS e Serviços documentais do IPS.

DEDICATÓRIA

Aos meus queridos e amados sobrinhos!

AGRADECIMENTOS

Na realização desta dissertação de mestrado, contei com o apoio e a colaboração de várias pessoas e organizações, que contribuíram, de forma positiva, para a elaboração deste trabalho. A todas elas e especialmente:

À minha orientadora, **Professora Doutora Carla Gamelas**, pelo interesse que demonstrou no meu projeto, pela disponibilidade, orientação e partilha de conhecimentos.

À minha coorientadora, **Professora Doutora Sandra Nunes**, pela disponibilidade e apoio fundamental no tratamento dos dados estatísticos, sem o qual teria sido quase impossível.

Ao **Dr. Paulo Pinho**, Diretor de Recursos Humanos, ao **Eng.º Rui Álvares**, Diretor Fabril e à **Eng.ª Claudite Amaral**, Gestora da Qualidade, Ambiente, Higiene e Segurança, ambos colaboradores da Electra, S.A., pela disponibilidade manifestada na recolha dos dados necessários, esclarecimento de questões e pela “abertura” das portas da organização para a realização deste projeto, bem como **aos colaboradores** que foram objeto do estudo, pelo tempo que disponibilizaram para a recolha de informação, através dos questionários.

Aos **docentes do Mestrado de Segurança no Trabalho**, pelos “saberes” que partilharam ao longo do Mestrado.

À **minha organização** que facilitou a minha frequência no mestrado.

Aos meus colegas de trabalho, pelo apoio incondicional neste percurso académico.

À **minha família**, em especial aos **meus pais** e mais uma vez, à minha querida prima **Maria João** pelo seu apoio e motivação.

Aos **meus colegas de curso**, e em especial à **Filipa**, por ter insistido comigo na inscrição do 2.º ano do mestrado e pelo incentivo dado.

A todos o meu agradecimento. Um forte bem haja!

RESUMO

O trabalho desenvolvido, realizado numa empresa multinacional do setor industrial, teve como objetivos principais: Avaliar a incidência de queixas músculo-esqueléticas relacionadas com o trabalho; Avaliar a compatibilidade homem-trabalho na empresa em estudo; Avaliar a qualidade de vida no trabalho na organização em estudo.

Para o efeito, foi aplicado um inquérito por questionário a uma amostra de 49 trabalhadores afetos à área operacional da empresa em estudo.

O questionário aplicado encontra-se dividido em 4 instrumentos: 1.^a parte: Caracterização sociodemográfica; 2.^a parte: Inventário da Qualidade de Vida no Trabalho (IQVT); 3.^a parte: Compatibilidade do Trabalho (CT) e 4.^a parte: Questionário Nórdico Músculo-Esquelético (QNME).

Pretendeu-se, com a aplicação destes instrumentos, avaliar a importância e a frequência da qualidade de vida no trabalho na empresa, avaliar a compatibilidade homem-trabalho e ainda aferir a presença de sintomas músculo-esqueléticos. Além disso, foram efetuadas diversas correlações entre as variáveis dos diferentes instrumentos aplicados (IQVT, CT e QNME) e entre estas e as variáveis sociodemográficas, no sentido de se perceber de que forma as mesmas influenciam a QVT e a CT.

Os resultados obtidos permitem verificar que relativamente à QVT, a média global da escala de “Importância” (4,44-grau de importante) é superior à da “Frequência” (3,56-grau de frequente) em todas as dimensões. No que se refere à CT, os resultados obtidos com a aplicação do instrumento demonstram que o grau de exigência do trabalho é de nível moderado (3,00) para os trabalhadores. Quanto aos resultados alcançados com a aplicação do QNME, é possível verificar que, cerca de 80% da amostra em estudo apresenta queixas relacionadas com as LMERT. Quanto às possíveis correlações entre os instrumentos aplicados e variáveis sociodemográficas, não se verificou qualquer correlação.

Através dos resultados alcançados, foi ainda possível elencar algumas recomendações de melhoria, com o intuito de apoiar a organização na implementação de medidas que visem a melhoria das condições de trabalho e de saúde dos trabalhadores.

Palavras-chave: Qualidade de vida no Trabalho, Lesões músculo-esqueléticas, Compatibilidade do Trabalho e Condições de Trabalho.

ABSTRACT

The work, carried out in a multinational company in the industrial sector, had as main objectives, to evaluate the presence of musculoskeletal symptoms at work, the worker-job compatibility and the working life quality.

To achieve these objectives, a questionnaire was used on a sample of 49 employees affects to the operational area of the company.

The questionnaire is divided into four sections: Part 1: Socio-demographic characterization; Part 2: Quality of Life at Work Inventory (QLWI); 3rd part: Labor Compatibility (LC) and 4th part: Nordic Musculoskeletal (NM).

It was intended, with the application of this questionnaire, to evaluate the importance and frequency of worker's QLW, assess the Worker-Labor Compatibility and still measure the presence of musculoskeletal symptoms. In addition, different correlations have been made between the different sections used (QLWI, WLC and NM) and between sociodemographic variables, in order to understand how they influence QLW and LC of the workers.

The results, show that in relation to QLW, the global average of the range of "Importance" (4,44-importance level) is superior to the "Frequency" one (3,56-frequecy level), in all dimensions. Regarding the LC, the results with the application of the section, demonstrate that the degree of labor requirement is moderate (3,00) for the workers. As for the results achieved with the application of QNME it can see that about 80% of the sample under study have complaints related to MSDs. As for possible correlations between sections applied and sociodemographic variables, there was no correlation.

Through the results achieved, it was also possible to list some recommendations for improvement, in order to support the organization in implementing measures to improve working conditions and workers health.

Keywords: *Quality of life at work, musculoskeletal injuries, Labor Compatibility and Working Conditions.*

SIGLAS E ABREVIATURAS

CT – Compatibilidade do Trabalho (ou Compatibilidade Homem-Trabalho)

DGS – Direção Geral de Saúde

EPI – Equipamento de Proteção Individual

EPC – Equipamento de Proteção Coletiva

ESCE – Escola Superior de Ciências Empresariais

GRH – Gestão de Recursos Humanos

GQAHS – Gestora da Qualidade e Ambiente, Higiene e Segurança

IQVT – Inventário de Qualidade de Vida no Trabalho (Questionário de)

LME – Lesões Músculo-Esqueléticas

LMERT – Lesões Músculo-Esqueléticas Relacionadas com o Trabalho

QNME - Questionário Nórdico Músculo-Esquelético

QCT – Questionário do modelo de Compatibilidade do Trabalho (ou Compatibilidade Homem-Trabalho)

QVT – Qualidade de Vida no Trabalho

SD – Sócio Demográfico

SPSS – *Statistical Package for Social Science*

SST – Segurança e Saúde no Trabalho

UE – União Europeia

Índice

INTRODUÇÃO	1
PARTE I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO	5
Capítulo I – Revisão de Literatura.....	6
1. Qualidade de Vida no Trabalho	6
1.1. Contextualização e evolução da Qualidade de Vida no Trabalho	6
1.2. Definições do conceito de QVT	10
1.3. Modelos para Avaliação da QVT.....	12
2. Compatibilidade Homem-Trabalho	15
3. Lesões músculo-esqueléticas relacionadas com o trabalho (LMERT).....	16
PARTE II – ESTUDO EMPÍRICO	22
Capítulo II – Organização em Estudo.....	23
2.1. Breve História da Organização.....	23
2.2. Organigrama da Organização	24
2.3. Formação/Investimento em SST	26
2.4. Acidentes de Trabalho.....	26
2.5. Breve descrição do processo produtivo de elétrodos e atividades desenvolvidas	27
Capítulo III – Metodologia de Investigação.....	32
3.1. Objetivos Gerais e Específicos.....	32
3.2. Procedimento.....	34
3.3. Método	35
3.4. Participantes	35
3.5. Instrumentos	36
3.6. Teste de Hipóteses.....	41
Capítulo IV – APRESENTAÇÃO, TRATAMENTO E ANÁLISE DOS RESULTADOS OBTIDOS	44
4.1. Caracterização Sociodemográfica da Amostra.....	45
4.2. Análise Descritiva dos Resultados dos Questionários	54
4.2.1. Questionário do IQVT	54
4.2.2. Compatibilidade do Trabalho.....	61
4.2.3. Questionário Nórdico Músculo Esquelético	63
4.3. Análise da Consistência Interna (alfa de <i>Cronbach</i>).....	70
4.4. Análise e teste às Hipóteses levantadas.....	73

CONCLUSÕES	77
RECOMENDAÇÕES DE MELHORIA	80
BIBLIOGRAFIA	82
SITEGRAFIA.....	86
APÊNDICES.....	87
APÊNDICE I - QUESTIONÁRIO.....	88

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Investimento em SST	26
Tabela 2 - n.º de acidentes de trabalho ao longo dos últimos 4 anos	26
Tabela 3 - Distribuição dos colaboradores por área funcional.....	36
Tabela 4 - Correspondência entre dimensões e o número da questão do questionário de IQVT ..	38
Tabela 5 - Correspondência entre a dimensão e o número da questão do questionário de CT	39
Tabela 6 - Distribuição da amostra segundo o género	45
Tabela 7 - Distribuição da amostra segundo o estado civil	45
Tabela 8 - Dados sociodemográficos relativos à amostra	46
Tabela 9 - Antiguidade na Empresa.....	48
Tabela 10 - Distribuição da amostra em função da questão: Chefia Pessoas	49
Tabela 11 - Nível de escolaridade dos trabalhadores que chefiam pessoas	49
Tabela 12 - Antiguidade na Empresa dos trabalhadores que chefiam pessoas	49
Tabela 13 - distribuição da amostra em função do horário de trabalho.....	50
Tabela 14 - Distribuição da amostra em função da questão: "É fumador?"	51
Tabela 15 - Distribuição da amostra em função da questão: "Atualmente está a receber algum tipo de tratamento de reabilitação?"	53
Tabela 16 - Distribuição da amostra em função da questão: "Tem restrição médica reconhecida pela medicina no trabalho?"	53
Tabela 17 - Distribuição da amostra em função da questão: "Tem familiares a seu cargo que necessitem do seu apoio"	54
Tabela 18 - Análise Descritiva da Importância da QVT	55
Tabela 19 - Nível de Importância de QVT por área funcional.....	57
Tabela 20 - Análise Descritiva da Frequência da QVT	57
Tabela 21 - Comparativo entre as médias obtidas em Importância e Frequência das dimensões de QVT.....	59
Tabela 22 - Nível de Frequência de QVT por área funcional	59
Tabela 23 - Nível de QVT por área funcional/dimensão	60
Tabela 24 - Análise Descritiva dos resultados do Questionário "Compatibilidade do Trabalho", Grau de exigência das tarefas.....	61
Tabela 25 - Resultados do QNME por área produtiva, relativos à severidade e frequência das queixas músculo-esqueléticas por parte do corpo	63
Tabela 26 - Número de trabalhadores com e sem queixas nos últimos 12 meses, no total da amostra.....	65
Tabela 27 - Resultados relativos à manifestação de queixas nos últimos 7 dias	66
Tabela 28 - Trabalhadores que evitaram as suas atividades normais devido à presença de queixas	67

Tabela 29 - Relação entre as atividades desenvolvidas e a sua relação com LMERT	68
Tabela 30 – Valores do <i>alfa de Cronbach</i> das dimensões e escalas do questionário de QVT	71
Tabela 31 – Valor do <i>alfa de Cronbach</i> das dimensões do questionário de CT	72
Tabela 32 - Valor do <i>alfa de Cronbach</i> das dimensões do questionário NME	72

Índice de Quadros

Quadro 1 - Evolução do Conceito de QVT	12
Quadro 2 - Modelo de QVT proposto por Walton (1973)	13
Quadro 3 - Modelo de Hackman e Oldman	14

Índice de Imagens

Imagem 1 - Vista área das instalações fabris e administrativas da Electra, S.A.	23
Imagem 2 - elétrodos produzidos na Electra, S.A.	27
Imagem 3 - operador a preparar os componentes químicos para serem introduzidos na misturadora	28
Imagem 4 - máquina de corte de varetas	28
Imagem 5 - Início do processo contínuo	29
Imagem 6 - Área de extrusão (Processo por <i>batch/lotes</i>)	30
Imagem 7 - área de embalagem de elétrodos	30
Imagem 8 - área de manutenção	31
Imagem 9 - Zona do armazém	31

Índice de Gráficos

Gráfico 1 - Distribuição da amostra segundo o escalão etário	46
Gráfico 2 - Distribuição da amostra segundo o número de filhos	47
Gráfico 3 - Distribuição da amostra em função da idade dos filhos.....	47
Gráfico 4 - Distribuição da amostra em função do nível de escolaridade	48
Gráfico 5 - Distribuição da amostra em função da área funcional/postos em que trabalha	48
Gráfico 6 - Distribuição da amostra em função da prática de exercício físico.....	50
Gráfico 7 - Distribuição da amostra em função da frequência da prática de exercício	51
Gráfico 8 - "É Fumador" vs. "Prática de exercício físico regular"	52
Gráfico 9 - Distribuição da amostra em função da mão mais utilizada nas tarefas do posto de trabalho	52
Gráfico 10 - Atualmente está a receber algum tipo de tratamento de reabilitação vs. Tem restrição médica reconhecida pela medicina no trabalho.	54
Gráfico 11 - Média total da amostra com queixas por área produtiva	64
Gráfico 12 - Resultados totais da amostra com queixas por área corporal	65

Índice de Figuras

Figura 1 - Organograma da Electra, S.A.....	24
---	----

INTRODUÇÃO

PERTINÊNCIA DO TEMA

Nos últimos anos têm-se verificado uma crescente preocupação, por parte das organizações, com a promoção da saúde e segurança nos locais de trabalho, não só pelos custos económicos elevados com a reparação dos acidentes de trabalho, mas também, por pressões nacionais ou europeias, seja por imperativos normativos ou por campanhas de sensibilização relacionadas com a melhoria das condições de trabalho dos trabalhadores. Exemplo disso, foi a campanha lançada no final do ano de 2014, pela Autoridade para as Condições do Trabalho – “Locais de Trabalho Seguros e Saudáveis 2014-2015: Locais de trabalho saudáveis contribuem para a gestão do stress”. Na mesma senda, no dia 18 de setembro de 2015, foi publicada em Diário da República, a Resolução do Conselho de Ministros n.º 77/2015, relativa à nova Estratégia Nacional de Segurança e Saúde no Trabalho para os anos de 2015 a 2020. Este documento visa no essencial três objetivos estratégicos (ACT, 2015)¹:

- *“Promover a qualidade de vida no trabalho e a competitividade das empresas;*
- *Diminuir o número de acidentes de trabalho em 30% e a taxa de incidência de acidentes de trabalho em 30%;*
- *Diminuir os fatores de risco associados às doenças profissionais”.*

Sendo as pessoas o ativo mais importante nas organizações, não basta que se cumpra apenas com os normativos legais em matéria de SST, torna-se essencial que os gestores promovam o bem estar, a saúde e a segurança no local de trabalho de forma clara e evidente. Além disso, também as condições de trabalho oferecidas pelas empresas, sejam elas de natureza física ou emocionais, são vistas como um reconhecimento da importância que possui o trabalho na vida das pessoas.

Torna-se ainda importante que as organizações não encarem a Política de SST como um acréscimo de custos, antes pelo contrário, segundo Freitas (2011:180) refere, ela deve ser

¹http://www.act.gov.pt/pt-PT/Itens/Noticias/Paginas/Publica%C3%A7%C3%A3o%20novaEstrat%C3%A9giaNacionaldeSeguran%C3%A7aSa%C3%BAdeNoTrabalho2015_2020.aspx

encarada como “...um investimento na produtividade, na qualidade e no clima laboral da empresa, com redução de encargos a vários níveis”.

Importa referir que, sempre que ocorre um acidente de trabalho, a empresa sofre perdas económicas; todavia é o trabalhador quem mais tem a perder, nomeadamente por: perda de rendimento, sofrimento e dor causados por uma eventual lesão e/ou doença profissional, que certamente diminui a sua capacidade laboral e diminuição da sua qualidade de vida.

Dados estatísticos da Direção Geral de Saúde revelam que em 2012 num total de 2081 casos identificados de doenças profissionais, cerca de 1863 casos foram causados por agentes físicos e, de acordo com o Decreto Regulamentar nº 6/2001, de 5 de maio de 2001, os fatores de risco são a exposição a radiação, ruído, iluminação insuficiente, vibrações ou cargas demasiado pesadas sobre nervos ou cartilagens e pressão superior à atmosférica.

Segundo a Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho², todos os anos, milhões de pessoas na UE lesionam-se no local de trabalho ou sofrem de problemas de saúde graves, relacionados com o trabalho.

A qualidade de vida no trabalho encontra-se associada ao modo como cada trabalhador percebe, positiva ou negativamente, os diversos aspetos relacionados com a sua atividade laboral (Areosa, 2014).

Ainda segundo Chagas (2014-37) a Qualidade de Vida no Trabalho, no que diz respeito às condições de segurança, higiene e saúde no trabalho contribui “...para a realização pessoal e profissional do Homem.” Por outras palavras, uma organização preocupada e empenhada com as questões da SST vai certamente obter altos desempenhos organizacionais e, acima de tudo, promover locais de trabalho onde as pessoas se sentem realizadas e motivadas a executar as suas tarefas em segurança, zelando ainda pela sua saúde e dos outros. Em suma, todos têm a ganhar!

Na Electra, S.A., nome fictício da empresa objeto deste estudo, verifica-se a não existência de estudos que reflitam a Qualidade de Vida no Trabalho, avaliações que espelhem a Compatibilidade Homem-Trabalho e a presença de sintomas músculo-esqueléticos. Além disso, atualmente a empresa encontra-se num processo de implementação da cultura “*Lean*

² <https://osha.europa.eu/pt/topics/riskassessment/index.html>

Management”, onde foi já dada uma grande prioridade aos 5S (Seleção, Organização, Limpeza, Padronização e Autodisciplina) que, são semanalmente avaliados através de uma auditoria interna, efetuada por uma equipa multidisciplinar interna.

A presente dissertação de mestrado é encarada pela Electra, S.A, como um contributo fundamental para o processo de implementação e manutenção da cultura de Gestão *Lean*, uma vez que com os resultados obtidos com o estudo, a organização poderá atuar sobre os aspetos menos positivos (baixa produtividade, insatisfação, fadiga, desmotivação, possíveis lesões músculo-esqueléticas, etc.) e ainda corrigir situações relacionadas com diversos aspetos da SST, implementando medidas, por um lado, em benefício dos trabalhadores (procurando melhorar as condições de trabalho) e, por outro, em benefício da própria empresa, incrementando valor na produção, aumentando a competitividade e a atratividade junto dos clientes.

PERGUNTAS DE PARTIDA E OBJETIVOS

As perguntas de partida subjacentes a este estudo, que irão constituir o fio condutor do trabalho, são:

“Existem queixas músculo-esqueléticas (risco de LMERT) nos trabalhadores da empresa em estudo?”, *“Existe compatibilidade entre o trabalhador e o trabalho na empresa em estudo?”* e *“Existe qualidade de vida no trabalho na empresa em estudo?”*.

Decorrente das perguntas de partida, surgem subquestões a que importa responder, nomeadamente:

- Que condições, relacionadas com o trabalho, os trabalhadores consideram mais importantes para existir qualidade de vida no trabalho (no geral)?
- Que condições, relacionadas com o trabalho, os trabalhadores consideram que podem ser melhoradas para existir qualidade de vida no trabalho, na empresa em estudo?
- Que aspetos do trabalho, na empresa em estudo, os trabalhadores consideram ter um grau de exigência elevado, podendo ser causadores de uma menor compatibilidade trabalhador-trabalho?

- Os sintomas músculo-esqueléticos influenciam a qualidade de vida no trabalho na empresa em estudo?

A partir da problemática referida, definiu-se como **objetivos gerais** do presente estudo:

- Avaliar a incidência das queixas músculo-esqueléticas relacionadas com o trabalho na empresa em estudo;
- Avaliar a compatibilidade trabalhador-trabalho na empresa em estudo;
- Avaliar a qualidade de vida no trabalho na empresa em estudo.

ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

A presente dissertação encontra-se dividida em duas grandes partes.

Na primeira parte do trabalho encontra-se a Revisão da Literatura, onde é abordada a contextualização e evolução da QVT, as suas principais definições e modelos mais utilizados para a sua avaliação. É ainda efetuada uma abordagem a outros dois temas que foram igualmente objeto de estudo na presente dissertação, a Compatibilidade Homem-Trabalho e as Lesões músculo-esqueléticas, já que ambos são determinantes para a QVT.

A segunda parte do trabalho – Estudo Empírico - encontra-se dividido em 3 capítulos:

- O primeiro capítulo refere-se à caracterização da organização;
- O segundo capítulo refere-se à metodologia levada a cabo para na presente dissertação; em concreto são definidos: os objetivos gerais e específicos, o procedimento, o método, os participantes, o instrumento e as hipóteses testadas;
- O terceiro capítulo refere-se à análise e discussão dos dados obtidos, onde é efetuada: a caracterização sociodemográfica da amostra, a análise descritiva dos questionários, a análise da consistência interna (*alfa de Cronbach*) e os comentários relativos ao resultado das hipóteses testadas.

Por fim, encontram-se as conclusões do estudo efetuado, limitações encontradas, sugestões para investigações futuras e recomendações de melhoria.

PARTE I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO

CAPÍTULO I – REVISÃO DE LITERATURA

Neste capítulo é efetuada a revisão da literatura, tendo em conta o objeto de estudo.

Inicia-se a revisão pelo tema “Qualidade de Vida no Trabalho” onde é abordada a sua contextualização e evolução da QVT, seguindo-se uma abordagem às principais definições do conceito de QVT e por último, os principais modelos de avaliação da QVT. Nesta revisão de literatura, é ainda efetuada uma abordagem a outros dois temas que foram igualmente objeto de estudo na presente dissertação, a Compatibilidade Homem-Trabalho e as Lesões músculo-esqueléticas, já que ambos são determinantes para a QVT.

1. Qualidade de Vida no Trabalho

1.1. Contextualização e evolução da Qualidade de Vida no Trabalho

Ainda hoje, a Qualidade de Vida no Trabalho levanta considerandos divergentes, seja por quem defende que não passa de um modismo somente ao alcance das grandes empresas, seja por quem advogue que se trata de uma vantagem para as organizações que, se tem verificado e desenvolvido nos últimos anos (Kanikadan & Limongi-França, 2007, citados por Oliveira, 2012).

A verdade é que nem sempre as organizações se mostraram preocupadas em oferecer aos seus trabalhadores as melhores condições de trabalho, pelo contrário, o seu único ensejo era o lucro económico, deixando os trabalhadores para segundo plano.

Durante a revolução industrial, iniciada em 1780 em Inglaterra, as fábricas eram caracterizadas por oferecer condições de trabalho incipientes, a produção era realizada de forma pouco organizada, verificava-se a ocorrência frequente de acidentes, os salários eram baixos, as jornadas de trabalho eram longas e além disso, os encarregados fabris, recorriam, por diversas vezes, a castigos corporais, como forma de controlo do comportamento dos trabalhadores. Por vezes, esses castigos eram aplicados aos trabalhadores por chegarem depois da hora de entrada ao trabalho (Cunha et al., 2010).

Nessa época, os proprietários das fábricas não tinham qualquer preocupação com o fator humano, pelo contrário, Cunha et al. (2010:66) refere isso mesmo “*Era pois um sistema de trabalho desumano, com reduzidas preocupações de eficácia na gestão das pessoas, menos ainda com o bem-estar dos trabalhadores*”.

A única preocupação centrava-se no lucro do empregador e os trabalhadores eram vistos como uma mera peça do processo produtivo. A gestão era baseada somente na função de controlo, com apenas duas funções tal como refere Cunha et al. (2010:66) “...ameaças diretas ao trabalhador, em caso de incumprimento, e a um clima de medo de despedimentos arbitrários”.

Por volta do ano de 1896, fruto dos movimentos sociais que começavam a questionar as condições de trabalho oferecidas aos trabalhadores, alguns empregadores começam por introduzir melhorias significativas nos locais de trabalho. Foi nesta altura que foi implementada/criada a função de pessoal/recursos humanos, designada por *welfare officers*, com o objetivo de procurar oferecer melhores condições de trabalho e de vida dos trabalhadores (Cunha et al., 2007; Cunha et al. 2010).

Contudo, no início do ano de 1930, surge uma nova teoria, impulsionada pela necessidade de se melhorar as condições de trabalho, que ficou conhecida como o movimento da “Escola das Relações Humanas” (Cunha et al., 2007).

Esta nova teoria constituiu, naquela época, um grande avanço na evolução das condições de trabalho, já que a mesma valorizava os trabalhadores (Gomes, 2005, citado por Oliveira, 2012).

O rosto deste movimento foi Elton Mayo (1880-1949), australiano, formado em medicina e filosofia, conhecido devido aos estudos realizados na fábrica *Western Electric*, em *Hawthorne*. Segundo refere Cunha et al. (2007), Mayo iniciou os seus estudos na fábrica de *Hawthorne* devido ao seu interesse em estudar o porquê da desmotivação dos trabalhadores e consequente fadiga. Para o efeito, Mayo prosseguiu os seus estudos com 4 grandes trabalhos: As experiências da iluminação; As experiências da sala de teste da montagem de ralés; Programa de entrevistas e a experiência da observação da montagem de terminais.

Os trabalhos conduzidos por Mayo na fábrica da *Western Electric*, permitiram concluir que quanto maior for o empenhamento dos trabalhadores no grupo de trabalho, maior será a motivação para o trabalho.

Surge assim, com o movimento da “Escola das Relações Humanas”, a preocupação com o fator humano e a importância dos grupos nas organizações (Cunha et al., 2007).

Freitas (2011) refere que, a “Escola das Relações Humanas” veio confirmar que os trabalhadores serão mais produtivos se forem integrados em grupos de trabalho estáveis.

Esta alteração de pensamento, contribuiu positivamente para a redução significativa do número de acidentes de trabalho e do absentismo por doença.

Posteriormente, surgiram outros estudos que contribuíram para o desenvolvimento do conceito de Qualidade de Vida no Trabalho. Refira-se a teoria do conteúdo, desenvolvida por Abraham Maslow (1908-1970), formado em psicologia e natural da Califórnia, nos Estados Unidos da América. Abraham Maslow elaborou/criou a hierarquia das necessidades, composta por 5 categorias de necessidades: fisiológicas, segurança, sociais ou de amor, estima e autorrealização. Segundo Maslow, um indivíduo irá sentir necessidade de satisfazer as necessidades do nível seguinte quando as do nível inferior estiverem totalmente satisfeitas, isto é, encontrando-se por satisfazer as necessidades sociais, o indivíduo não se sentirá motivado pelas necessidades de autorrealização (Cunha et al., 2007). Em concreto, a hierarquia das necessidades de Maslow, estabelecia uma relação entre as necessidades, as motivações humanas e o trabalho.

Por outro lado, também Frederick Herzberg (1923-2000), também psicólogo e de origem americana, ficou conhecido pela criação da Teoria dos dois fatores. De acordo com Herzberg, esses fatores dividem-se em dois grupos de tipos de necessidades. O primeiro grupo é o das necessidades de motivação e encontra-se associado à satisfação dos trabalhadores. Este tipo de fatores, compreende as necessidades relacionadas com o sentimento de realização, reconhecimento, desenvolvimento pessoal, etc. O segundo grupo corresponde às necessidades higiénicas e está associado à insatisfação dos trabalhadores. Neste último grupo, as necessidades encontram-se relacionadas com a relação com a chefia, as condições de trabalho, supervisão técnica, etc (Cunha et al., 2007).

Apesar de todos os contributos e trabalhos desenvolvidos pelos autores já referidos, o conceito de Qualidade de Vida no Trabalho (QVT), propriamente dito, surge na década de 50, no *Tavistock Institute of Human Relations*, em Inglaterra, pela mão de Eric Trist e colaboradores. Os estudos de Trist e colaboradores, realizados no *Tavistock Institute*, centraram-se no indivíduo, no trabalho e na organização, com o objetivo de tornar a vida do trabalhador mais agradável. A base dos estudos levados a cabo por este autor, foi a satisfação do trabalhador no trabalho (Martins, 2008; Oliveira, 2012).

Todavia, somente nos anos 70 é que a expressão “Qualidade de Vida no Trabalho” foi dada a conhecer publicamente por *Louis Davis*, professor universitário nos Estados Unidos (Oliveira, 2012). *Davis*, influenciado pelo trabalho desenvolvido pelos pesquisadores do *Tavistock Institute*, criou nos Estado Unidos da América, em concreto na Califórnia, o *Center for Quality of Working Life*. Os seus estudos neste centro basearam-se na modificação das linhas de montagem das fábricas, com o intuito de garantir aos trabalhadores uma vida mais agradável e satisfatória (Pinhal, 2012).

Em 1972, segundo refere Silva (2006, citado por Oliveira, 2012:38) decorreu uma Conferência Internacional, na Universidade de Columbia, onde foram debatidas “*soluções para os problemas em contexto laboral e para a humanização e desenvolvimento do potencial humano*”.

Mais tarde, devido à crise petrolífera, ocorrida entre 1979 e 1980, os investimentos feitos em estudos na QVT são reduzidos e assim, as empresas optam por concentrar os seus esforços na tentativa de se “salvarem” e os trabalhadores são relegados para 2.º plano (Pinhal, 2012).

Até ao início dos anos 80, foram efetuadas diversas pesquisas no campo da QVT, onde se destacaram investigadores como Hackman & Lawler (1971), Walton (1973), Hackman & Oldham (1975), Lippt (1978) e Westley (1979) que segundo Veloso et al, s.d., citados por Pinhal, 2012:5 preocuparam-se “...em desenvolver e pesquisar, numa perspetiva funcionalista, sobre variáveis que pudessem ter influência na melhoria das condições de trabalho”.

A publicação da Diretiva-Quadro 89/391/CEE, a 12 de junho de 1989, foi sem dúvida um marco importante na melhoria da saúde e segurança no trabalho. Esta diretiva, introduziu princípios mínimos de saúde e segurança em toda a Europa. Posteriormente, foram publicadas outras diretivas relativas a condições mínimas, abrangendo todos os trabalhadores e setores de atividade.

No seguimento da publicação da Diretiva-Quadro, Freitas (2011:45) refere que “A *Carta Comunitária dos Direitos Sociais Fundamentais dos Trabalhadores de 1989 constitui, também, um marco na afirmação do direito à SST*”.

Em Portugal, em julho de 1991, dá-se um passo importante nos domínios da SST, o governo e os parceiros sociais aprovam o Acordo Específico de Segurança, Higiene e Saúde no

Trabalho. Segundo é referido por Freitas (2011), este documento visava a promoção da melhoria das condições de trabalho, de forma a garantir aos portugueses um incremento da qualidade de vida nos locais de trabalho, sem esquecer, contudo, o desenvolvimento da competitividade das empresas.

Esta evolução não ficou estanque, pelo contrário, novos contributos foram dados desde então, sempre na ótica da melhoria das condições de trabalho e promoção da QVT.

1.2. Definições do conceito de QVT

Na literatura publicada, existe uma panóplia de definições do conceito de Qualidade de Vida no Trabalho. Segundo Fernandes (1996), não existe uma definição que seja consensual sobre o termo QVT. Contudo, nas diversas definições existentes, observa-se algo que é comum: a QVT consiste num *"constructo que lida com o bem-estar do indivíduo em relação ao seu trabalho, na medida em que as suas experiências de trabalho são gratificantes e satisfatórias"* (Rafael, 2009, citado por Marques, 2010:9).

Os conceitos de QVT revelam dois tipos de objetivos distintos, um relacionado com os trabalhadores e o outro com a organização à qual pertencem. De acordo com Mayo, Lau & Johnson (1999, citados por Oliveira, 2012:39), no que diz respeito aos trabalhadores *"...pretende-se uma melhoria das condições de trabalho, do bem-estar e da satisfação"* e quanto à sua organização *"...pretende-se uma melhoria no desempenho com consequente aumento da produtividade"*.

Nadler e Lawler (1983, citados por Candeias et al., 2011:6), definem QVT como *"um modo de reflectir sobre as pessoas, o trabalho e as organizações"*, em que os elementos principais da QVT passam pela *"preocupação pelo impacto do trabalho nas pessoas e a participação no ambiente organizacional assim como nas tomadas de decisão"*.

Na mesma ótica, Hackman e Oldham (1980) consideram que existe QVT quando o ambiente de trabalho responde às necessidades pessoais dos trabalhadores, proporcionando um efeito de interação positiva entre o seu bem-estar físico e mental.

Conte (2003, citado por Olivares et al.,2010:sp) refere que a importância da QVT reside “...no fato de que passamos em ambiente de trabalho mais de 8 horas por dia, durante pelo menos 35 anos de nossas vidas.” Por este motivo e de acordo com estes autores, as organizações que apostem na QVT irão contribuir para que os seus trabalhadores sejam mais felizes e assim, obterem mais serviços de qualidade superior.

Contudo, segundo Quirino & Xavier, 1987, citados por Petroski (2005) a QVT deve igualmente ser encarada como um elemento conciliador entre trabalhador e empregador. Por um lado encontra-se o trabalhador a “reivindicar” as melhores condições de trabalho e por outro encontra-se o empregador, na expectativa do aumento de produtividade.

Noutra perspetiva, outros autores referem que a segurança no emprego, os salários, outras prestações de natureza retributiva, a saúde no trabalho, oportunidades de formação e de desenvolvimento pessoal e profissional parecem estar ligados à QVT (Lau & May, 1998; Rethinam & Ismail, 2008, citados por Araújo, 2011)

No mesmo sentido, e não menos importante, também a satisfação e a motivação, podem igualmente encontrar-se associadas à QVT, permitindo segundo refere Kaushik & Tonk (2008, citados por Araújo, 2011:3) “*conceptualizá-la como bem-estar subjectivo, o qual remete para uma interacção entre o membro da organização e o respectivo ambiente de trabalho*”.

Para Sucesso (1998, citados por Pinhal, 2012:6), a QVT engloba “*a satisfação das expectativas do trabalhador, orgulho pelo trabalho realizado, reconhecimento pelos superiores, imagem da organização, conciliação da vida profissional com a vida pessoal, horários e condições de trabalho, oportunidades e perspectivas de carreira, utilização do potencial, entre outros.*”

Dessen (2010, citado por Oliveira, 2012) refere que, apesar das diversas definições de QVT existentes, os autores das mesmas concordam que a mesma diz respeito a um conjunto de práticas cujo objetivo será sempre a melhoria das condições de trabalho dos trabalhadores, com o intuito de o tornar de certa forma mais humanizado.

De acordo com Nadler e Lawer (1983, citado por Silva, 2008), no quadro 1 encontra-se uma interessante e abrangente visão da evolução do conceito de QVT ao longo dos tempos.

Quadro 1 - Evolução do Conceito de QVT

Conceções Evolutivas de QVT	Características ou Visão
QVT como variável (1959/1972)	Reação do indivíduo ao trabalho. Era investigado como melhorar a qualidade de vida no trabalho para o indivíduo.
QVT como abordagem (1969/1975)	O foco era o indivíduo antes do resultado organizacional, mas ao mesmo tempo, tendia a trazer melhorias tanto ao empregado quanto à direção.
QVT como método (1972/1975)	Um conjunto de abordagens, métodos ou técnicas para melhorar o ambiente de trabalho e tornar o trabalho mais produtivo e mais satisfatório. QVT era visto como sinónimo de grupos autónomos de trabalho, enriquecimento de cargo ou desenho de novas plantas com integração social e técnica.
QVT como movimento (1975/1980)	Declaração ideológica sobre a natureza do trabalho e as relações dos trabalhadores com a organização. Os termos – administração participativa e democracia industrial – eram frequentemente tidos como ideais do movimento de QVT.
QVT como tudo (1979/1983)	Como panaceia, contra a competição estrangeira, problemas de qualidade, baixas taxas de produtividade, problemas de queixas e outros problemas organizacionais.
QVT como nada ((Futuro)	No caso de alguns projetos de QVT fracassarem no futuro, não passará de apenas um “modismo” passageiro.

Fonte: Nadler e Lawler (cit in Silva, 2008:42)

1.3. Modelos para Avaliação da QVT

As organizações para adotarem medidas respeitantes aos assuntos que se encontram diretamente relacionados com o seu capital humano, devem procurar auscultar os trabalhadores, no sentido de se perceber a opinião dos mesmos, em relação às matérias que os preocupa mais (Martins, 2008).

Tal como já referido para as definições existentes, também os modelos explicativos da QVT são diversos. Contudo, para o presente estudo, serão somente referidos os dois modelos considerados mais relevantes e que foram a base de estudos da QVT. São eles o modelo de Hackman e Oldham e o de Walton (Vargas, 2010).

O modelo de avaliação da QVT de Walton (1973) foi o primeiro a ser desenvolvido neste âmbito, sendo atualmente o mais utilizado em investigações realizadas nesta área, por ser

considerado o mais abrangente e completo. Este modelo, valoriza o indivíduo enquanto membro de um grupo, com o objetivo de tornar o trabalho mais humano, aumentar o bem estar dos trabalhadores e obter uma maior participação destes nas decisões e problemas do seu local de trabalho.

Além disso, ao mesmo tempo que as organizações se preocupam com o incremento exponencial da sua produtividade, não deixam para segundo plano a qualidade de vida dos seus colaboradores (Walton, 1973, citado por Barroso, 2013).

Walton (1973, citado por Oliveira, 2012) propõe 8 dimensões que incluem fatores determinantes de QVT, a seguir descritos no quadro 2.

Quadro 2 - Modelo de QVT proposto por Walton (1973)

Dimensões de QVT	Indicadores
1. Compensação justa e adequada	<ul style="list-style-type: none"> - Equidade interna e externa - Justiça na Compensação - Partilha de ganhos de produtividade
2. Condições de Trabalho	<ul style="list-style-type: none"> - Período diário de trabalho razoável - Ambiente físico seguro e saudável - Ausência de insalubridade
3. Uso e desenvolvimento de capacidades	<ul style="list-style-type: none"> - Autonomia - Autocontrolo relativo - Qualidades múltiplas - Informações sobre o processo total do trabalho
4. Oportunidade de crescimento e segurança	<ul style="list-style-type: none"> - Possibilidade de carreira - Crescimento pessoal - Perspetiva de avanço salarial - Segurança de emprego
5. Integração social na Organização	<ul style="list-style-type: none"> - Ausência de preconceitos - Igualdade - Mobilidade - Relacionamento - Senso comunitário
6. Constitucionalismo	<ul style="list-style-type: none"> - Direitos de proteção ao trabalhador - Privacidade pessoal - Liberdade de expressão - Tratamento imparcial - Direitos laborais

7. O trabalho e o espaço total de vida	<ul style="list-style-type: none"> - Papel balanceado no trabalho - Estabilidade de horários - Poucas mudanças geográficas - Tempo para lazer da família
8. Relevância social do trabalho na vida	<ul style="list-style-type: none"> - Imagem da empresa - Responsabilidade social da empresa - Responsabilidade pelos produtos - Práticas de emprego

Fonte: adaptado de Oliveira (2012)

O modelo de Walton (1973) constitui uma das principais fontes de desenvolvimento do instrumento utilizado na presente investigação para efetuar o inventário de QVT (Rafael & Lima, 2008).

Quanto ao modelo de avaliação da QVT de Hackman e Oldham (1975), este considera a QVT em função da relação existente entre as necessidades pessoais dos trabalhadores e o ambiente de trabalho, prevendo-se uma elevada QVT quando o ambiente de trabalho é capaz de satisfazer as necessidades pessoais dos trabalhadores (Vargas, 2010).

Guedes (2009) refere que, quando a organização recompensa de forma justa os seus trabalhadores, as necessidades pessoais dos trabalhadores estarão satisfeitas.

Segundo o modelo proposto por Hackman e Oldham (1975), a QVT pode ser avaliada tendo em conta três variáveis a que correspondem atributos de QVT a seguir descritos no quadro 3.

Quadro 3 - Modelo de Hackman e Oldman

Variáveis	Atributos
Dimensões da Tarefa	Variedade de capacidades, identidade da tarefa, significado da tarefa, autonomia, inter-relacionamento e feedback.
Estados Psicológicos Críticos	Significado do trabalho, responsabilidade do trabalho e conhecimento dos resultados do trabalho.
Resultados Pessoais e de Trabalho	Motivação interna para o trabalho, satisfações específicas, produção de trabalho de alta qualidade, baixo absentismo e satisfação geral com o trabalho.

Fonte: Adaptado de Vargas (2010)

De acordo com Martins (2007, citado por Marques, 2010) a QVT resulta da combinação direta das dimensões da tarefa que produzem motivação e satisfação a vários níveis, originando diferentes atitudes e comportamentos nos trabalhadores.

2. Compatibilidade Homem-Trabalho

O desenvolvimento de dispositivos técnicos adequados e compatíveis ao Sistema Homem-Trabalho, de forma a contribuir para uma melhoria das condições de trabalho, não será suficiente para se perceber certos problemas (Freitas, 2011; Correia, 2009).

Por este motivo, tornou-se importante o estudo do Sistema Homem-Trabalho, com o intuito de dar resposta a todas as solicitações relacionadas com a melhoria das condições de trabalho (Freitas, 2011).

Correia (2009) refere que, tendo em conta os problemas inerentes a um Sistema Homem-Trabalho, foram desenvolvidas diversas teorias, todas elas desenvolvidas com o objetivo de se explicar a forma de se atingir a satisfação no trabalho. De acordo com Genaidy e colaboradores (2007, citados por Correia, 2009:6), grande parte dessas teorias “...*partilham um objetivo comum, o de aumentar o potencial dos trabalhadores através de melhorias ao nível das condições do ambiente de trabalho.*”

Segundo refere Correia (2009:8) o termo Compatibilidade “...*inicialmente era utilizado no contexto do design de equipamentos e dispositivos de controlo...*” Contudo, por forma a desenvolver-se o termo referido, no campo da Ergonomia, Karwowski (1997, citado por Correia, 2009) introduziu o tema “Sistemas de Compatibilidade Humana”.

Como refere Freitas (2011:627) a Ergonomia é a ciência que “...*estuda a adaptação do trabalho ao homem ou conjunto de conhecimentos sobre o homem, em cada atividade, necessários para desenhar postos de trabalho, equipamentos ou sistemas de trabalho, que permitam trabalhar com um máximo de segurança, conforto e eficácia.*”

A ergonomia desempenha assim um papel preponderante no sistema Homem-Trabalho através do desenho e avaliação do posto de trabalho, da tarefa e do produto, de forma a torná-los compatíveis com as capacidades e as limitações dos trabalhadores, contribuindo positivamente para a prevenção de lesões músculo-esqueléticas (Freitas, 2011).

São por isso objetivos da ergonomia, segundo Miguel (2012:430) “...a eficiência e a segurança das combinações Homem-máquina, Homem-espaço de trabalho e Homem-ambiente, juntamente com o conforto e a satisfação dos indivíduos envolvidos”.

Por outro lado, um sistema homem-trabalho que não tenha em conta o papel determinante que a ergonomia representa no mesmo, irá conduzir certamente a lesões músculo-esqueléticas e por consequência, a uma baixa produtividade, absentismo e fraca QVT.

De acordo com Miguel (2012) é necessário efetuar um levantamento dos elementos existentes no espaço de trabalho (Interação Homem-Espaço de Trabalho) que possam estar a afetar a posição, a postura, o conforto e a eficiência dos trabalhadores. São exemplos desses elementos a estudar “...o tamanho e posição da cadeiras, máquinas, secretárias...” (Miguel, 2012:431).

Além do referido no parágrafo anterior, é igualmente importante estudar a interação Homem-Ambiente, tendo em conta que no espaço de trabalho, podem existir agentes ou contaminantes que podem causar doenças profissionais. É por isso importante controlar os riscos que estão na origem das doenças profissionais (Miguel, 2012).

Assim, torna-se importante efetuar um levantamento criterioso das incompatibilidades existentes entre “...a tarefa e o ambiente, entre a tarefa e a fonte de incómodo ou, ainda, entre a tarefa e a fonte de acidente potencial” (Miguel, 2012:438).

3. Lesões músculo-esqueléticas relacionadas com o trabalho (LMERT)

As lesões músculo-esqueléticas de origem profissional podem ser definidas como “...o conjunto de doenças relacionadas com o trabalho causadas por traumatismos repetidos, cumulativos e de tensão muscular, tendo como causa principal os movimentos ou posturas forçadas, associados à concepção de sistemas de trabalho.” (Freitas, 2011:656). Por outro lado, o NIOSH define a LMERT como “as lesões ou doenças que afectam o sistema músculo-esquelético, nervoso periférico ou neurovascular, que são ocasionadas ou agravadas pela exposição ocupacional a riscos ergonómicos.” (citado por Freitas, 2011:656).

Em 1713 Ramazzini (citado por Freitas, 2011) detetou em escritores sintomas de fadiga muscular e perda de força na mão.

De acordo com um inquérito efetuado em 2007 pela Fundação Europeia para a Melhoria das Condições de Vida e de Trabalho, na UE um quarto dos trabalhadores queixa-se de lombalgias e quase um quarto diz sofrer de dores musculares (Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho, 2007).

Num outro inquérito realizado em Portugal no ano de 2006³, aplicado a uma amostra constituída por 822 empresas de diversos setores de atividade (automóvel, construção civil, pescas, minas, metalomecânica, prestação de serviços, entre outros) com um número de trabalhadores superior a 250, a que correspondeu uma amostra efetiva de 410496 trabalhadores, os resultados indicam que de um modo geral, a prevalência mais elevada de lesões músculo-esqueléticas refere-se aos três segmentos da coluna vertebral e ombro.

As lesões músculo-esqueléticas representam um dos principais riscos que interferem diretamente na saúde dos trabalhadores e são essencialmente causadas por movimentos repetidos, por manutenção de posturas incorretas e pela incorreta mobilização manual de cargas (Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho, 2008).

As mulheres, os trabalhadores manuais, os trabalhadores com mais idade e os trabalhadores com um contrato precário, representam os grupos profissionais mais atingidos por LMERT (Freitas, 2011).

Para a ocorrência de lesões músculo-esqueléticas intervém um conjunto de fatores de risco nos quais se incluem a carga movimentada, o tipo de tarefa, o ambiente de trabalho e o indivíduo.

O risco de lesão músculo-esquelética aumenta quando a carga a movimentar é mais pesada e maior, uma vez que se torna difícil o cumprimento das regras de elevação e transporte manual de cargas (como, por exemplo, manter a carga próxima do corpo). Se, associados à carga, não existirem objetos que permitam agarrá-la convenientemente, corre-se o risco de que a mesma escorregue e possa causar acidentes de trabalho graves. Também importa considerar que cargas de grandes dimensões podem dificultar a visão do trabalhador, podendo causar quedas (Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho, 2008).

³ www.dgs.pt/ficheiros-de-upload-3/pncdr-proj_relatorio-lmert-pdf.aspx

Também as cargas desequilibradas ou de conteúdo instável (líquidos, por exemplo) provocam uma distribuição irregular do peso nos músculos do trabalhador, alterando o seu centro de gravidade e aumentando o risco de queda, lesões musculares e cansaço (Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho, 2008).

No que diz respeito às tarefas, sabe-se que o risco de lesão músculo-esquelética aumenta com tarefas que são realizadas durante um longo período de tempo ou com uma elevada frequência. Também as tarefas que implicam movimentos difíceis e complexos, a realização de posturas desadequadas ou os movimentos repetitivos podem aumentar o risco de lesão músculo-esquelética e cansaço muscular (Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho, 2008).

Num estudo divulgado pela AESST, em 28 de outubro de 2015, refere que os problemas músculo-esqueléticos, causados por movimentos repetitivos dos membros superiores e por posições inadequadas, são atualmente reportados com frequência em todos os setores de atividade.

Segundo refere Violante et al. (2000, citado por Figueira, 2011) é no setor industrial onde se verifica a maior prevalência de ocorrência de LMERT ao nível da coluna cervical e membros superiores, sendo que a força muscular, a postura, a repetitividade e a temperatura são determinantes para a ocorrência deste tipo de problemas.

As características do ambiente de trabalho também condicionam a ocorrência de lesão músculo-esquelética, nomeadamente no que diz respeito à organização do espaço e materiais. Pavimentos irregulares, espaços diminutos, espaços com muita exposição a calor ou frio e espaços deficitários em termos de iluminação podem causar acidentes de trabalho graves e obrigar os trabalhadores a colocarem-se em posturas desadequadas, a esforços musculares complexos e pouco anátomo-fisiológicos (Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho, 2008).

É importante ter em consideração que, um sistema Homem-Trabalho não compatível, pode constituir um fator de risco. Radwin & Lavender (1999, citados por Figueira, 2011:14) referem isso mesmo “...frequentemente os operadores são confrontados com postos de trabalho não ajustáveis o que pode provocar ou agravar a prevalência de lesões”.

Também o trabalhador, enquanto indivíduo, tem influência na ocorrência de lesões músculo-esqueléticas, pelos seus fatores de risco individuais. Destacam-se os seguintes:

- Falta de formação e/ou experiência na tarefa, o que pode levar à adoção de posturas inadequadas ou movimentação de cargas de forma incorreta;
- Idade, uma vez que há uma relação proporcional entre o aumento da idade e a maior ocorrência de lesões músculo-esqueléticas;
- Relação peso/altura/força, que determinam as capacidades físicas do trabalhador;
- Historial de lesões músculo-esqueléticas anteriores, uma vez que um indivíduo que tenha já antecedentes de lesões músculo-esqueléticas tem muito maior risco de voltar a sofrer nova lesão.

Em resultado de uma análise efetuada pela *National Institute for Occupational Safety and Health* (Bernard, 1997), foi possível identificar as relações, mais ou menos fortes, entre os fatores de risco físicos e doenças músculo-esqueléticas em várias zonas do corpo:

- **Pescoço/Ombros:** forte relação com o tipo de postura adotada e uma média relação com a força aplicada e movimentos repetitivos;
- **Ombros:** média relação com o tipo de postura adotada e os movimentos repetitivos;
- **Cotovelo:** forte relação com a combinação do tipo de postura adotada, força aplicada e movimentos repetitivos e média relação com a força aplicada;
- **Mão/Punho:** forte relação com a combinação do tipo de postura adotada, força aplicada, movimentos repetitivos e vibração e média relação com a força aplicada, movimentos repetitivos e vibração;
- **Coluna dorsal:** forte relação com os movimentos bruscos e vibrações de corpo inteiro e média relação com posturas inadequadas e trabalho físico pesado.

Os sintomas mais comuns que ocorrem num indivíduo com LME são acompanhados de dor, na maioria das vezes localizada; sensação de dormência (formigueiros); sensação de peso; cansaço ou desconforto localizado; sensação de perda ou mesma perda de força. Este tipo de sintomas surge gradualmente, tende a agravar-se no final do dia de trabalho ou em picos de produção e diminui em períodos de repouso ou férias. No entanto, se a exposição aos fatores de risco se mantiver, sem que nada seja feito, este tipo de sintomas passa de passageiro para contínuo, prolongando-se o mesmo durante o período de repouso ou férias, e deste modo

passa a afetar a qualidade de vida do trabalhador, tanto a nível pessoal como profissional (DGS, 2008).

As LMERT podem ser agrupadas segundo a estrutura afetada (DGS, 2008:12⁴):

- *“Tendinites ou tenossinovites são lesões localizadas ao nível dos tendões e bainhas tendinosas, de que são exemplo a tendinite do punho, a epicondilite e os quistos das bainhas dos tendões;*
- *Síndromes canaliculares, em que há lesão de um nervo, como acontece na Síndrome do Túnel Cárpico e na Síndrome do canal de Guyon;*
- *Raquialgias, em que há lesão osteoarticular e/ou muscular ao longo de toda a coluna vertebral ou em alguma parte desta;*
- *Síndromes neurovasculares, em que há lesão nervosa e vascular em simultâneo.”*

Para evitar que os trabalhadores venham a contrair uma LME, as organizações devem implementar medidas de prevenção nos seus locais de trabalho, capazes de reduzir ou eliminar os fatores de risco. Assim, deve-se efetuar um levantamento que, permita a quantificação da exposição a fatores de risco, da identificação dos períodos de repouso, o conhecimento dos níveis de aplicação de força e o ritmo do trabalho, que possam estar a conduzir a LME. Para o efeito, as tarefas a que corresponde cada atividade/trabalho, devem ser devidamente analisadas e detalhadas ao pormenor, de modo a que os fatores de risco que estejam a contribuir para a ocorrência de LMERT sejam conhecidos. Este tipo de estudo é a base para o desenvolvimento de métodos de avaliação do risco de LMERT e além disso, constitui-se como uma das fases principais para a intervenção ao nível ergonómico Serranheira et al. (2005).

Freitas (2011:662) refere que as medidas de prevenção a adotar, no essencial, são a quatro níveis:

- *“Organização do trabalho;*
- *Movimentação manual de cargas;*
- *Intervenção ergonómica;*
- *Formação e informação.”*

⁴<http://www.portaldasaude.pt/NR/rdonlyres/A0E84C50-754C-4F85-9DA5-97084428954E/0/lesoesmusculosqueleticas.pdf>

As soluções podem passar pela adaptação do posto de trabalho, através da seleção de equipamentos que não emitam vibrações, por exemplo; pela minimização do esforço muscular, utilizando por exemplo meios mecânicos que substituam o esforço muscular; adaptação dos métodos de trabalho, por exemplo, através da alteração das posturas estáticas e do trabalho dinâmico e ainda, através da Formação/Informação dos trabalhadores no sentido de passarem a adotar posturas corretas aquando da movimentação de cargas (Freitas, 2011).

O mais importante acima de qualquer programa de prevenção de LMERT, passa pelo envolvimento de todos os trabalhadores da empresa nas questões relacionadas com as medidas de prevenção, partilhando informação sobre os fatores de risco existentes (DGS, 2008).

Os exemplos acima referidos são algumas das intervenções que as organizações podem implementar nos seus locais de trabalho, com o objetivo de prevenir a ocorrência de uma LMERT e assim garantir uma boa QVT aos trabalhadores e uma adequada Compatibilidade Homem-Trabalho.

PARTE II – ESTUDO EMPÍRICO

CAPITULO II – ORGANIZAÇÃO EM ESTUDO

Neste capítulo é apresentada a organização onde o estudo foi efetuado, procurando dar-se a conhecer um pouco da sua história, o ramo de atividade em que atua, a sua estrutura orgânica e ainda, o modo de funcionamento da área operacional alvo da presente investigação.

2.1. Breve História da Organização

A Electra, S.A. foi fundada em 1937, em Lisboa, pelas mãos da família Rodrigues, para se dedicar ao fabrico de produtos para soldadura.

Durante a segunda guerra mundial, em concreto no ano de 1942, o acionista da empresa ordenou a construção de uma fábrica fora de Lisboa mais concretamente na Amadora (Venda Nova) para responder à crescente procura de consumíveis para soldadura.

Devido à aposta da empresa em inovação e desenvolvimento constante do produto, a Electra, S.A, alcança uma excelente reputação no mercado nacional e internacional da soldadura.

Em 1993 face ao crescimento verificado nos últimos anos, a empresa muda-se para o distrito de Setúbal, onde foram construídas instalações de raiz, com uma área implantada de 15 000 m².

Imagem 1 - Vista área das instalações fabris e administrativas da Electra, S.A.



Fonte: Amaral, (2014)

No ano de 2004, a Electra, S.A. foi uma das 30 empresas distinguidas pela AIP (Associação Industrial Portuguesa), aquando da apresentação do livro “Internacionalização das Empresas Portuguesas – 30 Casos de Referência”. Este livro constitui um documento de extrema utilidade para uma melhor compreensão do processo da internacionalização e da sua inter-relação com a competitividade, a qualidade e a inovação.

Em abril de 2008, a família Rodrigues decidiu vender a totalidade das suas ações a uma multinacional americana.

O grupo americano, fundado em 1895 nos Estados Unidos da América, lidera atualmente o mercado mundial de produtos e equipamentos de soldadura. Atualmente, fazem parte dos seus quadros aproximadamente 9000 colaboradores, distribuídos pelas 44 unidades industriais existentes nos 5 continentes.

A empresa produz um volume próximo das 7000 toneladas anuais de elétrodos, destinando 25% ao mercado nacional e o restante à exportação.

A Electra, S.A. dedica-se ainda à comercialização de acessórios e equipamentos de soldadura, dispondo de uma posição cimeira no ranking nacional - aproximadamente 75% do produto vendido em Portugal é produzido pela empresa.

2.2. Organigrama da Organização

A Electra, S.A. é constituída por quatro departamentos distintos (figura 1), sendo que os responsáveis dos mesmos têm a missão de garantir a gestão da organização, segundo as diretrizes recebidas da gestão de topo europeia do grupo americano.

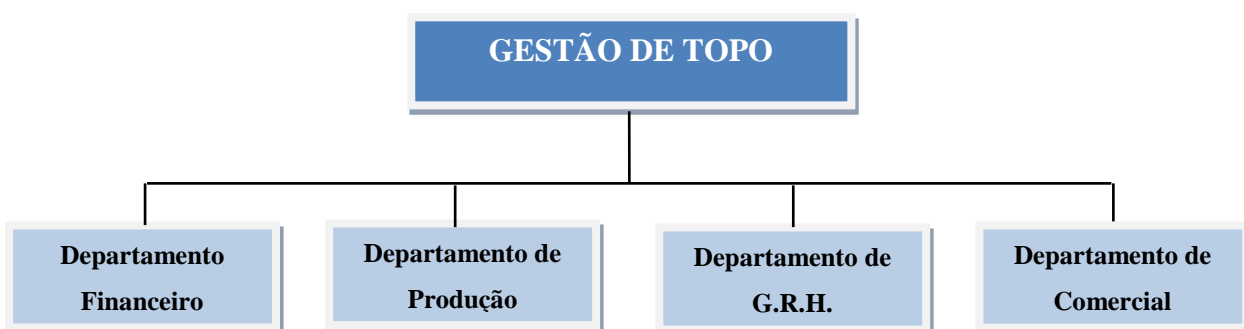


Figura 1 - Organograma da Electra, S.A.

Na gestão de topo encontram-se as chefias de topo, as quais, para além da responsabilidade pela Electra, S.A. em Portugal, são ainda os responsáveis pelas restantes fábricas existentes na Europa.

No Departamento Financeiro, para além do Diretor Financeiro, encontram-se ainda mais 5 colaboradores.

Pelo Departamento de Produção, que se divide pelas seguintes áreas/responsabilidades:

- 1 Diretor de Fábrica;
- 1 Gestor do Processo de Engenharia e Melhoramento;
- 1 Gestor da Produção, 2 Supervisores e ainda:
 - 10 operadores de embalagem;
 - 15 operadores de extrusão/secagem;
 - 7 operadores de fluxos/moagem;
 - 4 operadores de trefilaria de varetas.
- 1 Responsável pela programação da produção e 1 assistente de operações;
- 1 Supervisor de manutenção e 3 Técnicos de manutenção;
- 1 Gestor da Qualidade e Ambiente, Higiene e Segurança, 2 Inspetores de Qualidade e 1 Técnico de Laboratório;
- 1 Supervisor de Armazém e 2 Técnicos de Armazém.

O Departamento de GRH é constituído apenas por um colaborador que é o Diretor de GRH.

Por último, o Departamento Comercial é composto pelo seu diretor e mais 9 colaboradores.

2.3. Formação/Investimento em SST

No que diz respeito à formação e investimento nos domínios da SST, a tabela 1 ilustra o número de horas de formação em SST, o investimento feito em EPI/EPC e ainda o total de investimento em SST nos últimos 5 anos.

Tabela 1 - Investimento em SST

Investimento	2010	2011	2012	2013	2014
Horas de formação SST	170	180	172	167	144
Investimento em EPI/EPC (€)	7000	6500	6900	7200	8000
Total de investimento em SST (€)	50.456,00	55.649,00	28.248,00	26.948,00	14.880,00

Fonte: dados recolhidos na empresa

De 2010 a 2014 verifica-se um decréscimo do número de horas de formação e do total de investimento em SST. Contudo, e de acordo com as informações recolhidas, a desaceleração do investimento verificado ao longo dos últimos 5 anos deve-se a facto da empresa ter passado por um processo de *downsize*.

As ações de formação são ministradas anualmente e no essencial, dizem respeito a:

- Ações de sensibilização relativas a perceção do risco, exposição ao ruído, regras de segurança, utilização correta de EPI's, entre outras;
- Formação em condução segura de empilhadores;
- Formação para a sensibilização dos trabalhadores no que se refere à norma ISO 14001.
- Formação em contexto de trabalho.

2.4. Acidentes de Trabalho

Pela análise que se pode efetuar à tabela 2, verifica-se uma redução do número de acidentes no ano de 2014 face ao ano de 2011.

Tabela 2 - n.º de acidentes de trabalho ao longo dos últimos 4 anos

Acidentes de Trabalho	2011	2012	2013	2014
n.º de acidentes de trabalho	5	2	1	2
n.º de dias perdidos	238	16	46	34

Fonte: dados recolhidos na empresa

2.5. Breve descrição do processo produtivo de eléttodos e atividades desenvolvidas

Os eléttodos produzidos na Electra, S.A. passam por diversas fases/estados e na produção dos mesmos encontram-se diretamente envolvidos colaboradores de três áreas distintas -Trefilaria de Varetas; Fluxos/Moagem; Extrusão/Secagem- e ainda, já na parte final do processo produtivo, a área de Embalagem do produto acabado.

Além destas áreas, os colaboradores das áreas da Manutenção, do Armazém e da Qualidade, desempenham igualmente um papel preponderante no processo produtivo.

Na Electra, S.A. o processo produtivo divide-se em dois métodos (contínuo e por *batch*/lotes). No método contínuo, produção em linha, os equipamentos (máquinas) encontram-se interligados fisicamente, o que permite obter o produto final (eléttodo), desde a primeira à última fase produtiva (embalagem), sem que existam interrupções na linha de produção.

Pelo contrário, no método por *batch*/lotes, existe uma separação entre os diversos equipamentos (máquinas) envolvidos no processo produtivo, levando a que seja necessário que os operadores tenham que movimentar os produtos necessários ao fabrico dos eléttodos de máquina em máquina, até que se obtenha o produto final desejado, ou seja o eléttodo já devidamente embalado.

A diferença de um processo para o outro, é que no método por *batch*/lotes, os operadores têm de efetuar o transporte dos produtos de forma mecânica ou manual entre cada área/zona de produção.



Os eléttodos são constituídos por dois elementos, uma vareta metálica e um revestimento constituído por uma mistura de elementos químicos. Na imagem 2 encontra-se um exemplo dos eléttodos produzidos na Electra S.A.

Imagem 2 - eléttodos produzidos na Electra, S.A.

O processo produtivo de fabrico de eléttodos, no essencial (segundo consta no Manual da Qualidade) resume-se às seguintes fases:

1.^a fase: Corte das varetas e preparação dos componentes químicos para a mistura do revestimento dos eléttodos.



Imagem 3 - operador a preparar os componentes químicos para serem introduzidos na misturadora

Na imagem 3, pode-se observar a área de Moagem/Fluxos, onde os componentes químicos necessários ao revestimento dos elétrodos, que chegam a este local dentro de um saco, são misturados numa misturadora, visível na imagem com um círculo a verde.

Esta misturadora tem a capacidade de criar uma massa muito homogénea, de forma a garantir a qualidade superior do produto final. As cargas, neste local, são movimentadas de forma mecânica.

Na imagem 4, consegue observar-se um operador junto da máquina que efetua o corte das varetas antes destas serem revestidas. Os rolos de aço, assinalados na imagem com um círculo a vermelho, são transportados para este local através de um empilhador. O operador introduz a medida da vareta e inicia-se o processo de corte da mesma.



Imagem 4 - máquina de corte de varetas

2.^a fase: As matérias primas necessárias para o revestimento são misturadas, obtendo-se uma mistura seca.

3.^a fase: Efetua-se a adição de aglutinantes necessários à formação de uma mistura húmida utilizada na extrusão de elétrodos (processo por *batch*/lotes).

Após estas três fases, os produtos obtidos (massas e as varetas) são encaminhados para os processos de produção (contínuo ou por *batch*/lotes).

No processo contínuo e até à obtenção do produto final, os elétrodos passam pelas seguintes etapas:

1. Entrada das varetas e do revestimento (massa) para se efetuar a agregação da “massa” à vareta (extrusão);
2. Segue-se a secagem do eléctrodo em fornos a alta temperatura;
3. Procede-se à embalagem dos elétrodos;
4. Os produtos embalados seguem para o armazém para posterior distribuição.



Imagem 5 - Início do processo contínuo

Na imagem 5, consegue-se observar uma parte do processo contínuo. Na área demarcada com um círculo a vermelho é visível o início do processo e ainda os fornos onde os elétrodos passam por um processo de secagem (área demarcada a verde).

No que diz respeito ao processo descontínuo, os elétrodos passam pelas seguintes etapas:

1. Entrada das varetas e do revestimento (massa) para se efetuar a agregação da “massa” à vareta (extrusão);
2. Procede-se a uma pré-secagem dos elétrodos ao ar livre;
3. De seguida os elétrodos são colocados numa estufa para secagem;
4. Por fim, procede-se ao embalamento dos mesmos;
5. Os produtos embalados seguem para o armazém para posterior distribuição.



Na imagem 6, consegue-se observar a máquina de extrusão, utilizada no processo por *batch*/lotes, onde é visível, na área marcada com um círculo a vermelho, a entrada dos materiais necessários à produção dos eletrodos (varetas e o revestimento). No lado direito da imagem encontra-se a parte final do processo (área marcada com um círculo azul), onde os eletrodos produzidos são retirados e encaminhados para uma primeira pré-secagem e de seguida são colocados em estufas de alta temperatura.

Imagem 6 - Área de extrusão (Processo por *batch*/lotes)



Imagem 7 - área de embalagem de eletrodos

Após os eletrodos saírem da estufa, estes seguem para a área de embalagem, onde os operadores, procedem ao seu embalamento para posterior distribuição e/ou armazenagem. Na imagem 7 observa-se os operadores a colocar eletrodos em embalagens de cartão.

Nesta zona, não visível na imagem, existe uma máquina que efetua o embalamento dos eletrodos a vácuo. O tipo de embalagem depende dos pedidos dos clientes.

Na imagem 8 e 9, consegue-se observar a área de manutenção e o armazém.

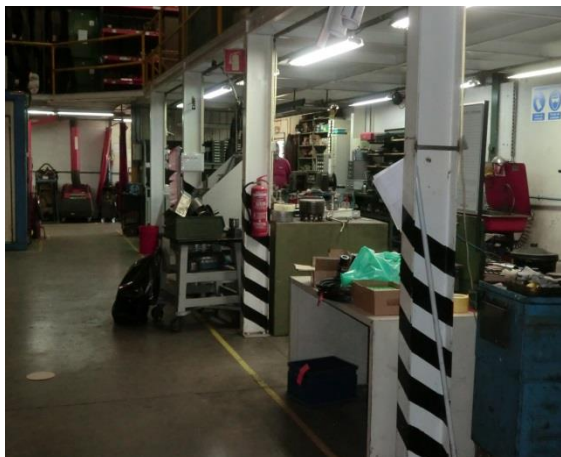


Imagem 8 - área de manutenção



Imagem 9 - Zona do armazém

CAPITULO III – METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO

Segundo refere Baptista & Sousa (2011:52), a metodologia de investigação consiste “...num processo de selecção da estratégia de investigação, que condiciona, por si só, a escolha das técnicas de recolha de dados, que devem ser adequadas aos objetivos que se pretendem atingir.”

Assim, neste capítulo serão referidos os objetivos, o procedimento adotado, o método e a técnica de investigação utilizada, os participantes (amostra) no estudo, os instrumentos utilizados para a recolha dos dados necessários e as hipóteses em estudo.

3.1. Objetivos Gerais e Específicos

A partir das perguntas de partida formuladas para presente dissertação, definiram-se como **objetivos gerais** do presente estudo:

- Avaliar a incidência de queixas músculo-esqueléticas relacionadas com o trabalho;
- Avaliar a compatibilidade trabalhador-trabalho;
- Avaliar a qualidade de vida no trabalho.

Os objetivos gerais referidos estão articulados com um conjunto de **objetivos específicos**:

- Determinar o nível de QVT na empresa, identificando as condições a que os trabalhadores atribuem mais importância e quais as que podem ser melhoradas;
- Determinar o nível de QVT por área funcional / posto de trabalho (e turno) e identificar postos de trabalho onde existam condições a melhorar;
- Verificar a existência de correlação/associação entre o nível de QVT manifestado e:
 - As variáveis sociodemográficas (idade, género, habilitações literárias, existência de filhos);
 - Antiguidade na empresa;
 - Tipo de funções desempenhadas (ex. técnicas, administrativas, chefia vs chefiado);
 - Horário de trabalho (turnos vs horário “normal”).
- Determinar o nível de Compatibilidade Homem-Trabalho na empresa, identificando os aspetos do trabalho que os trabalhadores consideram envolver um grau de exigência ou

- esforço demasiado elevado (ex. tarefas mentais, tarefas físicas, repetitividade de movimentos, posturas exigidas);
- Determinar o nível de Compatibilidade Homem-Trabalho por área funcional/posto de trabalho, identificando os postos de trabalho e as tarefas realizadas que os trabalhadores consideram envolver um grau de exigência ou esforço demasiado elevado;
 - Verificar se existe relação entre o nível de Compatibilidade Homem-Trabalho e o nível de QVT manifestados;
 - Verificar a existência de relação entre o nível de Compatibilidade Homem-Trabalho manifestado e:
 - As variáveis sociodemográficas (idade, género, habilitações literárias);
 - Antiguidade na empresa;
 - Tipo de funções desempenhadas (ex. técnicas, administrativas);
 - Horário de trabalho (turnos vs horário “normal”).
 - Identificar os sintomas músculo-esqueléticos (risco de LMERT) na empresa, identificando as áreas funcionais / postos de trabalho com maior incidência destas queixas;
 - Verificar se existe relação entre os sintomas músculo-esqueléticos e o nível de QVT verificado na empresa (e em cada uma das áreas funcionais);
 - Verificar se existe relação entre os sintomas músculo-esqueléticos e o nível de Compatibilidade Homem-Trabalho verificado na empresa (e em cada uma das áreas funcionais);
 - Verificar a existência de relação entre os sintomas músculo-esqueléticos manifestados e:
 - As variáveis sociodemográficas (idade, género, habilitações literárias);
 - Antiguidade na empresa;
 - Tipo de funções desempenhadas (ex. técnicas, administrativas);
 - Horário de trabalho (turnos vs horário “normal”).

3.2. Procedimento

Antes de se proceder à aplicação dos questionários, foi realizada uma reunião com o Diretor de Recursos Humanos e com a Gestora da QAHS, que decorreu no mês de maio de 2015, nas instalações da Electra, S.A., com o intuito de se esclarecer os objetivos do estudo a realizar, bem como o tipo de questionário a aplicar, ficando ainda definido o modo de aplicação do questionário e respetivas datas para a sua aplicação. O DRH ficou encarregue de remeter a todas as chefias da empresa um e-mail, com o objetivo de as informar da presença de uma pessoa nas instalações na semana de 4 a 8 de maio, para aplicação de um questionário aos trabalhadores, com o intuito de se realizar um estudo relacionado com a Qualidade de Vida no Trabalho, Compatibilidade Homem-Trabalho e as Lesões músculo-esqueléticas. Assim, no primeiro dia, 4 de maio, foi realizada pela manhã, uma reunião com os chefes de turno na presença do DRH, para tratar de alguns aspetos relacionados com a aplicação do questionário. No mesmo dia, pela tarde, foi realizada uma visita guiada às instalações fabris, com o objetivo de se conhecer melhor o processo de fabrico dos elétrodos e ainda para captação de algumas imagens dos trabalhadores em contexto de trabalho.

Nos dias 5, 6, 7 e 8, procedeu-se à aplicação do questionário aos 49 trabalhadores que fazem parte da amostra, em sessão presencial, numa sala previamente disponibilizada pelo DRH. A vantagem de se aplicar os questionários em sessão presencial é a de termos a certeza de que os trabalhadores respondem ao mesmo, ao invés de levarem o questionário para casa e entregá-lo posteriormente, em que se poderia correr o risco de se obter taxas de resposta reduzidas. Além disso, todas as questões que surgiram durante o preenchimento do questionário, foram prontamente esclarecidas no momento.

3.3. Método

De acordo com Grawitz (1983, citado por Batista & Sousa, 2011:53), método define-se como *“Um conjunto concertado de operações que são realizadas para atingir um ou mais objetivos, um corpo de princípios que presidem a toda a investigação organizada, um conjunto de normas que permitem selecionar e coordenar técnicas.”*

Como metodologia utilizada para dar resposta às perguntas de partida previamente formuladas: *“Existem queixas músculo-esqueléticas (risco de LMERT) nos trabalhadores da empresa em estudo?”*, *“Existe compatibilidade entre o trabalhador e o trabalho na empresa em estudo?”* e *“Existe qualidade de vida no trabalho na empresa em estudo?”* seguiu-se uma investigação quantitativa através da aplicação de questionários previamente testados.

Depois da recolha dos questionários previamente respondidos e após a construção da respetiva base de dados numa folha de cálculo (MS Excel), a análise estatística dos dados foi realizada através do programa informático SPSS (versão 22) - *Statistical Package for Social Science*.

Para a concretização da presente dissertação, seguiu-se ainda a seguinte metodologia de trabalho:

- Pesquisa bibliográfica, no centro de documentação da ESCE;
- Pesquisa em sites de referência;
- Consulta a documentos recomendados pelas docentes;
- Visitas às instalações da empresa em estudo, para recolha de dados;
- Captação de imagens dos trabalhadores/postos de trabalho, em contexto laboral;
- Reuniões com responsáveis da empresa para esclarecimento de questões, relacionando-as com o tipo de atividades desenvolvidas.

3.4. Participantes

O estudo foi aplicado somente aos operadores da área fabril (Departamento de Produção), excluindo-se os colaboradores com funções administrativas e técnicas (engenheiros) deste departamento e das restantes áreas orgânicas da empresa, uma vez que se pretende aferir a relação que existe entre o trabalho efetuado e os sintomas músculo-esqueléticos, a compatibilidade homem-trabalho e a qualidade de vida no trabalho em contexto fabril.

A amostra é constituída por 49 indivíduos, de ambos os géneros e em diferentes faixas etárias. Estes colaboradores encontram-se distribuídos pelas áreas funcionais mencionadas na tabela 3.

Tabela 3 - Distribuição dos colaboradores por área funcional

Área funcional	n.º de trabalhadores
Trefilaria Varetas	4
Fluxos/Moagem	7
Extrusão/Secagem	15
Embalagem Eléctrodos	10
Chefes de Turno	2
Manutenção	4
Armazém	3
Qualidade	4

A amostra em estudo será caracterizada no ponto 4.1.

3.5. Instrumentos

De acordo com Batista & Sousa (2011), sendo os questionários instrumentos de investigação, o objetivo dos mesmos é recolher informação junto de um grupo representativo da população em estudo.

Para o presente estudo, aplicou-se o Questionário de “Inventário de Qualidade de Vida no Trabalho (IQVT)”, o “Questionário de Compatibilidade do Trabalho (QCT)” e o “Questionário Nórdico Músculo-Esquelético (QNME)”, em versões adaptadas dos referidos questionários internacionais.

Assim, foram distribuídos 49 inquéritos que representam 68% (operadores fabris) de um total de 72 colaboradores que trabalham na empresa.

O questionário aplicado (em Apêndice I) encontra-se dividido em quatro grandes partes que se passam a descrever.

3.5.1. Parte I - Questionário de caracterização sociodemográfica

A primeira parte do questionário, adaptada de Marques (2010), destina-se a efetuar a caracterização sociodemográfica da amostra, tendo em conta variáveis pertinentes para o estudo que se pretende realizar (Apêndice I-parte I).

As variáveis consideradas foram as seguintes: género; idade; estado civil; número de filhos e idades; qual o seu peso e altura; prática de exercício e com que frequência; se é fumador; mão mais utilizada; se atualmente está a receber algum tipo de tratamento de reabilitação; se tem restrição médica reconhecida pela medicina no trabalho; se tem familiares a seu cargo que necessitem de apoio; escolaridade; antiguidade na empresa; área funcional; se chefia pessoas; horário de trabalho.

3.5.2. Parte II - Questionário de Inventário de Qualidade de Vida no Trabalho

A segunda parte do questionário diz respeito ao Inventário de Qualidade de Vida no Trabalho. Este instrumento foi desenvolvido por Rafael & Lima (2007, citados por Marques, 2010).

Para o presente estudo, foi utilizada a versão experimental para investigação, modificada pelos autores do instrumento (Dias, 2009; Guedes, 2009; Rafael, 2009; Vardevanyan, 2009, citados por Marques, 2010) e também adaptado/alterado na presente dissertação.

O questionário “Inventário da Qualidade de Vida no Trabalho” (Apêndice I-Parte II) permite efetuar um levantamento da QVT da organização, através de um conjunto de respostas relativas a 6 grandes dimensões: Características do trabalho/tarefas; Desenvolvimento de Competências Pessoais e Profissionais; Carreira (Promoção, Reconhecimento e Remuneração); Relações Sociais e Justiça no Trabalho; Conciliação Trabalho/Família e Lazer; Condições de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho.

Às dimensões acima referidas correspondem 58 questões e a cada uma delas correspondem duas escalas, uma relativa à importância e a outra à frequência da QVT. Na resposta a cada questão, o respondente indica o grau de importância de um determinado aspeto, para a sua QVT; indica também a frequência com que se verifica esse aspeto no seu local de trabalho.

É utilizada para o efeito uma escala de *Likert* de 5 opções, de “1-Nada importante” a “5-Muito importante”, para o grau de importância e de “1-Nada frequente” a “5-Muito frequente”, para a frequência com que se verifica.

Além das 58 questões formuladas, o questionário contém um espaço no final, onde é dada a possibilidade dos inquiridos formularem acontecimentos que sejam importantes para a QVT que não tenham sido referidos nas questões e de os avaliarem do mesmo modo.

Na tabela 4 encontra-se a correspondência entre cada uma das dimensões e o número das questões.

Tabela 4 - Correspondência entre dimensões e o número da questão do questionário de IQVT

Dimensão	n.º da questão
A - Características do trabalho/tarefas	1 a 10
B - Desenvolvimento pessoal e profissional	11 a 18
C - Carreira, promoção, reconhecimento e remuneração	19 a 25
D - Relações sociais e justiça no trabalho	26 a 35
E - Conciliação trabalho-família e lazer	36 a 44
F - Condições de segurança, higiene e saúde no trabalho	45 a 58

3.5.3. Parte III - Questionário de Compatibilidade do Trabalho

A terceira parte do questionário - “Compatibilidade do Trabalho” (Apêndice I-Parte 3), foi desenvolvido por Genaidy A., Karwowski, W. & Shoaf, C. (2002); Genaidy e Karwowski (2003); Abdallah, S., Genaidy, A., Salem, O., Karwowski, W. e Shell, R. (2004); Genaidy, A., Karwowski, W., Shell, R., Khalil, A., Tuncol, S., Cronin, S. e Salem. (2005); Salem, O., Paez, O., Holley, M., Tuncel, S., Genaidy, A. e Karwowski, W.(2006); citados em Correia (2009) e adaptado/alterado na presente dissertação.

Com a aplicação deste instrumento, será possível avaliar até que ponto o trabalho e as tarefas realizadas são compatíveis com o trabalhador (na ótica deste), ou seja, se existe compatibilidade Homem-Trabalho. A aplicação deste instrumento permite, identificar elementos do ambiente de trabalho que estão a contribuir (positiva ou negativamente) para a performance do trabalhador.

Os 35 aspetos/questões referidos no questionário são relativos a 8 dimensões: Tarefas mentais do trabalho; Força e resistência; Tipos de movimentos; Postura dos membros superiores e tronco; Postura dos membros inferiores; Esforço; Performance; Perceção de risco. O inquirido indica o “grau de exigência” que (na sua opinião) cada aspeto apresenta.

Neste questionário é utilizada uma escala de *Likert* de 5 pontos para caracterizar o grau de exigência:

- n.a.: não aplicável;
- 1-Nulo;
- 2-Baixo;
- 3-Moderado;
- 4-Elevado;
- 5-Muito Elevado.

Na tabela 5 encontram-se cada uma das dimensões e a respetiva correspondência de questões.

Tabela 5 - Correspondência entre a dimensão e o número da questão do questionário de CT

Dimensão	n.º da questão
Tarefas mentais do trabalhos	1 a 6
Força e resistência	7 a 11
Tipos de movimentos	12 a 14
Posturas dos membros superiores e tronco	15 a 19
Postura dos membros inferiores	20 a 22
Esforço	23 a 25
Performance	26
Perceção do risco	27 a 35

3.5.4. Parte IV-Questionário Nórdico Músculo-Esquelético

A quarta parte encontra-se o Questionário (Apêndice I-Parte 4) “Nórdico Músculo-esquelético” criado por Kuorinka et al. (1987).

Para o presente estudo, foi utilizada a versão adaptada de Serranheira, F. & Uva, A., (2008 citados por Correia, 2009). Este instrumento, largamente utilizado a nível internacional, permite:

- Caracterizar os sintomas (fadiga, dor, desconforto) sentidos pelo trabalhador, quanto à frequência e severidade, por zona corporal, no total da amostra;
- Caracterizar o absentismo relacionado com os sintomas;
- Estabelecer a relação entre o posto de trabalho/tarefas realizadas e os sintomas, permitindo identificar postos de trabalho de maior risco LMERT;

- Indicar fatores do trabalho (tarefas realizadas) que possam estar na origem dos sintomas músculo-esqueléticos;
- Verificar se há correlação/associação entre as queixas e as variáveis sociodemográficas (idade, género, habilitações literárias, etc).

Este questionário (QNME) encontra-se dividido em dois grandes grupos:

1. Caracterização sintomatológica relacionada com o trabalho;
2. Caracterização da relação entre a atividade de trabalho e os sintomas;

O primeiro grupo encontra-se subdividido em 9 áreas do corpo (pescoço, região dorsal, região lombar, ombros, cotovelos, pulsos/mãos, quadris/coxas, joelhos e pés/tornozelos), onde é solicitado ao inquirido que assinale a parte do corpo com sintomas (fadiga, dor, desconforto) ocorridos nos últimos 12 meses, utilizando para o efeito duas escalas:

- **Severidade:** 1 - leve; 2 - moderado; 3 - severo; 4 - pior de sempre;
- **Frequência:** 1 - uma vez; 2 - duas ou três vezes; 3 - quatro ou seis vezes; 4 - mais de seis vezes.

Além disso, é igualmente solicitado ao inquirido que indique se, nos últimos 7 dias, se verificaram os sintomas referidos e ainda, se nos últimos 12 meses, teve que deixar de realizar as suas atividades normais do dia-a-dia, indicando o número de dias em que esteve “parado” devido à manifestação de sintomas.

Quanto ao segundo grupo, o inquirido deve indicar o seu posto de trabalho, há quanto tempo desempenha essa função e é solicitado que estabeleça relações entre o seu posto de trabalho e vários fatores de risco de LMERT que são especificados. Esta parte do questionário é composta por 13 questões de resposta fechada, sendo utilizada a seguinte escala de *Likert* para caracterizar a relação entre as tarefas desempenhadas e os sintomas:

- 1 - Sem relação com sintomas;
- 2 - Com alguma relação com os sintomas;
- 3 - Fortemente relacionado com os sintomas;
- 4 - Totalmente relacionado com os sintomas;
- 8 - Desconheço;
- 9 - Não respondo.

No final deste questionário (QNME), encontra-se ainda um conjunto de 5 questões de resposta aberta, relacionadas com fatores ergonómicos. Solicita-se que o inquirido indique as tarefas que considera mais exigentes e apresente sugestões de melhoria para o desempenho do seu posto de trabalho.

As alterações/adaptações dos questionários foram efetuadas no sentido de simplificar o processo de resposta por parte dos inquiridos, tornando os questionários mais ‘amigáveis’ na ótica do respondente e aumentando assim, a probabilidade de obter resultados fiáveis, sem no entanto alterar as dimensões base dos questionários originais.

A fiabilidade de uma medida refere a capacidade desta ser consistente. Se um instrumento de medida produz os mesmos resultados quando aplicado a alvos estruturalmente iguais, podemos confiar no significado da média e dizer que esta é fiável ou consistente. O *alfa de Cronbach* é considerado pela maioria dos investigadores como o índice preferencial quando se pretende medir a fiabilidade de uma escala. No entanto, até aos dias de hoje ainda não existe um consenso acerca do valor deste coeficiente na interpretação da fiabilidade de um questionário (Hora et al., 2010). Não há um limite mínimo definido que seja consensual. Um limite inferior geralmente aceite para o *alfa de Cronbach* é de 0,7, apesar de se poder diminuir para 0,6 em pesquisas exploratórias (Hair Junior et al., 2005; Santos, 1999). Bland e Altman (1997) sugerem como satisfatórios valores entre 0,7 e 0,8 para comparação entre grupos, porém com a ressalva de que para aplicações na área da saúde, valores maiores são necessários, sendo desejável um mínimo de 0,9 ou até 0,95.

3.6. Teste de Hipóteses

Segundo Pedrosa e Gama (2004, citados por Pacheco, 2012:42), o teste de hipóteses é entendido como o “*processo estatístico usado para se tirar uma conclusão do tipo sim ou não sobre uma ou mais populações, a partir de uma ou mais amostras dessas populações*”.

Tendo em conta os objetivos gerais e os objetivos específicos estabelecidos, e por forma a dar resposta à problemática em estudo, foram definidas as seguintes hipóteses:

1.^a Hipótese: *Existe relação entre o nível expresso de CT e QVT.*

- 2.^a Hipótese:** *Existe relação entre o nível expresso de CT e as dimensões sociodemográficas (idade, género, habilitações literárias).*
- 3.^a Hipótese:** *Existe relação entre o nível expresso de CT e dimensões como a antiguidade na empresa, horário de trabalho e o tipo de funções desempenhadas.*
- 4.^a Hipótese:** *Existe relação entre os sintomas músculo-esqueléticos e o nível de CT (na empresa e em cada uma das áreas funcionais).*
- 5.^a Hipótese:** *Existe relação entre os sintomas músculo-esqueléticos e a QVT (na empresa e em cada uma das áreas funcionais).*
- 6.^a Hipótese:** *Existe relação entre os sintomas músculo-esqueléticos e as dimensões sociodemográficas (idade, género, habilitações literárias).*
- 7.^a Hipótese:** *Existe relação entre os sintomas músculo-esqueléticos e dimensões como a antiguidade na empresa, horário de trabalho e o tipo de funções desempenhadas.*
- 8.^a Hipótese:** *Os trabalhadores da organização apresentam níveis de QVT elevado.*
- 9.^a Hipótese:** *As mulheres referem usufruir de mais QVT do que os homens.*
- 10.^a Hipótese:** *Os trabalhadores mais novos referem usufruir de mais QVT do que os mais velhos.*
- 11.^a Hipótese:** *Os trabalhadores solteiros referem usufruir de mais QVT do que os trabalhadores casados ou divorciados.*
- 12.^a Hipótese:** *Os trabalhadores com filhos referem usufruir de mais QVT do que aqueles que não têm filhos.*
- 13.^a Hipótese:** *Os trabalhadores com ensino superior referem usufruir de mais QVT do que os trabalhadores com ensino básico e secundário.*
- 14.^a Hipótese:** *Os trabalhadores com mais antiguidade na empresa referem usufruir de mais QVT do que os trabalhadores mais recentes.*
- 15.^a Hipótese:** *Os trabalhadores que chefiam pessoas referem usufruir de mais QVT do que aqueles que não chefiam outras pessoas.*

16.^a Hipótese: *Os trabalhadores com horário normal referem usufruir de mais QVT do que os trabalhadores que trabalham por turnos.*

É de referir que, as hipóteses 1 a 7 foram formuladas tendo em conta a problemática e objetivos propostos. Quanto às restantes hipótese (H8 a H16), as mesmas foram adaptadas de Marques (2010).

CAPÍTULO IV – APRESENTAÇÃO, TRATAMENTO E ANÁLISE DOS RESULTADOS OBTIDOS

Tendo em conta que o propósito da presente dissertação foi obter resposta às perguntas de partida – “*Existem queixas músculo-esqueléticas (risco de LMERT) nos trabalhadores da empresa em estudo?*”, “*Existe compatibilidade entre o trabalhador e o trabalho na empresa em estudo?*” e “*Existe qualidade de vida no trabalho na empresa em estudo?*”. – torna-se pertinente procurar uma resposta às mesmas.

Como já referido, os resultados obtidos da aplicação dos questionários foram tratados estatisticamente no software SPSS (versão 22) e ainda através da folha de cálculo de MS-Excel, com o objetivo de averiguar se os objetivos propostos foram atingidos e se as hipóteses formuladas se confirmam. Para a análise estatística descritiva, utilizaram-se medidas estatísticas como a média, as frequências absolutas e relativas, gráficos de barras e circulares de forma a caracterizar as variáveis que compõem os questionários. As medidas foram selecionadas tendo em conta o tipo de variável em estudo: quantitativa, qualitativa ordinal e qualitativa nominal. Utilizaram-se também diversos testes de hipóteses, mais uma vez tendo em conta o tipo de variável em estudo foram utilizados testes não paramétricos, nomeadamente o teste de independência do Qui-quadrado, o teste de Mann-Whitney e o teste de Kruskal-Wallis, ou testes paramétricos, nomeadamente testes t-Student para comparação de médias e ANOVA. Foi ainda analisada a correlação linear (entre variáveis quantitativas) através do coeficiente de Pearson, a correlação ordinal (quando pelo menos um das variáveis em estudo era qualitativa ordinal) através do coeficiente de Spearman e quando as variáveis envolvidas eram qualitativas nominais utilizou-se o coeficiente de associação, V de Cramer. Por último, foi ainda efetuada a análise do coeficiente *alfa de Cronbach*, com o objetivo de se avaliar a consistência interna dos questionários QVT, CT e NME.

Assim, neste capítulo, os resultados serão apresentados com recurso a tabelas e gráficos e serão acompanhados de breves comentários sobre os aspetos mais relevantes.

4.1. Caracterização Sociodemográfica da Amostra

Num total de 54 trabalhadores do Departamento de Produção, a amostra foi constituída por 49 indivíduos que trabalham na área fabril/operacional (tal como referido no ponto 3.4), num universo de 72 colaboradores da empresa.

De modo a efetuar-se a caracterização da população em estudo, procedeu-se à análise estatística dos dados sociodemográficos recolhidos nos inquéritos aplicados.

- **Género:** A amostra é constituída na maioria por indivíduos do género masculino, representando 92%, em contraponto com o género feminino, que representa apenas 8% (tabela 6).

Tabela 6 - Distribuição da amostra segundo o género

Género	Frequência	Percentagem
Masculino	45	91,8
Feminino	4	8,2
Total	49	100,0

- **Estado Civil:** No que diz respeito ao estado civil dos indivíduos da amostra, os resultados revelam que a maioria dos inquiridos são casados ou encontram-se numa união de facto, tal como podemos observar na tabela 7.

Tabela 7 - Distribuição da amostra segundo o estado civil

Estado Civil	Frequência	Percentagem
Solteiro	2	4%
Casado/União de facto	41	84%
Divorciado/Separado/Viúvo	6	12%
Total	49	100%

- **Escalões etários:**

Quanto ao escalão etário dos indivíduos da amostra, o gráfico 1 mostra que a maioria dos trabalhadores (55%) encontra-se na faixa etária dos 40 aos 49 anos, seguindo-se a faixa etária dos 30 aos 39 anos com uma percentagem de 20%. A faixa etária menos representada é dos 18 aos 29 anos, com apenas 3 trabalhadores.

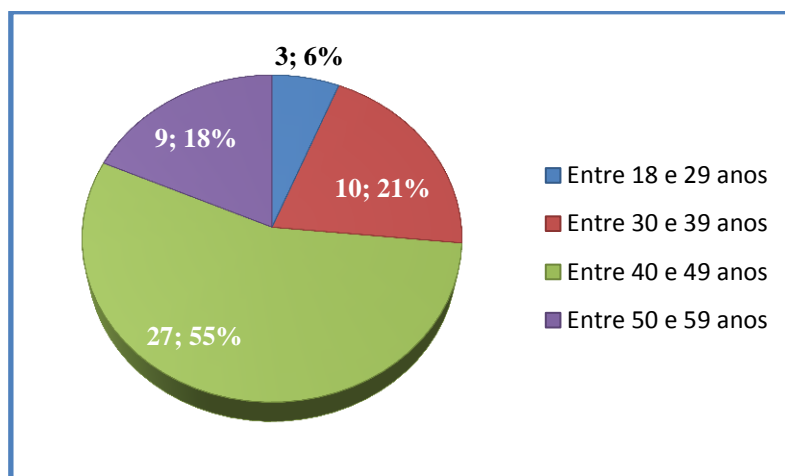


Gráfico 1 - Distribuição da amostra segundo o escalão etário

Conforme se pode constatar (tabela 8), a área produtiva de “Extrusão/Secagem” é onde se verifica o maior número de trabalhadores com um escalão etário entre os 40 e os 49 anos. Por outro lado, na área produtiva de “Embalagem” existem dois colaboradores do género feminino.

Relativamente à antiguidade na empresa, mais uma vez, é na área de “Extrusão/Secagem” onde se verifica o maior de número de trabalhadores com mais de 15 anos de serviço.

Tabela 8 - Dados sociodemográficos relativos à amostra

Área produtiva	Escalão etário				Antiguidade na empresa				Género	
	18-29	30-39	40-49	50-59	< 2	Entre 5 a 10	Entre 10 a 15	Mais de 15	M	F
Embalagem	-	2	7	1		1	5	4	8	2
Extrusão/Secagem	2	1	10	2	1	5	2	7	14	1
Fluxos/Moagem	-	3	2	2	-	-	3	4	7	0
Trefilaria/Varetas	1	1	1	1	-	1	-	3	4	0
Armazém	-	-	3	-	-	-	1	2	3	0
Manutenção	-	-	1	3	-	-	2	2	4	0
Qualidade	-	2	2	-		1	1	2	3	1
Chefes de Turno	-	1	1	-	1	-	-	1	2	0

- **Número de filhos:** No que se refere ao número de filhos, 55% dos indivíduos da amostra possui apenas um filho, 27% tem 2 filhos e 8% tem mais de dois filhos. Somente 10% dos inquiridos ainda não tem filhos.

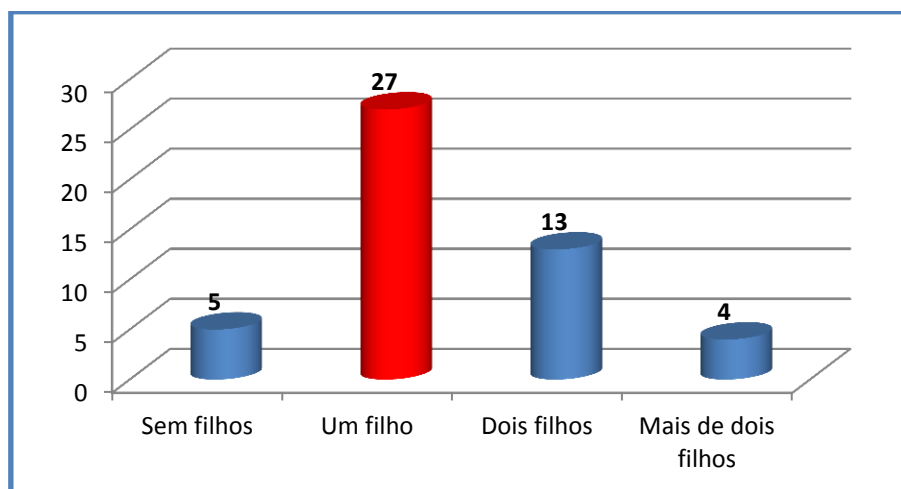


Gráfico 2 - Distribuição da amostra segundo o número de filhos

- Idade dos filhos:** No que se refere à idade dos filhos, 45,5 % dos indivíduos da amostra tem pelo menos um filho com idade entre os 6 e os 14 anos e 18,2% tem um filho com idade até 6 anos. Contudo, 36,4% tem filhos com mais de 14 anos.

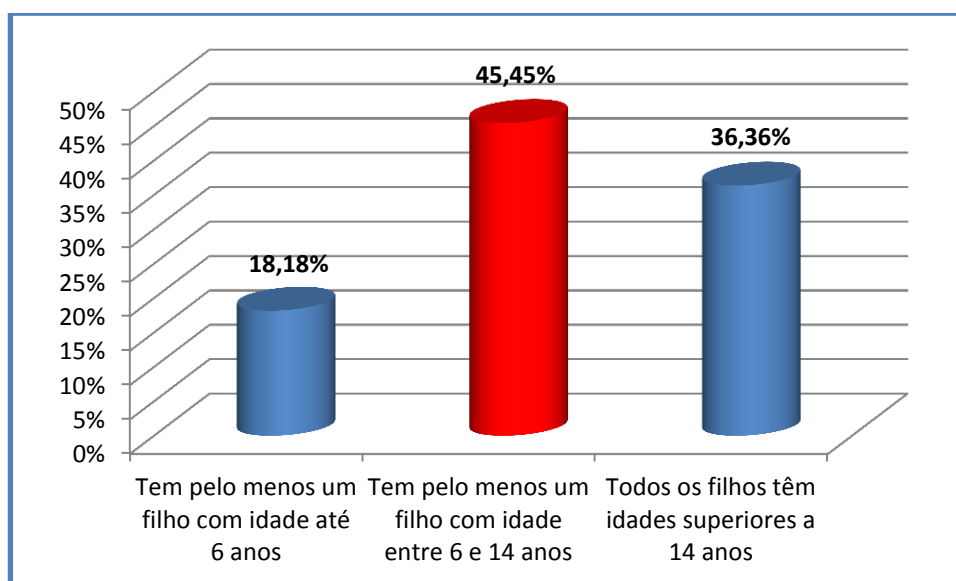


Gráfico 3 - Distribuição da amostra em função da idade dos filhos

- Nível de Escolaridade:** Quanto ao nível de escolaridade dos indivíduos da amostra, o gráfico 4 revela que a maioria (73,5%) dos inquiridos possui habilitações literárias ao nível do ensino secundário, enquanto que 18,4% possui apenas o ensino básico. Contudo, embora numa percentagem reduzida, 8,2% (4 trabalhadores) possui um curso superior.

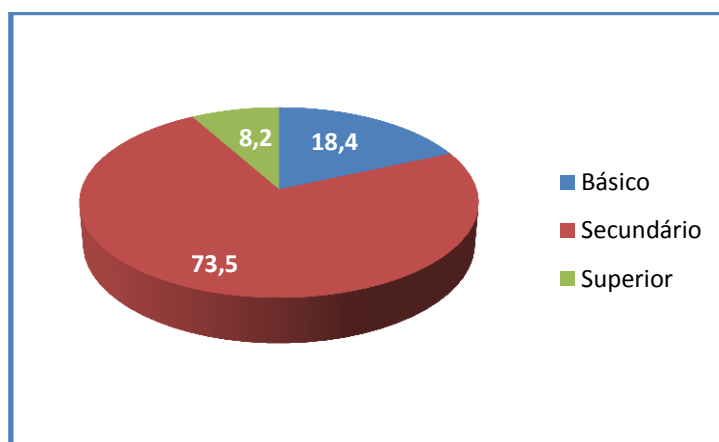


Gráfico 4 - Distribuição da amostra em função do nível de escolaridade

- **Antiguidade na Empresa:** Da análise à antiguidade na Electra (tabela 9), constata-se que 51% dos inquiridos, ou seja a maioria, encontra-se a trabalhar na empresa há mais de quinze anos e somente 4,1% iniciaram o seu trabalho há menos de dois anos.

Tabela 9 - Antiguidade na Empresa

Antiguidade na Empresa	Frequência	Percentagem
Menos de dois anos	2	4,1
Entre cinco a dez anos	8	16,3
Entre dez e quinze anos	14	28,6
Mais de quinze anos	25	51,0
Total	49	100,0

- **Área funcional/postos em que trabalha:** Conforme se pode observar no gráfico 5 a maioria dos inquiridos (38 trabalhadores) encontra-se afeta à Produção.

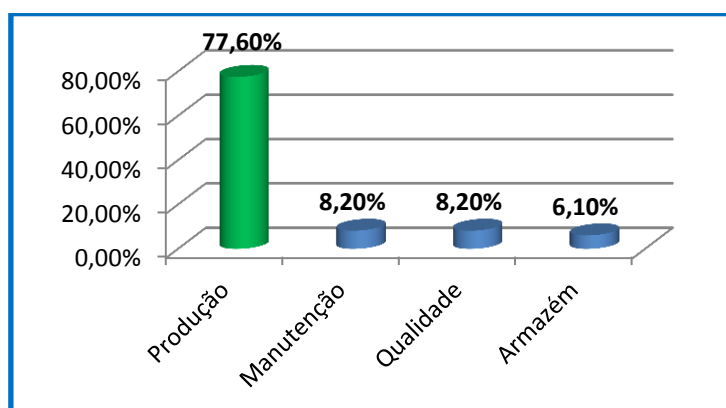


Gráfico 5 - Distribuição da amostra em função da área funcional/postos em que trabalha

- **Chefia Pessoas:** Quanto à questão “Chefia Pessoas?”, conforme se pode constatar na tabela 10, somente 26,5% dos inquiridos chefiam pessoas.

Tabela 10 - Distribuição da amostra em função da questão: Chefia Pessoas

Chefia Pessoas	Frequência	Percentagem
Não	36	73,5
Sim	13	26,5
Total	49	100,0

- **Nível de escolaridade vs. Chefia Pessoas:** Cruzando os dados obtidos entre o “nível de escolaridade” dos inquiridos e se os mesmos “chefiam pessoas”, conclui-se que, tal como se observa na tabela 11, a maioria dos inquiridos que chefia pessoas (10 trabalhadores) possui o ensino secundário como nível de escolaridade e apenas 1 trabalhador que chefia pessoas, possui apenas o nível básico. Os restantes inquiridos que chefiavam pessoas (2 trabalhadores), possuem um curso superior.

Tabela 11 - Nível de escolaridade dos trabalhadores que chefiavam pessoas

Nível de escolaridade vs. Chefia Pessoas	Frequência	Percentagem
Básico	1	2,0%
Secundário	10	20,4%
Superior	2	4,1%
Total	13	26,5 %

- **Antiguidade na Empresa vs. Chefia Pessoas:** Cruzando os dados obtidos entre a “antiguidade na empresa” dos inquiridos e se os mesmos “chefiam pessoas”, conclui-se que, tal como consta na tabela 12, a maioria dos inquiridos que chefiavam pessoas (8 trabalhadores) encontra-se na empresa há mais de 15 anos.

Tabela 12 - Antiguidade na Empresa dos trabalhadores que chefiavam pessoas

Antiguidade na empresa vs. Chefia Pessoas	Frequência	Percentagem
Menos de dois anos	1	2,0%
Entre 5 e 10 anos	1	2,0%
Entre 10 e 15 anos	3	23,1%
Mais de 15 anos	8	16,3%
Total	13	26,5 %

- **Horário de Trabalho:** Quanto à distribuição da amostra de acordo com o horário de trabalho efetuado, constata-se que, a maioria dos inquiridos (63,3%) possui um horário por turnos (tabela 13).

Tabela 13 - distribuição da amostra em função do horário de trabalho

Horário de Trabalho	Frequência	Percentagem
Por turnos	31	63,3
Normal	18	36,7
Total	49	100,0

- **Peso e altura:** Relativamente as estas duas variáveis, e tal como esperado, estas correlacionam-se linear e positivamente, ou seja indivíduos mais altos pesam mais. A correlação linear é significativa para um nível de significância de 0,01.
- **Pratica exercício físico:** O gráfico 6 demonstra que 51% (25 trabalhadores) dos indivíduos da amostra não pratica exercício físico regularmente e 49% (24 trabalhadores) pratica exercício físico.

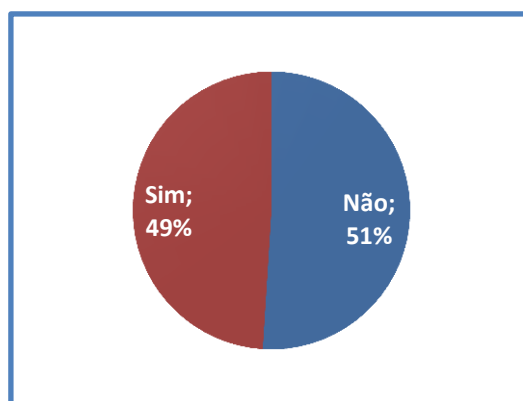


Gráfico 6 - Distribuição da amostra em função da prática de exercício físico

- **Com que frequência pratica exercício físico:** O gráfico 7 mostra que 18,4% dos indivíduos da amostra pratica exercício físico pelo menos duas vezes por semana, 10,2% pratica exercício físico pelo menos três vezes por semana e 8,2% pratica exercício físico uma vez por semana. Contudo, é de salientar que cerca de 51% dos indivíduos não pratica qualquer atividade física.

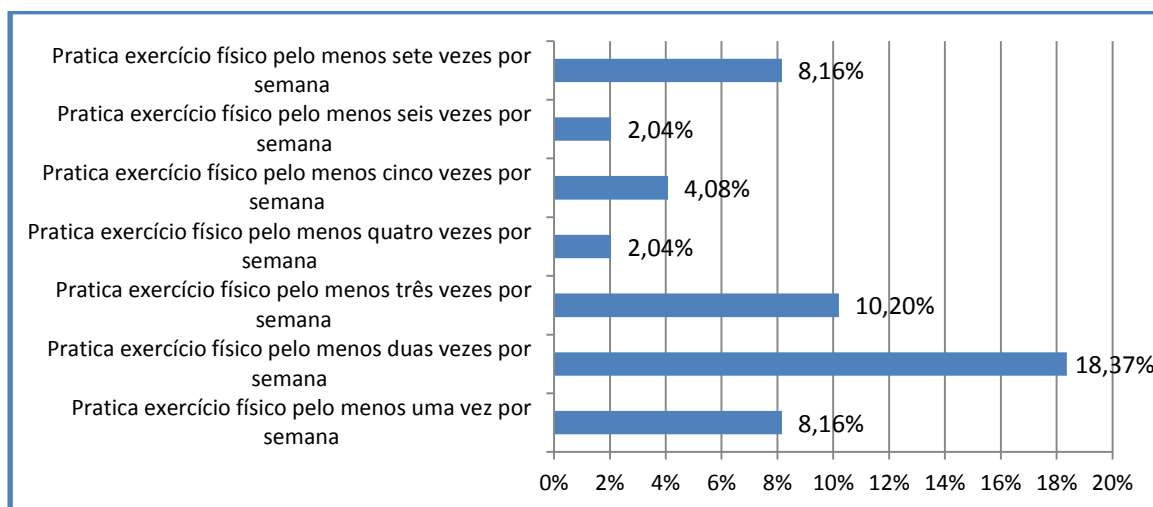


Gráfico 7 - Distribuição da amostra em função da frequência da prática de exercício

- **É Fumador:** Quanto à questão se o inquirido é fumador ou não, os resultados revelam que num total de 49 inquiridos, 14 são fumadores e os restantes 35 são não fumadores (tabela 14).

Tabela 14 - Distribuição da amostra em função da questão: "É fumador?"

É Fumador?	Frequência	Porcentagem
Não	35	71,4
Sim	14	28,6
Total	49	100,0

- **É Fumador vs. Prática de exercício físico:** Cruzando os dados obtidos entre a questão "Pratica exercício físico Regularmente?" e "É Fumador?", constata-se, tal como se pode observar no gráfico 8, que 38,8% dos indivíduos da amostra em estudo não fuma e não pratica exercício físico e 32,7% não fuma e pratica exercício físico com regularidade; 12,2% dos indivíduos da amostra fuma e não pratica exercício físico com regularidade e 16,3% fuma e pratica exercício físico com regularidade.

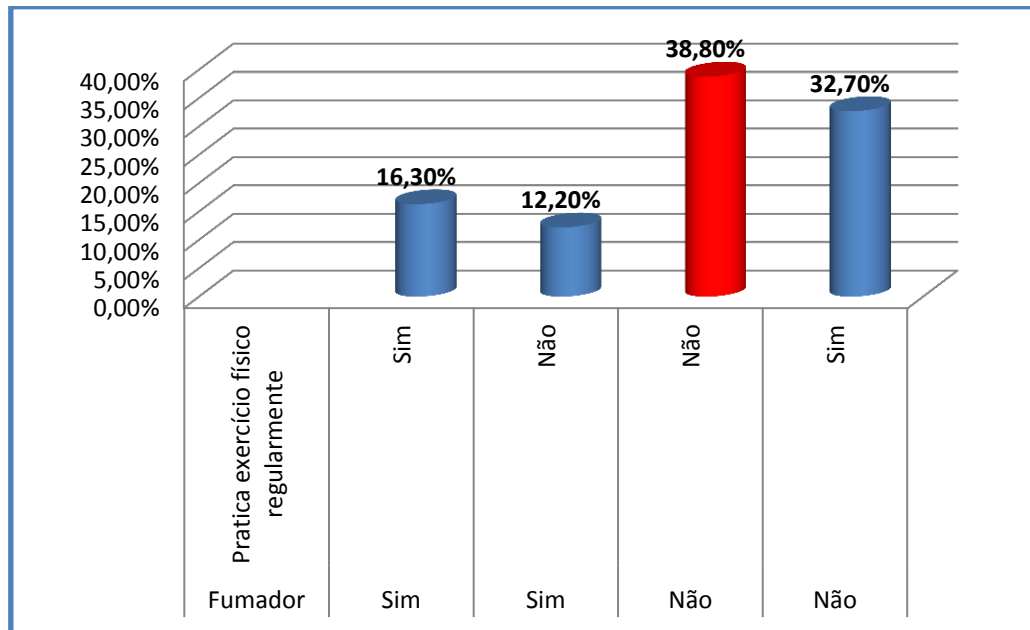


Gráfico 8 - "É Fumador" vs. "Prática de exercício físico regular"

- Mão mais utilizada:** No gráfico 9 podemos observar que 51% dos inquiridos utiliza mais a mão esquerda nas tarefas do seu posto de trabalho e 10,2% utiliza mais a mão direita. Os restantes 38,8% utiliza ambas as mãos no desempenho das suas tarefas.

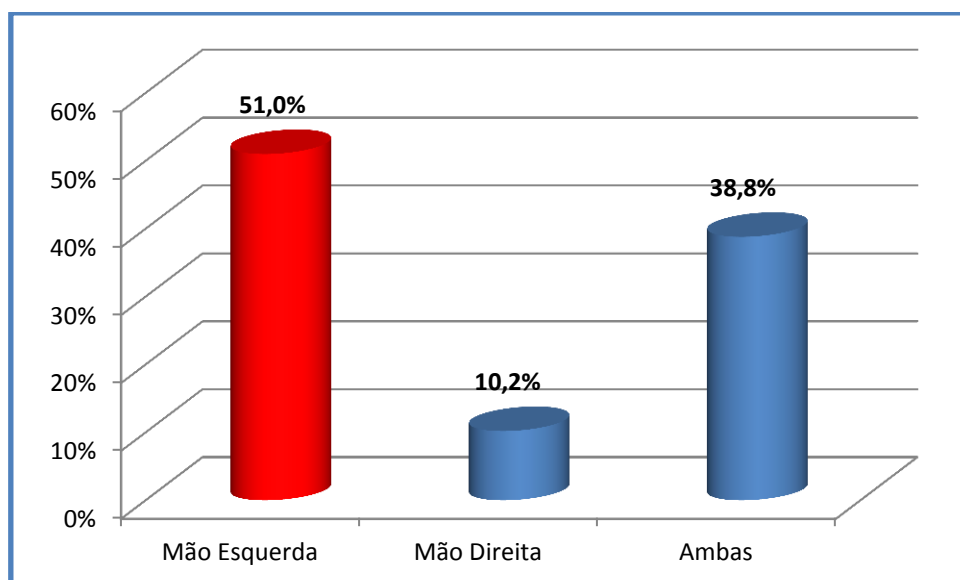


Gráfico 9 - Distribuição da amostra em função da mão mais utilizada nas tarefas do posto de trabalho

- **Atualmente está a receber algum tipo de tratamento de reabilitação:** Somente 8,2% (4 trabalhadores) se encontra atualmente a efetuar algum tipo de tratamento de reabilitação (tabela 15).

Tabela 15 - Distribuição da amostra em função da questão: "Atualmente está a receber algum tipo de tratamento de reabilitação?"

Atualmente está a receber algum tipo de tratamento de reabilitação?	Frequência	Percentagem
Não	45	91,8
Fisioterapia	2	4,1
Massagens	2	4,1
Total	49	100,0

- **Tem restrição médica reconhecida pela medicina no trabalho:** A tabela 16 mostra que 14,3% dos inquiridos (7 trabalhadores) possui restrição médica reconhecida pela medicina no trabalho.

Tabela 16 - Distribuição da amostra em função da questão: "Tem restrição médica reconhecida pela medicina no trabalho?"

Tem restrição médica reconhecida pela medicina no trabalho	Frequência	Percentagem
Não	42	85,7
Sim	7	14,3
Total	49	100,0

- **Atualmente está a receber algum tipo de tratamento de reabilitação vs. Tem restrição médica reconhecida pela medicina no trabalho:** Cruzando os dados relativos a estas duas questões, chegamos à conclusão, tal como se pode constatar no gráfico 10, que do total dos indivíduos da amostra não existe nenhum que preencha os dois requisitos, ou seja, estar atualmente a receber tratamento de reabilitação e possuir restrição médica reconhecida pela medicina no trabalho. Os 7 trabalhadores que apresentam restrição médica não estão atualmente a ter tratamento de reabilitação.

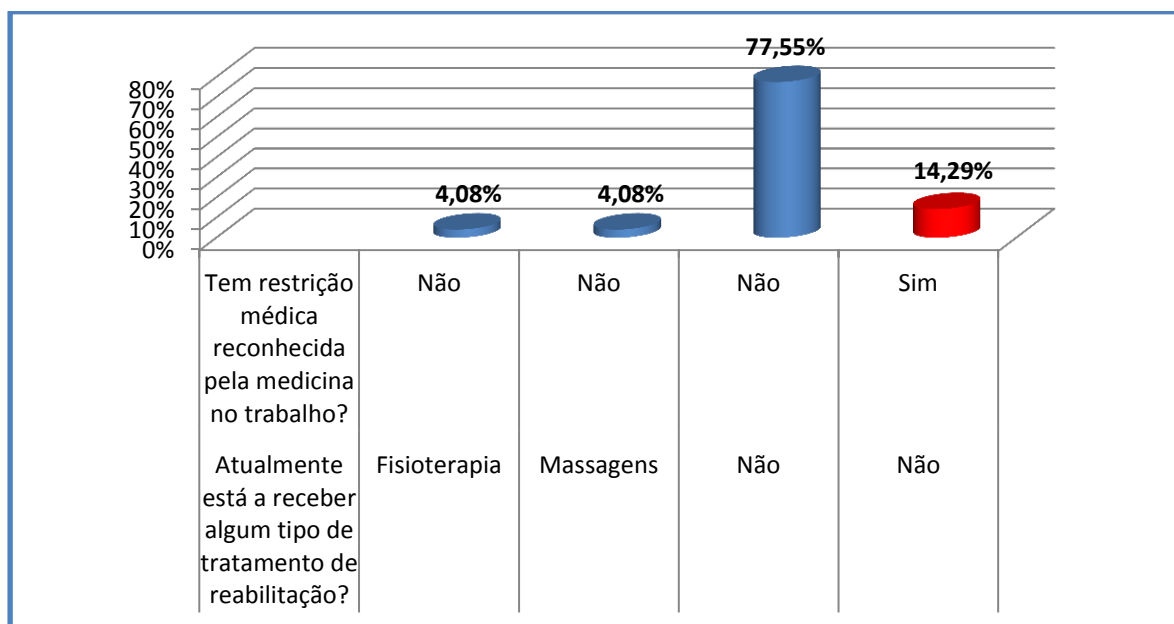


Gráfico 10 - Atualmente está a receber algum tipo de tratamento de reabilitação vs. Tem restrição médica reconhecida pela medicina no trabalho.

- **Tem familiares a seu cargo que necessitem do seu apoio:** Na tabela 17 podemos observar que somente 16,3% dos inquiridos tem familiares a seu cargo.

Tabela 17 - Distribuição da amostra em função da questão: "Tem familiares a seu cargo que necessitem do seu apoio"

Tem familiares a seu cargo	Frequência	Percentagem
Não	41	83,7
Sim	8	16,3
Total	49	100,0

4.2. Análise Descritiva dos Resultados dos Questionários

4.2.1. Questionário do IQVT

O questionário de IQVT é composto por duas dimensões distintas, a Importância e a Frequência, sendo assim necessário efetuar uma análise descritiva separadamente.

IMPORTÂNCIA DA QVT

Na tabela 18 encontra-se a análise descritiva relativa à “Importância da QVT”, onde foi efetuada a média de cada uma das respostas dadas pelos inquiridos às questões que integram o questionário. A análise efetuada, foi no sentido de se perceber que tipo de item/dimensão os inquiridos consideram mais e menos importante para a sua QVT. Convém salientar que, estamos a utilizar uma medida de estatística descritiva, média, que teoricamente deveria apenas ser utilizadas em variáveis quantitativas. Não é o caso, pois estamos a trabalhar com escalas de *Likert* que são variáveis qualitativas ordinais. No entanto e seguindo o “estado da arte” neste campo de estudo faremos uma utilização e interpretação destas medidas tendo todos os cuidados necessários.

Tabela 18 - Análise Descritiva da Importância da QVT

n.º item	Média	n.º item	Média	n.º item	Média
A1	4,45	C21	4,37	E41	4,02
A2	4,39	C22	4,61	E42	3,39
A3	4,71	C23	4,20	E43	3,20
A4	4,57	C24	4,69	E44	4,12
A5	4,51	C25	4,73	F45	4,73
A6	4,47	D26	4,63	F46	4,59
A7	4,29	D27	4,84	F47	4,53
A8	4,31	D28	4,76	F48	4,59
A9	3,78	D29	4,61	F49	4,41
A10	4,24	D30	4,61	F50	4,39
B11	4,45	D31	4,22	F51	4,86
B12	4,12	D32	4,41	F52	4,53
B13	4,55	D33	4,63	F53	4,94
B14	4,43	D34	4,39	F54	4,78
B15	4,51	D35	4,31	F55	4,80
B16	4,47	E36	4,51	F56	4,92
B17	4,41	E37	4,27	F57	4,71
B18	4,59	E38	4,51	F58	4,73
C19	3,96	E39	4,47	--	-
C20	4,31	E40	4,69	-	-

Analisando-se a tabela 18, destacam-se os itens que os inquiridos consideraram como mais importantes para a sua QVT: “A3 - Saber que o meu trabalho é um contributo para os resultados a atingir” M=4,71; “C24 – Ter estabilidade contratual no emprego” M=4,69; “C25 - Ter uma remuneração adequada” M=4,73; “D27 - Ter uma boa relação com a chefia” M=4,84; “D28 - Haver boa disposição e humor no ambiente de trabalho” M=4,76; “E40 – Conseguir equilíbrio entre o trabalho e a vida pessoal” M=4,69; F45 – Ser-me proporcionado um bom seguro de saúde” M=4,73; “F51 - Trabalhar num ambiente com iluminação adequada” M=4,86; “F53 - Existir preocupação com a segurança dos trabalhadores” M=4,94; “F54 – Existir um regulamento e normas de segurança e higiene no trabalho” M=4,78; “F55 – Existir preocupação com a prevenção dos acidentes de trabalho” M=4,80; “F56 - Existir preocupação com o respeito das normas de segurança” M=4,92; “F57 – Ter vestuário de trabalho confortável e adequado” M=4,71 e “F58 – Ter EPI’s adequados ao trabalho a realizar” M=4,73. Por outro lado, os itens menos valorados pelos inquiridos foram: “E43 - Não trabalhar por turnos” M=3,20; “E42 - Ter horário que não varie de semana para semana” M=3,39. Estes dois itens que tiveram uma média mais baixa correspondem ao grau de importância de “Relativamente Importante”.

A maioria dos itens foi valorado com graus de importância de “Importante” e “Muito Importante”, o que significa que nenhum dos itens da QVT foi valorado como pouco importante ou nada importante.

As dimensões com média mais alta, obtendo um valor aproximado ao grau 5 “Muito Importante” foram: “Condições de SHST” e “Relações sociais e justiça no trabalho”. Já as restantes dimensões obtiveram uma média com um valor aproximado ao grau 4 “Importante”.

Quanto ao nível de QVT por área funcional, de acordo com os resultados apresentados na tabela 19, constata-se que os trabalhadores pertencentes às áreas de: Fluxos/Moagem; Manutenção; Armazém; Extrusão/Secagem; Trefilaria/Varetas, atribuem um grau de importância às questões relacionadas com a QVT de nível 4 “Importante”. Por outro lado, os trabalhadores alocados nas áreas funcionais: Embalagem; Qualidade e os “Chefes de Turno”, atribuíram um grau de importância um pouco mais elevado às questões relacionadas com a QVT (nível próximo de 5 “Muito Importante”).

Tabela 19 - Nível de Importância de QVT por área funcional

Área funcional	Importância-QVT
Embalagem	4,56
Fluxos/Moagem	4,48
Qualidade	4,59
Manutenção	4,28
Armazém	4,40
Extrusão/Secagem	4,38
Trefilaria/Varetas	4,37
Chefes de turno	4,66

FREQUÊNCIA DA QVT

Na tabela 20 encontra-se a análise descritiva relativa à “Frequência da QVT”, onde foi efetuada a média das respostas dadas pelos inquiridos a cada uma das questões que integram o questionário. A análise efetuada, foi no sentido de se perceber que tipo de item/dimensão da Qualidade de Vida no Trabalho os inquiridos consideram o mais e o menos frequente na empresa.

Tabela 20 - Análise Descritiva da Frequência da QVT

n.º item	Média	n.º item	Média	n.º item	Média	n.º item	Média
A1	3,92	B17	3,00	D33	3,65	F49	3,14
A2	3,84	B18	3,55	D34	2,94	F50	2,71
A3	4,18	C19	3,02	D35	2,84	F51	3,69
A4	3,80	C20	3,37	E36	4,08	F52	3,31
A5	3,86	C21	3,29	E37	3,31	F53	4,10
A6	3,86	C22	2,82	E38	3,51	F54	4,04
A7	3,78	C23	2,80	E39	3,41	F55	4,10
A8	3,33	C24	3,94	E40	3,82	F56	4,20
A9	2,59	C25	3,20	E41	3,18	F57	3,86
A10	3,37	D26	4,12	E42	3,12	F58	4,04
B11	3,88	D27	4,20	E43	2,98		
B12	3,35	D28	3,88	E44	3,35		
B13	3,53	D29	3,78	F45	3,82		
B14	3,47	D30	3,37	F46	3,57		
B15	3,73	D31	2,90	F47	3,53		
B16	3,39	D32	3,43	F48	3,69		

Analisando-se a tabela 20, destacam-se alguns dos itens que os inquiridos consideraram como mais frequentes na organização: “F56 - Existir preocupação com o respeito das normas de segurança”, M=4,92; “F55 - Existir preocupação com a prevenção dos acidentes de trabalho”, M=4,10; “F53 - Existir preocupação com a segurança dos trabalhadores”, M=4,10; “D27 - Ter uma boa relação com a chefia”, M=4,20; “D26 - Ter uma boa relação com os colegas”, M=4,12; “A3 - Saber que o meu trabalho é um contributo para os resultados a atingir”, M=4,18.

Em sentido contrário, os itens que os inquiridos consideraram como menos frequentes na organização: “F50 - Trabalhar num ambiente de temperatura, humidade e ventilação adequadas”, M=2,71; “D35 - Ser ouvido pela empresa e participar em decisões”, M=2,84; C23 - Ter possibilidade de ser promovido”, M=2,80; “C22 - Ter regalias e incentivos além do salário”, M=2,82; “A9 - Ter pausas para descanso durante o trabalho”, M=2,59. Embora estas médias estejam situadas entre 2,59 e 2,84, nenhum destes itens se encontra próximo do grau 2 “Pouco Frequente”.

Contrariamente aos resultados verificados nas médias da “Importância da QVT”, com resultados próximos dos graus 4 e 5, as médias da “Frequência da QVT” situam-se entre o grau 3 “Relativamente Frequente” e o grau 4 “Frequente”. Deste modo constata-se que existem itens que os colaboradores consideraram como importantes para a sua QVT e que se verificam com menor frequência na organização. Ainda assim, em média, nenhum dos itens foi avaliado como pouco frequente ou nada frequente.

É ainda de referir que, as dimensões com a média mais alta (ou seja valores aproximados ao grau 4 “Frequente”), foram as seguintes: “Condições de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho” e “Caraterísticas do trabalho/tarefas”. As restantes dimensões obtiveram uma média próxima do grau 3 “Relativamente Frequente”.

No que diz respeito à média global de cada uma das dimensões, na tabela 21 consta um comparativo entre a “Importância da QVT” e a “Frequência da QVT”. Assim, constata-se que as dimensões com médias mais altas, são: “Relações sociais e justiça no trabalho” e “Condições de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho”. Importa ressaltar que, nenhuma das seis dimensões que integram o questionário se encontra com médias próximas do grau 2. Contudo, as médias relativas à “Importância da QVT” são em todas as dimensões superiores às médias da “Frequência da QVT”, ou seja, apesar dos trabalhadores atribuírem bastante

importância aos aspetos relacionados com a QVT, a frequência com que os mesmos se verificam, encontram-se um pouco distantes do desejado.

Tabela 21 - Comparativo entre as médias obtidas em Importância e Frequência das dimensões de QVT

Dimensões da QVT	Importância	Frequência
A - Caraterísticas do trabalho / tarefas	4,37	3,65
B - Desenvolvimento pessoal e profissional	4,44	3,49
C - Carreira, promoção, reconhecimento e remuneração	4,41	3,20
D - Relações sociais e justiça no trabalho	4,54	3,51
E - Conciliação trabalho-família e lazer	4,13	3,42
F - Condições de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho	4,68	3,70

A Dimensão “*Condições de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho*” a qual os inquiridos consideraram mais importante (escala “Importância”), foi também a dimensão considerada mais frequente (escala “Frequência”). Este resultado indica que os itens que os inquiridos consideraram importantes para a sua QVT, verificam-se com frequência na organização, o que é muito positivo.

Analisando o nível de QVT por área funcional, de acordo com os resultados apresentados na tabela 22, constata-se que em termos médios, os trabalhadores das áreas funcionais: Embalagem; Manutenção; Armazém e os “Chefes de turno”, atribuíram um grau de frequência de nível próximo de 4 “Frequente”, aos itens relacionados com a QVT. Por outro lado, os trabalhadores das áreas funcionais: Fluxos/Moagem; Qualidade; Extrusão/Secagem; Trefilaria/Varetas, atribuíram um grau de frequência mais baixo, com médias próximas do nível 3 “Relativamente Frequente”, aos itens relacionados com a QVT.

Tabela 22 - Nível de Frequência de QVT por área funcional

Área funcional	Frequência-QVT
Embalagem	3,71
Fluxos/Moagem	3,19
Qualidade	3,16
Manutenção	4,08
Armazém	3,91
Extrusão/Secagem	3,42
Trefilaria/Varetas	3,28
Chefes de turno	4,09

Segundo os dados que constam na tabela 18 (nível de Importância de QVT por área funcional) e tabela 20 (nível de Frequência de QVT por área funcional), é possível verificar que no geral, os trabalhadores dão bastante importância aos itens de QVT. Contudo, verifica-se um grau de frequência destes itens menor em relação à importância que lhe é dada, especialmente nas áreas de Fluxos/Moagem, Qualidade, Trefilaria/Varetas e Extrusão/Secagem.

Analisando-se a tabela 23, é possível ainda determinar as áreas funcionais/postos de trabalho onde existem dimensões a melhorar.

Tabela 23 - Nível de QVT por área funcional/dimensão

Área funcional	Dimensões da QVT											
	A		B		C		D		E		F	
	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F
Embalagem	4,42	3,69	4,46	3,86	4,41	3,94	4,39	4,01	4,35	4,01	4,50	4,20
Fluxos/Moagem	4,17	3,26	4,38	3,37	4,35	3,45	4,23	3,64	4,38	3,56	4,51	3,46
Qualidade	4,25	3,23	4,48	3,35	4,42	3,30	4,33	3,43	4,35	3,46	4,39	3,72
Manutenção	4,43	4,18	4,22	4,10	4,16	4,03	4,20	4,08	4,15	4,00	4,20	3,98
Armazém	4,43	3,83	4,32	4,02	4,41	4,01	4,38	4,09	4,35	4,18	4,72	4,34
Extrusão/Secagem	4,43	3,67	4,24	3,51	4,21	3,47	4,12	3,63	4,16	3,61	4,34	3,70
Trefilaria/Varetas	4,28	3,53	4,23	3,41	4,21	3,37	4,13	3,46	4,13	3,53	4,37	3,70
Chefes de turno	4,65	4,45	4,57	4,15	4,57	4,04	4,50	4,09	4,56	4,21	4,83	4,28

Legenda das dimensões de QVT: A - Características do trabalho / tarefas; B - Desenvolvimento pessoal e profissional; C - Carreira, promoção, reconhecimento e remuneração; D - Relações sociais e justiça no trabalho; E - Conciliação trabalho-família e lazer; F - Condições de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho.

I – Importância e F – Frequência.

Verifica-se assim que na área funcional de Fluxos/Moagem, as dimensões que devem ser melhoradas estão relacionadas com as “Caraterísticas do trabalho/tarefas”; o “Desenvolvimento pessoal e profissional”; a “Carreira, promoção, reconhecimento e remuneração” e as “Condições de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho”. Já na área funcional da Qualidade, praticamente todas as dimensões podem ser melhoradas. Na área funcional da Extrusão/Secagem, a dimensão onde há mais margem para melhorar encontra-se relacionada com o “Carreira, promoção, reconhecimento e remuneração”. Por último, na área funcional de Trefilaria/Varetas, as dimensões a melhorar estão relacionadas com o “Desenvolvimento pessoal e profissional”; a “Carreira, promoção, reconhecimento e remuneração” as “Relações sociais e justiça no trabalho”. Em sentido contrário, é na área

funcional de Embalagem, Armazém, Manutenção e Chefes de Turno onde se verifica um índice de QVT mais elevado em todas as dimensões.

MÉDIAS GLOBAIS: Importância e Frequência da QVT

A média global da escala de “Importância” da QVT situa-se em 4,44 ou seja, entre o grau “Importante” e “Muito importante”. Por outro lado, a média global da escala de “Frequência” da QVT situa-se em 3,56 ou seja, entre o grau “Relativamente frequente” e “Frequente”.

4.2.2. Compatibilidade do Trabalho

Quanto ao Questionário da Compatibilidade do Trabalho, na tabela 24 encontra-se a análise descritiva relativa ao mesmo. Foi efetuada a média das respostas dadas pelos inquiridos a cada uma das questões que integram o questionário, relativas ao grau de exigência das tarefas.

Tabela 24 - Análise Descritiva dos resultados do Questionário "Compatibilidade do Trabalho", Grau de exigência das tarefas

n.º item	Média	n.º item	Média	n.º item	Média
1	2,7	13	2,5	25	2,8
2	3,2	14	2,3	26	3,6
3	3,2	15	3,1	27	3,4
4	3,0	16	3,0	28	3,2
5	3,6	17	2,7	29	2,0
6	3,9	18	2,8	30	3,2
7	3,1	19	3,3	31	3,3
8	2,4	20	3,2	32	2,6
9	3,0	21	1,6	33	2,5
10	3,9	22	2,5	34	3,3
11	2,7	23	3,3	35	1,9
12	3,6	24	3,4		

Analisando-se os resultados obtidos, constata-se que os itens com uma média próxima do Grau de exigência 4 “Elevado” foram: “5 - Realizar diferentes atividades num curto espaço de tempo”; “6 - Prestar atenção em atividades de inspeção de produtos e reconhecimento de defeitos (pelo aspeto, cor ou tato); “10 - Andar de um lado para o outro”; “12 - Realizar

movimentos repetitivos”; “26 - *Esforço exigido para alcançar os objetivos de produtividade estabelecidos*”. É de referir que nenhum dos itens obteve uma média próxima do grau de exigência 5 “Muito elevado”.

Por outro lado, os itens que os inquiridos avaliaram com Grau de exigência 2 “Baixo” foram: “8-*Exercer forças dinâmicas durante um longo período de tempo (ex. pressionar um pedal por ação da perna/pé)*”; “13-*Realizar movimentos repentinos e de impacto (ex. martelar)*”; “14-*Estar sujeito a vibrações*”; “21-*Estar sentado*”; “22-*Ajoelhar ou agachar*”.

Relativamente à perceção de risco (itens 27 a 35), constata-se que o risco é percecionado como “Moderado”, não havendo riscos percecionados como “Elevados”. Os principais riscos percecionados dizem respeito a “27-*Receio de adoecer devido à exposição a substâncias químicas (gases, vapores, poeiras)*”, “31-*Receio de me lesionar devido a perigos mecânicos (cortes, entalamentos, etc)*” e “34-*Receio de adoecer devido ao stress no trabalho*”, sendo ainda assim percecionados como riscos “Moderados”.

De uma forma geral, face à média global obtida “3,00”, podemos aferir que os inquiridos consideram que o grau de exigência do seu trabalho é moderado.

É ainda de referir que também a média por área funcional apurada é aproximada ao nível “3” ou seja, o grau de exigência do trabalho é considerado moderado pelos trabalhadores de todas as áreas funcionais.

Apesar das médias, total da amostra e por área funcional, serem aproximadas ao nível “3- Moderado”, existe uma ou outra questão em que o resultado apurado relativo ao grau de exigência foi próximo de 5 “Muito Elevado”. As questões com médias mais altas por área funcional foram:

- **Fluxos/Moagem:** “27-*Receio de adoecer devido à exposição a substâncias químicas (gases, vapores ou poeiras)*”, M=4,71;
- **Manutenção:** “2-*Adquirir novos conhecimentos*”, M=4,75 ; “3-*Resolver problemas e tomar decisões*”, M=4,50; “4-*Planear/agendar o trabalho*”, M=4,50; “6-*Prestar atenção em atividades de inspeção de produtos e reconhecimento de defeitos (pelo aspeto, cor ou tato)*”, M=4,50 ; “10-*Andar de um lado para o outro*”, M=5,00;

- **Chefes de Turno:** “6-Prestar atenção em atividades de inspeção de produtos e reconhecimento de defeitos (pelo aspeto, cor ou tato)”, M=4,50; “26-Esforço exigido para alcançar os objetivos de produtividade estabelecidos”, M=4,50.

4.2.3. Questionário Nórdico Músculo Esquelético

Na tabela 25 consta a média de respostas dadas pelos inquiridos ao QNME, por área produtiva, tendo em conta as queixas músculo-esqueléticas (fadiga, desconforto, dor) registadas em cada parte do corpo, segundo a severidade e a frequência anual dos sintomas.

Tabela 25 - Resultados do QNME por área produtiva, relativos à severidade e frequência das queixas músculo-esqueléticas por parte do corpo

Área produtiva	Índice	Pescoço	Região Dorsal	Região Lombar	Ombros	Cotovelos	Pulsos/ Mãos	Quadris /Coxas	Joelhos	Pés/ tornozelos
Embalagem	Severidade	0,70	0,90	0,90	1,30	0,70	1,40	0,40	0,40	0,70
	Frequência	1,00	1,00	0,90	1,80	0,50	1,50	0,60	0,30	0,50
Extrusão/Secagem	Severidade	2,43	2,14	2,91	2,71	2,00	2,71	1,75	2,29	2,78
	Frequência	2,00	2,14	2,73	2,86	2,00	2,71	1,75	2,71	1,50
Fluxos/Moagem	Severidade	3,00	2,00	2,67	2,33	4,00	2,00	2,00	2,00	s/q
	Frequência	2,00	2,00	2,33	3,33	4,00	2,00	2,00	2,00	s/q
Trefilaria/Varetas	Severidade	2,00	2,00	2,00	1,33	2,00	2,33	2,00	2,00	2,75
	Frequência	2,00	3,00	2,00	2,67	2,00	2,00	2,00	2,00	2,25
Armazém	Severidade	s/q	s/q	3,00	s/q	2,00	s/q	s/q	s/q	s/q
	Frequência	s/q	s/q	2,00	s/q	1,00	s/q	s/q	s/q	s/q
Manutenção	Severidade	s/q	s/q	3,00	s/q	2,00	s/q	s/q	s/q	s/q
	Frequência	s/q	s/q	2,00	s/q	1,00	s/q	s/q	s/q	s/q
Qualidade	Severidade	1,67	2,00	3,00	1,00	2,00	2,50	1,00	s/q	3,50
	Frequência	2,00	3,00	3,50	1,00	3,00	3,00	1,00	s/q	1,50
Chefes de Turno	Severidade	s/q	s/q	s/q	s/q	s/q	s/q	s/q	s/q	s/q
	Frequência	s/q	s/q	s/q	s/q	s/q	s/q	s/q	s/q	s/q

Legenda: s/q – sem queixas

Analisando-se os resultados que constam na tabela 25, constata-se que as áreas do corpo onde se registam os índices mais elevados de severidade (entre nível 3-“Severo” e 4-“Pior de sempre”) são: Pescoço; Região Lombar; Ombros; Cotovelos; Pulsos/Mãos e Pés/Tornozelos.

Tendo em conta a média das respostas dadas ao questionário em cada área produtiva, conforme se pode visualizar no gráfico 11, foi na área produtiva da Manutenção onde se registou o índice de severidade e frequência mais elevado. Este resultado representa um

estado de fadiga, dor ou desconforto para a escala de Severidade de nível 3 “Severo” e para a escala de Frequência de nível 2, sintomas verificados “duas ou três vezes” nos últimos 12 meses. Mesmo nas outras áreas funcionais o nível de severidade das queixas é “Moderado” e só nas áreas de Embalagem e Armazém a severidade é “Leve”.

Em todas as áreas funcionais, os trabalhadores apresentam queixas duas ou mais vezes por ano, à exceção das áreas de Embalagem e Armazém, em que as queixas músculo-esqueléticas são menos frequentes.

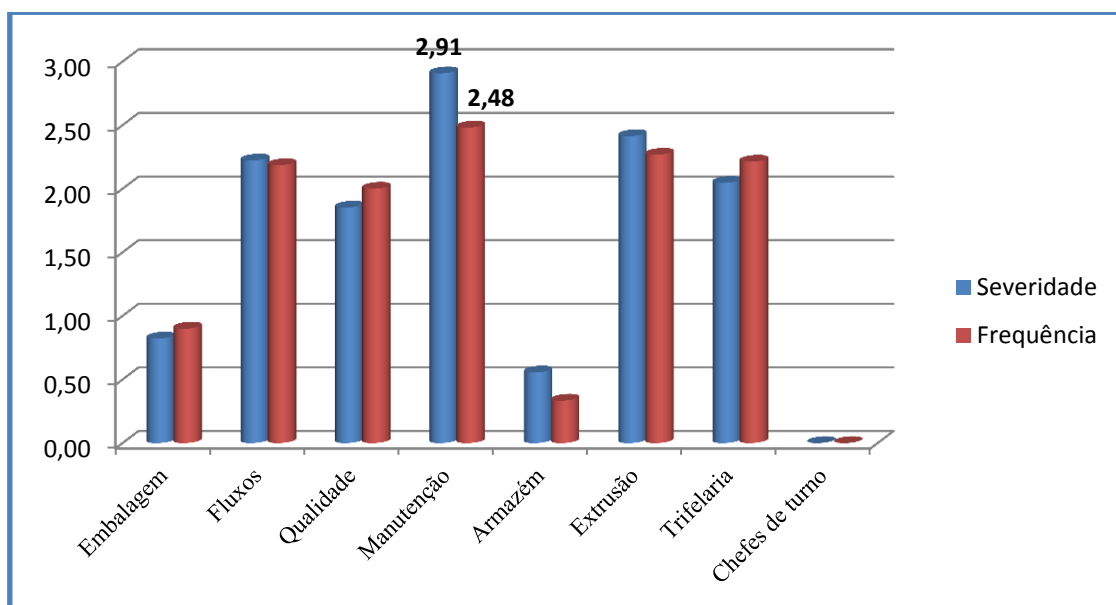


Gráfico 11 - Média total da amostra com queixas por área produtiva

Relativamente aos resultados totais da amostra com queixas (estado de fadiga, dor ou desconforto) por área corporal afetada, como se pode constatar (gráfico 12), a “Região Lombar” é a área corporal que apresenta um maior número de “queixosos”, representando 51% do total da amostra; ou seja, 25 trabalhadores manifestaram que nos últimos 12 meses tiveram algum tipo de queixa ao nível lombar, sendo que pelo menos 8 pertencem à área funcional da Extrusão/Secagem. Em contrapartida, a área corporal com menos queixas situa-se ao nível dos “Coxas e Quadris”, representado apenas 20% da amostra.

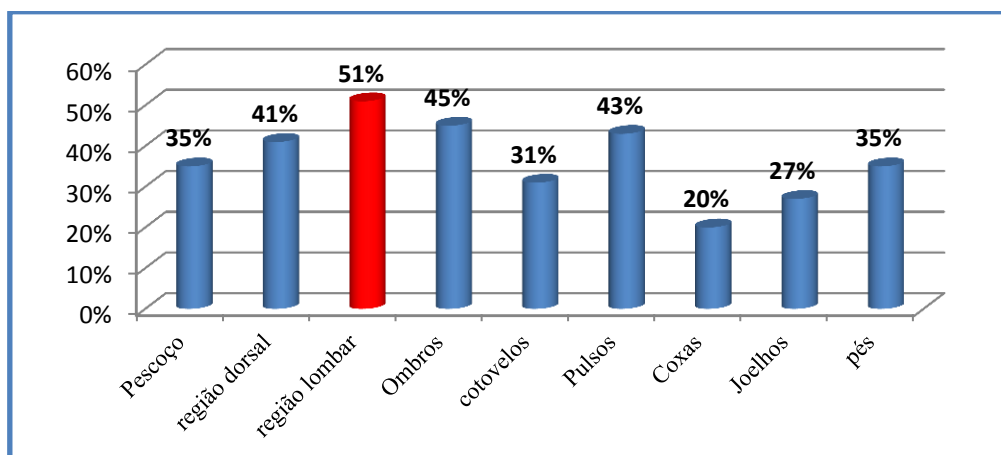


Gráfico 12 - Resultados totais da amostra com queixas por área corporal

Comparado o número de queixosos e não queixosos (tabela 26), constata-se que somente 20% da amostra, ou seja 10 trabalhadores, não apresentam qualquer tipo de queixa. É de referir ainda que a área funcional de “Extrusão/Secagem” é onde se verifica o maior número de queixosos.

Tabela 26 - Número de trabalhadores com e sem queixas nos últimos 12 meses, no total da amostra

Área funcional	Com queixas	Sem queixas
Embalagem	8	2
Fluxos/Moagem	4	3
Qualidade	4	0
Manutenção	4	0
Armazém	1	2
Extrusão/Secagem	14	1
Trefilaria/Varetas	4	0
Chefes de turno	0	2
Total	39 (80%)	10 (20%)

De acordo com os dados que constam na tabela 27, verifica-se que na área funcional de Extrusão/Secagem, dos 14 trabalhadores que referiram sofrer de algum tipo de queixa nos últimos 12 meses, 5 deles “afirmaram” que a mesma se manifestou nos últimos 7 dias, em

diversas áreas do corpo, como se pode observar no quadro. Tanto os trabalhadores do armazém como os dois chefes de turno não assinalaram qualquer problema manifestado nos últimos 7 dias.

Tabela 27 - Resultados relativos à manifestação de queixas nos últimos 7 dias

Área funcional	Com queixas (últimos 7 dias)	Área corporal afetada
Embalagem	2	Região Lombar e Dorsal, Ombros, Pulsos/Mãos e Pés/Tornozelos
Fluxo/Moagem	1	Ombros
Qualidade	3	Região Lombar e Dorsal, Cotovelos e Pulsos
Manutenção	2	Pescoço, Região Lombar e Dorsal, Ombros, Cotovelos e Pulsos/Mãos
Extrusão/Secagem	5	Pescoço, Região Lombar e Dorsal, Ombros, Cotovelo, Pulsos/Mãos, Joelhos e Pés/Tornozelos
Trefilaria/Varetas	3	Ombros, Pulsos/Mãos e Pés/Tornozelos

Relativamente aos trabalhadores que deixaram de exercer as suas atividades normais (em casa/fora de casa) devido à manifestação de queixas, de acordo com os dados que constam na tabela 28, nos últimos 12 meses, 10 trabalhadores referiram que deixaram de efetuar as mesmas. Refira-se que foi na área funcional de “Trefilaria/Varetas” onde um trabalhador esteve 210 dias sem efetuar as suas atividades normais devido a problemas nos “Pulsos/Mãos”, tendo-se registado um nível de severidade na escala de “Severo” e um nível de frequência na escala de “4 a 6 vezes”. Também na área funcional de “Extrusão/Secagem” se regista um trabalhador que esteve 120 dias sem poder realizar as suas atividades normais devido a problemas ao nível dos “Joelhos”. Neste último caso, registou-se o nível mais alto de severidade e de frequência, “Pior de sempre” e “Mais de seis vezes” respetivamente.

Refira-se ainda que do total da amostra, 6 trabalhadores referiram problemas idênticos/similares no passado (há mais de 12 meses). O tipo de sintomas referidos foram: hérnias discais, dores lombares, dores nas pernas e pés, tendinite no ombro, dores nas costas, pulsos/mãos.

Houve ainda outro trabalhador que embora atualmente não tendo referido qualquer tipo de problema, indicou que no passado teve problemas no pulso/mão esquerda.

Tabela 28 - Trabalhadores que evitaram as suas atividades normais devido à presença de queixas

Área funcional	Com queixas (12 meses)	Área corporal afetada/n.º de dias
Embalagem	2 trabalhadores	- Pescoço (15 dias) e ombros (15 dias); - Pés/Tornozelos (4 dias)
Fluxos/Moagem	1 trabalhador	- Região Lombar (10 dias); - Ombros (30 dias); - Cotovelos (15 dias).
Qualidade	2 trabalhadores	- Pescoço (2 dias); - Região Dorsal (1 dia); - Ombros (1 dia); - Pulsos/Mãos (1 dia); - Cotovelo (4 dias).
Manutenção	1 trabalhador	- Região Dorsal (10 dias); - Região Lombar (10 dias).
Extrusão/Secagem	2 trabalhadores	- Pescoço (6 dias); - Região Dorsal (6 dias); - Região Lombar (6 dias); - Joelhos (120 dias).
Trefilaria/Varetas	2 trabalhadores	- Pulsos/Mãos (210 dias); - Pulsos/Mãos (3 dias).

A segunda parte do questionário NME, tinha como objetivo efetuar uma análise da relação entre as queixas apresentadas e o tipo de atividades realizadas no desempenho das suas funções. De acordo com os resultados que constam na tabela 29, podemos concluir que em média, os trabalhadores consideram existir relação entre o tipo de atividade desempenhada e as LMERT.

Tabela 29 - Relação entre as atividades desenvolvidas e a sua relação com LMERT

Área funcional	Tipos de Atividades desenvolvidas													Nível de relação	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
Embalagem		x	x		x	x	x	x	x	x	x	x			Forte
Fluxos/Moagem		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Qualidade	x			x		x	x								
Manutenção	x	x		x	x	x	x			x	x	x	x	alguma	
Armazém			x												
				x			x	x	x	x	x	x			
						x									
Extrusão/Secagem	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	Alguma	
Trefilaria/Varetas			x					x				x	x	Alguma	
		x		x	x	x	x							Forte	

Legenda:

- 1-Posição/Postura de trabalho sentado
- 2-Posição/Postura de trabalho em pé
- 3-Braços acima do nível dos ombros
- 4-Coluna inclinada (ex. flexão, inclinação lateral)
- 5-Rotação do tronco
- 6-Movimentos repetitivos de braços
- 7-Movimentos de mãos/dedos repetitivos
- 8-Movimentos de precisão de dedos
- 9-Aplicação de força usando os dedos e mãos
- 10-Movimentação de cargas – peso entre 1 kg e 4 kg
- 11-Movimentação de cargas – peso superior a 4 kg
- 12-Elevação e transporte de cargas – peso entre 10 kg e 20 kg
- 13-Elevação e transporte de cargas – peso superior a 20 kg

Constata-se ainda que, os trabalhadores que mencionaram que as atividades que desenvolvem se encontram fortemente relacionadas com os sintomas de que padecem, pertencem à área funcional de Embalagem, Fluxos/Moagem, Qualidade, Armazém e Trefilaria/Varetas. Contudo e apesar dos trabalhadores relacionarem fortemente os sintomas de que sofrem com as atividades desenvolvidas, o grau de severidade apurado em cada uma das áreas funcionais a que pertencem, situa-se no nível “leve” para as áreas de Embalagem e Armazém e no nível de “moderado” para as áreas de Fluxos/Moagem, Qualidade, Extrusão/Secagem e Trefilaria/Varetas. Por outro lado, na área funcional da Manutenção, onde se verificou um nível de severidade mais elevado (nível 3-severo) registado em todas as áreas do corpo, os

trabalhadores indicam uma baixa relação entre os sintomas e as atividades desenvolvidas. No mesmo sentido, é de registar que dos 14 trabalhadores que integram a área funcional de Extrusão/Secagem, 8 deles apresentam níveis de severidade (2.91) elevados na “Região Lombar”. Contudo, e tal como se pode constatar na tabela 29, os trabalhadores consideram que os sintomas de que sofrem têm uma baixa relação com o tipo de atividade que desenvolvem.

Refira-se ainda que os movimentos repetitivos de braços, a aplicação de força usando os dedos e as mãos, o transporte manual de cargas superiores a 4kg e a coluna inclinada (ex. flexão, inclinação lateral) foram o tipo de atividades que mais vezes foram relacionadas pelos trabalhadores, como possíveis causas de LMERT.

SECÇÃO DE PERGUNTAS ABERTAS

Por último, o questionário tinha ainda uma parte com questões, onde era dada a possibilidade aos trabalhadores de responderem de forma aberta. Grande parte dos colaboradores ou não respondeu ou disse que não sabia. No entanto dos que responderam, destacam-se as seguintes respostas:

- ***“Que posto de trabalho/tarefa considera mais difícil de executar num dia normal de trabalho?”***
- ***“Em que posto de trabalho/tarefa precisa de aplicar mais força usando os braços/mãos?”***

Respostas: *“Transporte manual de cargas; preparar e colocar materiais na misturadora; corte de varetas; tirar bobines; trabalhar com enxada na “massa”, enchimento de varetas à mão; execução das bolachas para a extrusão; fazer embalagens de 5 a 6 kg; fazer vácuo durante longos períodos; estar sujeito a temperaturas elevadas aquando da abertura dos fornos; pesagem de eléctrodos”.*

- ***“Que posto de trabalho/tarefa considera mais repetitiva, num dia normal de trabalho?”***

Respostas: *“Transporte e preparação de cargas; extrusão; embalagem; apanhar varetas à mão; fazer paletes”.*

- **“Como melhora o seu posto de trabalho, a fim de minimizar os sintomas/queixas mencionadas?”**

Respostas: “Pausas de 10 a 15 minutos a cada duas horas; cadeira ergonómica; maior rotação na linha de fabrico e postos de trabalho; temperatura adequada e ter um sistema de ventilação e aspiração mais eficaz; não fazer durante muito tempo a mesma tarefa; ter mais colegas para ajudar nas tarefas; abertura dos fornos de forma mecânica; implementar mais automatismos; termos uma máquina de fazer vácuo e outra de embalar contentoras”.

4.3. Análise da Consistência Interna (alfa de Cronbach)

Foi efetuada a análise da consistência interna dos Questionários “Inventário da Qualidade de Vida no Trabalho”, “Compatibilidade do Trabalho” e “Questionário Nórdico Músculo-esquelético”. Para o efeito, utilizou-se o coeficiente de fiabilidade interna, conhecido por “alfa de Cronbach”, com o intuito de se detetar um possível erro de medida. O *alfa de Cronbach* varia entre 0 e 1, sendo que os valores mais próximos de 1 indicam uma boa consistência e fiabilidade dos instrumentos aplicados (questionários), ou seja, significa que os inquiridos interpretaram corretamente a questão colocada. Por outro lado, valores do *alfa de Cronbach* entre 0,6 e 0,7 poderá significar que os inquiridos interpretaram mal a questão ou que a mesma não foi bem formulada.

Na tabela 30, 31 e 32, são apresentados os índices de consistência interna (*alfa de Cronbach*) das dimensões e escalas dos questionários de QVT, CT e NME, respetivamente.

No que diz respeito ao cálculo do *alfa de Cronbach* para as escalas da QVT-Importância e da QVT-Frequência, tal como se pode constatar na tabela 29, verifica-se um nível de consistência interna bastante razoável, quer entre dimensões/escalas, quer no apuramento do *alfa de Cronbach* total.

Tabela 30 – Valores do *alfa de Cronbach* das dimensões e escalas do questionário de QVT

Dimensões	n.º de itens	Importância	Frequência
A - Características do trabalho / tarefas	10	0,725	0,889
B - Desenvolvimento pessoal e profissional	8	0,846	0,938
C - Carreira, promoção, reconhecimento e remuneração	7	0,752	0,847
D - Relações sociais e justiça no trabalho	10	0,853	0,880
E - Conciliação trabalho-família e lazer	9	0,769	0,789
F - Condições de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho	14	0,874	0,916
Total	58	0,940	0,969

No primeiro estudo levado a cabo por Rafael & Lima (2007, citados por Marques, 2010), o resultado obtido no *alfa de Cronbach* para a escala de Importância QVT situava-se entre 0,69 para a dimensão Conciliação Trabalho/Família e de 0,91 para as dimensões Características do Trabalho e Reconhecimento do Trabalho. Por outro lado, para a escala de Frequência da QVT, os resultados do *alfa de Cronbach* situavam-se entre 0,83 para a dimensão Relações no Trabalho e de 0,93 para a dimensão Lazer e Trabalho.

Os resultados obtidos na presente investigação relativos ao coeficiente do *alfa de Cronbach* para escala de Importância QVT variam entre 0,72 para a dimensão Características do Trabalho e de 0,87 para a dimensão de Condições de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho. Já para a escala de Frequência QVT os resultados variam entre 0,79 para a dimensão de Conciliação trabalho-família e lazer e de 0,94 para a dimensão de Desenvolvimento pessoal e profissional. Estes resultados revelam uma consistência interna comparável aquela que foi obtida no primeiro estudo efetuado por Rafael & Lima (2007).

Na presente investigação, o resultado obtido no *alfa de Cronbach* global para a escala Importância-QVT foi de 0,940 e para escala Frequência-QVT foi de 0,969.

Quanto a outros estudos realizados com o mesmo instrumento, os resultados relativos à consistência interna (*alfa de Cronbach*) são idênticos:

- Marques (2010): escala de Importância 0,98; escala de Frequência 0,97;
- Oliveira, (2012): escala de Importância 0,97; escala de Frequência 0,96.

Quanto ao cálculo do *alfa de Cronbach* das dimensões que compõem o questionário de CT, de acordo com os valores apurados e que constam na tabela 31, verifica-se uma boa consistência interna, com valores a variar entre 0,710 e 0,889.

Tabela 31 – Valor do *alfa de Cronbach* das dimensões do questionário de CT

Dimensão	n.º de itens	Valores do <i>alfa de Cronbach</i>
Tarefas mentais do trabalho	6	0,870
Tarefas físicas do trabalho: força e resistência	5	0,619
Tarefas físicas do trabalho: tipo de movimentos	3	0,741
Tarefas físicas do trabalho: postura dos membros superiores e do tronco	5	0,734
Tarefas físicas do trabalho: postura dos membros superiores, inferiores e do tronco *	8	0,561
Esforço e Performance	4	0,710
Perceção do risco	9	0,889
Total	32	0,883

Nota: * ao retirar as questões relativas à postura dos membros inferiores, o alfa aumentava, o que indica pouca fiabilidade nesta subdimensão.

Por último, quanto ao cálculo do *alfa de Cronbach* das dimensões que compõem o questionário NME, de acordo com os valores apurados (tabela 32), verifica-se uma boa consistência interna, com valores a variar entre 0,855 e 0,915.

Tabela 32 - Valor do *alfa de Cronbach* das dimensões do questionário NME

Dimensões	Valores do <i>alfa de Cronbach</i>
Nível de severidade	0,870
Nível de frequência	0,861
Teve algum problema nos últimos 7 dias	0,915
Durante os últimos 12 meses, teve de evitar as suas atividades normais (em casa/fora de casa) por causa destes problemas.	0,855

4.4. Análise e teste às Hipóteses levantadas

Como referido anteriormente, para testar as hipóteses, foram realizados diversos testes paramétricos e testes não paramétricos, de modo a verificar rejeição ou não rejeição das hipóteses em estudo.

De acordo com os resultados obtidos através dos testes realizados, conclui-se:

1.^a Hipótese: *Existe relação entre o nível expresso de CT e QVT.*

Hipótese rejeitada. Conclui-se que o facto das tarefas desempenhadas serem mais ou menos exigentes para o trabalhador (em termos de força e resistência física, tipos de movimentos, posturas, esforço), em nada influencia a sua qualidade de vida no trabalho.

2.^a Hipótese: *Existe relação entre o nível expresso de CT e as dimensões sociodemográficas (idade, género, habilitações literárias).*

Hipótese rejeitada. Conclui-se que o maior ou menor grau de exigência das tarefas desempenhadas (em termos de força e resistência física, tipos de movimentos, posturas, esforço) expresso pelos trabalhadores, não é influenciado pela sua idade, género e habilitações literárias. Este resultado é um pouco surpreendente, dado que se poderia esperar que para trabalhadores mais idosos, as tarefas físicas representassem um esforço acrescido.

3.^a Hipótese: *Existe relação entre o nível expresso de CT e dimensões como a antiguidade na empresa, horário de trabalho e o tipo de funções desempenhadas.*

Hipótese rejeitada. Conclui-se que o maior ou menor grau de exigência das tarefas desempenhadas (em termos de força e resistência física, tipos de movimentos, posturas, esforço) expresso pelos trabalhadores, não é influenciado pela sua antiguidade na empresa, pelo tipo de horário de trabalho que possui, nem pelas funções desempenhadas (área funcional a que pertence). Conclui-se, pois que o grau de exigência das tarefas (e a compatibilidade Homem-Trabalho) se pode considerar relativamente uniforme nas várias áreas funcionais e turnos.

4.^a Hipótese: *Existe relação entre os sintomas músculo-esqueléticos e o nível de CT (na empresa e em cada uma das áreas funcionais).*

5.^a Hipótese: *Existe relação entre os sintomas músculo-esqueléticos e a QVT (na empresa e em cada uma das áreas funcionais).*

Quanto às hipóteses 4 e 5, estas são igualmente rejeitadas. Estes resultados indicam que não existe qualquer relação entre os sintomas músculo-esqueléticos de que se queixam os trabalhadores e a sua QVT e/ou tipo de funções que desempenham.

De realçar que a rejeição da hipótese H4 é um resultado um pouco “estranho”, uma vez que os problemas músculo-esqueléticos referidos pelos trabalhadores, devem-se com certeza ao tipo de funções/tarefas que estes desempenham, em que é necessário aplicar força, existem movimentos repetitivos, posturas incorretas, esforço físico etc. Assim, os problemas/queixas músculo-esqueléticas que os trabalhadores identificaram no questionário NME deveriam estar relacionados com as respostas ao questionário de CT (nas dimensões Força e resistência, Tipos de movimentos, Posturas, Esforço) e isso não se verificou. Além disso, da análise efetuada aos resultados do questionário CT, foi precisamente a realização de movimentos repetitivos que obteve uma das médias mais elevadas da escala deste instrumento (grau de exigência 4 “Elevado”).

De igual modo, na análise efetuada ao questionário NME, em concreto a segunda parte deste, em média, os trabalhadores relacionaram os sintomas de que padecem com o seguinte tipo de atividades: *“Coluna inclinada (ex. flexão, inclinação lateral)”*; *“Movimentos repetitivos de braços”*; *“Aplicação de força usando os dedos e mãos”* e *“Movimentação de cargas – peso superior a 4 kg”*.

No entanto, como já assinalado na pág. 68-69, por exemplo na área funcional da Manutenção, onde se verificou um nível de severidade das queixas músculo-esqueléticas mais elevado, os trabalhadores indicaram uma baixa relação entre os sintomas e as atividades desenvolvidas.

6.^a Hipótese: *Existe relação entre os sintomas músculo-esqueléticos e as dimensões sociodemográficas (idade, género, habilitações literárias).*

7.^a Hipótese: *Existe relação entre os sintomas músculo-esqueléticos e dimensões como a antiguidade na empresa, horário de trabalho e o tipo de funções desempenhadas.*

Os resultados obtidos nas hipóteses 6 e 7 são idênticos aos verificados nas hipóteses anteriores, ou seja, rejeitam-se estas duas hipóteses. Os sintomas músculo-esqueléticos identificados pelos trabalhadores não se encontram influenciados pela sua idade, pelo seu género, pelas habilitações literárias que possuem, pela sua antiguidade na empresa, pelo tipo de horário que possuem, nem pelas funções desempenhadas (área funcional a que pertencem). Também estes resultados não deixam de ser surpreendentes, já que cerca de 55% do total da amostra (mais de metade) tem entre 40 e 49 anos e de acordo com a literatura consultada (Freitas, 2011), existe uma relação proporcional entre a idade e a ocorrência de LMERT. É de esperar que as queixas músculo-esqueléticas aumentem com a idade, o que não parece acontecer na amostra em estudo.

Por outro lado, como igualmente referido na literatura consultada (Freitas, 2011), fatores de risco como a elevada repetição de movimentos, a utilização da força, posturas incorretas, etc., possuem uma forte relação com a ocorrência de LMERT.

8.^a Hipótese: *Os trabalhadores da organização apresentam níveis de QVT elevado.*

Contrariamente aos resultados verificados nas médias da “Importância da QVT” (com resultados de grau 4 e 5), as médias da “Frequência da QVT” situam-se entre o grau 3 “Relativamente Frequente” e o grau 4 “Frequente”. Deste modo constata-se que existem itens que os colaboradores consideram como importantes para a sua QVT e que se verificam com menor frequência na organização, como assinalado anteriormente.

9.^a Hipótese: *As mulheres referem usufruir de mais QVT do que os homens.*

Esta hipótese não se verifica, uma vez que não existem diferenças significativas nas médias das respostas dos homens e das mulheres.

10.^a Hipótese: *Os trabalhadores mais novos referem usufruir de mais QVT do que os mais velhos.*

Esta hipótese também não se verifica, já que não existem diferenças significativas nas médias das respostas por classe etária.

11.^a Hipótese: *Os trabalhadores solteiros referem usufruir de mais QVT do que os trabalhadores casados ou divorciados.*

Esta hipótese não se verifica, porque não existem diferenças significativas nas médias das respostas por estado civil.

12.^a Hipótese: *Os trabalhadores com filhos referem usufruir de mais QVT do que aqueles que não têm filhos.*

Tal como as anteriores hipóteses, também esta não se verifica porque, não existem diferenças significativas nas médias das respostas de acordo com o número de filhos.

13.^a Hipótese: *Os trabalhadores com ensino superior referem usufruir de mais QVT do que os trabalhadores com ensino básico e secundário.*

Não se verifica, uma vez que não existem diferenças significativas nas médias das respostas de acordo com as habilitações literárias.

14.^a Hipótese: *Os trabalhadores com mais antiguidade na empresa referem usufruir de mais QVT do que os trabalhadores mais recentes.*

Hipótese não verificada, por não existirem diferenças significativas nas médias das respostas de acordo a antiguidade na empresa.

15.^a Hipótese: *Os trabalhadores que chefiam pessoas referem usufruir de mais QVT do que aqueles que não chefiam outras pessoas.*

Hipótese não verificada, por não existirem diferenças significativas nas médias das respostas de acordo com o posto de chefia.

16.^a Hipótese: *Os trabalhadores com horário normal referem usufruir de mais QVT do que os trabalhadores que trabalham por turnos.*

Por último, esta hipótese também não se verifica, porque não existem diferenças significativas nas médias das respostas de acordo com o horário de trabalho.

CONCLUSÕES

A presente dissertação de mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho teve como objetivos gerais: avaliar a incidência de queixas músculo-esqueléticas, avaliar a compatibilidade trabalhador-trabalho e avaliar a qualidade de vida no trabalho, na empresa em estudo.

Decorrente dos objetivos gerais, foram ainda estabelecidos objetivos específicos e efetuados alguns testes de hipóteses.

Como metodologia de investigação seguida para a persecução dos objetivos, recorreu-se a um questionário que foi aplicado a uma amostra de 49 colaboradores afetos à área fabril da empresa. Os dados foram tratados e analisados com recurso ao software SPSS (versão 22).

A amostra em estudo é composta por 45 indivíduos do género masculino e 4 do género feminino, com uma média de idades entre os 40 e os 49 anos, sendo que a maioria dos colaboradores se encontra na empresa há mais de 15 anos.

Antes de qualquer intervenção na procura da melhoria das condições de trabalho e bem estar dos trabalhadores, determinou-se o nível de QVT na empresa, o nível de Compatibilidade Homem-Trabalho e identificaram-se os sintomas músculo-esqueléticos.

Quanto ao IQVT permitiu aferir que apesar dos trabalhadores valorizarem bastante os aspetos relacionados com a Qualidade de Vida no Trabalho, a frequência com que os mesmos se verificam, nem sempre é como o desejado pelos trabalhadores.

É de salientar que os itens que os trabalhadores consideraram mais importantes para a sua QVT foram: *“Existir preocupação com a segurança dos trabalhadores”*; *“Existir um regulamento e normas de segurança e higiene no trabalho”*; *“Existir preocupação com a prevenção dos acidentes de trabalho”*; *“Existir preocupação com o respeito das normas de segurança”*. Além dos trabalhadores considerarem estes itens como os mais importantes para a sua QVT, consideraram ainda que os mesmos se verificam com frequência na organização. Contudo, entenda-se que o item *“Trabalhar num ambiente de temperatura, humidade e ventilação adequadas”* foi considerado pelos trabalhadores como o que se verifica com menos frequência na dimensão das Condições de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho.

Verificou-se ainda que face aos resultados apurados na escala de “Frequência-QVT”, a dimensão relacionada com as Condições de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho, deve ser melhorada na área funcional de Fluxos/Moagem.

Apesar da perceção dos trabalhadores, em relação à escala de Frequência da QVT, apresentar valores inferiores face aos resultados obtidos na escala de Importância da QVT, nenhum dos itens que compõem o IQVT foi valorado no nível 2 “pouco frequente”, o que só por si é bastante positivo.

Quanto ao nível de Compatibilidade Homem-Trabalho, tendo em conta os resultados do questionário de CT, face à média geral obtida, os trabalhadores consideraram que o seu trabalho possui um grau de exigência moderado (nível 3). O grau de exigência das tarefas (e a compatibilidade Homem-Trabalho) considera-se assim, relativamente uniforme nas várias áreas funcionais e turnos.

Contudo, apesar da média global acima referida, verificou-se que alguns trabalhadores do departamento de “Fluxos/Moagem” avaliaram com grau de exigência de nível 5, “Muito Elevado”, a questão relacionada com: “*Receio de adoecer devido à exposição a substâncias químicas (gases, vapores ou poeiras)*”.

No que diz respeito à identificação de possíveis sintomas músculo-esqueléticos relacionados com o trabalho, foi possível constatar, através da aplicação do QNME, que a maioria dos indivíduos da amostra em estudo (39 trabalhadores) apresenta uma ou mais queixas músculo-esqueléticas e em diferentes áreas do corpo. Refira-se que 51% da amostra apresentou queixas ao nível da região lombar, sendo que pelo menos 8 trabalhadores pertencem à área de Extrusão/Secagem.

Verificou-se ainda que foi na área funcional da Manutenção onde se registou os níveis de severidade (2,91) e de frequência (2,48) mais elevados, representando um dos casos mais “sérios” em termos de prevalência de LMERT na organização, já que os mesmos se manifestam em todos os segmentos do corpo.

Apurou-se ainda que na área funcional de Extrusão/Secagem, dos 14 trabalhadores que referiram sofrer de algum tipo de queixa nos últimos 12 meses, 5 destes “afirmaram” que a mesma se manifestou nos últimos 7 dias.

Adicionalmente constatou-se também que 10 trabalhadores deixaram de exercer as suas atividades fora do contexto laboral, devido a problemas relacionados com LMERT, sendo que um deles, esteve 210 dias impossibilitado de realizar essas atividades devido a problemas nos pulsos/mãos.

Quanto aos fatores de risco que podem estar na origem de LMERT, os trabalhadores das áreas funcionais de Embalagem, Fluxos/Moagem, Qualidade, Armazém e Trefilaria/Varetas, referiram que os sintomas de que sofrem se encontram fortemente relacionados com os movimentos repetitivos de braços, a aplicação de força usando os dedos e as mãos, o transporte manual de cargas superiores a 4kg e a coluna inclinada (ex. flexão, inclinação lateral).

Salienta-se ainda que apesar dos resultados verificados em cada um dos questionários, não foi possível estabelecer correlações entre os diferentes instrumentos aplicados (IQVT, CT e NME) e entre estes e as variáveis sociodemográficas.

Como limitações encontradas neste estudo, refere-se que o questionário foi bastante extenso e eventualmente de difícil compreensão para os trabalhadores (embora tenha sido ministrado em sessão presencial e com esclarecimento prévio), o que só por si, pode ter conduzido a interpretações erradas, nomeadamente nas questões relacionadas com o QNME e o QCT.

Para futuras investigações, seria importante voltar a aplicar o questionário à mesma amostra. Contudo, ao invés de se aplicar o mesmo em sessão única, aplicar-se-ia em sessões distintas. Além disso, uma vez que os questionários foram aplicados no mês de maio, é expectável que desde então, e com a implementação da Gestão *Lean* na Electra, S.A., muito se tenha alterado na melhoria das condições de trabalho e na performance da organização. Pelas razões apontadas, torna-se pertinente repetir a presente investigação e efetuar comparações com a presente.

RECOMENDAÇÕES DE MELHORIA

Tendo em conta os resultados obtidos, as recomendações irão incidir sobre alguns aspetos relacionados com os questionários de IQVT, CT e NME.

Começando pelo IQVT, foi possível constar que ao nível da Segurança e Higiene no Trabalho os trabalhadores (total da amostra) reportaram que seria importante para eles trabalhar num ambiente de temperatura, humidade e ventilação adequada, já que este item foi considerado, pelos mesmos, pouco frequente na organização.

Ainda neste âmbito e face aos resultados apurados na escala de “Frequência-QVT”, a dimensão relacionada com as Condições de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho deve ser melhorada na área funcional de Fluxos/Moagem, uma vez que os trabalhadores consideram importante para a sua QVT e não se verificam os itens relacionados com “*Trabalhar num ambiente sem ruído excessivo; Trabalhar num ambiente de temperatura, humidade e ventilação adequadas; Trabalhar num ambiente com iluminação adequada e Trabalhar num ambiente limpo, sem contaminação por substâncias químicas (gases, poeiras, fumos)*”. De forma a que a empresa possa melhorar a perceção dos trabalhadores em relação aos itens referidos acima, os responsáveis poderão eventualmente divulgar e afixar, em local visível, as avaliações de ruído, iluminação e ambiente térmico realizadas e formar/informar os trabalhadores relativamente ao tipo de EPI que devem utilizar, no caso de exposição a substâncias químicas, ruído e ainda, sobre as medidas gerais que serão adotadas para fazer face à eventual deficiente iluminação, temperatura, humidade e ventilação.

No que concerne à Compatibilidade do Trabalho, antes de qualquer intervenção, a empresa deverá efetuar um levantamento/avaliação de todos os fatores de risco (mecânicos, físicos, individuais, organizacionais) que eventualmente estejam presentes nos postos de trabalho, de forma a que se possam implementar medidas de prevenção de LMERT.

No que diz respeito ao tipo de atividades que podem estar na origem das LMERT verificadas na amostra, nomeadamente quanto à força e resistência e tipo de movimentos necessários à execução das tarefas, como medidas de prevenção deste tipo de lesões, os responsáveis da organização, sempre que possível, devem implementar medidas que minimizem o esforço muscular, através da utilização de preferencialmente de meios mecânicos. Quanto à realização de movimentos repetitivos, deve-se optar, sempre que possível, pela introdução de mais

tarefas na atividade desenvolvida de forma a minimizar a repetitividade e ainda efetuar uma maior rotatividade do posto de trabalho.

Igualmente, a organização poderá ainda implementar ações de Formação/Informação, por exemplo, no âmbito das boas práticas no transporte manual de cargas, posturas corretas e não corretas e adoção das melhores técnicas de trabalho, sempre com o objetivo de reduzir a ocorrência de LMERT e além disso, que os colaboradores conheçam as consequências deste tipo de lesões para a sua saúde. Ainda neste âmbito, os responsáveis da Electra, S.A. poderão efetuar acordos com empresas que promovam a denominada ginástica laboral com vista à prevenção de LMERT, promovendo ainda o bem-estar dos trabalhadores.

Por último, refere-se ainda que os trabalhadores desta organização elencaram no QNME algumas recomendações de melhoria que podem ser ainda mais determinantes, uma vez que, em última análise, são eles que trabalham diariamente na empresa e possuem uma maior perceção do que está menos bem. As recomendações referidas pelos trabalhadores foram: *”Ter pausas de 10 a 15 minutos a cada duas horas; existir uma maior rotação na linha de fabrico e postos de trabalho; temperatura adequada e ter um sistema de ventilação e aspiração mais eficaz; não fazer durante muito tempo a mesma tarefa; ter mais colegas para ajudar nas tarefas; abertura dos fornos de forma mecânica; implementar mais automatismos; termos uma máquina de fazer vácuo e outra de embalar contentoras”*.

A organização deverá assim implementar todas as medidas que estejam ao seu alcance, sempre com o objetivo de promover as melhores condições de trabalho e de saúde dos trabalhadores.

O mais importante, acima de qualquer programa de prevenção de LMERT, passa pelo envolvimento de todos os trabalhadores da empresa nas questões relacionadas com a Segurança e Higiene no Trabalho.

Por último, é expectável que as presentes recomendações de melhoria, bem como todos os resultados alcançados com a presente dissertação, contribuam de forma positiva para os objetivos atuais e futuros da empresa alvo deste estudo.

BIBLIOGRAFIA

- AMARAL, C. (2014). Manual da Qualidade. Setúbal: Electra, S.A.
- AREOSA, J. (2014). Psicodinâmica do Trabalho: Reflexões sobre a Qualidade de Vida no Trabalho. In Congresso Internacional de Segurança e Saúde no Trabalho, XI, Porto, 2014. Disponível em: 10/setembro/2015 em: <http://hdl.handle.net/1822/28823>.
- ARAÚJO, M. J. S. P. A. (2011). Qualidade de vida no trabalho e bem-estar no trabalho: que relações?: estudo exploratório numa amostra de trabalhadores do sector do turismo. Dissertação de Mestrado. Lisboa: Universidade de Lisboa-Faculdade de Psicologia. Disponível em: 1/setembro/2015 em: <http://hdl.handle.net/10451/4867>.
- ACT - Autoridade para as Condições de Trabalho (2015). Estratégia Nacional para a Segurança e Saúde no Trabalho 2015-2020, setembro 2015.
- BARROSO, A. M. D. (2013). Qualidade de vida profissional em contextos organizacionais no Norte e Sul da Europa. Tese especialmente elaborada para a obtenção do grau de Doutor em Sociologia. Lisboa: ICTE-IUL. Disponível em: 1/setembro/2015 em: <http://hdl.handle.net/10071/7444>.
- BERNARD, B. (1997). *Musculoskeletal Disorders and Workplace Factors - A Critical Review of Epidemiologic Evidence for Work-Related Musculoskeletal Disorders of the Neck, Upper Extremity, and Low Back*. U.S. Department of Health and Human Services – Public Health Service; Centers for Disease Control and Prevention; National Institute of Occupational Safety and Health. <http://www.cdc.gov/niosh/docs/97-141/pdfs/97-141.pdf>
- BLAND, J. M.; ALTMAN, D. G. *Statistics notes: Cronbach's alpha*. *British Medical Journal*, v.314, n.7080, p. 572, 1997.
- ESTEVES, C. A. G (2013). Lesões Músculo-Esqueléticas Relacionadas com o Trabalho: uma análise estatística. Dissertação de Mestrado. Porto: FEUP. Disponível em: 10/novembro/2015 em: <http://www.fe.up.pt>
- CANDEIAS, A., Gomes, L., Melo, M. M. Qualidade de Vida no Trabalho em Enfermagem: Que Conceito?. In Congresso em Saúde e Qualidade de Vida, V, Porto, 2011. Porto: Universidade do Minho, 2011. Disponível em: 1/setembro/2015 em: <http://hdl.handle.net/1822/17580>.

- CHAGAS, D. (2014), *Cultura de Segurança e Acidentes de Trabalho-Fatores determinantes dos acidentes de trabalho na Administração Local: estudo de caso no Distrito de Leiria*, Lisboa, Chiado Editora.
- FIGUEIRA, B. M. L. (2011). *Associação dos Fatores Ocupacionais com a Prevalência de Lesões Músculo-Esqueléticas Relacionas com o Trabalho numa Fábrica de Indústria Automóvel*. Dissertação de Mestrado. Lisboa: UTL-FHM.
- CORREIA, N. C. M. (2009). *Case Study: “Estratégia de Aplicação de ferramentas de apoio à Gestão da Performance Humana em Ambientes Lean”*. Dissertação de Mestrado. Lisboa: Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa. Universidade Nova de Lisboa.
- DAVID, C. (2005). *Ergonomic methods for assessing exposure to risk factors for work related musculoskeletal disorders*. *Occupational Medicine*. 55, 190-199. doi: 10.1093/occmed/kqi082.
- CUNHA, P. M.; REGO, A.; CUNHA, C. R.; CABRAL-CARDOSO, C.; MARQUES, A. C. & GOMES, S.F.J. (2010). *Manual de Gestão de Pessoas e do Capital Humano*. (2ª edição). Lisboa: Editora Sílabo.
- CUNHA, P. M.; REGO, A.; CUNHA, C. R.; CABRAL-CARDOSO, C. (2007). *Manual de Comportamento Organizacional e Gestão*. Lisboa: Editora R.H.
- FERNANDES, E. C. *Qualidade de vida no trabalho: como medir para melhorar*. Salvador: Casa da da Qualidade, 1996.
- FREITAS, L. C. (2011). *Manual de Segurança e Saúde do Trabalho*. 2.ª Edição. Lisboa: Edições Sílabo.
- GENAIDY, A., SALEM, S., KARWOWSKI, W., PAEZ, O., TUNCEL, S. (2007). *The work compatibility improvement framework: an integrated perspective of human-at-work system*. *Ergonomics*, 50 (1), 3-25.
- GUEDES, S. C. (2009). *Relação entre Qualidade de Vida no Trabalho e Indicadores de Satisfação Profissional*. Dissertação de Mestrado. Lisboa: Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação. Disponível em: 1/setembro/2015 em: <http://hdl.handle.net/10451/875>.

- HACKMAN, J. R. & OLDHAM G. R. (1980). *Work redesign*. Reading, Mass: Addison-Wesley.
- HORA, H. R. M.; MONTEIRO, G. T. R.; ARICA, J. Confiabilidade em Questionários para Qualidade: Um estudo com o Coeficiente Alfa de Cronbach. *Produto & Produção*, v.11, n.2, p.85-103, 2010.
- HAIR JUNIOR, F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. *Análise multivariada de dados*. Porto Alegre: Bookman, 2005. 600p.
- KARWOWSKI, W., JAMALDIN, B. (1995). *The science of ergonomics: system interactions, entropy and ergonomic compatibility measures*. In *Advances in Industrial Ergonomics and Safety VII*, A.C. Bittner e P. C. Champney, (Eds.), 121 – 126 (London: Taylor & Francis).
- KARWOWSKI, W. (1991), *Complexity, fuzziness and ergonomic incompatibility issues the control of dynamic work environments*. *Ergonomics*, 34, 671 – 686.
- KUORINKA, et al (1987). *Standardize nordic questionnaires for the analyses of musculoskeletal symptoms*. *Applied Ergonomics*, (Butterworth & Co Ltd.), 18(3), 233-237. Disponível em 10/11/2015 em: <http://www.uresp.ulaval.ca/backpaindefs/en/PDF/KuorinkaPaper.pdf>.
- MARTINS, A. P. L. T. (2008). *Qualidade de vida no trabalho: estudo da relação da qualidade de vida no trabalho dos técnicos de diagnóstico e terapêutica com a cultura organizacional e estilo de liderança, numa organização de saúde*. Dissertação de Mestrado. Lisboa: ISCTE. Disponível em: 1/setembro/2015 em: <http://hdl.handle.net/10071/999>.
- MARQUES, M. (2010). *Qualidade de Vida no Trabalho e Comportamentos de Saúde dos Trabalhadores de uma Empresa Multinacional*. Dissertação de Mestrado. Covilhã: Universidade da Beira Interior - Faculdade de Ciências Sociais e Humanas.
- MIGUEL, A. S. S. R. (2012). *Manual de Higiene e Segurança do Trabalho*. (12.ª Edição). Porto: Edições Porto Editora.
- OLIVEIRA, A. L. S.; MARTINS, J. (2011-2012). *Elementos Estatísticos*. Saúde 2011-2012. Lisboa: Direção Geral da Saúde. Disponível em: 4/novembro/2015 em: <https://www.dgs.pt/estatisticas-de-saude/estatisticas-de-saude/publicacoes/elementos-estatisticos-2011-2012.aspx>.

- OLIVEIRA, F. J. I. (2012). A Qualidade de Vida no Trabalho e a Satisfação Profissional dos Assistentes Operacionais dos Hospitais E. P. E. da Região de Trás-os-Montes e Alto Douro. Dissertação de Mestrado. Vila Real: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. Disponível em: 1/setembro/2015 em: <http://hdl.handle.net/10348/3179>.
- OLIVARES, A., OLIVARES, L., HAYD, L., FERREIRA, M., LUITGARDS-MOURA, J., & BONITO, J. (2010). Avaliação da qualidade de vida no trabalho dos médicos, atuantes na atenção básica, no município de Boa Vista, Roraima, Brasil. *Psicologia e educação*, IX (número especial), 127. Disponível em: 1/setembro/2015 em: <http://hdl.handle.net/10174/8350>. ISSN 1645-6084.
- PACHECO, C. (2012). Perceção de Risco e Comportamentos Seguros: Qual o papel destes elementos enquanto componentes da cultura de segurança organizacional?. Estudo de um caso na Petroquímica Alentejana. Dissertação de Mestrado. Setúbal: Escola Superior de Ciências Empresariais.
- PETROSKI, E. C. (2005). Qualidade de vida no trabalho e suas relações com estresse, nível de atividade física e risco coronariano de professores universitários. Tese de Doutoramento. Brasil: Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Disponível em: 1/setembro/2015 em: <http://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/102906>.
- PINHAL, C. (2012). Qualidade de Vida no Trabalho: estudo de caso numa ONG. Dissertação de Mestrado. Setúbal: Escola Superior de Ciências Empresariais. Disponível em: 1/setembro/2015 em: <http://comum.rcaap.pt/handle/123456789/4174>.
- ROQUELAURE, Y., Ha, C., ROUILLON, C., FOUQUET, N., LECLERC, A., DESCATHA, A., TOURANCHET, A., GOLDBERG, M. & IMBERNON, E. (2009). *Risk Factors for Upper-Extremity Musculoskeletal Disorders in the Working Population – Arthritis & Rheumatism*. 61(10): 1425-1434. Disponível em: 10/11/2015 em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/art.24740/epdf>
- SERRANHEIRA, F., LOPES, F. & UVA, A. (2005). Lesões músculo-esqueléticas e trabalho: uma associação muito frequente. *Saúde & Trabalho*. 5, 59-88. Disponível em: 110/11/2015 em: http://www.ensp.unl.pt/ensp/corpo-docente/websites_docentes/sousa_uva/03st5lmelt.pdf

- SILVA, L. M. R. M. M. (2018). Riscos ocupacionais e qualidade de vida no trabalho em profissionais de enfermagem. Dissertação de Mestrado. Lisboa: Universidade Aberta. Disponível em: 1/setembro/2015 em: <http://hdl.handle.net/10400.2/1322>.
- SOUSA, M. J., BPTISTA, C. S. (2011). *Como Fazer: Investigação, Dissertações, Teses e Relatórios-Segundo Bolonha*. (5.ª Edição). Lisboa: Edições Lidel.
- VARGAS, T. I. A. (2010). Qualidade de vida no trabalho (QVT) e stresse profissional: influência da variável género e estudo das relações entre as dimensões da QVT e o stresse profissional. Dissertação de Mestrado. Lisboa: Universidade de Lisboa-Faculdade de Psicologia. Disponível em: 1/setembro/2015 em: <http://hdl.handle.net/10451/2443>.
- WALTON, R. E. (1973) *Quality of working life: what is it?* *Sloan Management Review*, USA : v. 15, n. 1, p. 11-21.

SITEGRAFIA

- https://osha.europa.eu/pt/topics/riskassessment/index_html - 28/3/2015
- [http://www.act.gov.pt/\(pt-PT\)/Itens/Noticias/Paginas/Publica%C3%A7%C3%A3o%20novaEstrat%C3%A9giaNacionaldeSeguran%C3%A7aSa%C3%BAdeTrabalho2015_2020.aspx](http://www.act.gov.pt/(pt-PT)/Itens/Noticias/Paginas/Publica%C3%A7%C3%A3o%20novaEstrat%C3%A9giaNacionaldeSeguran%C3%A7aSa%C3%BAdeTrabalho2015_2020.aspx) - 28/9/2015
- <http://www.portaldasaude.pt/NR/rdonlyres/A0E84C50-754C-4F85-9DA5-97084428954E/0/lesoesmusculoesqueleticas.pdf> - 28/9/2015
- <http://grupocentralmed.pt/pt/item/61-noticias/531-local-de-trabalho-pode-causar-problemas-psicossociais-e-lesoes-musculoesqueleticas> - 29/10/2015
- www.dgs.pt/ficheiros-de-upload-3/pncdr-proj_relatorio-lmert-pdf.aspx - 28/9/2015

APÊNDICES

APÊNDICE I - QUESTIONÁRIO