



UNIVERSIDADE DE  
COIMBRA



Ana Rita Santos Cabral

**RISCOS PROFISSIONAIS NO SETOR TÊXTIL:  
UM ESTUDO DE CASO EM OLIVEIRA DO HOSPITAL**

Dissertação no âmbito do mestrado de Dinâmicas Sociais, Riscos Naturais e Tecnológicos orientada pelo/a Professor/a Doutor/a José Manuel Oliveira Mendes e apresentada à Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra.

Setembro de 2018

# Faculdade de Economia

## Riscos profissionais no setor têxtil: um estudo de caso em Oliveira do Hospital

### Ficha Técnica:

<b>Tipo de trabalho</b>	<b>Dissertação de Mestrado</b>
<b>Título</b>	<b>Riscos profissionais no setor têxtil: um estudo de caso em Oliveira do Hospital</b>
<b>Autor/a</b>	<b>Ana Rita Santos Cabral</b>
<b>Orientador/a</b>	<b>José Manuel Oliveira Mendes</b>
<b>Júri</b>	<b>Presidente: Eduardo Jorge Gonçalves Barata</b> <b>Vogais:</b> <b>1. Doutor Lúcio José Sobral da Cunha</b> <b>2. Doutor José Manuel Oliveira Mendes</b>
<b>Identificação do Curso</b>	<b>Mestrado em Dinâmicas Sociais, Riscos Naturais e Tecnológicos</b>
<b>Área científica</b>	<b>Geografia</b>
<b>Especialidade/Ramo</b>	<b>Ciências do risco</b>
<b>Data da defesa</b>	<b>10-9-2018</b>
<b>Classificação</b>	<b>17 valores</b>



## AGRADECIMENTOS

Tenho hoje um coração cheio, de memórias, de dias de estudo e dedicação intermináveis, de luta e superação, de aventuras e loucuras tão boas e indescritíveis...dois anos volvidos, chegou o momento em que alcanço mais um objetivo: o findar da 2ª etapa do meu percurso académico na Universidade de Coimbra; aquela que é para todos nós mãe e madrastra. E, no final desta etapa tão gratificante e tão importante na minha vida, não posso deixar de agradecer a todos aqueles que fizeram comigo este caminho.

Começo por expressar o meu agradecimento ao Professor Doutor José Manuel Mendes, pela forma como me orientou, por toda a disponibilidade e dedicação que sempre demonstrou e, sobretudo, pelos ensinamentos transmitidos.

Aos professores, colegas e amigos deste mestrado, obrigada pelo apoio, motivação, aprendizagens e companheirismo.

À administração da Têxtil A e a todos os seus colaboradores, que permitiram a concretização deste trabalho, em particular, aos entrevistados pela cordialidade e simpatia demonstrada. Agradeço-vos do fundo do coração.

Aos meus familiares e amigos, que sempre me mostraram carinho e palavras de apoio. Obrigada por toda a compreensão e paciência ao longo destes meses. O vosso apoio foi fundamental!

A ti, Vânia, não posso deixar de expressar um agradecimento especial por tudo o que fizeste e continuas a fazer por mim, por seres a melhor irmã e ao mesmo tempo melhor amiga. Obrigada mana.

Finalmente, aos meus pais, pelo apoio incondicional, por sempre me apoiarem e mostrarem o caminho certo. Sem vocês nada disto seria possível. Mãe, pai, obrigada por tudo!

Uma vez mais, a todos vocês, um sincero obrigado!

## RESUMO

Apresenta-se neste trabalho de investigação a identificação e avaliação de riscos profissionais de natureza física, química, relativos à atividade de trabalho e mecânicos, existentes na divisão fabril e na divisão armazéns, numa indústria do setor têxtil, sediada no município de Oliveira do Hospital. Para o efeito a indústria foi denominada pelo nome fictício Têxtil A.

A seguinte avaliação de riscos é baseada na análise das tarefas da secção de planeamento e de produção da divisão fabril e da divisão armazéns, que através da aplicação do método da matriz composta NTP 330, irá quantificar a magnitude dos riscos existentes nas diferentes atividades e processos operacionais, e concludentemente, estabelecer uma ordem de prioridades de intervenção e correção. Para determinar a Magnitude do Risco (R) existente, em cada uma das tarefas selecionadas, foram considerados os Níveis de Deficiência (ND) no local de trabalho, os Níveis de Exposição (NE), os Níveis de Probabilidade (NP) e os Níveis de Consequências (NC).

Com base numa observação dos aspetos de trabalho e com recurso à técnica da entrevista foi identificado tudo aquilo que é suscetível de causar lesões ou danos, em termos de acidentes de trabalho e doenças profissionais, dessa forma, foram atribuídos os níveis que nos pareceram mais adequados e alcançada a magnitude dos riscos para um total de 141 riscos profissionais.

**PALAVRAS-CHAVE:** Perigo; risco; avaliação de risco; magnitude do risco; nível de intervenção.

## ABSTRACT

This work presents the identification and evaluation of occupational hazards of a physical, chemical, related to work activity and mechanical nature, existing in the factory division and in the warehouse division, in an industry of the textile sector, based in the municipality of Oliveira do Hospital.

The following risk assessment is based on the analysis of the tasks of the planning and production section of the in the factory division and the warehouses division, which through the application composite matrix method NTP 330 will quantify the magnitude of the risks existing in the different activities and operational processes, and then complete an order of priority of intervention and correction.

In order to determine the magnitude of the risk (R) existing, in each of the selection tasks, we considered the Levels of Deficiency (ND) in the workplace, the Exposure Levels (NE), the Probability Levels (PN), and the Levels of Consequences (NC).

Based on an observation of the aspects of work and with the use of the technique of the interview was identified everything that is liable to cause injuries or damages, in terms of occupational accidents and diseases, in this way, were assigned the levels that we considered most appropriate and reached the magnitude of the risks for a total of 141 occupational risks.

**KEYWORDS:** Hazard; risk; risk assessment; magnitude of the risk; intervention level.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Relação da probabilidade e consequências .....	18
Figura 2. Etapas para a verificação e avaliação de riscos. ....	22
Figura 3. Hierarquia de prevenção e de controlos. ....	27
Figura 4. Organização da investigação.....	34
Figura 5. Associação entre as variáveis da norma NTP 330.....	38
Figura 6. Número total de acidentes de trabalho em Portugal no período de 2000-2016.....	47
Figura 7. Número total de acidentes de trabalho mortais em Portugal no período de 2000-2016...	47
Figura 8. Número total de doenças profissionais certificadas em Portugal no período de 2009-2016. .....	49
Figura 9. Enquadramento geográfico do município de Oliveira do Hospital. ....	50
Figura 10. População ativa por setor de atividade (%) 2001 e 2011 - Concelho de Oliveira do Hospital.....	51
Figura 11. Produção média diária nos anos de 2016 e 2017 .....	53
Figura 12. Características dos colaboradores .....	54
Figura 13. Habilitações dos colaboradores.. ....	55
Figura 14. Esquema-resumo matriz composta NTP 330... ..	62
Figura 15. Risco de exposição a iluminação insuficiente. ....	64
Figura 16. Risco de contacto da pele com o giz. ....	69
Figura 17. Equipamento utilizado pelo termocolador. ....	77
Figura 18. Avaliação de riscos profissionais mecânicos .....	79
Figura 19. Nível de intervenção dos riscos profissionais da Têxtil A.....	82
Figura 20. Sintetização da verificação das hipóteses. ....	83

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Tipologia das tarefas a analisar no âmbito do presente estudo. ....	35
Quadro 2. Grelha de análise das tarefas. ....	37
Quadro 3. Escala do nível de deficiência.....	39
Quadro 4. Escala do nível de exposição .....	40
Quadro 5. Relação entre as variáveis ND e NE.....	41
Quadro 6. Escala do nível de probabilidade.....	42
Quadro 7. Escala do nível de consequências .....	43
Quadro 8. Relação do nível de consequências com o nível de probabilidade.....	44
Quadro 9. Relação do nível de intervenção com a magnitude do risco.....	44
Quadro 10. Perigos, riscos e consequências dos fatores de risco de natureza física e química. ....	58
Quadro 11. Perigos, riscos e consequências dos fatores de risco profissional relativos à atividade de trabalho e mecânicos. ....	59
Quadro 12. Acidentes de trabalho registados nos anos de 2016 e 2017.....	61

Quadro 13. Avaliação de riscos profissionais de natureza física. ....	66
Quadro 14. Avaliação de riscos profissionais de natureza biológica. ....	71
Quadro 15. Avaliação de riscos profissionais relativos à atividade de trabalho.....	74

# Índice

---

AGRADECIMENTOS.....	3
resumo .....	4
Abstract .....	5
INTRODUÇÃO .....	10
CAPÍTULO I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO .....	13
1. RISCO: Breve reflexão concetual.....	13
2. Da complexidade dos conceitos à verificação e avaliação de riscos.....	15
2.1. Principais conceitos.....	15
2.1.1. Perigo.....	15
2.1.2. Vulnerabilidade.....	16
2.1.3. Risco Profissional: Probabilidade vs Consequências .....	17
2.1.4.Fatores de risco profissional.....	19
2.1.5. Saúde ocupacional .....	20
2.2. Verificação e Avaliação de Riscos .....	21
2.2.1. Etapas para a Análise de Riscos.....	23
2.2.2. Etapas para a Avaliação de Riscos .....	24
2.2.3. Etapas da Gestão de Riscos .....	25
2.3. Prevenção e medidas de prevenção de Riscos Profissionais.....	26
3. Os riscos no mundo do trabalho: características e especificidades em atividade industrial têxtil .....	28
3.1. Doenças Profissionais e Doenças Relacionadas com o Trabalho .....	29
3.2. Acidentes de Trabalho .....	30
4. Síntese.....	31
CAPÍTULO II – OBJETIVOS E METODOLOGIA.....	32
1. Objetivos da Investigação .....	32
2. Metodologia .....	33
2.1. A amostra .....	35
2.2. Procedimento de recolha e análise de dados.....	36
2.3. Método de avaliação de riscos utilizado .....	38
CAPÍTULO III - CONTEXTUALIZAÇÃO .....	45
1. Sinistralidade Laboral.....	45
2. Enquadramento Geográfico de Oliveira do Hospital .....	50
2.1. Setor Secundário – Indústria .....	51



3. Enquadramento da empresa.....	52
3.1. A empresa.....	52
3.2. Os Colaboradores .....	53
CAPÍTULO IV – APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....	56
1. Descrição das tarefas .....	56
2. Identificação dos perigos .....	57
3. Fatores de vulnerabilidade pessoal.....	60
4. Resultados da avaliação de riscos profissionais na Têxtil A .....	61
4.1. Avaliação de riscos profissionais de natureza Física .....	64
4.2. Avaliação de riscos profissionais de natureza Química .....	68
4.3. Avaliação de riscos profissionais relativos à atividade de trabalho.....	72
4.4. Avaliação de riscos profissionais mecânicos.....	77
5. Síntese.....	82
CONCLUSÃO .....	84
BIBLIOGRAFIA .....	87
ANEXOS.....	98

## INTRODUÇÃO

A crescente utilização de máquinas e a insalubridade dos locais de trabalho, após a revolução industrial, levaram ao acolhimento legal dos riscos emergentes da infortúnica laboral. A evolução da sinistralidade e a escassez da capacidade de ganho adicionadas às vastas carências económicas e sociais dos operários intensificaram a necessidade de gerar medidas legislativas de proteção alusivas às condições de trabalho e riscos profissionais (Domingos et al. 2013).

No entanto, a implementação de leis não é suficiente para garantir que elas sejam respeitadas. A rápida evolução do mundo do trabalho nas últimas décadas, caracterizada por um processo de grande transformação e inovação tecnológica, conduziu à aquisição de novas ferramentas e novos métodos de trabalho, que inevitavelmente aumentaram os riscos para os trabalhadores. As novas dinâmicas no mundo do trabalho instituíram novas aprendizagens e adaptações, que conseqüentemente conduziram a um ambiente de stress acompanhado de um fraco desempenho profissional. Ainda que as obrigações legais sejam fundamentais, são insuficientes para alertar para os riscos emergentes.

Na realidade, as alterações dos padrões de trabalho elevaram as probabilidades de erro e a provável ocorrência de acidentes, cujas repercussões, em muitas situações, são fatais.

Segundo estimativas da Organização Internacional do Trabalho (OIT), ocorrem anualmente no mundo cerca de 2,02 milhões de mortes por doenças profissionais e 160 milhões de casos de doenças, que não resultaram em morte, ligadas à atividade profissional. Além disso, estima-se que ocorram anualmente cerca de 321 000 acidentes de trabalho com vítimas mortais e 317 milhões de acidentes de trabalho não mortais. Estas estatísticas revelam que, no mundo, em cada 15 segundos, um trabalhador morre de doença ou acidente de trabalho e ainda assim, em cada 15 segundos, 151 trabalhadores sofrem um acidente de trabalho sem que resultem vítimas mortais (OIT, 2013). Em Portugal, de acordo com o Programa Nacional de Saúde Ocupacional (PNSOC), estima-se que, anualmente, morrem 1386 pessoas por doença ligada à atividade profissional (doenças relacionadas com o trabalho e doenças profissionais), e que ocorrem cerca de 240 249 acidentes de trabalho, dos quais 231 resultaram em mortes. Desta forma, a cada 24 horas, 4 a 5 trabalhadores morrem por doenças ou acidente decorrentes da atividade profissional, e mais de 650 trabalhadores têm um acidente de trabalho de que resultam centenas de feridos e incapacitados (PNSOC, 2015).

De facto, os dados que vão sendo conhecidos, sobre esta matéria em Portugal, colocam-nos num dos países com maior sinistralidade laboral na União Europeia, com valores muito elevados e preocupantes. De um modo geral, os acidentes de trabalho e as doenças profissionais têm particular expressão nos setores de atividade de maior risco, o que coloca as indústrias transformadoras no topo das estatísticas.

Sendo a indústria transformadora um dos tipos de indústria que mais emprega em Portugal e o setor têxtil um setor relevante da economia portuguesa e europeia, que emprega mais de 2,5 milhões de pessoas (Leonardo e Brás, 2010), a problemática desta investigação centra-se nos riscos profissionais no setor têxtil. A perspetiva adotada é a relação magnitude do risco – nível de intervenção, na medida em que a avaliação e controlo dos riscos passa pela capacidade de identificar e valorar os tipos de risco presentes nas várias fases do processo produtivo e do armazém.

A opção por este setor de atividade deve-se, sobretudo, ao facto de ser reconhecido como perigoso. A tecnologia revolucionou a forma como o setor têxtil produz, trouxe para a indústria novos materiais e novos processos produtivos, mas até que ponto estes novos padrões de trabalho, estabelecidos nas últimas décadas, são seguros? O número de doenças profissionais e acidentes de trabalho está relacionado em grande medida com o aumento do ritmo e da intensificação de trabalho exigidos por estes novos padrões de trabalho.

Face ao exposto, e tendo em consideração que o concelho de Oliveira do Hospital tem como principal atividade económica o setor têxtil, julgamos pertinente conduzir o presente estudo numa indústria de referência, sediada no município, que por questões de confidencialidade será identificada, ao longo desta investigação, pelo nome fictício Têxtil A.

A Têxtil A suscitou o nosso interesse, não só por ser uma das principais referências europeias na indústria de confeção de vestuário clássico, mas, também, por ser uma empresa especializada na produção em série de vestuário que combina a experiência artesanal tradicional com as atuais práticas de produção personalizada e, sobretudo, por ser pioneira e única na produção que realiza.

O modelo de produção exige um processo integrado e automatizado de peças únicas. Cada peça requer mais de 210 operações de confeção, desde a modelização à montagem, que exigem uma enorme experiência e capacidade das costureiras, assim como, um desenvolvimento contínuo dos processos de produção e desenvolvimento de novas tecnologias. Submetidos a tarefas repetitivas e pressionados pelas metas de produtividade,

mais de duas centenas de operadores da Têxtil A, estão expostos diariamente a fatores de risco profissional, capazes de causar danos à sua saúde e à sua integridade física.

Esta investigação propõe a aplicação do método de matriz composta NTP 330 com a finalidade de dar um contributo à empresa e aos colaboradores de maneira a atualizar e desenvolver uma gestão eficaz de segurança e saúde dos trabalhadores, começando por conhecer os perigos e riscos e existentes, avaliá-los e priorizar a sua ordem de intervenção.

Para o efeito, a investigação que aqui se apresenta, está estruturada em quatro capítulos de diferente desenvolvimento.

O primeiro capítulo corresponde ao enquadramento teórico, fruto da recolha e análise bibliográfica das principais fontes da temática em estudo. Procura, num primeiro momento, sistematizar a base teórica dos riscos e da avaliação de riscos em contexto laboral; num segundo momento, procura situar a temática no setor industrial têxtil, nomeadamente no que diz respeito a doenças e acidentes de trabalho.

O segundo capítulo é dedicado aos objetivos da investigação e à metodologia aplicada para a concretização desses mesmos objetivos. Descreve as etapas do estudo, a amostra, as técnicas de recolha de informação e o método da avaliação de riscos aplicado.

Definida a base teórica, os objetivos e a metodologia, o terceiro capítulo procura estabelecer uma relação coerente da informação produzida através da investigação com a matéria que existe sobre o tema a ser tratado, através da contextualização que rodeia o tema.

Por fim, o quarto e último capítulo está dividido em duas partes. A primeira diz respeito à descrição das tarefas selecionadas para a avaliação de riscos, identificação dos perigos e aos fatores de vulnerabilidade pessoal. A segunda parte integra a apresentação da avaliação de riscos e subsequente análise dos resultados, cujo objetivo será cruzar os dados obtidos e comprovar ou não a sua pertinência. Metaforicamente, este último capítulo é o espelho de toda esta investigação.

# CAPÍTULO I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO

## 1. RISCO: Breve reflexão concetual

A origem da palavra risco, referida na literatura, não foi de todo definida com precisão (Areosa, 2010). É preciso considerar que é uma palavra com “diferentes sentidos que nem sempre convivem em harmonia” (Ayres, 2011:15), cujos significados diferem em função da sua origem etimológica (Arezes, 2002) e, por isso, não existe uma definição universal para a palavra risco e muito menos um consenso quanto à sua origem.

Segundo Bernstein (1996) e Villain-Gandossi (1990) a palavra risco deriva do termo italiano ‘risicare’, que indica ousar ou desafiar, embora o primeiro autor defenda que o termo é utilizado para tratar quaisquer eventos dos quais poderiam provir efeitos adversos, e o segundo relate que a palavra risco começou, somente, a ser utilizada para aspetos relacionados com a navegação. Em latim ‘risicu’/‘riscu’, sugere algo imprevisível e prejudicial aos indivíduos (Ayres, 2011). Em árabe ‘risq’, ao contrário do latim, implica algo inesperado, mas benéfico para as pessoas, algo que foi facultado por Deus. Em grego ‘risq’, da origem árabe, relata a possibilidade de uma consequência, sem efeitos positivos ou negativos. Em inglês ‘risk’, associa-se a potenciais consequências negativas. Por outro lado, em francês ‘risque’, possui associações negativas, embora, esporadicamente possam ser positivas (Souza, 1995:3).

Na opinião de Sharlin (1989), a palavra risco remonta ao século XIV e está relacionada com os prémios de seguro na marinha mercante, e desde então foram-lhe atribuídos significados diferentes. Mary Douglas (1987), entre muitas outras hipóteses, refere que o conceito de risco deriva da teoria das probabilidades, proveniente da teoria dos jogos, concebida na França no século XVII. Contudo, tal como Sharlin (1989), a autora afirma que o termo não é recente, mas que, a partir deste século adquiriu novas utilizações no mundo moderno, combinando a possibilidade de um evento ocorrer com as possíveis perdas ou ganhos desse mesmo evento (Douglas, 1992).

Do ponto de vista social, o conceito de risco “é reportado convencionalmente à análise dos acidentes de trabalho no século XIX e à necessidade de atender esse problema social” (Mendes, 2015:15). Ao estudo deste fenómeno social associa-se o cálculo dos seguros e dos riscos profissionais, que lentamente se metamorfosearam em riscos sociais (Ewald, 1986). A fusão do conceito de risco como uma probabilidade de ocorrência de um determinado

evento e dos impactos que o mesmo pode causar, bem como a sua inclusão nos estudos sociais sobre prevenção e mitigação dos riscos, terá sido totalmente assumido nos anos 70 do século XX (Mendes, 2015).

O conceito foi evoluindo e reconfigurando-se nas diversas sociedades, é bastante amplo e os seus significados diferem, tanto na semântica como sintaticamente (Souza, 1995). A palavra tanto pode significar um resultado súbito de potenciais consequências, positivas ou negativas, ligadas a um ato ou decisão, como um resultado não desejado e a probabilidade de ocorrência do mesmo (Arezes, 2002).

Diversas são as definições encontradas, no entanto, para cada definição é necessário quantificar e criar indicadores que meçam o risco. Visando a norma OHSAS 18001 (2007), acerca dos Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho, o risco é a “Combinação da probabilidade da ocorrência de um acontecimento perigoso ou exposição(ões) e da severidade das lesões, ferimentos, ou danos para a saúde, que pode ser causada pelo acontecimento ou pela(s) exposição(ões)”. De uma forma mais simples:

$$\text{Risco (R)} = \text{Probabilidade (P)} \times \text{Severidade (S)}$$

Nesta problemática, alusiva às situações de trabalho, a noção de risco, assume uma definição menos abrangente do que a noção atribuída ao risco em geral, mas não menos complexa. Podem estar-lhe associados vários sentidos e importa, por isso, a distinção entre o passado e os tempos modernos na abordagem do risco. Essa é a proposta de Ulrich Beck em 1986, distinguindo o risco num contexto pré e pós período industrial (Beck, 2011). As perceções de riscos no trabalho foram sendo adaptadas pelas diversas sociedades e adquiriram novos significados e entendimentos nos contextos laborais.

Nesta investigação, os riscos no trabalho, designados por riscos profissionais, designam situações capazes de causar danos à saúde e à integridade física do trabalhador no exercício da atividade profissional, ou seja, é “possibilidade de um trabalhador sofrer um dano provocado pelo trabalho que desenvolve” (FESETE, 2010:15).

Partindo do princípio que existe uma exposição profissional, este tipo de risco decorre da combinação da probabilidade de ocorrência de um dano indesejado para a saúde do trabalhador e da gravidade desse mesmo dano (DGS, s.d.-a). Por outras palavras, decorre maioritariamente das condições de precaridade laboral inerentes ao próprio ambiente e ao processo operacional das atividades profissionais.

De acordo com a Autoridade para as Condições do Trabalho (ACT) e a Direção-Geral de Saúde (DGS) (2013), os riscos profissionais classificam-se pela sua natureza em: biológicos, físicos, químicos, psicossociais, alusivos à atividade de trabalho e mecânicos. Em conformidade com a mesma fonte, um trabalhador pode estar exposto a um risco profissional por via respiratória, digestiva, dérmica, auditiva e ocular, embora a exposição profissional resulte de diferentes fatores, desde a intensidade de exposição ao risco às características individuais do trabalhador (ACT e DGS, 2013:36) daí a complexidade da avaliação de riscos.

Desta forma, os riscos profissionais, não são mais do que uma simples probabilidade de ocorrência - presente em qualquer empresa – que “podem ser compreendidos através de três indicadores distintos, a saber, os riscos em si, enquanto potenciais causas geradoras de eventuais danos; os riscos sobre os sujeitos, isto é, sobre quem é que podem incidir os riscos; e finalmente, os efeitos dos riscos sobre os sujeitos afetados, neste caso estamos a falar sobre as consequências da efetivação dos riscos ocupacionais.” (Areosa, 2010:66).

## 2. Da complexidade dos conceitos à verificação e avaliação de riscos

É a grande complexidade que envolve individualmente os conceitos de perigo, vulnerabilidade, fatores de risco profissional, saúde ocupacional, prevenção e medidas de prevenção que fazem entender a enorme importância, e a real e necessária assimilação dos mesmos para a verificação e avaliação de riscos, particularmente no mundo laboral. De uma forma sucinta serão definidos de seguida estes conceitos.

### 2.1. Principais conceitos

#### 2.1.1. Perigo

O perigo é um fator constante, imprevisível e aleatório, suscetível de provocar danos humanos em termos de lesão/ferimentos ou doença, inclusive uma combinação destas (Alves, 2012), independentemente da sua dimensão. Pode até nunca se materializar em acidente ou em perda, o que o caracteriza é a constante ameaça, a imprevisibilidade e a aleatoriedade que o rodeia (Granjo, 2007). O perigo é algo que está sempre presente, a menos que seja eliminado pela conjugação de circunstâncias (UGT, 2015). Para além do potencial dano para o corpo humano, como já foi referido, é uma ameaça à integridade dos seres ou das coisas (Granjo, 2007), é, não mais, do que a fonte do risco (Gadd et al., 2003).

Perigo neste estudo designa situações potencialmente prejudiciais para o ser humano (lesões ou doenças) que podem ser provocadas, numa dada área, por qualquer elemento material do trabalho, pelo próprio ambiente do local de trabalho ou por uma combinação destas (FESETE, 2010).

### 2.1.2. Vulnerabilidade

A vulnerabilidade, enquanto conceito, é transversal, permite diferentes definições e interpretações, embora, em regra geral, se refira à tendência dos elementos expostos para sofrer efeitos adversos. Pode, por isso, ser entendida como consequência da existência de situações prévias de risco (Janczura, 2012), aliada à incapacidade de uma resposta eficaz pela ausência de recursos e adaptação à conjuntura resultante (Takahashi et al., 2014).

Para Santos et al. (2012), a vulnerabilidade pode ser compreendida como a combinação de fatores que podem aumentar ou reduzir o risco a que os trabalhadores estão expostos no exercício da atividade profissional. Todas as profissões, de uma forma ou de outra, comportam um risco potencial, o que torna todos os trabalhadores vulneráveis a possíveis acidentes de trabalho e à contração de doenças profissionais. Aliados a fatores individuais e sociais, as eventualidades de serem afetados variam envolvendo os fatores do ambiente de trabalho e os relacionados com a profissão. Devem ser reconhecidas, não só, as diferenças individuais das vulnerabilidades, mas também, as complexas interações com outros fatores (Gironi et al., 2010).

Mas quem é vulnerável e porquê? O Institute for Work & Health (IWH) (2016), criou uma medida de vulnerabilidade de Occupational Health and Safety (OHS), que dá a resposta a esta questão. É uma medida que viabiliza medir até que ponto o trabalhador pode estar vulnerável a determinados riscos no local de trabalho e que permite identificar as áreas de maior vulnerabilidade, através de um questionário preenchido pelos trabalhadores de cada organização (IWH, 2016:1). A ferramenta avalia a vulnerabilidade de OHS em quatro áreas:

- *“Hazard exposure” (exposição ao risco);*
- *“Workplace policies and procedures” (políticas e procedimentos no local de trabalho);*
- *“Worker awareness of hazards and OHS rights and responsibilities” (consciência do trabalhador sobre os riscos e os direitos e responsabilidades relacionados com a segurança e a saúde no trabalho);*



- *“Worker empowerment to participate in injury and illness prevention”* (empoderamento do trabalhador para participar na prevenção de lesões e de doenças).

“Using this measure, a worker is considered most vulnerable to injury and illness when exposed to hazards in the workplace” (IWH, 2016:1), agregado a políticas e procedimentos inadequados no local de trabalho, a uma baixa percepção de saúde e segurança no trabalho e à falta de participação do trabalhador nas políticas de prevenção. Por outro lado, European Agency for Safety and Health at Work (EASHW) (2008:2), considera como trabalhadores especialmente vulneráveis:

- *“Workers with disabilities”* (trabalhadores com deficiência);
- *“Migrant workers”* (trabalhadores migrantes);
- *“Young and old workers”* (trabalhadores jovens e idosos);
- *“Pregnant women and nursing mothers”* (mulheres grávidas e lactantes);
- *“Untrained or inexperienced staff”* (pessoal inexperiente ou sem formação);
- *“Maintenance workers”* (trabalhadores da manutenção);
- *“Immuno-compromised workers<sup>1</sup>”* (trabalhadores imunocomprometidos);
- *“Workers with existing ill-health conditions such as bronchitis”* (trabalhadores com problemas de saúde, como bronquite);
- *“Workers on medications that may increase their vulnerability to harm”* (trabalhadores sob medicação suscetível de aumentar a sua vulnerabilidade ao dano).

Neste contexto, a vulnerabilidade é entendida como a situação de fragilização de determinados grupos de trabalhadores que, por questões individuais, coletivas e ocupacionais, estão mais suscetíveis de sofrer um acidente ou contrair uma doença profissional, pela maior exposição aos fatores de risco decorrentes da atividade laboral.

### 2.1.3. Risco Profissional: Probabilidade vs Consequências

Tal como foi referido no ponto 1 desta investigação, a probabilidade e as consequências são os dois fatores cujo produto determina o risco profissional a partir da quantificação dos mesmos, mas há que compreender o sentido deste dois termos.

---

<sup>1</sup> O trabalhador imunocomprometido é “(aquele) que tem os mecanismos imunológicos deficientes, quer por uma doença que altera as defesas imunitárias, quer porque esses mecanismos foram reduzidos por agentes imunossupressores.” In Dicionário infopédia de Termos Médicos (2013-2018).

Assim, quando falamos em probabilidade em matéria de Segurança e Saúde no Trabalho (SST), referimo-nos à probabilidade de determinados fatores de risco se materializarem em danos, considerando, sempre, a exposição dos indivíduos (Belloví e Malagón, 1993). A materialização desses danos pode gerar diferentes consequências, cada uma com a sua probabilidade. Desta forma, as consequências dizem respeito à magnitude dos danos (Belloví e Malagón, 1993).

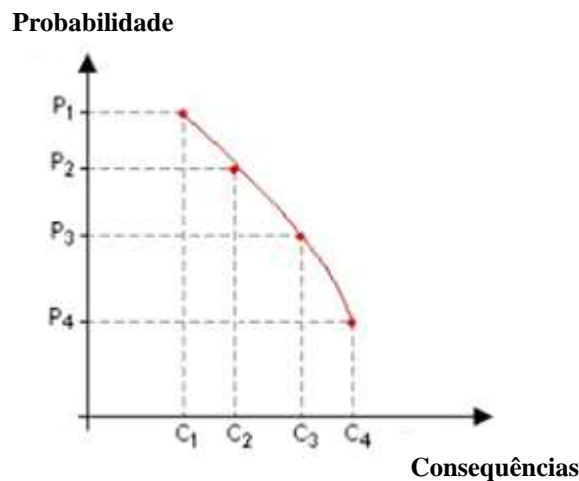
O dano esperado de um acidente de trabalho, por exemplo, seria determinado de acordo com a seguinte expressão:

$$\text{Dano esperado} = \sum_i P_i C_i$$

$P_i$  – Probabilidade  
 $C_i$  - Consequências

**Fonte:** Belloví e Malagón (1993:2).

A relação da probabilidade e das possíveis consequências, poderia ser representada graficamente como a da figura 1, onde a curva representa o risco profissional.



*Figura 1.* Relação da probabilidade e consequências. Fonte: Belloví e Malagón (1993:2).

Na avaliação dos riscos, mesmo que a probabilidade seja baixa, é essencial considerar as consequências mais críticas e, por essa razão, realizar uma análise mais rigorosa de segurança probabilística.

#### 2.1.4. Fatores de risco profissional

“Um fator de risco profissional é um agente suscetível de provocar um efeito adverso (dano) na saúde do trabalhador (ex. acidente de trabalho, doença profissional ou outra doença ligada ao trabalho). Por vezes denomina-se o potencial fator de risco como ‘perigo’ ” (DGS, s.d-b).

- **Fatores de risco profissional de natureza biológica:** Também designados por agentes biológicos, os fatores de risco profissional de natureza biológica, são microrganismos, com efeitos nocivos para a saúde do trabalhador (ACT e DGS, 2013). Incluem os vírus, os fungos e as bactérias suscetíveis de causar doença ao trabalhador exposto, classificados em 4 grupos, conforme o seu nível de risco infeccioso (Art. 3º, do Decreto-Lei n.º 84/97, de 16 de abril).
- **Fatores de risco profissional de natureza física:** São considerados como fatores de risco profissional de natureza física aqueles que estão sobretudo relacionados com a propagação da energia nas suas diferentes formas. Destacam-se os seguintes: radiação, vibração, ruído, iluminância, ambiente térmico, e pressão (ACT e DGS, 2013).
- **Fatores de risco profissional de natureza química:** Entende-se por fatores de risco profissional de natureza química, usualmente designados por riscos químicos, quaisquer elementos ou “composto químico, isolado ou em mistura, que se apresente no estado natural ou seja produzido, utilizado ou libertado em consequência de uma atividade laboral, incluindo sob a forma de resíduo, seja ou não intencionalmente produzido ou comercializado” (Art. 3.º, do Decreto- Lei n.º 24/2012, de 6 de fevereiro). Estes fatores de risco são considerados perigosos sempre que impliquem riscos para a saúde e bem-estar do trabalhador (ACT e DGS, 2013).
- **Fatores de risco profissional de natureza psicossocial:** Os fatores de risco profissional de natureza psicossocial são definidos como os aspetos da organização e gestão do trabalho, no contexto social e ambiental, com potencial para causar danos psicológicos ou físicos para o trabalhador (Cox & Griffiths, 2005). Estes fatores podem potenciar situações de assédio moral e sexual, stress, violência no trabalho, entre outros. Estas situações, em particular, são reconhecidas mundialmente como grandes desafios para a saúde e segurança no trabalho devido à magnitude do problema (EU-OSHA, 2007).

- **Fatores de risco profissional relativos à atividade de trabalho:** Visando a definição de fatores de risco profissional relativos à atividade de trabalho da ACT e DGS (2013), estes são todos os aspetos que se relacionam com a organização das empresas, assim como, os aspetos relacionados com a ergonomia<sup>2</sup>. Ressaltam-se as posturas, a monotonia, a aplicação de força inadequada, trabalho repetitivo e o modelo de organização e produção.
- **Fatores de risco profissional mecânicos:** Os fatores de risco profissional mecânicos são aqueles que estão particularmente relacionados com os elementos mecânicos que aduzem aos acidentes de trabalho. O contacto humano com os equipamentos de trabalho, nomeadamente máquinas e ferramentas, pode propiciar danos para a saúde do trabalhador, especialmente quando associado a procedimentos e comportamentos inadequados (ACT e DGS, 2013).

#### 2.1.5. Saúde ocupacional

A Saúde Ocupacional (SO), por vezes denominada como Saúde e Segurança do Trabalho (SST), é definida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e pela Organização Internacional do Trabalho (OIT) como “a área de intervenção que valoriza o local de trabalho como espaço privilegiado para a prevenção dos riscos profissionais, a proteção e promoção da saúde e o acesso dos trabalhadores aos Serviços de Saúde e Segurança do Trabalho (SST)” (DGS, s.d.-b). Tem por finalidade garantir boas práticas em saúde no local de trabalho, através de estratégias de identificação, avaliação e controlo dos riscos presentes no espaço laboral.

Ao nível da SO é possível discernir duas áreas de intervenção: a medicina do trabalho, a quem compete assegurar a promoção adequada da saúde dos trabalhadores, em função dos riscos a que se encontram expostos no exercício da atividade profissional e a segurança do trabalho, que diz respeito aos métodos que visam controlar os riscos presentes no local de trabalho (Oliveira e André, 2011).

---

<sup>2</sup> Relação entre o indivíduo e o seu ambiente laboral.

## 2.2. Verificação e Avaliação de Riscos

Se no passado a sociedade humana estava exposta a um determinado nível de risco, no presente, a sociedade moderna está exposta a um tipo de risco que é resultado do processo de modernização, onde a incerteza e a insegurança são geradas por novos riscos (Beck, 2011). Dominados pela ciência e pela tecnologia que, por vezes, reproduzem efeitos totalmente opostos aos desejados, não podemos, de modo algum, ignorar a imprevisibilidade das ameaças e dos novos riscos (Beck e Ritter, 1992). Se existe a presença do perigo ou do risco, existe sempre a possibilidade de ocorrerem efeitos indesejados (Areosa, 2010) e, por esse motivo, o processo de verificação e avaliação de riscos tornou-se, no quotidiano, numa forma de racionalidade social e individual, baseada num conjunto de práticas e teorias (Areosa, 2010).

Embora a análise, avaliação e gestão de riscos revelem um passado secular (apesar das técnicas e controlos diferentes dos existentes na atualidade), só apenas na década de 80 do século XX, surge enquanto campo científico e profissional (Otway e Peltu, 1985). O mundo laboral está em permanente reconstrução (Jasanoff, 1993), cabe aos empregadores garantir que os ambientes laborais sejam seguros e saudáveis, de maneira a que os profissionais possam desenvolver apropriadamente e com o mínimo de riscos a sua atividade (ARSLVT, 2010). Analisar as tendências dos aspetos relativos a questões de saúde e de segurança nos locais de trabalho, possibilitará estipular prioridades e delinear estratégias para mitigar o efeito dos fatores de risco existentes no local de trabalho (ARSLVT, 2010).

É, então, essencial uma constante verificação e avaliação de riscos, que, constitui, sem dúvida, a base de uma gestão eficaz de segurança e saúde dos trabalhadores (Boix e Vogel, 2009). Deve ser entendido como um processo que envolve uma análise sistemática de todos os aspetos do trabalho, que permite identificar tudo aquilo que é suscetível de causar lesões ou danos. Inclui a análise da possibilidade dos perigos serem eliminados, ou pelo menos controlados, e sugere a aplicação de medidas de prevenção ou proteção para minimizar os riscos identificados (FESETE, 2010).

Permite não só reduzir as doenças profissionais e os acidentes de trabalho, como também o melhorar a saúde, segurança e desempenho dos trabalhadores (DGS-2, s.d.).

Desta forma, o processo de verificação e avaliação dos riscos desenvolve-se em três importantes fases - análise de riscos; avaliação de riscos e gestão de riscos – que pode ser esquematizada de acordo com a Figura 2.

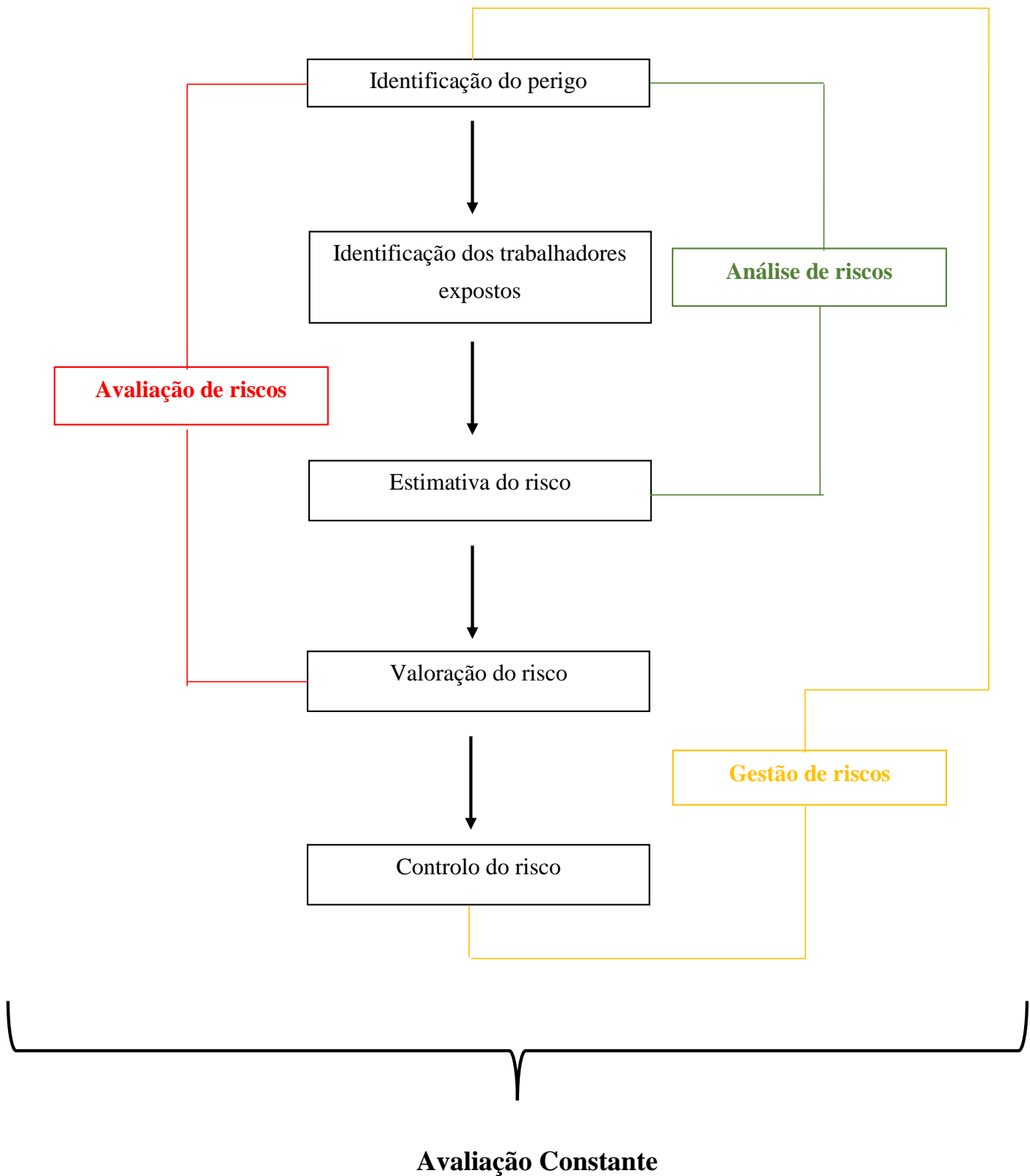


Figura 2. Etapas para a verificação e avaliação de riscos. Fonte: Adaptado FESETE (2010:46)

### 2.2.1. Etapas para a Análise de Riscos

A análise do risco surge como a primeira fase do processo de avaliação dos riscos (FESETE, 2010), e tem como finalidade determinar a magnitude do risco (Carvalho, 2007), através de uma análise pormenorizada daquilo que foi selecionado para a avaliação, como os materiais e equipamentos, os comportamentos humanos e a sua forma de atuar com as situações em causa, tendo em consideração os aspetos organizativos articulados à utilização dos sistemas em análise (Batalha, 2012).

Para facilitar a Análise de Riscos a Equipa Regional de Saúde Ocupacional da ARSLVT (2010:6), sugere que se coloquem as seguintes questões:

- “*Existe uma fonte de perigo/fator de risco? (identificar e caracterizar) ”;*
- “*Quem pode ser afetado? (identificar trabalhadores) ”;*
- “*Como pode ser afetado? (identificar condições de trabalho) ”;*
- “*Porque pode ser afetado? (magnitude do risco) ”.*

Neste sentido, a execução da Análise de Riscos deve compreender 3 etapas:

- **1ª Etapa - Identificação do perigo ou fatores de risco profissional:** é uma etapa meramente descritiva, na perspetiva da adversidade potencial da profissão na saúde do trabalhador (ARSLVT, 2010) sobre os elementos, os processos de trabalho e as condições referentes à atividade profissional executada (ACT e DGS, 2013). Este é um procedimento que exige rigor na análise e caracterização dos fatores de risco que, para além da observação, requer a descrição e interpretação do contexto do trabalho (ACT e DGS, 2013). Um perigo ou fator de risco não identificado é um perigo não avaliado, e por isso, não controlado (Gadd et al. 2003).
- **2ª Etapa - Identificação dos trabalhadores expostos:** nesta etapa deve-se proceder à identificação dos trabalhadores expostos para cada fator de risco observado, e reconhecer de que maneira a exposição profissional ocorre, para que, de certa forma, seja possível quantificar os efeitos na saúde dos mesmos, tendo em consideração aqueles que são mais vulneráveis e os que executam atividade de maior risco (ACT e DGS, 2013). É importante que fique claro quais os trabalhadores ou grupo de trabalhadores que poderão ser mais afetados (AESST, 2008). Importa referir que esta etapa e a anterior podem ser realizadas paralelamente.
- **3ª Etapa - Estimativa do risco:** Face à informação recolhida na primeira e na segunda etapa da análise dos riscos, deve-se, nesta terceira etapa, ponderar a

probabilidade de ocorrência de danos e o grau de gravidade desses mesmos danos (FESETE, 2010). Desta forma, a estimativa do risco consiste na quantificação da magnitude do risco, que segundo autores como Gadd et al., (2003) e Roxo (2003), pode ser representada pela seguinte equação:

$$\text{Risco (R)} = \text{Probabilidade (P)} \times \text{Gravidade (G)}$$

Deve-se valorar conjuntamente a probabilidade com a gravidade (Mendonça, 2013) e, assim, a equação proposta prevê o conhecimento da probabilidade de ocorrência de um determinado dano, que depende essencialmente do tipo de pessoas expostas e da frequência da exposição e, em função disto, da gravidade que o dano poderá assumir.

Na perspectiva da ACT e DGS (2013:43) “sempre que os fatores de risco profissional são mensuráveis (ex. possuem valores limite ou valores de referência de exposição profissional) estes deverão ser utilizados na estimativa”, da mesma forma que devem ser tidas em conta as medidas de segurança já implementadas (Roxo, 2003).

### 2.2.2. Etapas para a Avaliação de Riscos

A avaliação de riscos, em termos gerais, é a análise cautelosa executada nos locais de trabalho de modo a localizar todos os elementos capazes de causar danos aos trabalhadores expostos (FESETE, 2010). A avaliação de riscos “ (...) Procura transportar o futuro (expectável) para o presente, ou seja, em certa medida, é uma tentativa de antecipação do futuro ou uma chamada do futuro para o presente (...) A sua meta é desvendar as múltiplas metáforas e camuflagens das situações ou cenários de risco, tentando oferecer informações relevantes para a gestão de riscos.” (Areosa, 2010:90).

Trata-se de uma metodologia proactiva que integra a valoração do risco (ARSLVT, 2010).

- **4º Etapa - Valoração do risco:** diz respeito à fase final da avaliação de risco (Carvalho, 2007). Cruza a informação da probabilidade de ocorrência e da gravidade do dano, de maneira a comparar a magnitude do risco com padrões de referência (ARSLVT, 2010), e estabelecer o grau de aceitabilidade do mesmo (Roxo, 2003). A aceitabilidade do risco é determinada por cinco passos correlativos (Areosa, 2010:92):



- 1- *“Definição das alternativas”*;
- 2- *“Especificação dos objetivos e medição do grau de risco que pretende ser alcançado”*;
- 3- *“Identificação das possíveis consequências de cada alternativa”*;
- 4- *“Quantificação dos valores para as várias consequências”*;
- 5- *“Análise das alternativas para selecionar a melhor escolha”*.

De certa forma, o risco é aceitável quando é reduzido a um nível que possa ser tolerado (Arrabaça, 2014).

Nesta etapa, cada empresa deve estabelecer um referencial de valoração do risco profissional, aplicando uma escala de níveis de risco, onde cada nível se associa a medidas preventivas (ACT e DGS, 2013). Para Areosa (2010), a valoração do risco é uma etapa que envolve uma determinada subjetividade, e depende sempre do valor obtido na análise de riscos e do referencial atribuído aos riscos aceitáveis.

### 2.2.3. Etapas da Gestão de Riscos

A gestão de riscos não é mais do que a aplicação sistemática das etapas anteriormente referidas, complementada com a fase de controlo do risco (Roxo, 2003). É um instrumento extremamente útil para as empresas, que através de um conjunto de princípios, métodos, técnicas, procedimentos e ferramentas capacitam os gestores do risco a identificar os perigos e riscos alusivos à sua atividade e, simultaneamente, possibilitam definir qual a forma mais adequada de lidar, minimizar ou anular os riscos (Areosa, 2010).

- **5ª Etapa - Controlo do risco:** Partindo dos critérios definidos, esta etapa deverá permitir a redução do risco profissional patente para níveis de risco aceitáveis (FESETE, 2010). Uma vez avaliados os riscos, é necessário tomar uma decisão sobre quais as medidas que devem ser introduzidas. As medidas preventivas devem melhorar o nível de proteção, proporcionando aos trabalhadores um trabalho seguro e saudável (Chambers, 2017). Implementadas as medidas preventivas, deve-se certificar até que ponto foram atingidos, ou não, os princípios previamente definidos (FESETE, 2010). Deve, ainda, ser identificada a necessidade de novas avaliações de risco profissional, partindo do princípio de uma avaliação constante.

## 2.3. Prevenção e medidas de prevenção de Riscos Profissionais

*“As pessoas tendem a cometer erros, mas ações erradas não devem resultar em lesões. É por essa razão que a segurança deve ser fundamental no planeamento de qualquer ambiente humano — pessoal ou de trabalho.”*

(Comissão Europeia (CE), 2016:10)

Do ponto de vista da proteção dos trabalhadores, a prevenção é o conjunto de medidas tomadas ou previstas em todos os setores de atividade da empresa que visem evitar ou minimizar os riscos profissionais (Diretiva nº 89/391/CEE) proporcionando um ambiente de trabalho seguro e saudável (Levy, 2014). Em contraste com a prevenção, controlo é o termo utilizado para descrever as ações de mitigação, onde o risco não pode ser evitado (Chambers, 2017).

São vários os princípios para as estratégias de prevenção e de controlo consagrados na legislação da União Europeia, todavia a Diretiva nº 89/391/CEE é a mais importante e relevante. É a lei básica de SST que estabelece os princípios gerais relativos à prevenção dos riscos profissionais e à proteção da segurança e da saúde, no que respeita a acidentes de trabalho e a doenças profissionais. Apesar de existirem diversas diretivas mais específicas (como as diretivas relativas a agentes físicos, químicos, etc.), todas as diretivas têm em comum os princípios e as abordagens da gestão do risco definidos na diretiva anteriormente mencionada.

Em Portugal, a 28 de janeiro de 2014 foi publicado o decreto-lei n.º 3/2014, com a finalidade de orientar a planificação da prevenção através de onze princípios gerais da prevenção que em conformidade com a organização de serviços de segurança e saúde no trabalho, deve assegurar condições seguras e saudáveis em todos os aspetos relacionados com o trabalho, particularmente através da aplicação de medidas necessárias. Antecipar e prevenir os riscos é fundamental para o planeamento do ambiente de trabalho e nesse sentido, os riscos devem ser eliminados, ou se não for possível, minimizados através de medidas preventivas e de controlo a serem implementadas por ordem de prioridade.

Foram, por essa razão, desenvolvidas por diferentes instituições díspares hierarquias de medidas de prevenção e de controlo. No entanto, de acordo com a norma OHSAS 18001, citada por Chambers (2017), são sempre comuns as cinco etapas representadas na figura 3.

### Hierarquia de Prevenção e Controlos

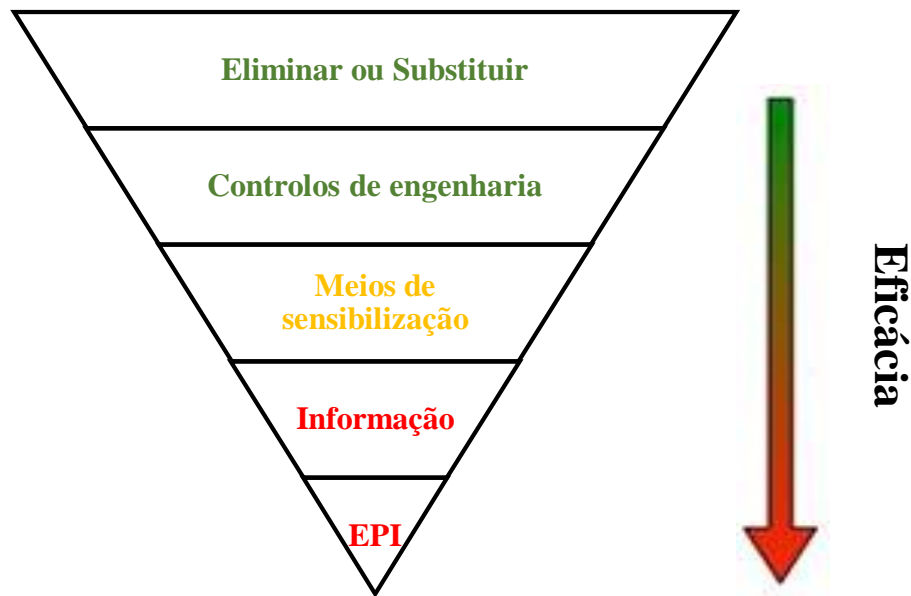


Figura 3. Hierarquia de prevenção e de controlos. Fonte: Adaptado Chambers (2017).

Ao aplicar a hierarquia de prevenção e de controlos, deve-se ter em consideração os requisitos legais patentes na Diretiva n.º 89/391/CEE e no Decreto-Lei n.º 3/2014, que à primeira vista, não aparentam coincidir com o sistema hierárquico OHSAS 18001. Vejamos, nos princípios gerais da prevenção (lei n.º 3/2014) a eliminação dos perigos e a substituição dos riscos aparece como quinto princípio. No sistema OHSAS as mesmas aparecem em primeiro lugar. Contudo, a relação de prioridade em relação aos restantes princípios mantém-se. Importa, no método real combinar as opções da hierarquia para controlar o risco.

Segundo a Comissão Europeia (CE) (2016), as medidas preventivas objetivam a minimização da probabilidade de ocorrência de um acidente de trabalho ou de uma doença profissional. Sendo que estas medidas podem ser: medidas técnicas ou de engenharia, que devem atuar diretamente sobre as fontes de risco; e medidas administrativas ou de organização, que visam modificar as atitudes e comportamentos, de maneira a adotar uma cultura positiva de segurança. Esta mesma fonte acrescenta que às medidas preventivas devem ser adicionadas as medidas de proteção e de atenuação.

As medidas de proteção devem ser sobretudo de natureza coletiva, uma vez que as medidas individuais são, somente, uma alternativa à ineficácia dos recursos coletivos (decreto-lei n.º 3/2014). Neste contexto, as medidas de proteção podem ser de dois tipos: medidas de proteção coletiva (prioritárias), aptas a criar barreiras entre os riscos eminentes e todos os

trabalhadores através de equipamentos de proteção coletiva (EPC) (FESETE, 2010), e medidas de proteção individuais, capazes de garantir as condições de segurança individual dos trabalhadores (FESETE, 2010), recorrendo a equipamentos de proteção individual (EPI). A razão pela qual o uso de EPI está na base da hierarquia de medidas de prevenção e de controlos é efetivamente por ser um último recurso.

Para tornar a prevenção dos trabalhadores mais robusta, com o objetivo de reduzir a gravidade de eventuais danos, devem-se analisar as medidas de atenuação possíveis (exemplo: plano de emergência) (CE, 2016). Estas medidas devem ser planeadas de forma a corresponder ao resultado das avaliações dos riscos, articuladas às várias fases do processo produtivo (FESETE, 2010) e com o objetivo de alcançar níveis de segurança elevados e sustentar uma cultura eficaz de prevenção e controlo (CE, 2016). Para tal, é necessário conhecer e compreender todos os perigos e riscos, de modo a prevenir, controlar e adotar boas práticas, recorrendo a todos os meios disponíveis para melhorar a consciencialização de todos (ILO, 2010).

O envolvimento dos trabalhadores é essencial para uma cultura de prevenção no local de trabalho. Contudo, se a avaliação de riscos não for bem-feita, é pouco provável que as medidas preventivas adequadas sejam identificadas (Chambers, 2017).

### 3. Os riscos no mundo do trabalho: características e especificidades em atividade industrial têxtil

O setor têxtil e as condições de trabalho neste setor de atividade revelam a existência dos mais variados perigos, que inevitavelmente se associam aos riscos profissionais. É necessário ter-se presente que é um setor que tem sofrido incessantes alterações e transformações ao longo dos últimos anos (Fernandes, 2008). De acordo com Dias (1999:151), “após os anos 50 o setor têxtil passa por transformações importantes, resultado da incorporação de inovações técnicas de outros setores industriais, como a química, a eletrônica e a mecatrônica (...)”.

A ideia é de que a tecnologia revolucionou a forma como o setor têxtil produz, trouxe para a indústria novos materiais, novos modos de produzir, consumir e viver, que rapidamente se globalizaram em novos padrões de trabalho. Estes novos métodos de produção e de organização do trabalho acarretam implicações na mão-de-obra, aumentando os riscos para

os trabalhadores (Fernandes et al. 2009). Hoje, o reconhecimento do setor estende-se à investigação e inovação tecnológica e ao design (Ribeiro, 2017). Com efeito, as novas dinâmicas no mundo do trabalho, instituíram novas aprendizagens e adaptações, que consequentemente conduziram a um ambiente de stresse acompanhado de um fraco desempenho profissional, elevando dessa forma as probabilidades de erro e de possível ocorrência de acidentes (Fernandes et al. 2009).

Portugal está entre os países mais solicitados para a produção têxtil, e isso é visível quando o Instituto Nacional de Estatística (2007) revela que é um dos maiores e mais importantes setores empresariais nacionais, em particular em algumas regiões do país.

Recorrendo à Classificação Portuguesa de Atividades Económicas, elaborada pelo Instituto Nacional de Estatística (INE), o setor têxtil enquadra-se na secção das Indústrias Transformadoras (INE, 2007) e é composto por duas indústrias: Indústria Têxtil e Indústria de Vestuário. A primeira é destinada à preparação da fibra, fição, tecelagem, malhas e acabamentos, ao contrário da segunda que compreende a confeção de artigos de vestuário e os acessórios (Vasconcelos, 2006). Ambas caracterizam-se num só setor, o têxtil, que devido à exposição de ruídos, ambientes térmicos extremos, vibrações, movimentação manual de cargas, trabalho com máquinas perigosas, substâncias perigosas, entre outros, apresenta infundáveis riscos para os trabalhadores, que resultam em doenças e acidentes de trabalho (CITEVE, 2012).

Quer as doenças profissionais, quer os acidentes de trabalho, constituem uma das maiores preocupações para os técnicos de segurança e saúde do trabalho, para as entidades governamentais, para os médicos do trabalho e para grande parte dos empregadores (Flora, 2013). Neste sentido, no final dos anos 80 do século XX a Comissão Internacional de Medicina do Trabalho elaborou um código de ética para os profissionais desta área (Ashford et al., 2002), onde patenteia os elementos fundamentais para assegurar que o trabalhador desenvolva as suas atividades sem que essas resultem em problemas de saúde ou risco de vida para os mesmos (Santos e Moreira, 2016).

### 3.1. Doenças Profissionais e Doenças Relacionadas com o Trabalho

Embora muitas vezes confundidas, as doenças profissionais diferenciam-se das doenças relacionadas com o trabalho. As doenças profissionais são aquelas que resultam sobretudo da exposição a fatores de risco de natureza física, química, biológica ou organizacional, ou

de uma combinação destes fatores (AESST, s.d.), e que pressupõem um processo de formação insidioso, lento e progressivo, capaz de conduzir à morte (Flora, 2013). São essencialmente as que a legislação nacional apresenta como resultado da exposição a fatores de risco na atividade laboral. Em Portugal, as doenças reconhecidas como doenças profissionais, encontram-se estabelecidas na Lista das Doenças Profissionais, aprovada através do Decreto Regulamentar n.º 6/2001, de 5 de maio, revisto pelo Decreto Regulamentar n.º 76/2007, de 17 de julho, que é organizada e publicada com a finalidade de indicar as determinadas causas das doenças que resultam diretamente das condições de trabalho (Decreto Regulamentar n.º 6/2001, de 5 de maio). A atual versão da lista indica as manifestações de cada doença e os diversos fatores de risco profissional que podem estar relacionados, contando com uma listagem elucidativa das atividades suscetíveis de provocar doenças.

Ao contrário das doenças profissionais, as doenças relacionadas com o trabalho são aquelas que envolvem uma combinação de fatores de ordem profissional com fatores que nada têm a ver com o trabalho, ou seja, a atividade laboral não é um fator determinante para a contração deste tipo de doenças. Por este motivo, as doenças relacionadas com o trabalho não constam na lista das doenças profissionais (AESST, s.d.).

São exemplos de doenças profissionais no setor têxtil: as tendinites; asma profissional; nevrite ótica; ulcerações cutâneas ou das mucosas, entre outras, discriminadas na Lista das Doenças Profissionais (Decreto Regulamentar n.º 76/2007).

Por outro lado, são exemplos de doenças relacionadas com o trabalho: lesões musculoesqueléticas; stresse e perturbações mentais; cancro relacionado com o trabalho e doenças de pele (AESST, s.d.).

### 3.2. Acidentes de Trabalho

Um acidente de trabalho é um acontecimento súbito e violento, que surge de forma inesperada provocando, de forma direta ou indireta, uma lesão corporal ou doença de que resulte a morte ou incapacidade (Gomes, 2000) e que se verifique no local e no tempo de trabalho (Artigo 6º da Lei nº 100/97). Genericamente a noção de acidente de trabalho relaciona-se com a noção de doenças profissionais. No caso dos acidentes de trabalho as consequências são imediatas, enquanto nas doenças profissionais só produzem danos a longo prazo (Arezes, 2002).

A forma inesperada como ocorre o acidente de trabalho não se deve restringir a factos súbitos, antes pelo contrário, deve ser considerado como uma cadeia de factos, ou seja, o evento está relacionado com o trabalho. Por sua vez, a lesão ou a doença podem resultar daquele evento e a incapacidade para o trabalho ou morte deverá advir da lesão, perturbação funcional ou doença (Domingos et al. 2013). Tendo em conta a opinião de Areosa (2010), qualquer acontecimento onde não ocorre qualquer dano ou qualquer perda é entendido por incidente. A grande diferença entre um acidente e um incidente assenta na severidade dos resultados e consequências (Areosa, 2010).

De acordo com Leonardo e Brás (2010), os principais acidentes de trabalho no setor têxtil acontecem sobretudo no trabalho com as máquinas de costura. Por outro lado, o Centro Tecnológico das Indústrias Têxtil e do Vestuário de Portugal (CITEVE) (2012) aponta como principais acidentes de trabalho: perturbações das capacidades físicas e mentais (por exemplo, perda de equilíbrio); fadiga visual ou perda temporária de visão (por exemplo, por encadeamento); perceção incorreta da realidade; pancada por objeto em movimento; corte/perfuração; esmagamento; queda em altura; queimaduras.

#### 4. Síntese

Num primeiro momento de qualquer trabalho de investigação é fundamental que exista uma análise bibliográfica sobre o tema a ser tratado. Foi nesse sentido que, neste capítulo, foram desenvolvidos os conceitos que se relacionam de forma direta aos riscos profissionais e à análise, avaliação e gestão de riscos. Por vezes, os conceitos têm entendimentos diferentes conforme o contexto onde são utilizados. Refiro-me em particular ao conceito de risco, é importante que fique claro que risco neste trabalhado designa situações capazes de causar danos à saúde e à integridade física do trabalhador, sendo o resultado da probabilidade e das consequências. Tal como o conceito de risco, também os conceitos de perigo, vulnerabilidade, probabilidade, consequências e saúde ocupacional (por exemplo) devem ser entendidos na perspetiva da atividade laboral.

Certamente o capítulo que aqui se apresentou permitiu interpretar e assimilar os conceitos que são a base de conhecimento da informação das páginas que se seguem.

## CAPÍTULO II – OBJETIVOS E METODOLOGIA

### 1. Objetivos da Investigação

Face ao exposto, consideramos que o objetivo geral desta investigação consiste na avaliação de riscos e doenças profissionais na Têxtil A.

Mais especificamente, os objetivos que orientam este trabalho passam por:

- Caracterizar a empresa e o seu processo produtivo;
- Identificar o perigo e os riscos associados ao perigo;
- Identificar as consequências em termos de doenças profissionais e acidentes de trabalho;
- Ponderar a probabilidade de ocorrência de danos;
- Valorar o risco com recurso a uma escala de níveis;
- Determinar o nível de intervenção dos riscos identificados.

Estabelecidos os objetivos as hipóteses a serem testadas são as seguintes:

**Hipótese Geral** - quanto maior for a probabilidade de um risco se materializar em acidentes de trabalho e/ou doenças profissionais maior será a magnitude dos risco no setor industrial têxtil.

**H1** – Quanto maior o nível de deficiência das medidas preventivas e de exposição ao risco, maior será o nível de probabilidade de ocorrência de um acidente de trabalho;

**H2** – Quanto maior for a magnitude do risco maior será a necessidade de intervenção;

**H3** - Quanto mais vulnerável for um trabalhador, mais suscetível está de sofrer um acidente ou contrair uma doença profissional.



## 2. Metodologia

A investigação iniciou-se, num primeiro momento, com um levantamento bibliográfico pormenorizado da temática em estudo, de forma a garantir uma relação coerente da informação produzida através da investigação com a matéria que existe sobre o tema.

Em sequência ao desenvolvimento do levantamento bibliográfico, para testar as hipóteses, iniciou-se a pesquisa de campo. Apesar da existência de uma diversidade de métodos para a avaliação de riscos profissionais, o método selecionado para a elaboração desta investigação foi o da matriz composta NTP – 330, desenvolvido pelo Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). Mais à frente no capítulo explicarei detalhadamente em que consiste este método.

A técnica de recolha de informação privilegiada para a aplicação deste método foi, num primeiro momento, uma análise documental dos aspetos internos, previamente fornecidos pela empresa em estudo. Num segundo momento, procedeu-se a uma observação detalhada de cada uma das tarefas executadas na secção de Planeamento e de Produção na divisão fabril, e das tarefas executadas na secção de Armazéns da empresa em estudo, das quais foram selecionadas 15 tarefas para a caracterização no âmbito deste estudo. A seleção destas secções e tarefas adveio de múltiplas razões, como a de limitar o campo de análise ao processo produtivo, propriamente dito, e ao armazém, devido à natureza da pesquisa e, sobretudo, de conseguir alguma variedade na amostra quanto aos eventuais riscos e eventuais consequências pessoais. Posteriormente, foram realizadas entrevistas, com a subsequente análise detalhada. Para tal, fiz uma seleção dos funcionários a serem entrevistados, uma vez que, faria sentido entrevistar colaboradores de cada departamento em que a divisão fabril e os armazéns se encontram organizados, tendo em consideração a categoria profissional. Esta seleção, tal como a seleção das tarefas, teve como objetivo obter alguma variedade na amostra quanto às características dos trabalhadores e das tarefas. Ao entrevistar os/as trabalhadores/as saber-se-á como caracterizam a sua situação de trabalho e o próprio local de trabalho, proporcionando uma avaliação mais criteriosa das condições de trabalho.

A técnica da entrevista possibilita, por um lado, caracterizar a população-alvo e, por outro, recolher informação que facilite a identificação de possíveis fatores de risco em cada situação. Trata-se, pois, de uma excelente técnica que através de “uma conversação efetuada face a face, de maneira metódica; proporciona ao entrevistado, verbalmente, a informação necessária.” (Marconi e Lakatos, 2003:196). Best (1972:120) afirma que esta técnica “é

muitas vezes superior a outros sistemas de obtenção de dados". À semelhança de Best (1972), vários são os autores que evidenciam o valor e as vantagens da aplicação desta técnica nos trabalhos científicos, tais como: Collins (1998); Landa (1998); Mendes (2003); Boni e Quaresma (2005); entre outros. Neste trabalho de investigação, a grande vantagem da entrevista é a sua adaptabilidade, é o facto de poder ser aplicada a trabalhadores analfabetos ou alfabetizados sem restrições.

Para o efeito foram construídos dois guiões de entrevista do tipo semi-estruturada (vide anexo A) indispensáveis na respetiva metodologia. Ambos serviram de eixo orientador ao desenvolvimento da entrevista, assentes nos seguintes princípios: não existir uma ordem rígida nas questões a seguir; adaptar a entrevista ao entrevistado; direcionar a entrevista para os objetivos sempre que o entrevistado se desviar deles; garantir que os entrevistados respondessem às mesmas questões.

Para se compreender melhor o processo de investigação encetado, apresentamos um esquema-resumo na figura 4.

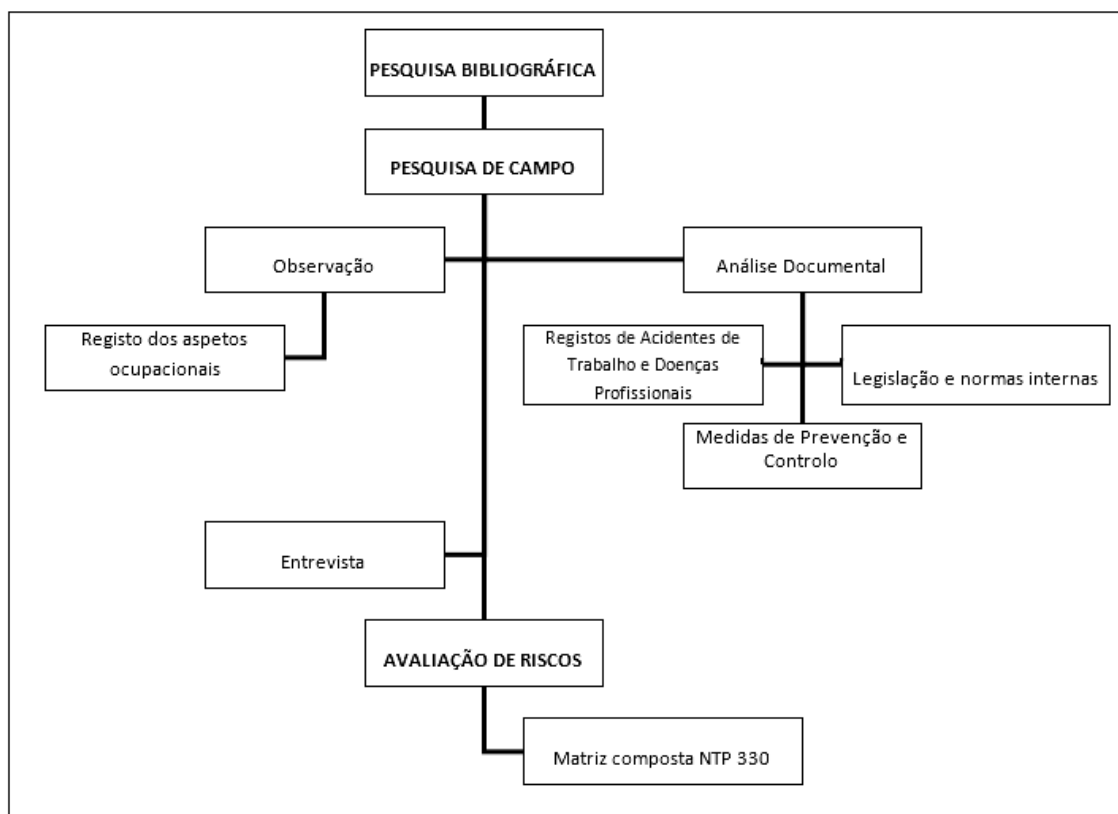


Figura 4. Organização da investigação.

## 2.1. A amostra

Após a recolha de informação interna foram analisados não menos do que 7 documentos internos: o historial da empresa; o regulamento interno regularizado; a capacidade produtiva; o quadro de colaboradores referente a janeiro de 2018; substâncias perigosas; medidas de prevenção e de controlo existentes; os registos de acidentes de trabalho e as doenças profissionais registadas nos anos de 2016 e 2017.

Para o nosso estudo, tal como já foi referido, foram seleccionadas 15 tarefas, 12 da divisão fabril e 3 do armazém, do total das 38 tarefas executadas na secção de planeamento e de produção e na secção de armazéns.

De uma forma muito resumida, apresentamos no quadro 1, as tarefas seleccionadas, assim como, a respetiva secção e departamento.

Secção	Departamento		Tarefas	Número de colaboradores
Planeamento e Produção	Planeamento		Riscador	1
	Corte/ Termo colagem		Cortador	6
			Termocolador	8
			Distribuidor/a de trabalho	2
			Ajudante de corte	1
			Etiquetador	1
	Casacos	Linhas	Preseiro/a	19
			Costureira	75
		Prensas	Engomador/a	17
			Acabadeira	5
	Calças	Linhas	Preseiro/a	4
		Prensas	Costureira	26
Armazéns	Tecidos		Preparador/a	1
	Acessórios		Embalador/a	2
	Acabados		Embalador/a	5

Quadro 1. Tipologia das tarefas a analisar no âmbito do presente estudo.

Para uma análise mais detalhada, esta investigação contou com um total de 30 entrevistas para uma população de 173 colaboradores que desempenham funções nas tarefas selecionadas. Para o efeito, foram eleitos funcionários que desempenham as tarefas selecionadas, tal como foi referido anteriormente, dos quais 24 (80 %) do sexo feminino e 6 (20 %) do sexo masculino, com idades compreendidas entre os 23 e 63 anos, cuja média é de 45 anos e a moda de 38 anos. Uma caracterização mais detalhada das características dos entrevistados está figurada no Anexo B.

Esta seleção foi baseada na listagem pormenorizada da idade, categoria e situação de cada funcionário, fornecida previamente pela administração (quadro de colaboradores de janeiro de 2018). Teve-se o cuidado de abranger os funcionários que desempenham funções mais perigosas, bem como, os mais vulneráveis, com o propósito de obter uma amostra capaz de satisfazer o critério de avaliação de riscos.

## 2.2. Procedimento de recolha e análise de dados

Tendo presente os objetivos desta investigação, o processo de recolha de dados iniciou-se, num primeiro momento, com uma reunião inicial com a administração da Têxtil A, no mês de novembro de 2017, onde foi solicitada toda a informação necessária e definida como e de que forma iria decorrer a recolha de informação interna, nomeadamente a visita às instalações. De seguida, concluiu-se a primeira fase de recolha de informação, que possibilitou uma visão geral das características da empresa. Esta é uma tarefa de preparação para as atividades que se seguem.

As visitas às instalações foram agendadas para o final do mês de março e meados do mês de abril de 2018, e decorreram ao longo de duas tardes e uma manhã, que dá aproximadamente um total de 11 horas e 30 minutos. As primeiras visitas foram acompanhadas, na sua totalidade, pelo diretor comercial e, parcialmente (em função do departamento), pelos/as respetivos/as chefes de secção/linha, tendo a última visita sido acompanhada pelo diretor dos serviços administrativos. Para que ao longo das visitas fosse registada toda a informação necessária e articulada a informação fornecida, foi organizada uma grelha de análise, de acordo com a estrutura apresentada abaixo:

Grelha de Análise								Data: ___/___/___
Secção	Departamento	Nº de colaboradores a desempenhar a tarefa	Descrição das tarefas	Descrição dos equipamentos	Perigo o fatores de risco profissional	Riscos associados	Frequência da exposição (de acordo com o método da matriz composta NTP	Possíveis danos (consequências)

*Quadro 2.* Grelha de análise das tarefas.

Em cada momento da visita, para além da grelha de análise, foram registados todos os aspetos que considerámos pertinentes para a avaliação de riscos, nomeadamente registos fotográficos que evidenciem as condições laborais.

As entrevistas foram realizadas em diferentes fases, em função da facilidade de acesso aos trabalhadores, uma vez que, foram realizados fora do horário laboral, a partir de um processo de amostragem por conveniência e por sistema de bola de neve. Esta tarefa foi executada nos finais do mês de abril e durante todo o mês de maio de 2018. Para os efeitos do tipo de análise utilizada no nosso trabalho, procedemos somente à transcrição dos excertos centrais das entrevistas e diretamente relacionados com a nossa matriz de avaliação dos riscos.

É nesta fase que se irá detetar os aspetos em comum entre os registos ao longo das visitas e a perceção dos trabalhadores, no que diz respeito aos perigos e riscos existentes associados a cada tarefa. Com as entrevistas pretende-se obter uma perspetiva mais aprofundada dos dados obtidos, e averiguar se os trabalhadores em questão já tiveram algum acidente de trabalho naquela empresa e/ou se sofrem de alguma doença profissional.

O agregado destes dados permitiu passar à avaliação de riscos profissionais das tarefas selecionadas, de acordo com o método da matriz composta NTP 330, seguidamente elucidado.

### 2.3. Método de avaliação de riscos utilizado

O método da matriz composta NTP – 330, permite quantificar a magnitude dos riscos existentes nas diferentes atividades e processos operacionais, e conseqüentemente, estabelecer uma ordem de prioridades de intervenção e correção. É baseado, em primeiro lugar, na detecção de deficiências no local de trabalho e, de seguida, na estimativa da probabilidade de ocorrência de um acidente de trabalho e, dada a magnitude das conseqüências expectáveis, avaliar o risco associado a cada uma dessas deficiências detetadas (Belloví e Malagón, 1993). Dada a simplicidade e os objetivos deste método, serão utilizadas 4 variáveis, a saber:

- **(ND)** – Nível de Deficiência;
- **(NE)** - Nível de Exposição;
- **(NP)** – Nível de Probabilidade;
- **(NC)** – Nível de Conseqüência.

Cada uma destas variáveis estrutura-se numa escala com 4 níveis de risco que permite distinguir diferentes situações e determinar o nível adequado. O nível de probabilidade é o resultado do nível de deficiência e do nível de exposição, por sua vez, a estimativa do risco ou, por outras palavras, a magnitude do risco, será o resultado do nível de probabilidade e do nível de conseqüência. De um modo geral, a relação entre as variáveis, pode ser esquematizada da seguinte forma:

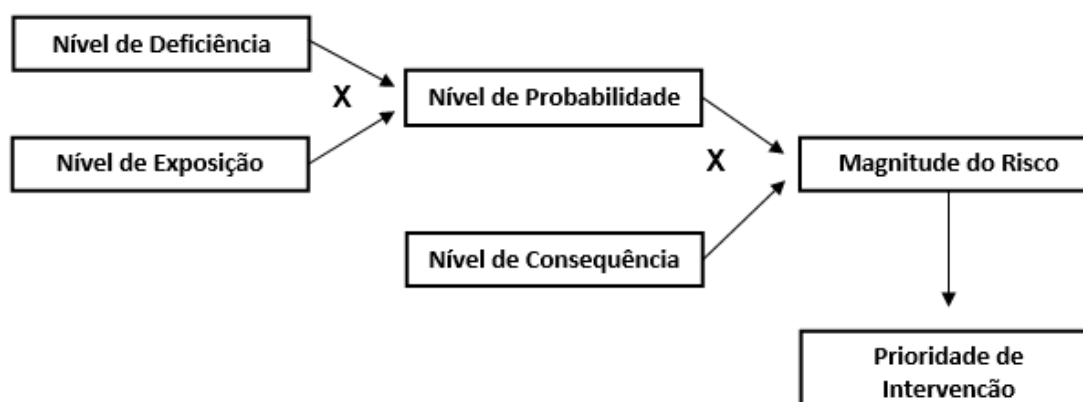


Figura 5. Associação entre as variáveis da norma NTP 330. Fonte: Adaptado Carvalho (2007).

Assim, consideraremos que, de acordo com Belloví e Malagón (1993):

- O **Nível de Deficiência (ND)** das medidas preventivas é a magnitude esperada entre os fatores de risco considerados e a sua relação com o possível acidente. Ainda que o nível de deficiência possa ser estimado de diversas formas, considerámos adequado determiná-lo de acordo com algumas questões da entrevista. Mediante as respostas dos colaboradores, da análise dos registos de acidentes de trabalho e doenças profissionais, da legislação e das normas internas e das medidas de prevenção e controlo implementadas, foi possível atribuir o nível de deficiência que nos pareceu mais ajustado, conforme a escala elucidada no quadro 3.

### ND – Matriz composta NTP 330

<b>Muito Deficiente</b> 10	Foram detetados fatores de risco significativos que determinam a possibilidade de ocorrência de falhas. O conjunto de medidas preventivas existentes perante o risco tornam-se ineficazes.
<b>Deficiente</b> 6	Foram detetados alguns fatores de risco significativos que precisam de ser corrigidos. A eficácia do conjunto de medidas preventivas existentes torna-se reduzida.
<b>Melhorável</b> 2	Foram detetados fatores de risco de menor importância. A eficácia do conjunto de medidas preventivas existentes não se vê reduzida de forma significativa.
<b>Aceitável</b> 0	Não foram detetadas qualquer tipo de anomalias, portanto, não se contabiliza.

*Quadro 3.* Escala do nível de deficiência. Fonte: Belloví e Malagón (1993).

- O **Nível de Exposição (NE)** é considerado como a medida da frequência da exposição ao risco. Deve-se ter em consideração que, para cada risco específico, o nível de exposição é distinto e, por isso, pode ser estimado de acordo com a seguinte escala:

### NE – Matriz composta NTP 330

<b>Continuada</b> <b>4</b>	Exposição ao risco várias vezes ao longo do dia de trabalho por tempo prolongado.
<b>Frequente</b> <b>3</b>	Exposição ao risco várias vezes no dia de trabalho em períodos de tempo reduzidos.
<b>Ocasional</b> <b>2</b>	Exposição ao risco algumas vezes no dia de trabalho e com período de tempo reduzidos.
<b>Esporádica</b> <b>1</b>	Exposição ao risco irregularmente.

Quadro 4. Escala do nível de exposição. Fonte: Belloví e Malagón (1993).

Ao contrário do nível anterior, o nível de exposição compreende valores numéricos ligeiramente inferiores ao valor atingido pelos níveis de deficiência, visto que, se a situação de risco for controlada uma exposição elevada não deve causar o mesmo nível de risco que uma deficiência elevada com uma exposição reduzida.

Para a atribuição do nível de exposição recorreu-se à informação registada na grelha de análise, e à percepção dos colaboradores registada nas entrevistas.

- O **Nível de Probabilidade (NP)** é o resultado da conjugação do nível de deficiência das medidas preventivas com o nível de exposição, que pode ser referido como o produto de ambos os termos. Será determinado conforme a representação do quadro 5, sendo que os níveis de probabilidade seguem a escala do quadro 6.



**NP – Matriz composta NTP 330**

NP = ND x NE		NÍVEL DE EXPOSIÇÃO			
		4 Continuada	3 Frequente	2 Ocasional	1 Esporádica
NÍVEL DE DEFICIÊNCIA	10 Muito deficiente	40	30	20	10
	6 Deficiente	24	18	12	6
	2 Melhorável	8	6	4	2

*Quadro 5.* Relação entre as variáveis ND e NE. Fonte: Belloví e Malagón (1993).

<b>NÍVEL DE PROBABILIDADE</b>	<b>INTERPRETAÇÃO</b>
<b>Muito Alta</b> [40 – 24]	Situação deficiente ou muito deficiente com exposição continuada e ainda situação muito deficiente com exposição frequente. Geralmente a materialização do risco ocorre com frequência.
<b>Alta</b> [20 – 10]	Situação deficiente com exposição frequente ou ocasional e situação muito deficiente com exposição ocasional ou esporádica. A materialização do risco é possível que ocorra várias vezes no ciclo laboral.
<b>Média</b> [8 - 6]	Situação melhorável com exposição continuada ou frequente e situação deficiente com exposição esporádica. É possível que ocorra o dano alguma vez.
<b>Baixa</b> [4 – 2]	Situação melhorável com exposição ocasional ou esporádica. Ainda que possa acontecer, não se espera que se materialize o risco.

*Quadro 6. Escala do nível de probabilidade. Fonte: Belloví e Malagón (1993).*

- O **Nível de Consequência (NC)** pondera um duplo significado, por um lado, considera os danos físicos, por outro lado, considera os danos materiais. Ambos devem ser estimados como independentes de acordo com os níveis de classificação do quadro 7.

Embora esta variável considere 2 tipos de consequências, nesta investigação, só serão ponderados os danos pessoais, face às limitações colocadas pela Têxtil A e tendo em consideração os objetivos pré definidos.

Para a atribuição da classificação das consequências pessoais, recorreu-se, à informação registada na grelha de análise, à perceção dos colaboradores e às suas vulnerabilidades. No entanto, também foi tida especial atenção, à documentação dos registos dos acidentes de trabalho, não obstante, daqueles de que resultaram na baixa dos colaboradores e da duração da mesma. Com esta reflexão pretende-se ser mais exigente ao penalizar as consequências pessoais devido a um acidente.

Como se pode observar no quadro 7, a escala numérica das consequências é bastante superior à das probabilidades, isto porque as consequências devem ter sempre um peso superior na avaliação de riscos profissionais.

**NC – Matriz composta NTP 330**

NÍVEL DE CONSEQUÊNCIAS	INTERPRETAÇÃO	
	Danos pessoais	Danos materiais
<b>Mortal ou Catastrófico</b> <b>100</b>	Uma morte ou mais.	Destruição completa do sistema.
<b>Muito Grave</b> <b>60</b>	Lesões graves que podem ser irreparáveis.	Destruição parcial do sistema.
<b>Grave</b> <b>25</b>	Lesões com incapacidade laboral transitória.	Requer paragem do processo para se executarem reparações.
<b>Leve</b> <b>10</b>	Pequenas lesões que não requerem hospitalização.	Reparações sem necessidade de parar o processo.

*Quadro 7.* Escala do nível de consequências. Fonte: Belloví e Malagón (1993).

- A **Magnitude do Risco (R)** advém dos valores obtidos anteriormente, respetivamente da interação entre o Nível de Probabilidade e o Nível de Consequência, que quando agrupados originam os níveis intervenção.

O quadro 8 patenteia a estimativa do nível de risco e a quadro 9 estabelece o agrupamento dos níveis de risco (magnitude do risco) que originam os níveis de intervenção e respetivo significado.

### R – Matriz composta NTP 330

R= NC X NP		NÍVEL DE PROBABILIDADE (NP)							
		[40-24]		[20-10]		[8-6]		[4 – 2]	
NÍVEL DE CONSEQUÊNCIA  (NC)	100	4000	2400	2000	1200	800	600	400	200
	60	2400	1440	1200	600	480	360	240	120
	25	1000	600	500	250	200	150	100	50
	10	400	240	200	100	80	60	40	20

Quadro 8. Relação do nível de consequências com o nível de probabilidade. Fonte: Belloví e Malagón (1993).

### NI/R – Matriz composta NTP 330

Nível de Intervenção	Magnitude do risco (R)	Interpretação
<b>I</b>	<b>4000-600</b>	Situação crítica. Requer correção urgente.
<b>II</b>	<b>500-150</b>	Corrigir e adotar medidas de controlo.
<b>III</b>	<b>120-40</b>	Melhorar se possível. Seria conveniente justificar a intervenção e sua rentabilidade.
<b>IV</b>	<b>20</b>	Não intervir, salvo se uma análise mais precisa o justifique.

Quadro 9. Relação do nível de intervenção com a magnitude do risco. Fonte: Belloví e Malagón (1993).

Em suma, esta metodologia possibilitou uma análise sistemática de todos os aspetos do trabalho das tarefas seleccionadas e das características dos colaboradores, que permitiu identificar tudo aquilo que é suscetível de causar lesões ou danos, inerentes às próprias características das tarefas e dos próprios colaboradores.

## CAPÍTULO III - CONTEXTUALIZAÇÃO

### 1. Sinistralidade Laboral

*“Work causes injuries, mutilations, sickness and, still all too often, death.*

*Not by fate, but through negligence.*

*Due not to the absence of standards, but to their violation.*

*Not because of poverty, but because of the lack of preventive measures.”*

Luc Demaret and Ahmed Khalef, Hazards Magazine, OIT, 2004

As novas formas de organização e controlo, introduzidas com a globalização da economia e a criação de um mercado livre, naquelas a que chamamos de sociedades modernas, oferecem um nível de competitividade elevado e oportunidades de desenvolvimento às empresas, que na realidade, precisam de ser ágeis para sobreviver e prosperar numa economia mundial, onde o sucesso e o falhanço atingem-se cada vez mais rapidamente. Em contexto de transformação o mundo empresarial requer uma otimização de recursos, por parte das empresas, para que a produção de bens e serviços sejam efetuados com o mínimo de custos e um máximo de qualidade e produtividade. A intensificação dos ritmos de trabalho, muitas vezes repetitivos e monótonos e as pressões para o cumprimento dos prazos tornam-se componentes caracterizadoras das condições de trabalho da modernidade (Franco et al. 2006; Areosa 2010; Ferreira e Lima 2015; Lima 2016).

A introdução de novas tecnologias, utilizadas para facilitar as tarefas, fizeram surgir uma nova relação - Homem/Máquina – que tornou o trabalho cada vez mais exigente, evidentemente porque a tecnologia requer elevados níveis de qualificações que permitam conciliar os custos com o aumento da qualidade e produtividade (Oliveira, 1997). Esta nova relação faz surgir uma variedade de riscos profissionais que inevitavelmente influenciam a saúde dos trabalhadores e harmonizam o aparecimento de diversas doenças (Lima, 2016), da mesma forma que, aumentam a probabilidade de ocorrência de acidentes de trabalho (Areosa, 2010). A repercussão destas mudanças sobre a vida e saúde dos trabalhadores é de tal forma que por vezes é fatal.

A sinistralidade laboral surge como reflexo destas transformações, “considerada desde sempre como um problema colocado pelo trabalho e pela modernidade (...) como resultado

da degradação das condições de trabalho (...) do aumento da exposição a riscos profissionais e uma manifestação de violência e vulnerabilidade social a que o trabalho expõe os trabalhadores, deixando a nu uma dimensão de sofrimento imposto pelo trabalho.” (Lima, 2016:45).

Apesar de escassas, as observações acerca da sinistralidade laboral evidenciam que os acidentes de trabalho e as doenças profissionais são uns dos aspetos mais visíveis dos processos de globalização e das alterações no mundo do trabalho (Ferreira e Lima, 2015). A análise do conjunto de dados estatísticos permite identificar o retrato desta realidade, que se acentuou de forma evidente, embora exista alguma discrepância dos dados, em função da fonte oficial estatística.

No contexto mundial a OIT estima que ocorram anualmente no mundo, cerca de 2,02 milhões de mortes por doenças profissionais e 160 milhões de casos de doenças, que não resultaram em morte, ligadas à atividade profissional. Além disso, estima-se que ocorram anualmente cerca de 321 000 acidentes de trabalho com vítimas mortais e 317 milhões de acidentes de trabalho sem vítimas mortais (OIT, 2013). A nível europeu, anualmente, estima-se que ocorram mais de 3 milhões de acidentes de trabalho dos quais 3739 foram fatais (Eurostat, 2016).

Em Portugal a realidade da sinistralidade laboral revela números alarmantes, de acordo com as seguintes fontes estatísticas: Autoridade para as Condições de Trabalho (ACT), Gabinete de Estratégia e Estudos (GEE) e Gabinete de Estratégia e Planeamento (GEP).

As figuras 6 e 7 apresentam um retrato da evolução do número de acidentes de trabalho no território português desde o ano de 2000 até ao ano de 2016. O primeiro representa o número total de acidentes de trabalho (mortais e não mortais) e o segundo o número total dos acidentes de trabalho mortais. Ambas as representações basearam-se até ao ano de 2009 nos dados disponibilizados no GEP e a partir desse ano, ou seja, de 2010 a 2016 nos dados disponibilizados no GEE.

Atendendo aos dados representados da figura 6, respeitantes ao número total de acidentes de trabalho registados em Portugal durante o período de 2000-2016, constata-se que, no ano de 2016 existiu uma diminuição significativa do número de acidentes em relação a todos os outros anos. Até então, de ano para ano, identifica-se quer uma redução quer um aumento do número de acidentes de trabalho, embora com disparidades pouco significativas.

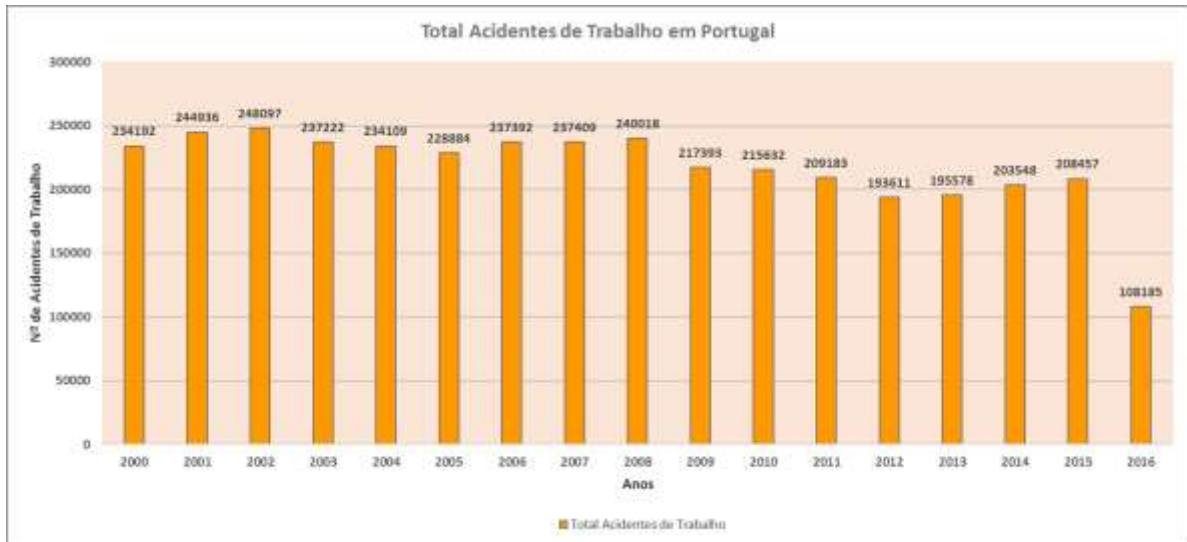


Figura 6. Número total de acidentes de trabalho em Portugal no período de 2000-2016. Fonte: GEE e GEP.

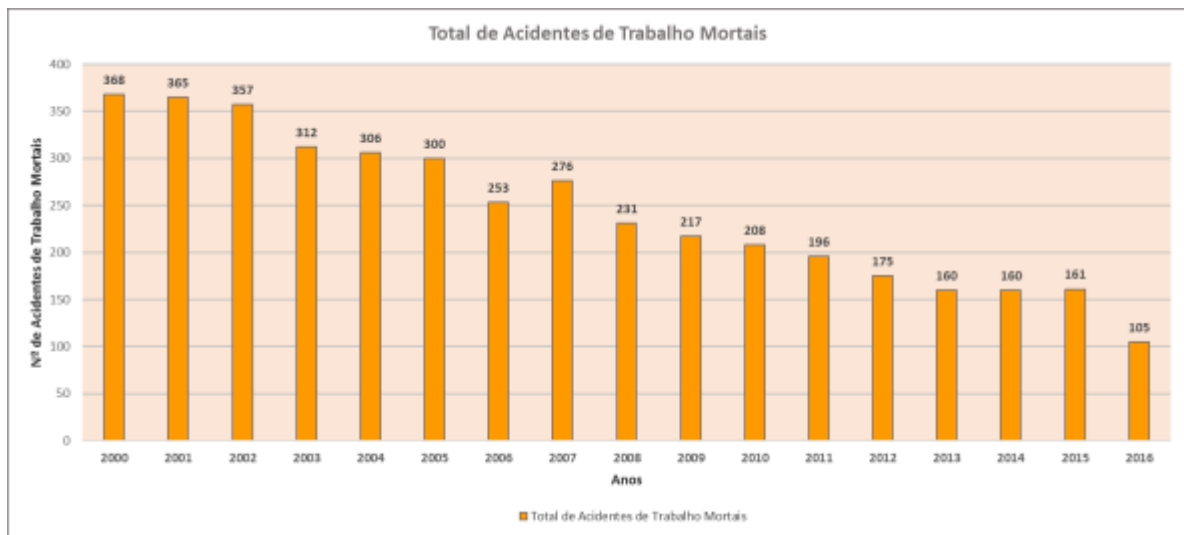


Figura 7. Número total de acidentes de trabalho mortais em Portugal no período de 2000-2016. Fonte: GEE e GEP.

Observando os dados respeitantes à figura 7, identifica-se uma diminuição significativa do número de acidentes mortais, apesar do ligeiro aumento verificado no ano de 2007 e recentemente no ano de 2015. Desde o primeiro ano (2000) ao último ano de análise (2016), existiu uma redução de cerca de 263 acidentes mortais.

Em termos comparativos constatamos que apesar de se ter verificado um aumento dos acidentes de trabalho nos períodos 2000-2002, 2006-2008 e 2013-2015 os acidentes de trabalho mortais não tiveram influência.

Em matéria de acidentes de trabalho Portugal apresenta duas realidades diferentes: por um lado há um decréscimo generalizado dos acidentes de trabalho e por outro continuam a registar-se valores extremamente elevados e alarmantes, pois basta existir uma morte para que esta realidade se torne preocupante.

No que respeita a doenças profissionais, a ausência de dados estatísticos é ainda mais escassa que a ausência dos dados de acidentes de trabalho, o que revela que ainda existe um incumprimento da lei no que respeita à participação obrigatória do diagnóstico de doenças profissionais ao Centro Nacional de Proteção contra Riscos Profissionais (CNPRP), facto inaceitável em pleno século XXI.

Para a representação da figura 8 recorreu-se ao total dos dados das doenças profissionais certificadas por fator de risco disponibilizados pelo Centro Nacional de Proteção Contra os Riscos Profissionais (CNPRP) à ACT, que por sua vez, foram disponibilizados no relatório de atividades de promoção da segurança e saúde no trabalho em 2016, por esta entidade. Contudo, ao contrário dos dados relativos aos acidentes de trabalho, no que respeita às doenças profissionais, só foram adquiridos dados a partir do ano de 2009, não existindo uma distinção entre o número total de indivíduos diagnosticados com doenças profissionais e o número de indivíduos que acabaram por falecer como resultado da própria doença.

Desta forma, o gráfico que se segue apresenta um retrato da evolução do número de doenças profissionais certificadas no território português no período temporal 2009-2016.





Figura 8. Número total de doenças profissionais certificadas em Portugal no período de 2009-2016. Fonte: ACT (2016).

Ao nível das doenças profissionais constata-se que têm existido oscilações ao longo dos anos observados. O ano de 2012 reflete o menor número de doenças profissionais certificadas com um total de 2.712 e o ano de 2016 o maior número de certificação das mesmas com um total de 4.189 doenças profissionais certificadas.

Com efeito, se tivermos em consideração o número de doenças profissionais certificadas por classificação de atividade económica (CAE), no ano de 2016, as indústrias transformadores registam mais de 50 % do total anual de doenças profissionais certificadas nesse mesmo ano (ACT, 2016).

De um modo geral, as estatísticas da sinistralidade laboral em Portugal dão uma ideia da extensão e da gravidade do problema, todavia, tais estatísticas são na realidade muito incompletas e rudimentares.

## 2. Enquadramento Geográfico de Oliveira do Hospital

O município de Oliveira do Hospital localiza-se muito próximo do ponto mais alto de Portugal Continental – a famosa Serra da Estrela. Está inserido na Nut II região centro e Nut III sub-Região do Pinhal Interior Norte, distrito de Coimbra, com um total de 20 294 habitantes e 234,52 km<sup>2</sup> (estimativas anuais INE) distribuídos por 16 freguesias: Seixo da Beira; União de Freguesias do Ervedal e Vila Franca da Beira; Lagares da Beira; Travanca de Lagos; Bobadela; Meruge; União de Freguesias da Lajeosa e Lagos da Beira; União de Freguesias de Oliveira do Hospital e São Paio de Gramaços; Nogueira do Cravo; União de Freguesias de Penalva de Alva e São Sebastião da Feira; União de Freguesias de Santa Ovaia e Vila Pouca da Beira; Lourosa; São Gião; Avô; Aldeia das Dez e Alvoco das Várzeas.

Faz fronteira com municípios dos distritos de Viseu a norte e da Guarda a este, o que possibilita ao município usufruir de boas relações com os aglomerados urbanos próximos, uma mais-valia do ponto de vista socioeconómico.

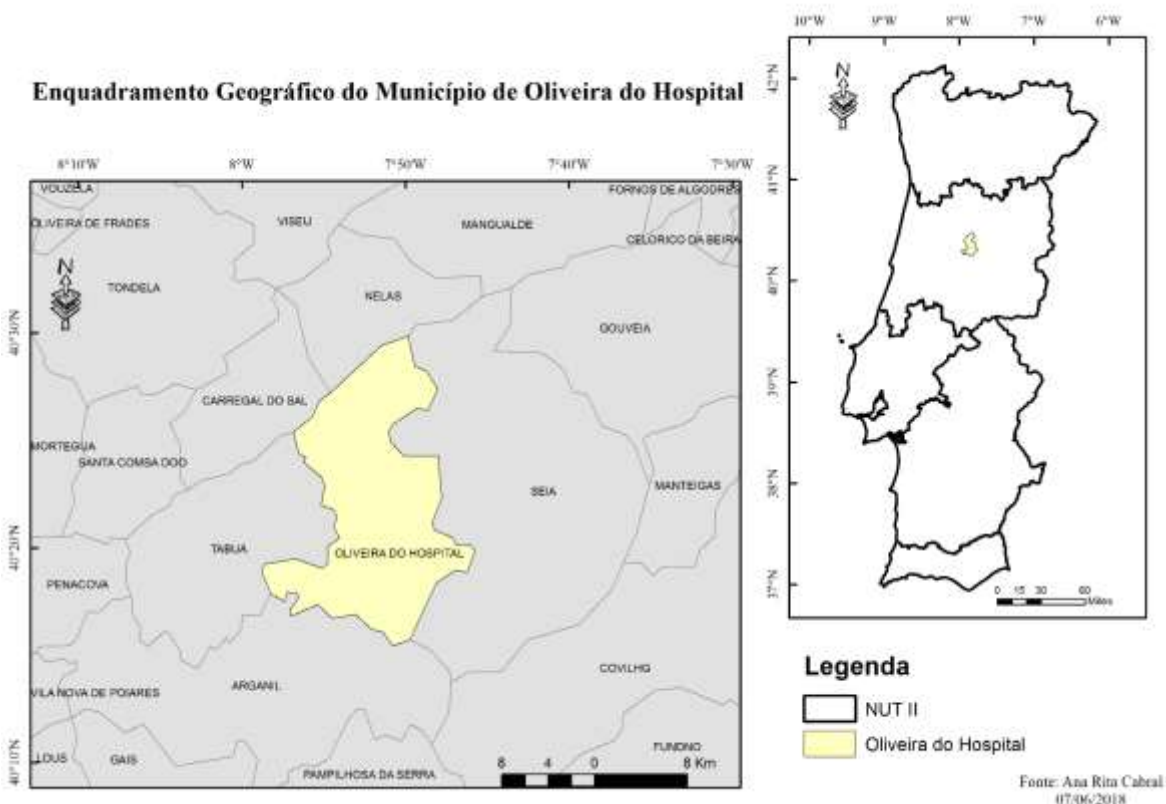


Figura 9. Enquadramento geográfico do município de Oliveira do Hospital.

Muito sucintamente, numa visão antecédida poder-se-á dizer, que a atividade económica predominante do município de Oliveira do Hospital era a agricultura e as indústrias do setor têxtil. No entanto, assim como acontece por todo o país, o município tem vindo a assistir a um

crescimento do sector ligado aos serviços, que hoje acolhe a maior fatia da população ativa empregada.

Assim sendo, verifica-se uma diminuição dos valores referentes ao emprego no sector primário (de 5% para 3%), um decréscimo do emprego no sector secundário (de 51% para 43%) e um reforço no emprego no sector terciário (de 44 % para 54%), acompanhando a tendência observada a nível da Sub-região do Pinhal Interior Norte da Região Centro e do país em geral (PDMOH, 2013).



Figura 10. População ativa por setor de atividade (%) 2001 e 2011 - Concelho de Oliveira do Hospital.  
Fontes: Censos 2001 e 2011, INE.

Apesar do sector ligado à indústria ter perdido representatividade, ainda continua a ser importante para economia local, havendo freguesias onde este emprega a maioria da população ativa, o que não acontece na média nacional.

## 2.1. Setor Secundário – Indústria

O sector secundário emprega cerca de metade da população concelhia e detém cerca 34,4% das empresas sediadas no município, destacando-se a indústria alimentar (indústria dos lacticínios e do sector de transformação de carnes, em especial a fabricação de queijo da serra da estrela e enchidos), a indústria metalúrgica e a indústria da madeira e a indústria do sector têxtil (PDMOH, 2013).

Atualmente o município dispõe dois polos industriais: o polo industrial da Cordinha/Seixo da Beira, situado no norte do concelho na periferia do Seixo da Beira, com um total de 8 lotes e uma área total de loteamento de 31.999 m<sup>2</sup> e o polo industrial de Oliveira do Hospital situado na Av. Calouste Gulbenkian, com um total de 50 lotes e um número total de loteamento de 199.281,00 m<sup>2</sup> (PDMOH, 2013).

O município de Oliveira do Hospital é reconhecido como possuidor de um forte e dinâmico tecido empresarial, facto comprovado pela especialização profissional da população em profissões ligadas a empresas, sendo que grande parte destas pertencem à indústria transformadora. Encontra-se neste território uma das mais coesas e resistentes bases de grande parte da rede empresarial do Pinhal Interior Norte (PDMOH, 2013).

### 3. Enquadramento da empresa

#### 3.1. A empresa

Com mais de 60 anos de história, o grupo empresarial com o atual nome de Têxtil A, foi constituído com a finalidade de produzir e comercializar vestuário, especializando-se na confeção de fatos personalizados. Em meados dos anos 90 inicia operações de subcontratação para a Europa e mais tarde expande consideravelmente nos mercados internacionais. Na medida em que está presente nos cinco continentes, tem produção em quatro países diferentes e opera entre Portugal e a Bulgária. Especializada na produção com acabamento personalizado e na produção de vestuário clássico, combina a experiência tradicional com os novos modelos de produção e inovação tecnológica.

Atualmente, a Têxtil A, através dos seus parceiros de produção possui a capacidade de produção anual de mais de 50.000 fatos feitos sob medida e mais de 250.000 fatos/casacos para pronto-a-vestir. A Têxtil A no ano de 2016 produziu aproximadamente 136 152 unidades e no ano de 2017 cerca de 158 045 unidades.

Hoje o grupo empresarial dispõe de um volume de negócio superior a 28 milhões € e constitui-se como uma das principais referências europeias na indústria de confeção de vestuário.

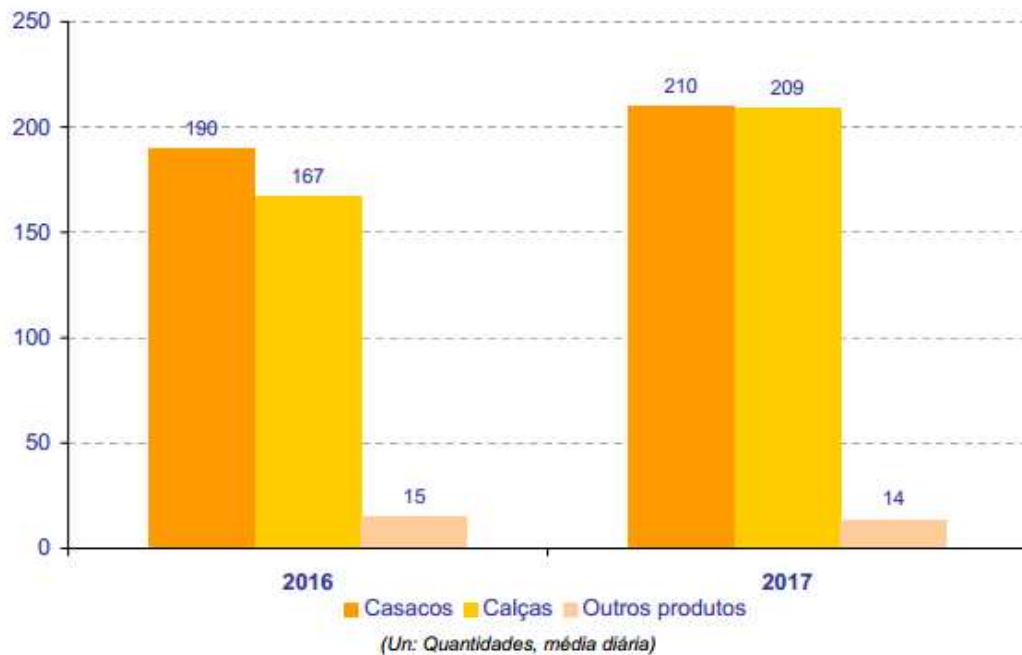


Figura 11. Produção média diária nos anos de 2016 e 2017. Fonte: Têxtil A.

A Têxtil A, estrutura-se em nove grandes áreas/unidades organizadas em: Administração; Divisão Administrativa; Divisão Planeamento Comercial; Divisão Comercial; Divisão de Armazéns (Divisão Armazém Acessórios, Divisão Armazém de Tecidos, Divisão de Armazém Produção e Acabamento); Divisão Fabril (Divisão Planeamento, Divisão Corte/Termocolagem, Divisão Casacos – linhas e prensas, Divisão Calças – linhas e prensas, Controlo de qualidade); Loja – Pronto-a-vestir; Divisão de Transportes, Controlo Auxiliar de Manutenção (Manutenção Produção, Manutenção Administrativa).

### 3.2. Os Colaboradores

Considerando as informações disponibilizadas pela administração da Têxtil A, referentes ao início de 2018, os trabalhadores encontram-se distribuídos conforme a figura 12, de acordo com o número de colaboradores, média da idade e média da antiguidade.

Centro	Nº Colaboradores					Média Idade					Média Antiguidade				
	Total	H	M	E	C	Total	H	M	E	C	Total	H	M	E	C
Administração	1	0	1	1	0	46	-	46	46	-	10	-	10	10	-
D. Administrativa	8	4	4	8	0	51	43	59	51	-	21	12	31	21	-
D. Planeam. Comercial	11	3	8	11	0	43	45	42	43	-	11	13	10	11	-
D. Comercial	3	3	0	3	0	51	51	-	51	-	26	26	-	26	-
Armazéns	11	10	1	11	0	43	42	52	43	-	18	20	5	18	-
D. Arm. Acessórios	2	1	1	2	0	49	46	52	49	-	13	21	5	13	-
D. Arm. Tecidos	3	3	0	3	0	42	42	-	42	-	17	17	-	17	-
D. Arm. Prod. Acab.	6	6	0	6	0	42	42	-	42	-	21	21	-	21	-
D. Fabril	203	17	186	187	16	47	43	47	48	37	20	14	21	22	0
D. Planeamento	8	5	3	8	0	43	48	35	43	-	16	15	16	16	-
D. Corte/Termocol.	21	10	11	18	3	41	39	43	43	32	17	13	20	20	0
D. Casacos	132	1	131	123	9	48	43	48	49	36	22	2	22	23	0
Linha	112	1	111	103	9	48	43	48	49	36	21	2	22	23	0
Prensas	20	0	20	20	0	49	-	49	49	-	22	-	22	22	-
D. Calças	34	1	33	30	4	47	60	47	47	43	16	37	15	18	0
Linha	31	1	30	27	4	47	60	46	47	43	16	37	15	18	0
Prensas	3	0	3	3	0	51	-	51	51	-	18	-	18	18	-
C. Qualidade	8	0	8	8	0	48	-	48	48	-	26	-	26	26	-
Loja - Pronto a Vestir	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D. Transportes	1	1	0	1	0	58	58	-	58	-	15	15	-	15	-
C. Aux. Manutenção	3	1	2	3	0	50	39	56	50	-	11	19	7	11	-
Man. Produção	1	1	0	1	0	39	39	-	39	-	19	19	-	19	-
Man. Administrativa	2	0	2	2	0	56	-	56	56	-	7	-	7	7	-
<b>Total Geral</b>	<b>241</b>	<b>39</b>	<b>202</b>	<b>225</b>	<b>16</b>	<b>47</b>	<b>44</b>	<b>47</b>	<b>47</b>	<b>37</b>	<b>19</b>	<b>16</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>0</b>

(H) homens, (M) mulheres, (E) efetivos, (C) a contrato

Figura 12. Características dos colaboradores. Fonte: Têxtil A.

A distribuição do total dos trabalhadores na categoria género mostra uma elevada superioridade de mulheres (202) em relação aos homens (39). Esta tendência de grande expressividade das mulheres mantém-se ao fazer a análise por divisão de serviços, designada por centro na figura 12, que à exceção da divisão de armazéns são o género mais representativo.

A divisão fabril é aquela que conta com o maior número de colaboradores e por isso, é aquela onde se situa um número superior de efetivos, constitui 83 % da população total. Relativamente à antiguidade na empresa, os números mais expressivos revelam que a divisão comercial tem em média mais 25 anos de serviço. No início deste ano somente 16 colaboradores estão na empresa a contrato e com menos de um ano de serviço. Este facto justifica-se pela admissão de estagiários.

Quanto à repartição dos trabalhadores pela estrutura de habilitações de acordo com a figura 13, conclui-se que 1 % não possui qualquer tipo de escolaridade, embora saiba ler e escrever, esta percentagem corresponde a uma colaboradora do sexo feminino; 28 % possui o 1º ciclo

do ensino básico, sendo que 63 colaboradores são do sexo feminino e 5 do sexo masculino; 26 % possui o 2º ciclo do ensino básico, sendo que 60 são do sexo feminino e 3 do sexo masculino; 22 % possui o 3º ciclo do ensino básico, no qual 43 colaboradores são do sexo feminino e 11 do sexo masculino; 20 % possui o ensino secundário (12º ano), sendo que 34 são do sexo feminino e 15 do sexo masculino e por último 3 % detém o ensino superior/bacharelato, sendo que 1 é do sexo feminino e 5 do sexo masculino.



Figura 13. Habilitações dos colaboradores. Fonte: Têxtil A.

Observa-se que os profissionais sem formação escolar e com o ensino superior/bacharelato são os menos representativos e os colaboradores com o 1º ciclo de ensino básico e 2º ciclo de ensino básico são os mais representativos.

## CAPÍTULO IV – APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

De acordo com o mencionado no início deste estudo, este capítulo está dividido em duas partes: a primeira diz respeito à caracterização das tarefas selecionadas para a avaliação de riscos, à identificação dos perigos e aos fatores de vulnerabilidade pessoal dos entrevistados; a segunda parte integra a análise e avaliação de riscos profissionais para cada uma das quinze tarefas selecionadas. É de salientar que a avaliação de riscos só compreendeu a análise dos riscos profissionais de natureza física, dos riscos profissionais de natureza química, dos riscos profissionais relativos à atividade de trabalho (aspectos ergonómicos) e dos riscos profissionais mecânicos a que os colaboradores a executar a tarefa podem estar sujeitos quando expostos aos mesmos, deixando de lado qualquer avaliação em termos de agentes biológicos, gestão do trabalho (no contexto social e ambiental) e aspetos da organização do trabalho.

Em seguida, serão apresentados os resultados obtidos e a verificação das hipóteses apresentadas no ponto 1 do capítulo II, de acordo com os objetivos traçados.

### 1. Descrição das tarefas

**Tarefa 1: Riscador** – Faz os moldes e posteriormente posiciona-os no tecido e preenche a ordem de risco e de corte previamente padronizada.

**Tarefa 2: Cortador** – Corta os tecidos e o molde.

**Tarefa 3: Termocolador** - Aplica entretelas adesivas para dar consistência às peças, ou seja, une uma entretela a um tecido exterior, mediante aplicação de calor.

**Tarefa 4: Ajudante do corte** – Cabe ao ajudante do corte separar os tecidos, encaixá-los e montar os materiais de corte na máquina (sempre que necessário) de maneira a auxiliar o operador da máquina.

**Tarefa 5: Distribuidor de trabalho** – Distribui os moldes e os tecidos pelos colaboradores da secção, explicando aos colaboradores como devem fazer o trabalho pretendido.



**Tarefa 6: Etiquetador** – Fixa as etiquetas termocolantes na roupa, de acordo com o padrão de qualidade.

**Tarefa 7: Preseiro (casacos)** – Cabe ao preseiro prensar as áreas de botões, casas, bolsos, bainhas e cinturas dos casacos.

**Tarefa 8: Costureira (Casacos)** - Une partes de peças de roupa até finalizar a produção do modelo para a peça. Prega os bolsos, punhos e carcela.

**Tarefa 9: Engomador** – Engoma as peças de roupa confeccionadas.

**Tarefa 10: Acabadeira** - A execução desta tarefa passa pela revisão das peças de roupa confeccionadas e executa as tarefas finais nos artigos, como por exemplo, dobrá-los.

**Tarefa 11: Preseiro (calças)** – Prensa as áreas de botões, casas, bolsos, bainhas e cinturas das calças.

**Tarefa 12: Costureira (calças)** – Une partes de peças de roupa até finalizar a produção do modelo para a peça. Prega os bolsos, punhos e carcela.

**Tarefa 13: Preparador** – Cabe a este colaborador assegurar a receção e o controlo dos tecidos. Executa inventários e garante a arrumação e armazenamento dos tecidos.

**Tarefa 14: Embalador (acessórios)** - O embalador assegura o embalamento dos produtos acabados, ou seja, das peças confeccionadas.

**Tarefa 15: Embalador (produtos acabados)** – Embala os produtos acabados.

## 2. Identificação dos perigos

Para as tarefas avaliadas foram identificados um total de 101 perigos, dos quais, 29 são de natureza física; 4 de natureza química; 48 relativos à atividade de trabalho e 20 são mecânicos. Cada perigo pode envolver mais do que um risco e, por sua vez, mais do que uma potencial consequência, por esse motivo, a nossa avaliação de riscos, apresentada no ponto 4 deste capítulo, recaiu sobre a totalidade de 141 riscos profissionais.

Tendo em consideração que os aspetos tidos em conta para a identificação dos perigos foram os materiais e equipamentos de trabalho, os processos de trabalho e os grupos vulneráveis, as quadros 10 e 11 possibilitam uma visualização imediata dos perigos identificados, dos riscos associados aos perigos e das potenciais consequências, que de acordo com os objetivos

deste estudo, foram unicamente analisadas em termos de doenças profissionais<sup>3</sup> e acidentes de trabalho<sup>4</sup>, causados pela exposição aos **fatores de risco profissional de natureza física (A)** e aos **fatores de risco profissional de natureza química (B)** elucidados na quadro 10, e aos **fatores de risco profissional relativos à atividade de trabalho (C)** e os **fatores de risco profissional mecânicos (D)** elucidados na quadro 11. Ambos incluem o total de vezes que o risco foi identificado ao longo da observação das 15 tarefas.

Perigo ou Fator de Risco	Risco associado	Consequência		Total	
		Doença	Acidente		
<b>A</b>	Iluminação insuficiente	Exposição a iluminação insuficiente	Nistagmo	Concussões	<b>10</b>
	Ambiente térmico quente	Exposição a ambientes térmicos quentes	Dermatofitias cutâneas; Candidíase cutânea, perioníquia crónica, intertrigo interdigital; Perioníquia e onicomicose dos dedos mãos	Queimaduras e escaldaduras (térmicas); Concussões	<b>8</b>
	Ruído	Exposição ao ruído	Hipoacusia de percepção bilateral por lesão coclear irreversível	Perdas de audição agudas	<b>7</b>
	Radiação emitida por laser	Exposição a radiações laser	Conjuntivite e queratite; Dermite	Concussões	<b>1</b>
	Vibrações mecânicas	Exposição a vibrações produzidas por máquinas de costurar	Artrose do cotovelo; Osteonecrose do semilunar; Osteonecrose do escafóide cárpico	Barotrauma	<b>3</b>
<b>B</b>	Toxicidade proveniente do pó do giz	Exposição e inalação do pó do giz que se propaga no ar	Asma profissional e/ou brônquica; Rinite; Intoxicação crónica, aguda e subaguda; Conjuntivites; Outras manifestações clínicas	Concussões	<b>1</b>
		Contacto da pele com o giz	Dermatite de contacto irritativo ou traumática	Feridas e lesões superficiais	<b>1</b>
	Toxicidade proveniente do vapor	Exposição a ambientes com névoas provenientes do vapor	Intoxicação-crónica, aguda e subaguda; Outras manifestações clínicas	Concussões; Queimaduras e escaldaduras	<b>3</b>

*Quadro 10.* Perigos, riscos e consequências dos fatores de risco de natureza física e química.

<sup>3</sup> Para caracterizar as doenças profissionais foram utilizadas as doenças reconhecidas na Lista das Doenças Profissionais (Decreto Regulamentar nº 6/2001, de 5 de maio).

<sup>4</sup> Para caracterizar os acidentes de trabalho utilizou-se a variável “natureza da lesão” da metodologia final das Estatísticas Europeias de Acidentes de Trabalho (EEAT) (Eurostat, 2001).

Perigo ou Fator de Risco	Risco associado	Consequência		Total	
		Doença	Acidente		
C	Ritmos intensos de trabalho	Sobresforço	Tendinites, tenossinovites e miotenossinovites crónicas, periartrite da escápulo-humeral, condilite, epicondilite, epitrocleíte e estiloidite	Lesões múltiplas	15
	Posturas ergonomicamente exigentes	Sobresforço	Bursite olecraniana ou acromial; Síndrome do túnel cárpico; Síndromes paréticas ou paráliticas dos nervos periféricos; Lesão do menisco	Lesões múltiplas	15
		Queda ao mesmo nível	Não aplicável	Fraturas; Lesões internas e/ou superficiais	15
	Monotonia e repetitividade	Sobreesforço	Síndromes paréticas ou paráliticas dos nervos periféricos	Lesões múltiplas	15
	Uso continuado da voz	Uso continuado da voz em excesso	Laringite crónica; Disfonia funcional	Não aplicável	1
	Movimentação manual de materiais	Sobresforço	Tendinites, tenossinovites e miotenossinovites crónicas, periartrite da escápulo-humeral, condilite, epicondilite, epitrocleíte e estiloidite; Lesão do menisco	Deslocações, entorses e distensões	2
		Queda do trabalhar ao mesmo nível	Não aplicável	Fraturas; Lesões internas e/ou superficiais	2
Queda de material em manipulação		Não aplicável	Fracturas simples ou fechadas	2	
D	Trabalho com equipamentos a temperaturas extremas	Contacto do corpo com superfícies a temperaturas extremas	Não aplicável	Lesões múltiplas	3
		Explosão	Não aplicável	Lesões múltiplas	3
	Trabalho com equipamentos acionados eletricamente	Contacto elétrico	Não aplicável	Lesões múltiplas	9
		Explosão	Não aplicável	Lesões múltiplas	9
	Trabalho com equipamentos e ferramentas pontiagudas e cortantes	Projeção de objetos pontiagudos e cortantes	Não aplicável	Lesões superficiais; Feridas abertas	7
		Contacto do corpo com objetos pontiagudos e cortantes	Não aplicável	Lesões superficiais; Feridas abertas; Amputações	7
	Equipamento de movimentação de cargas	Colisões ou choques/atropelamento	Não aplicável	Feridas e lesões superficiais; fraturas; amputações	1
Queda da carga em transporte		Não aplicável	Lesões múltiplas	1	

Quadro 11. Perigos, riscos e consequências dos fatores de risco profissional relativos à atividade de trabalho e mecânicos.

### 3. Fatores de vulnerabilidade pessoal

Tendo presente a definição de trabalhadores especialmente vulneráveis da EASHW (2008), citada no ponto 2.1.2. do capítulo I, 40 % dos entrevistados são portadores de fatores de vulnerabilidade pessoal. Destacam-se os trabalhadores sob medicação suscetível de aumentar a sua vulnerabilidade ao dano e os trabalhadores inexperientes ou sem formação. Ainda que existam trabalhadores idosos e trabalhadores com problemas de saúde, os trabalhadores supramencionados são os mais representativos.

Com o conjunto de questões que se seguem pretendemos recolher a informação necessária para a verificação da hipótese 3. Existem seis questões para todos os entrevistados, e uma que apenas respondem mediante uma condição.

- “Tendo em conta a definição de vulnerabilidade que lhe dei, gostaria de saber se, se considera um/a trabalhador/a vulnerável.”;
- “Há algum tipo de proteção especial para determinados grupos de trabalhadores, nomeadamente os considerados vulneráveis (ainda de acordo com a definição que lhe dei)?”;
- “Tem consciência dos riscos que o rodeiam, dos direitos e das responsabilidades relacionados com a segurança e saúde no trabalho?”;
- “Já sofreu de algum acidente de trabalho?”;  
Se sim:
- “No seguimento da ocorrência de acidente de trabalho considera que as ações implementadas foram suficientes?”;
- “Em relação às doenças profissionais, sofre ou conhece alguém que sofra de alguma?”.

Com estas questões pretendeu-se avaliar a vulnerabilidade dos entrevistados e chegou-se à conclusão que o E2, E19 e E23 são trabalhadores idosos<sup>5</sup>; os E3, E5, E15 e E30 são trabalhadores inexperientes ou sem formação; os E9, E17 e E25 são trabalhadores sob medicação suscetível de aumentar a sua vulnerabilidade ao dano, os E2 e E23, encontram-se também nesta situação; os E21 e E24 são trabalhadores com problemas de saúde.

---

<sup>5</sup> Idoso é aquele que tem mais de 60 anos.

Com as questões conseguimos ainda apurar que 4 dos entrevistados considerados vulneráveis sofreram acidentes de trabalho na Têxtil A, nos anos de 2016 e 2017, sendo que um dos entrevistados sofreu acidentes de trabalho nos dois anos.

Em conformidade com os dados fornecidos pela Têxtil A (Figura 2), constata-se que do total dos acidentes de trabalho registados nos dois anos mencionados, cinco acidentes de trabalho ocorreram com trabalhadores considerados vulneráveis.

<b>Têxtil A</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
Número de acidentes de trabalho	3	4
Colaboradores com baixa	3	3
Duração das baixas (dias)	56 – 19 - 9	32 – 10 - 29

*Quadro 12.* Acidentes de trabalho registados nos anos de 2016 e 2017. Fonte: Têxtil A.

Uma caracterização mais exaustiva dos dados dos acidentes de trabalho não será aqui apresentada por considerarmos que vai para além dos objetivos do estudo. Contudo podemos afirmar que a amostra deste estudo foi condicionada pelas características dos trabalhadores. Quanto às doenças profissionais, nenhum entrevistado mencionou fruir de alguma.

#### 4. Resultados da avaliação de riscos profissionais na Têxtil A

Recordando os objetivos do nosso trabalho de investigação, em particular, o objetivo geral, que consiste na “avaliação de riscos profissionais na Têxtil A”, vamos neste ponto, proceder à apresentação dos resultados obtidos, de acordo com a aplicação da matriz composta NTP 330.

Contudo, antes de apresentarmos a avaliação de riscos para cada uma das tarefas selecionadas, por tipo de risco, faremos uma breve revisão do método utilizado para uma melhor compreensão dos resultados alcançados.

Tal como já foi referido no ponto 2.3. do capítulo II, este método permite quantificar a magnitude dos riscos existentes e, consequentemente estabelecer o nível de intervenção. Para tal e de acordo com a fundamentação teórica de Belloví e Malagón (1993), determina-se que

para a aplicação do método, devemos considerar as seguintes variáveis e as respectivas fórmulas de cálculo:

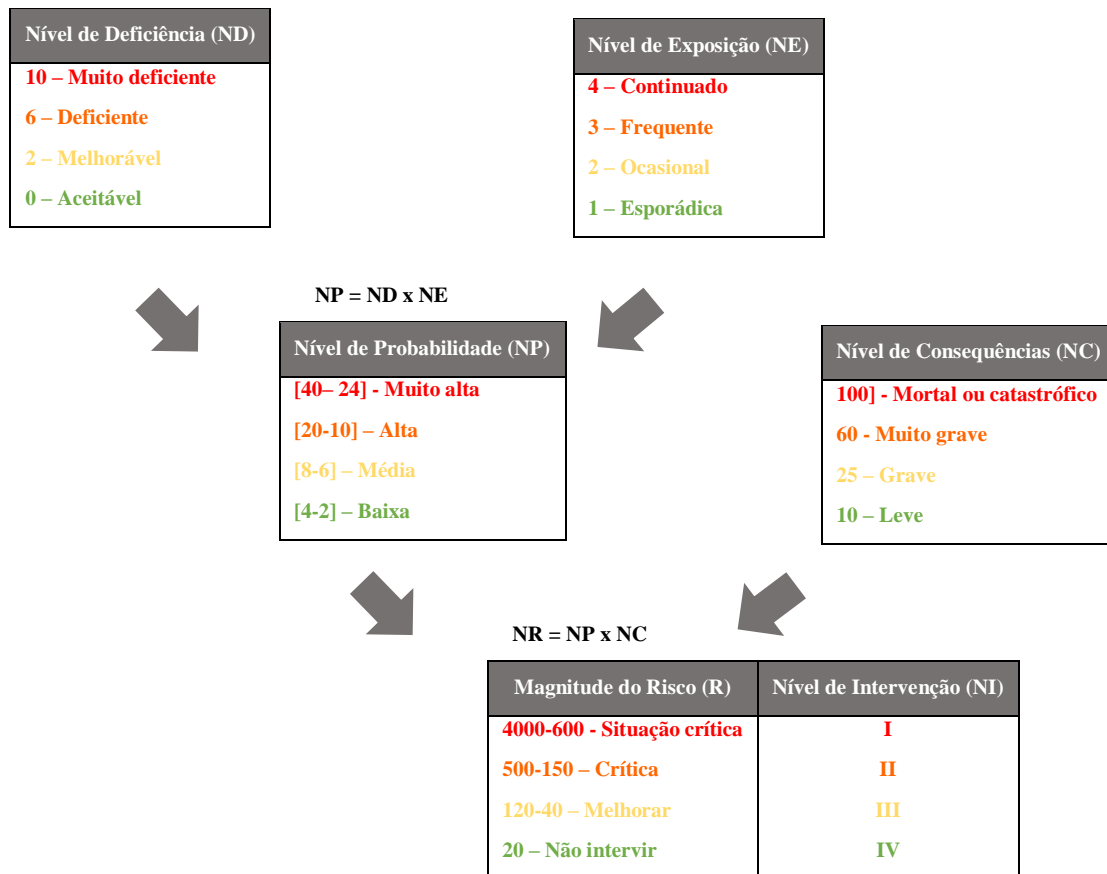


Figura 14. Esquema-resumo matriz composta NTP 330. Fonte: Belloví e Malagón (1993).

Os valores numéricos utilizados e o respetivo significado estão explicitados nos quadros apresentados entre as páginas 39 e 44, contudo este método possui um sistema de cores tipo semáforo que possibilita um fácil entendimento. Assim, para os níveis mais baixos é utilizada a cor verde; para os níveis intermédios, são adotadas as cores amarelo ou laranja (conforme o número de níveis); finalmente, para os níveis máximos é adotada a cor encarnada.

Para otimizar o processo de interpretação do método optámos por representar os resultados em quadros que envolvam a identificação dos perigos e os respetivos riscos (de acordo com a sua natureza), bem como, as 15 tarefas. Tal representação pareceu-nos a forma mais adequada de testar as hipóteses do nosso trabalho de investigação, para além de que, possibilita a visualização imediata dos resultados. Assim, optámos por desenvolver uma análise mais detalhada no primeiro risco identificado, de forma a, justificar a atribuição dos

valores que nos pareceram mais ajustados para cada variável da norma NTP 330. Posteriormente, seguindo o mesmo raciocínio, a análise dos restantes riscos será estritamente referida na perspectiva da interpretação das deficiências detetadas no local de trabalho (dado que a definição da situação anômala permite focar o critério de avaliação da magnitude de risco), da magnitude do risco e respetiva ordem de prioridade de intervenção.

Apesar dos quadros não compreenderem as consequências advindas dos perigos e riscos associados, podemos referir que para cada risco identificado as consequências correspondem às apresentadas nos quadros 10 e 11 (vide página 56 e 57).

De seguida, passamos à apresentação dos resultados da avaliação de riscos profissionais na têxtil A, de acordo com a metodologia proposta.

#### 4.1. Avaliação de riscos profissionais de natureza Física

Com as respostas obtidas ao longo das entrevistas, anexada à informação recolhida ao longo das visitas à Têxtil A, foram identificados 5 fatores de risco profissional de natureza física, com potencial para provocar danos em termos de lesão ou doença aos colaboradores expostos. Consequentemente resultam 5 riscos profissionais de natureza física.

Começamos então, por analisar o risco de “Exposição a iluminação insuficiente”. De acordo com o quadro 13, podemos constatar que este foi o risco de natureza física mais comum nas tarefas analisadas, ou seja, em 15 tarefas, 10 delas contam com a presença deste risco, o que significa que diariamente, de um total de 173 colaboradores da divisão fabril da Têxtil A, 159 estão expostos a este risco e, por isso, foi detetada a seguinte deficiência em 10 tarefas:

- Os postos de trabalho das tarefas identificadas não recebem iluminação suficiente e apropriada para realizar as atividades que lhes são exigidas diariamente, o que obriga a um maior esforço da visão e concentração do trabalhador. É notório que a iluminação não é adequada quando existe a presença de sombras, facto visível na figura que segue.



*Figura 15. Risco de exposição a iluminação insuficiente.*

Ao aplicar os critérios de avaliação de risco para determinar o Nível de Deficiência (ND) estabelecido no quadro 3, obteve-se a seguinte qualificação:

- **Tarefa 5: ND = 0**
- **Tarefas 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11 e 12: ND = 2**

Na primeira situação, de acordo com os critérios da matriz composta NTP 330, quando não são detetadas anomalias, os riscos não devem ser contabilizados e, por isso, deve ser atribuído o valor 0.



Na segunda situação, em que o nível de deficiência é 2, as medidas preventivas existentes não são reduzidas de forma significativa, apenas necessitam de ser melhoradas. Utilizemos como exemplo a figura anterior. A iluminação é insuficiente, contudo, numa tentativa de melhorar, a máquina de costura conta com a presença de uma luz de fundo. Para melhorar esta medida, por exemplo, poderia ser substituída a lâmpada que emite luz amarela (temperatura de cor mais quente), por uma lâmpada que emita luz branca azulada (temperatura de cor fria). Para além da luz branca azulada ser mais parecida com a luz do dia, é a cor das lâmpadas de teto, o que irá proporcionar uma iluminação ambiente homogénea, evitando, dessa forma, uma variação da iluminação.

O Nível de Exposição (NE) foi determinado com base no tempo de exposição ao risco identificado. Tendo em conta que o dia de trabalho é de 8 horas e que os trabalhadores executam sempre as mesmas tarefas obteve-se a seguinte qualificação em todas as tarefas:

➤ **NE = 4**

O nível resultante de exposição de acordo com o quadro 4 indica que os trabalhadores estão constantemente expostos ao risco.

O Nível de Probabilidade (NP) é obtido pela relação do ND e do NE, neste sentido foi obtido o seguinte resultado:

➤ **Tarefas 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11 e 12: NP = 8 (2 x 4)**

O nível resultante do NP significa que existe a probabilidade de o dano ocorrer alguma vez. Partindo do princípio que as consequências para este risco são, em termos de doença profissional, o nistagmo e em termos de acidente de trabalho, concussão, o Nível de Consequências (NC), vai ser o seguinte:

➤ **NC = 10**

O motivo pelo qual foi atribuído este valor, advém do facto de, quer a doença nistagmo, quer a concussão, em termos de danos apenas resultarem em pequenas lesões que não irão requerer hospitalização.

Finalmente, a Magnitude do Risco (R) é obtida pelo produto do NP e do NC, como indicado no quadro 8. Ao realizar esta operação, foi obtido o seguinte resultado:

➤ **Tarefas 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11 e 12: R = 80 (8 x 10)**

Para a magnitude do risco igual a 80, o Nível de Intervenção será **NI = III**, ou seja, deve-se melhorar se possível as medidas de intervenção existentes.

PERIGO		Iluminação insuficiente						Ambiente térmico quente						Ruído						Radiação emitida por laser						Vibrações mecânicas					
RISCO		Exposição a iluminação insuficiente						Exposição a ambientes térmicos quentes						Exposição ao ruído						Exposição a radiações laser						Exposição a vibrações mecânicas					
TAREFAS / NIP 330		ND	NE	NP	NC	R	NI	ND	NE	NP	NC	R	NI	ND	NE	NP	NC	R	NI	ND	NE	NP	NC	R	NI	ND	NE	NP	NC	R	NI
1	Riscador																														
2	Cortador	2	4	8	10	80	III							0	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-
3	Termocolador	2	4	8	10	80	III	2	4	8	25	200	II																		
4	Ajudante do corte	2	4	8	10	80	III							0	-	-	-	-	-												
5	Distribuidor	0	-	-	-	-	-																								
6	Etiquetador	2	4	8	10	80	III	2	4	8	25	200	II																		
7	Preseiro casacos	2	4	8	10	80	III	2	4	8	25	200	II	2	4	8	25	200	II												
8	Costureira casacos	2	4	8	10	80	III	2	4	8	25	200	II	6	4	24	60	1440	I							0	-	-	-	-	-
9	Engomador	2	4	8	10	80	III	6	4	24	25	600	I	2	4	8	25	200	II												
10	Acabadeira							2	4	8	25	200	II																		
11	Preseiro calças	2	4	8	10	80	III	2	4	8	25	200	II	2	4	8	25	200	II												
12	Costureira calças	2	4	8	10	80	III	2	4	8	25	200	II	6	4	24	60	1440	I							0	-	-	-	-	-
13	Preparador - Tecidos																														
14	Embalador - Acessórios																														
15	Embalador - Produtos acabados																														

Quadro 13. Avaliação de riscos profissionais de natureza física.

Na sequência do risco anterior, o risco de “Exposição a ambientes térmicos quentes” é o segundo risco mais comum nas tarefas analisadas, afetando os colaboradores de 8 tarefas.

O calor é produzido pelo tratamento térmico, o que leva a um aumento na temperatura do local de trabalho, esse é motivo pelo qual, este risco afeta os colaboradores das tarefas: 3,6,7,8,9,10,11 e 12; todas elas da divisão fabril. O que se deve em grande medida à utilização de equipamentos geradores de vapor, onde frequentemente se associa a libertação de humidade.

Posto isto, detetámos a seguinte deficiência:

- Não existe uma circulação do ar correta, a ventilação é insuficiente para a dissipação do calor gerado.

Neste sentido a avaliação de riscos permitiu-nos concluir que para as tarefas 3,6,7,8, 10, 11 e 12 a Magnitude do Risco é **R = 200**, ao qual corresponde um Nível de Intervenção **NI = II**. Para estas tarefas devem ser adotadas medidas de controlo e corrigir as existentes. Em contrapartida a tarefa 9 (engomador) a Magnitude do Risco obteve o valor de **R = 600**, o que significa que o Nível de Intervenção é **NI = I** e, por isso, a situação é considerada crítica e requer uma correção urgente. O alcance deste valor resultou sobretudo por um dos colaboradores ser considerado especialmente vulnerável, integrando o grupo dos trabalhadores idosos. Reconhece-se que o envelhecimento é um processo contínuo de alterações biológicas, psicológicas e sociais que torna o indivíduo mais vulnerável ao adoecimento.

Para eliminar ou mitigar este risco, a Têxtil A deve assegurar uma ventilação adequada, para evitar que a exposição excessiva a altas temperaturas cause lesões como dermatofitias cutâneas, queimaduras e escaldaduras térmicas.

No que respeita aos riscos “Exposição ao ruído” e “Exposição a vibrações mecânicas”, são necessários instrumentos, denominados por medidores de pressão, para avaliar a sua intensidade e perceber se os valores apresentam anomalias ou não. Embora não tenhamos qualquer instrumento que possibilitasse avaliar a intensidade do som e das vibrações, estes não deixam de ser um dos riscos mais caracterizadores do setor têxtil pelos efeitos prejudiciais que causam na saúde dos trabalhadores. E, por esse motivo, optámos por identificar e integrar estes riscos na nossa avaliação, com base nas respostas dos entrevistados.

À questão “É capaz de me descrever os principais riscos que a/o rodeiam no seu local de trabalho.”, onze entrevistados indicaram o ruído, citando E14 “ (...) não consigo ouvir a voz das minhas colegas que estão praticamente ao meu lado”. Partindo do princípio de que, não

se consegue ouvir perfeitamente a voz das pessoas nos rodeiam no ambiente de trabalho, foi detetada a seguinte deficiência:

- O equipamento não é ajustado para evitar o aumento do ruído.

Neste sentido, as tarefas 8 (costureira casacos) e 12 (costureira calças), obtiveram uma Magnitude de Risco **R= 1440**, que corresponde a um **Nível de Intervenção NI = I**, ou seja, é uma situação crítica que requer uma correção urgente. A atribuição deste valor justifica-se pelo ruído gerado por um total de 101 máquinas de costura, que são a base de trabalho das costureiras. Neste sentido, estas colaboradoras estão expostas 8 horas por dia a um ruído intenso.

Por outro lado, as tarefas 7, 9 e 11 obtiveram uma Magnitude de Risco **R = 200**, correspondente a um Nível de Intervenção **N = II**. Para estas tarefas devem ser adotadas medidas de controlo e corrigir as existentes. A limpeza regular e a lubrificação da máquina de costura, por exemplo, evitam o aumento da geração de ruído.

Ainda neste campo, nas tarefas 2 e 4 (cortador e ajudante de corte), não se detetaram qualquer tipo de anomalias, dado que, os colaboradores usam diariamente equipamentos de proteção individual, pelo que, se considera o Nível de Deficiência aceitável (**ND = 0**).

Quanto às vibrações mecânicas, não foram mencionadas pelos entrevistados, posto isso, e de acordo com a análise das medidas de proteção existentes, foi atribuído um nível de deficiência aceitável, ou seja, **ND = 0**, o que significa que não foram detetadas anomalias.

No que respeita ao risco de “Exposição a radiações laser”, detetámos a seguinte deficiência:

- Exposição permanente a radiação laser.

Este é um risco que apenas afeta os colaboradores da tarefa 2 (cortador), contudo, tendo presente que os olhos e a pele, são os únicos órgãos que necessitam de ser tidos em consideração na análise do risco, uma vez que, a radiação laser, não penetra profundamente no corpo humano e que os colaboradores desta tarefa utilizam equipamentos de proteção individual (como máscaras de proteção), o Nível de Deficiência das medidas preventivas é aceitável (**ND = 0**), o que significa que não foram detetadas qualquer tipo de anomalias.

## 4.2. Avaliação de riscos profissionais de natureza Química

À semelhança do que foi feito no ponto anterior, passamos à apresentação dos resultados pela mesma ordem.

Assim, na análise dos riscos, foram identificados 2 perigos provocados por agentes de natureza química, com potencial para provocar danos em termos de lesão ou doença aos

colaboradores expostos. Consequentemente resultam 3 riscos, que seguidamente irão ser avaliados.

Vamos então começar por analisar o risco “ Contacto da pele com o giz” decorrente do perigo “Toxicidade proveniente do pó do giz”. De acordo com o quadro 14, podemos constatar que este risco foi somente identificado numa tarefa, a tarefa riscador, que de acordo com o quadro 1 (vide página 35) conta apenas com um colaborador a desempenhar a tarefa, é neste sentido que a avaliação de riscos desta tarefa foi limitada às características do único trabalhador exposto. Contudo, ao analisarmos o documento das medidas de prevenção e controlo existentes na Têxtil A, detetámos que já foram implementadas medidas de prevenção para este risco. Para reduzir o risco e evitar qualquer contacto das mãos com o giz, a Têxtil A disponibilizou equipamentos de proteção individual à colaboradora, neste caso, luvas. Porém, a colaboradora revelou que não utiliza por iniciativa própria.

Desta forma, ainda que a Têxtil A não tenha culpa, a exposição ao risco continua a existir e, por isso, tivemos de o contabilizar na nossa avaliação. Assim a deficiência detetada foi a seguinte:

- Os colaboradores ao desempenhar a tarefa não utilizam equipamentos de proteção individual (figura 16).



*Figura 16. Risco de contacto da pele com o giz.*

Desta forma, ao aplicar do método da matriz composta obteve-se a seguinte qualificação:

➤ **Tarefa 1: ND = 2**

Nesta situação as medidas preventivas existentes não são reduzidas de forma significativa, apenas necessitam de ser melhoradas. Ao desempenhar a tarefa é necessário utilizar o giz alfaiate e o risco não pode ser evitado de outra forma, que não o uso de equipamento de proteção individual para evitar qualquer contacto.

O Nível de Exposição (NE) foi determinado com base no tempo de exposição ao risco identificado. Tendo em conta que o dia de trabalho é de 8 horas e que a tarefa do riscador passa pela construção de moldes e pelo preenchimento da ordem de risco e de corte nos

tecidos, concluiu-se que a colaboradora está exposta ao risco várias vezes no dia de trabalho em períodos de tempo reduzidos.

➤ **NE = 3**

Tendo em conta que o Nível de Probabilidade (NP) é obtido pela relação do ND e do NE, obteve-se o seguinte resultado:

➤ **NP = 6** (2 x 3)

O nível resultante do NP significa que é uma situação melhorável com exposição frequente, e por isso, existe a possibilidade de o dano ocorrer alguma vez. As consequências para este risco em termos de doença profissional podem ser dermatite de contacto irritativo ou traumático e em termos de acidente de trabalho resultar em feridas e lesões superficiais.

Tendo em conta as características da colaboradora e dos danos que lhe poderão ser causados foi atribuído o seguinte Nível de Consequências:

➤ **NC = 10** (leve)

Finalmente, a Magnitude do Risco (R) é obtida pelo produto do NP e do NC e de acordo com esta operação obteve-se o seguinte resultado:

➤ **R = 60** (6 x 10)

Para a magnitude do risco quantificada com o valor 60, o Nível de Intervenção será **NI = III**. Deve-se então melhorar se possível as medidas de intervenção existentes, justificando a intervenção e a sua rentabilidade. Nesta situação a Têxtil A deverá assegurar que a colaboradora utiliza as luvas.

No que respeita ao risco de “Exposição a inalação do pó do giz que se propaga no ar”, verificou-se que não existem anomalias, assim, para além de ser atribuído o valor 0 ao Nível de Deficiência (ND), o risco não é contabilizado.

PERIGO		Tóxicidade proveniente do pó do giz											Tóxicidade proveniente do vapor						
RISCO		Contacto da pele com o giz						Exposição e inalação do pó do giz que se propaga no ar					Exposição a ambientes com névoas provenientes do vapor						
TAREFA / NIP 330		ND	NE	NP	NC	R	NI	ND	NE	NP	NC	R	NI	ND	NE	NP	NC	R	NI
1	Riscador	2	3	6	10	60	III	0	-	-	-	-	-						
2	Cortador																		
3	Termocolador													2	4	8	60	480	II
4	Ajudante do corte																		
5	Distribuidor																		
6	Etiquetador													6	4	24	60	1440	I
7	Preseiro casacos																		
8	Costureira casacos																		
9	Engomador													2	4	8	60	480	II
10	Acabadeira																		
11	Preseiro calças																		
12	Costureira calças																		
13	Preparador - Tecidos																		
14	Embalador - Acessórios																		
15	Embalador - Produtos acabados																		

Quadro 14. Avaliação de riscos profissionais de natureza biológica.

De acordo com o quadro 14 o risco de “Exposição a ambientes com névoas provenientes do vapor”, derivado do perigo de “Toxicidade proveniente do vapor”, foi identificado em 3 tarefas: A tarefa 3 (termocolador), a tarefa 6 (etiquetador) e a tarefa 9 (engomador). Este risco está estritamente ligado ao risco de “Exposição a ambientes térmicos quentes” apresentado no ponto anterior. Nesse sentido a deficiência detetada é semelhante, ou seja:

- Não existe uma circulação do ar correta; a ventilação é insuficiente para evitar a dissipação do vapor gerado.

Neste sentido a avaliação de riscos permitiu-nos concluir que para as tarefas 3 e 9 a **Magnitude do Risco (R)** é **480**, ao qual corresponde um **Nível de Intervenção (NI) II**. Para estas tarefas devem ser adotadas medidas de controlo e corrigir as existentes. Por outro lado, a tarefa 6, veio a revelar uma **Magnitude do Risco (R)** de **1440**, o que significa que o **Nível de Intervenção (NI)** será **I** e a situação é considerada crítica. O alcance deste valor resultou, sobretudo, do facto de um dos colaboradores desta tarefa (E9) ser considerado como vulnerável, encontrando-se no grupo de trabalhadores sob medicação suscetível de aumentar a sua vulnerabilidade ao dano. Por sua vez, a medicação é ao mesmo tempo relacionada com problemas de saúde respiratórios e, por essa razão, o risco de exposição a ambientes com névoas provenientes do vapor foi avaliado como o risco de maior magnitude.

### 4.3. Avaliação de riscos profissionais relativos à atividade de trabalho

Seguindo o raciocínio das análises de avaliação de risco anteriores, passamos à apresentação dos resultados pela mesma ordem.

De acordo com o quadro 15, podemos constatar que foram identificados 5 perigos relativos à atividade de trabalho, os quais resultam em 8 riscos.

Desta forma, podemos constatar no quadro 15 que os riscos de “Sobreesforço” resultantes do perigo “Ritmos intensos de trabalho” estão presentes nas 15 tarefas analisadas, o que significa que todos os colaboradores da divisão fabril e os todos os colaboradores dos armazéns da Têxtil A estão diariamente expostos a sobreesforço.

Posto isto, foi detetada a seguinte deficiência:

- Ritmos de trabalho demasiado rápidos;

Ao aplicar os critérios de avaliação para determinar o Nível de Deficiência (ND) estabelecido no quadro 2, obteve-se a seguinte qualificação:

- **Trefas 2, 3, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14 e 15: ND = 6** (deficiente)
- **Trefas 1, 4, 5 e 10: ND = 2** (melhorável)

Na primeira situação, em que o nível de deficiência é de 6, foram detetados alguns fatores de risco significativos que precisam de ser corrigidos, visto que, a eficácia do conjunto de medidas preventivas existentes torna-se reduzida. Em contrapartida, nas tarefas em que o nível de deficiência é de 2, os fatores de risco detetados são de menor importância, o que significa que as medidas preventivas existentes não se veem reduzida de forma significativa. O Nível de Exposição (NE) foi determinado com base no tempo de exposição ao risco identificado. Tendo em conta que o dia de trabalho é de 8 horas e que os trabalhadores executam sempre as mesmas tarefas obteve-se a seguinte qualificação em todas as tarefas:

- **NE = 4** (continuada)

O nível resultante de exposição de acordo com o quadro 4, indica que os trabalhadores estão constantemente expostos ao risco.

O Nível de Probabilidade (NP) é obtido pela relação do ND e do NE, neste sentido foram obtidos os seguintes resultados:

- **Tarefas 2, 3, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13 e 14: NP = 24** (6 x 4)
- **Trefas 1, 5 e 10: NP = 8** (2 x 4)

O nível resultante do NP = 24, significa que geralmente a materialização do risco ocorre com frequência. Em contrapartida, o nível de NP = 8 significa que existe a probabilidade de o



dano ocorrer alguma vez. Partindo do princípio que as consequências para este risco são em termos de doença profissional tendinites, tenossinovites e miotenossinovites crónicas, periartrite da escápulo-humeral, condilite, epicondilite, epitrocleeite e estiloidite e em termos de acidente de trabalho lesões múltiplas o Nível de Consequências (NC), vai ser o seguinte:

- **NC = 25** (grave)

Este valor significa que o nível de consequências é grave, causando lesões com incapacidade transitória laboral.

Finalmente, a Magnitude do Risco (R) é obtida pelo produto do NP e do NC. Ao realizar esta operação, foram obtidos os seguintes resultados:

- **Tarefas 2, 3, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14 e 15: R = 600**
- **Tarefas 1, 4, 5 e 10: R = 200**

Para a magnitude do risco, cujo nível é 600, o Nível de Intervenção será I, o que significa que a situação é crítica e requer uma situação urgente. Por outro lado, para a magnitude do risco cujo nível é 200, de acordo com o quadro 9, devem ser corrigidas as medidas de prevenção e adotadas medidas de controlo.

Em tons conclusivos e citando E11, “um modelo com quatro bolsos exige mais tempo que um modelo com um bolso, no entanto, exigem-nos a mesma produtividade, o que não deveria acontecer (...) devia ser obrigatório ter mais pessoal para sair mais produtividade”, a contratação de mais colaboradores é talvez a primeira medida a tomar.



À semelhança do risco anterior, também o risco de “Sobreesforço” do perigo “Posturas ergonomicamente exigentes”, está presente nas 15 tarefas analisadas. A disparidade de máquinas e as especificidades das operações realizadas pelos colaboradores da Têxtil A levam à adoção de posturas de trabalho desfavoráveis e a uma opressão sistemática dos membros superiores e inferiores. Desta forma, detetámos as seguintes deficiências:

- Permanência na mesma posição durante várias horas seguidas;
- Não existem auxílios de descanso para quem trabalha em pé;
- Esforço sistemático dos membros superiores e inferiores.

Neste sentido a avaliação de riscos permitiu-nos concluir que para as tarefas 1 e 14 a **Magnitude do Risco (R)** é **1440**, ao qual corresponde um **Nível de Intervenção I**, o que significa que este risco, representa para os colaboradores destas tarefas, uma situação crítica que requer uma correção urgente. O mesmo se aplica às tarefas 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 12 e 13, embora a Magnitude do Risco (R) seja 600, continua a ser elevada e com o **Nível de Intervenção (NI) I**. O alcance destes valores resultaram de uma probabilidade muito alta e muito grave e de uma probabilidade muito alta e grave. Por outro lado as tarefas 5,10 e 15 revelam uma **Magnitude de Risco (R) 200**, que corresponde a um **Nível de Intervenção de II**, resultado de um nível de probabilidade alto e de um nível de consequências grave.

Ainda neste campo, do perigo “Posturas ergonomicamente exigentes” existe o risco de “Queda de trabalhadores ao mesmo nível”. Este risco verificou-se nas tarefas 4,5,10 e 15, resultando numa **Magnitude de Risco (R) de 100**, para as primeiras tarefas e de **50** para a última tarefa. Ambas com um **Nível de Intervenção (NI) III**. Ou seja, deve-se melhorar este risco se possível, ainda que, seja necessário justificar a intervenção e a sua rentabilidade.

Embora o risco tenha sido igualmente identificado nas restantes tarefas analisadas, não se contabilizou porque não foram detetadas quaisquer tipo de anomalias, ou seja, o nível de deficiência das medidas preventivas é aceitável e por isso, é atribuído o valor 0.

Tal como nos riscos anteriores, o risco de “Sobreesforço” do perigo “Monotonia e repetitividade do trabalho”, está presente nas 15 tarefas analisadas. Neste risco foram detetadas as seguintes deficiências:

- Repetição frequente dos mesmos movimentos;
- Permanência na mesma posição durante várias horas seguidas;
- Não existem auxílios de descanso para quem trabalha em pé;
- Tarefas demasiado extenuantes, ou seja, são realizadas com demasiada frequência durante demasiado tempo.

O trabalho monótono e repetitivo está relacionado com a forma regular e invariável com que os colaboradores da Têxtil A costumam realizar suas tarefas. Este foi um dos perigos mais mencionados nas entrevistas e que causou um grande impacto ao longo das 3 visitas às instalações.

Neste sentido a avaliação de riscos permitiu-nos concluir que para as tarefas 2, 3, 6, 7, 8, 9, 11, 12 e 14 a **Magnitude do Risco (R) é 600**, ao qual corresponde um **Nível de Intervenção I**, o que significa que este risco representa para os colaboradores destas tarefas, uma situação crítica que requer uma correção urgente. Resultaram de um nível de probabilidade muito alto e de um nível de consequências grave. Por outro lado as tarefas 1,4,5,10 e 13 revelam uma **Magnitude de Risco (R) = 200**, que corresponde a um **Nível de Intervenção (NI) = II**, resultado de um nível de probabilidade alto e de um nível de consequências grave.

No que respeita ao risco de “Uso continuado da voz em excesso”, foi somente detetado na tarefa 5 (distribuidor de trabalho), porém, não foram detetadas qualquer tipo de anomalias e é nesse sentido que é atribuído o valor 0 no Nível de Deficiência.

O mesmo sucede nos riscos de “Queda do trabalhador ao mesmo nível” e “Queda do material em manipulação”, derivados do perigo “Transporte manual de materiais”, identificado nas tarefas 5 e 13. Em contrapartida, o risco de “Sobreesforço”, identificado na tarefa de 5 conta com uma **Magnitude de Risco (R) = 100** com um **Nível de Intervenção (NI) = III**. Ou seja, deve-se melhorar este risco se possível, ainda que, seja necessário justificar a intervenção e a sua rentabilidade.

#### 4.4. Avaliação de riscos profissionais mecânicos

No concerne à avaliação de riscos profissionais mecânicos, o quadro 16 revela que foram identificados 4 perigos desta natureza e consequentemente 8 riscos.

Começamos então, por analisar o risco “Contacto do corpo com superfícies a temperaturas extremas”. O contacto da pele com os equipamentos de trabalho pode ter consequências de vários níveis, nomeadamente quando os procedimentos e comportamentos são inadequados. As lesões nas mãos são muito frequentes, uma vez que, são as partes do corpo que estão mais expostas ao contacto com equipamentos a temperaturas extremas. A utilização de luvas é, por isso, imprescindível na prevenção de acidentes de trabalho deste risco.

De acordo com o quadro 18, podemos constatar que existem 3 tarefas cujos colaboradores estão diariamente expostos a este risco. Assim foi detetada a seguinte deficiência:

- Os colaboradores não utilizam equipamentos de proteção individual;



*Figura 17. Equipamento utilizado pelo termocolador.*

Ao aplicar os critérios de avaliação para determinar o Nível de Deficiência (ND) estabelecido no quadro 2, obteve-se a seguinte qualificação em todas as tarefas onde o risco foi identificado:

- **ND = 2** (melhorável)

A atribuição do nível 2 resulta do facto das medidas preventivas existentes não serem reduzidas de forma significativa. Uma das medidas preventivas já implementada para este risco é, por exemplo, a disponibilização de informação por escrito sobre os requisitos de segurança do manuseio dos equipamentos, de forma a evitar erros ou uso indevido do equipamento e levar a lesões.

O nível de exposição (NE) foi determinado com base no tempo de exposição ao risco identificado. Tendo em conta que o dia de trabalho é de 8 horas e que os trabalhadores executam sempre as mesmas tarefas obteve-se a seguinte qualificação em todas as tarefas:

- **NE = 4** (continuada)

O nível resultante de exposição indica que os trabalhadores estão constantemente expostos ao risco.

O Nível de Probabilidade (NP) é obtido pela relação do ND e do NE, neste sentido foi obtido o seguinte resultado:

- **Tarefas 3, 6 e 9: NP = 8** (2 x 4)

As consequências da exposição a este risco são:

- **NC = 25** (grave)

O nível resultante indica que o nível de consequências é grave, resultando em lesões com incapacidade laboral transitória.

Por fim, a Magnitude do Risco (R) é obtida pelo produto do NP e do NC. Ao realizar esta operação, foram obtidos os seguintes resultados:

- **Tarefas 3, 6 e 15: ND = 200**

Para a Magnitude do Risco (R) = 200, o **Nível de Intervenção (NI)** será **II**, ou seja, devem ser adotadas medidas de controlo.

No que respeita ao risco de “Explosão” derivado do perigo “Trabalho com equipamentos a temperaturas extremas”, igualmente identificado nas tarefas 3, 6 e 9, foi atribuído o valor 0 no Nível de Deficiência, o que significa que não foram detetadas quaisquer tipo de anomalias, considerando-se assim, como um risco aceitável.

RISCO	Trabalho com equipamentos a temperaturas extremas						Trabalho com equipamentos acionados eletricamente						Trabalho com equipamentos e ferramentas pontiagudas e cortantes						Equipamento de movimentação de cargas																	
PERIGO	Contacto do corpo com superfícies a temperaturas extremas			Explosão			Contacto elétrico			Explosão			Projeção de objetos pontiagudos e cortantes			Contacto do corpo com objetos pontiagudos e cortantes			Colisões ou choques/atropelamento			Queda da carga em transporte														
TAREFA / NTP 330	ND	NE	NP	NC	R	NI	ND	NE	NP	NC	R	NI	ND	NE	NP	NC	R	NI	ND	NE	NP	NC	R	NI	ND	NE	NP	NC	R	NI	ND	NE	NP	NC	R	NI
1 Riscador																																				
2 Cortador							0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	2	4	8	60	480	II	2	4	8	60	480	III						
3 Termocolador	2	4	8	25	200	II	0	-	-	-	-	0	2	1	2	10	20	IV	0	-	-	-	-	-												
4 Ajudante do corte							0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	2	3	6	25	150	II	2	3	6	25	150	II						
5 Distribuidor																																				
6 Etiquetador	2	4	8	25	200	II	0	-	-	-	-	0	2	1	2	10	20	IV	0	-	-	-	-	-												
7 Preseiro casacos							2	1	2	10	20	IV	0	-	-	-	-	-	2	3	6	25	150	II	2	3	6	25	150	II						
8 Costureira casacos							0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	2	4	8	60	480	II	2	4	8	60	480	II						
9 Engomador	2	4	8	25	200	II	0	-	-	-	-	0	2	1	2	10	20	IV	0	-	-	-	-	-												
10 Acabadeira																			2	4	8	60	480	II	2	4	8	60	480	II						
11 Preseiro calças							2	1	2	10	20	IV	0	-	-	-	-	-	2	3	6	25	150	II	2	3	6	25	150	II						
12 Costureira calças							0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	2	4	8	60	480	II	2	4	8	60	480	II						
13 Preparador - Tecidos																															0	-	-	-	-	0
14 Embalador - Acessórios																																				
15 Embalador - Produtos acabados																																				

Figura 18. Avaliação de riscos profissionais mecânicos

No setor têxtil, são várias as tarefas que trabalham com equipamentos acionados eletricamente. Um exemplo de equipamentos elétricos utilizados são os ferros de engomar, tesouras de corte elétricas, entre outros. Os riscos associados ao trabalho com estes equipamentos resultam do contacto do corpo com as partes do equipamento sob tensão ou por mau isolamento dos fios condutores de energia elétrica ou pela falta de formação dos colaboradores. Desta forma, detetámos a seguinte deficiência para as tarefas 3, 6, 7, 9 e 11:

- Existem colaboradores que não têm formação sobre a utilização dos equipamentos.

Neste sentido a avaliação de riscos permitiu-nos concluir que para estas tarefas a **Magnitude do Risco (R)** é **20**, cujo **Nível de Intervenção (NI)** correspondente é **IV**, ou seja, só se deve intervir, salvo se uma análise mais precisa o justificar.

Apesar dos colaboradores não terem formação, revelaram-nos, na entrevista que estão familiarizados com as regras para um uso seguro dos equipamentos.

Para as tarefas 2, 4, 8 e 12, não se detetaram anomalias e por isso o risco não foi contabilizado. O mesmo sucedeu com o risco de “Explosão” derivado deste perigo.

No setor têxtil, os riscos relacionados com ferramentas pontiagudas e cortantes, não podem ser evitados e muito menos eliminados, mas podem ser mitigados. Assim, para o risco de “Projeção de objetos pontiagudos e cortantes” e “Contacto do corpo com objetos pontiagudos e cortantes”, foram detetadas as seguintes anomalias:

- As ferramentas manuais não são verificadas periodicamente (exemplo: agulhas, tesouras, etc).
- Existem colaboradores sem formação.

Neste sentido a avaliação de riscos permitiu-nos concluir que para as tarefas 2, 8, 10 e 12 a **Magnitude do Risco (R)** é **480**, ao qual corresponde um **Nível de Intervenção (NI) II**, o que significa que este risco deve ser corrigido e devem ser adotadas medidas de controlo. O mesmo se aplica às tarefas 4, 7 e 11, mas com uma **Magnitude de Risco (R) = 150**.

Ao contrário dos resultados da magnitude dos riscos apresentados até agora, a avaliação destes riscos é quase como uma controversa. Digo controversa, porque por um lado, a tarefa 2 (cortador) obteve a magnitude do risco de 480 pelo facto de os colaboradores utilizarem equipamentos de proteção individual, caso contrário, dada a perigosidade da tarefa, a magnitude do risco seria maior. Por outro lado, nas tarefas 8 e 12 (costureiras) a magnitude do risco foi igualmente de 480, mas pelo motivo oposto. Caso as costureiras utilizassem equipamentos de proteção individual (como óculos para proteger a visão da projeção de agulhas) a magnitude do risco seria menor.



Por fim, os riscos de “Colisões ou choques/atropelamento” e “Queda da carga em transporte” foram somente detetados na tarefa 13, contudo não foram detetadas quaisquer tipo de anomalias e os riscos não foram contabilizados, ou seja, **Nível de Deficiência (ND) = 0**.

## 5. Síntese

A avaliação de riscos apresentada neste capítulo baseou-se num primeiro momento na análise dos riscos, através da identificação dos perigos e respetivos riscos, que devido às suas características podem resultar em doenças profissionais ou acidentes de trabalho.

Para as tarefas avaliadas foram identificados um total de 101 perigos, dos quais, 29 são de natureza física; 4 de natureza química; 48 relativos à atividade de trabalho e 20 são mecânicos. Cada perigo pode envolver mais do que um risco e, por sua vez, mais do que uma potencial consequência, por esse motivo, a nossa avaliação de riscos recaiu sobre a totalidade de 141 riscos profissionais.

O método de avaliação dos riscos utilizado é focado no alcance da magnitude dos riscos a que os colaboradores estão expostos ao executar a sua atividade, tendo como finalidade definir o nível de intervenção para o valor do risco. Assim, esta avaliação concentra-se sobretudo na magnitude do risco e na prioridade de intervenção para cada risco.

Desta forma a avaliação de riscos profissionais na Têxtil A veio a revelar que na avaliação dos 141 riscos decorrentes da realização das 15 tarefas analisadas, 36 riscos apresentaram um nível de intervenção I; 42 riscos apresentam um nível de intervenção II; 16 riscos apresentam um nível de intervenção III; 5 riscos um nível de intervenção IV; por fim, 42 riscos não foram avaliados, dado que não foram detetadas anomalias.



Figura 19. Nível de intervenção dos riscos profissionais da Têxtil A.

A avaliação de riscos revelou ainda que os riscos de sobreesforço decorrentes dos perigos de “Ritmos intensos de trabalho”; “Posturas ergonomicamente exigentes” e “Monotonia e repetitividade” são os riscos que mais afetam e mais danos causam aos colaboradores desta indústria.

De igual modo, face aos resultados obtidos na avaliação de riscos (quadros 13, 14,15 e 16) fica demonstrado que: quanto maior foi a probabilidade de o risco se materializar maior foi a magnitude do risco (hipótese geral); quanto maior o nível de deficiência das medidas preventivas e de exposição ao risco, maior foi o nível de probabilidade de ocorrência de um acidente de trabalho (H1); quanto maior foi a magnitude do risco maior foi a necessidade de intervenção (H2). Vejamos a figura 20 que sintetiza a verificação das hipóteses, de acordo com o quadro 15.

PERIGO		Ritmos intensos de trabalho					
RISCO		Sobreesforço					
TAREFA / NTP 330		ND	NE	NP	NC	R	NI
9	Engomador	6	4	24	25	600	I
10	Acabadeira	2	4	8	25	200	II

Figura 20. Sintetização da verificação das hipóteses.

Em tons conclusivos, a hipótese 3 foi parcialmente verificada, visto que, os acidentes de trabalho ocorridos na Têxtil nos anos de 2016 e 2017 atingiram trabalhadores especialmente vulneráveis. Contudo a hipótese foi condicionada às características dos trabalhadores e das tarefas. O objetivo da descrição dos fatores de vulnerabilidade pessoal dos entrevistados foi limitado ao estudo desta hipótese.

## CONCLUSÃO

Embora a inovação tecnológica, o seu ritmo de crescimento e as alterações das formas de organização e controlo das empresas constituam um traço caracterizador da modernidade, é necessário que se tenha presente que as doenças profissionais e os acidentes de trabalho são os aspetos mais visíveis destas transformações. A verdade é que a introdução de novas tecnologias fizeram surgir uma variedade de novos riscos no mundo laboral, capazes de causar danos à saúde e à integridade física do trabalhador. Esse é o motivo pelo qual o processo de verificação e avaliação de riscos profissionais é importante. Tão importante que existem obrigações legais para o fazer, e isso não é por acaso. Os dados estatísticos disponibilizados revelam que no território português o número de acidentes de trabalho e de doenças profissionais certificadas tem vindo a diminuir, ainda que os valores sejam extremamente elevados e alarmantes. O facto de diminuírem leva-nos a crer que a avaliação de riscos tem tido cada vez mais impacto. Foi com a intenção de contribuir para a diminuição deste valor que parti para o estudo dos riscos profissionais no setor têxtil, não só pelo facto do setor têxtil ser um dos setores de atividade de maior sinistralidade, mas também por ser um setor relevante na cidade de Oliveira do Hospital, local onde escolhi estudar uma empresa: a Têxtil A.

Com este estudo pretendeu-se avaliar os riscos profissionais nesta empresa têxtil. Para tal, foram selecionadas 15 tarefas executadas na secção de planeamento e de produção da divisão fabril e na secção de armazéns. A avaliação de riscos foi baseada nos riscos de natureza física e química, relativos à atividade de trabalho, e mecânicos para cada uma das 15 tarefas, através da aplicação do método da matriz composta NTP – 330.

Para a aplicação do método foi necessário conhecer todos os processos da empresa, as suas instalações, o equipamento utilizado e as atividades diárias que os colaboradores das tarefas selecionadas desempenham, de forma a averiguar os possíveis perigos e riscos a que os colaboradores estão expostos. Os resultados revelaram que para um total de 15 tarefas, foram identificados 101 perigos que resultaram em 141 riscos. Desta forma, a nossa avaliação de riscos profissionais recaiu sobre a totalidade de 141 riscos, cuja aplicação do método determinou que 36 riscos apresentaram um nível de intervenção I; 42 riscos um nível de intervenção II; 16 riscos apresentam um nível de intervenção III; 5 riscos um nível de intervenção IV e em 42 riscos não foram detetadas anomalias, por isso, não foram avaliados.

Os riscos que apresentaram maior necessidade de intervenção foram, sobretudo, os riscos relativos à atividade de trabalho. A disparidade de operações que os colaboradores executam diariamente levam à adoção de posturas de trabalho desfavoráveis e a um carregamento sistemático dos membros superiores e inferiores. Se o local de trabalho não for formatado de acordo com as características dos trabalhadores e as posturas de trabalho não cumprirem os requisitos ergonômicos, surgem as doenças profissionais e os acidentes de trabalho, como resultado do ritmo de trabalho imposto, da monotonia e das posturas forçadas. Reforçamos a ideia de que cada peça requer mais de 210 operações de confecção, e que no último ano foram produzidas diariamente 433 peças, o que nos leva a afirmar que os ritmos intensos de trabalho, as posturas ergonomicamente exigentes e a monotonia e repetitividade são os aspetos mais caracterizadores da Têxtil A.

Esta avaliação de riscos demonstrou ainda que existem duas realidades diferentes: por um lado, existem medidas de prevenção implementadas (como o fornecimento de equipamentos de proteção individual), sendo os próprios colaboradores a não os querer utilizar; e, por outro lado, há riscos que para serem minimizados necessitam da introdução de medidas de prevenção, como a adoção de equipamentos de proteção individual, os quais nunca foram fornecidos aos colaboradores.

Estes resultados foram alcançados por uma conjugação de vários instrumentos de recolha de dados:

- Por um lado, a observação, que permitiu identificar tudo aquilo que é suscetível de causar lesões ou danos aos colaboradores, de acordo com a tarefa desempenhada;
- A análise documental que conduziu não só a um melhor entendimento da realidade investigada, como permitiu ter acesso aos dados sobre os acidentes de trabalho e às doenças profissionais registadas;
- A entrevista teve em vista a sua utilização como fonte de dados, para complemento das informações recolhidas através da observação e da análise documental.

A conjugação destes instrumentos revelou-se importante para uma melhor apreensão dos riscos presentes na Têxtil A e para a aplicação da matriz composta NTP 330.

A matriz composta NTP 330 é um método simples e fácil de entender, que com poucos recursos permite detetar muitas situações de risco, valorar o risco e determinar o nível de intervenção adequado. Apesar das muitas vantagens deste método consideramos que os resultados foram limitados pelo mesmo, já que, na nossa opinião, deveria existir um nível específico da variável Nível de Deficiência (ND) para quando são os colaboradores que não querem utilizar os equipamentos de proteção individual, uma vez que, as medidas de

prevenção já estão implementadas e acabamos por avaliar como se as mesmas não existissem.

Dada a restrição do tempo requerido para realizar este trabalho de investigação, não conseguimos abordar os fatores de risco biológicos e psicossociais que gostaríamos de ver abordados no futuro, bem como a sugestão das medidas preventivas e de proteção a serem aplicadas através da elaboração de um plano de prioridades de acordo com os níveis de intervenção alcançados.

Em tons conclusivos, sugere-se que a entidade empregadora reflita e proceda ao melhoramento das condições dos locais de trabalho, de forma a prevenir os riscos e, ao mesmo tempo, minimizar os seus efeitos, apelando à consciência dos colaboradores.

## BIBLIOGRAFIA

- ACT e DGS – Autoridade para as Condições do Trabalho e Direção-Geral do Trabalho. (2013). *Documento de referência: Atuação dos Industriais no âmbito do SIR (Segurança e Saúde do Trabalho)*. Lisboa: Autoridade para as Condições do Trabalho e Direção-Geral do Trabalho.
- ACT – Autoridade para as Condições de Trabalho. *Promoção da Segurança e Saúde no Trabalho em 2016: Relatório de atividades apresentado à Assembleia da República/Autoridade para as Condições do Trabalho*. Lisboa: Autoridade para as Condições de Trabalho.
- AESST – Agência Europeia para a Segurança e a Saúde no Trabalho. (2008). *Avaliação de Riscos: a chave para os locais de trabalho de trabalho seguros e saudáveis*. Factsheet\_81. ISSN 1681-2166.
- Alves, A. (2012). *Análise de acidentes de trabalho numa indústria metalomecânica*. Dissertação de mestrado. Setúbal: ESCE-Instituto Politécnico de Setúbal.
- Areosa, J. (2010). *Riscos e sinistralidade laboral: Um estudo de caso em contexto organizacional*. Dissertação de doutoramento. Lisboa: ISCTE-Instituto Universitário de Lisboa.
- Arezes, P. (2002). *Percepção do Risco de Exposição Ocupacional ao Ruído*. Dissertação de doutoramento. Braga: DPS- Escola de Engenharia da Universidade do Minho.
- Arrabaça, P. (2014). *Avaliação inicial do sistema de gestão da segurança e saúde no trabalho*. Dissertação de mestrado. Setúbal: ESTS – Instituto Politécnico de Setúbal.
- ARSLVT - Ministério da Saúde, Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo. (2010). *Orientação Técnica nº 1 – DSP – Gestão dos Riscos Profissionais em estabelecimentos de saúde*. Lisboa: Ministério da Saúde, Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo.

- Ashford, N. A., Castleman, B., Frank, A. L., Giannasi, F., Goldman, L. R., Greenberg, M., ... & Maltoni, C. (2002). *The International Commission on Occupational Health (ICOH) and its influence on international organizations. International Journal of Occupational and Environmental Health*, 8(2), 156-162.
- Ayres, J. R. C. M. (2011). O risco nas encruzilhadas da saúde. [Recensão do livro *Correndo o risco: uma introdução aos riscos em saúde* por L.D. Castiel, M. C. R. Guilam & M. S. Ferreira]. *Cadernos de Saúde Pública*, 27(9), 1866-1867.
- Batalha, A. (2012). *Identificação de perigos e avaliação de riscos: João Vaz das Neves, Lda*. Dissertação de mestrado. Setúbal: ESTS-Instituto Politécnico de Setúbal.
- Beck, U., & Ritter, M. (1992). *Risk society: Towards a new modernity*. London: Sage Publications.
- Beck, U. (2011). *Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade*. São Paulo: Editora 34.
- Belloví, M., & Malagón, F. (1993). *NTP 330: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente*. Centro Nacional de Condiciones de Trabajo. Barcelona: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Obtido de: [http://www.mapfre.com/documentacion/publico/i18n/catalogo\\_imagenes/grupo.cmd](http://www.mapfre.com/documentacion/publico/i18n/catalogo_imagenes/grupo.cmd).
- Bernstein, P. & Bernstein, P. (1996). *Against the gods: The remarkable story of risk*. New York: Wiley.
- Best, J. *Como investigar en educación*. 2. ed. Madrid: Morata, 1972. Capítulos 1 e 2.
- Boix, P., & Vogel, L. (2009). *A avaliação dos riscos no local de trabalho: guia para uma intervenção sindical*. Lisboa: CGTP Intersindical Nacional.
- Boni, V., & Quaresma, S. (2005). *Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais, Em Tese*, Vol. 2 nº 1 (3), 68-80, Revista Eletrónica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política. Santa Catarina: Universidade Federal Santa Catarina. Obtido de: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/emtese/article/viewFile/%2018027/16976>



- Carvalho, F. (2007). *Estudo comparativo entre diferentes métodos de avaliação de Risco, em situação real de trabalho*. Lisboa: FMH-Universidade Técnica de Lisboa.
- CE – Comissão Europeia. (2016). *A segurança e saúde no trabalho diz respeito a todos. Orientações práticas para os empregadores*. Luxemburgo: Serviço das Publicações da União Europeia.
- Chambers, H. (2017). *Prevention and control strategies. OSH Wiki networking knowledge*, EU-OSHA—European Agency for Safety and Health at Work. Obtido de: [https://oshwiki.eu/wiki/Prevention\\_and\\_control\\_strategies](https://oshwiki.eu/wiki/Prevention_and_control_strategies).
- CITEVE – Centro Tecnológico das Indústrias Têxtil e do Vestuário de Portugal (2012). *Plano de ação setorial da melhoria das condições de higiene e segurança no trabalho no setor têxtil e do vestuário*. Vila Nova de Famalicão: Centro Tecnológico das Indústrias Têxtil e de Vestuário.
- Collins, P. (1998). Negotiating selves: Reflections on ‘unstructured’ interviewing. *Sociological Research Online*, 3(3), 1-14. Obtido de: <http://journals.sagepub.com/doi/10.5153/sro.143>
- Cox, T., & Griffiths, A. (2005). The nature and measurement of work-related stress: theory and practice, In J.R. Wilson & N. Corlett (Eds.), *Evaluation of Human Work* (pp. 553-572) (3rd edn). London: CRS Press.
- Demaret, L., & Khalef, A. (2004). *Two million work deaths a year: carnage is preventable*, ILO says.
- Dias, M. (1999). *Inovação tecnológica e relações interfirmas no cluster têxtil da região de Americana*. Dissertação de mestrado. Campinas: Universidade Estadual de Campinas.
- Domingos, A., Reis, V., & Ravara, D. (2013). *Acidentes de trabalho e doenças profissionais. Introdução*. Lisboa: Centro de Estudos Judiciários.
- Douglas, M. (1987). Les études de perception du risque: un état de l’art. In J. L. Fabiani & J. Theys (éds.), *La société vulnérable. Évaluer et maîtriser les risques* (pp. 55-60). Paris: Presses de L’École Normale Supérieure.

- Douglas, M. (1992). *Risk and Blame. Essays in Cultural Theory*. London: Routledge.
- Ewald, F. (1986). *L'État providence*. Paris: Bernard Grasset.
- EASHW – European Agency for Safety and Health at Work. (2008). *Risk assessment – the key to healthy workplaces*. Factsheet\_81. ISSN 1681-2166.
- Ewald, F. (1986). *L'État providence*. Paris: Bernard Grasset
- Fernandes, R. (2008). *Avaliação de riscos no sector da indústria têxtil*. Dissertação de mestrado. Covilhã: DEE-Universidade da Beira Interior.
- Fernandes, R., Matias, J., & Menaia, N. (2009). *Análise da Sinistralidade na Indústria Têxtil Portuguesa*. Obtido de:  
[https://www.researchgate.net/publication/284654836\\_Analise\\_da\\_Sinistralidade\\_na\\_Industria\\_Textil\\_Portuguesa?enrichId=rgreq-2a5b130bef6330a94ec1d604ff34264a-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzI4NDY1NDgzNjBUzo0MTg4MzU0NDMyNzM3MjhAMTQ3Njg2OTU1OTQ5Mw%3D%3D&el=1\\_x\\_2&\\_esc=publicationCoverPdf](https://www.researchgate.net/publication/284654836_Analise_da_Sinistralidade_na_Industria_Textil_Portuguesa?enrichId=rgreq-2a5b130bef6330a94ec1d604ff34264a-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzI4NDY1NDgzNjBUzo0MTg4MzU0NDMyNzM3MjhAMTQ3Njg2OTU1OTQ5Mw%3D%3D&el=1_x_2&_esc=publicationCoverPdf).
- Ferreira, A. C., & Lima, T. (2015). Quando o trabalho mata? Uma questão de direitos laborais ou de direitos humanos. *Cronos*, 16(2), 43-63.
- Flora, E. (2013). *A percepção dos colaboradores sobre riscos e doenças profissionais (um estudo em misericórdias)*. Dissertação de Mestrado. Bragança: ESTiG- Instituto Politécnico de Bragança.
- Franco, T., Druck, M., Borges, A., & Franco, Â. (2006). *Mudanças de gestão, precarização do trabalho e riscos industriais*. Caderno CRH, 7(21). Obtido de:  
<https://portalseer.ufba.br/index.php/crh/article/view/18775/0>
- Gadd, S. A., Keeley, D. M., & Balmforth, H. F. (2004). Pitfalls in risk assessment: examples from the UK. *Safety Science*, 42(9), 841-857.
- Gironi, R., Backes, S., Argenta, I., Meirelles, S., & Santos, A. (2010). Risco, vulnerabilidade e incapacidade: reflexões com um grupo de enfermeiras. *Revista*

- Eletrônica de Enfermagem*, 12 (1). Obtido de:  
<https://revistas.ufg.br/fen/article/view/5815>
- Gomes, J. (2000). *Breves reflexões sobre a noção de acidente de trabalho no novo (mas não muito) regime dos acidentes de trabalho*. Lisboa: Centro de Estudos Judiciários.
- Granho, P. (2007). Aprendendo o perigo e a ser um de nós. Integração profissional na indústria de refinação. *Revista Lusófona de Educação*, 9(9), 103-123. Obtido de:  
<http://www.scielo.mec.pt/pdf/rle/n9/n9a07.pdf>
- INE, I. (2007). *Classificação Portuguesa das Actividades Económicas Rev. 3*. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística, IP. Obtido de:  
[https://www.ine.pt/ine\\_novidades/semin/cae/CAE\\_REV\\_3.pdf](https://www.ine.pt/ine_novidades/semin/cae/CAE_REV_3.pdf)
- Janczura, R. (2012). Risco ou vulnerabilidade social? *Textos & Contextos*, 11(2), 301-308. Obtido de: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fass/article/view/12173>
- Jasanoff, S. (1993). Bridging the two cultures of risk analysis. *Risk Analysis*, 13(2), 123-129. Obtido de: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1539-6924.1993.tb01057.x>
- Lalanda, P. (1998). Sobre a metodologia qualitativa na pesquisa sociológica. *Análise social*, 148(4), 871-883. Obtido de:  
<https://pt.scribd.com/document/95657961/LALANDA-Piedade-Sobre-a-metodologia-qualitativa-na-pesquisa-sociologica>
- Leonardo, A., & Brás, I. (2010). *Avaliação de riscos profissionais em actividade industrial têxtil*. *Millenium*, 38, 37-51. Obtido de:  
<http://www.ipv.pt/millenium/Millenium38/4.pdf>
- Levy, O. (2014). *Gestão da segurança e saúde no trabalho em trabalhos de beneficiação rodoviária: perfil de autoestrada e a aplicação dos princípios gerais da prevenção à fase de execução da obra*. Dissertação de mestrado. Lisboa: ESTeSL- Instituto Politécnico de Lisboa.
- Lima, T. (2004). *Trabalho e Risco no Sector da Construção Civil em Portugal: Desafios a uma cultura de prevenção*. *Oficina do CES*, 211, 1-13. Obtido de:

<https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/32709/1/Trabalho%20e%20Risco%20no%20Sector%20da%20Constru%C3%A7%C3%A3o%20Civil%20em%20Portugal.pdf>

Lima, T. (2016). *Precariedade laboral e acidentes de trabalho: relações e evidências no contexto português*. *Organizações e Trabalho*, 41(42), 39-56. Obtido de: <https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/41855/1/Precariedade%20laboral%20e%20acidentes%20de%20trabalho.pdf>

Marconi, M., & Lakatos, E. (2003). *Fundamentos de metodologia científica*. (5ª. Edição). São Paulo: Atlas. Obtido de: [https://docente.ifrn.edu.br/olivianeta/disciplinas/copy\\_of\\_historia-i/historia-ii/china-e-india](https://docente.ifrn.edu.br/olivianeta/disciplinas/copy_of_historia-i/historia-ii/china-e-india)

Mendes, J. (2003). *Perguntar e observar não basta, é preciso analisar: algumas reflexões metodológicas*. *Oficina do CES*, 194, 1-27. Obtido de: <https://www.ces.uc.pt/publicacoes/oficina/194/194.pdf>

Mendes, J. (2015). *Sociologia do risco: uma breve introdução e algumas lições*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra.

Mendonça, A. (2013). *Métodos de avaliação de riscos: contributo para a sua aplicabilidade no setor da construção civil*. Dissertação de mestrado. Algarve: FCT-Universidade do Algarve.

OHSAS, B. (2007). *Occupational health and safety management systems*. London: BS OHSAS 18001:2007. Obtido de: [https://warwick.ac.uk/services/healthsafetywellbeing/guidance/handspolicy/ohsas18001/bs\\_ohsas\\_18001-2007.pdf](https://warwick.ac.uk/services/healthsafetywellbeing/guidance/handspolicy/ohsas18001/bs_ohsas_18001-2007.pdf)

Oliveira, A., & André, S. (2011). *Enfermagem em saúde ocupacional*. *Millenium*, 41, 115-122. Obtido em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4049536>

Oliveira, S. (1997). *Quality of quality: a workers' health perspective*. *Cadernos de Saúde Pública*, 13(4), 625-634. Obtido em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X1997000400006&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X1997000400006&script=sci_arttext)

- Otway, H., & Peltu, M. (eds.) (1985). *Regulating Industrial Risks - Science, Hazards and Public Protection*. London: Butterworths.
- PNSOC – Programa Nacional de Saúde Ocupacional. (2015). *Diagnóstico, conhecimento, prevenção e reparação da doença profissional*. Lisboa: Divisão de Saúde Ambiental e Ocupacional. Informação Técnica nº 09/2014.
- Ribeiro, J. (2017). *O conceito da indústria 4.0 na confeção: análise e implementação*. Dissertação de mestrado integrado. Braga: Escola da Engenharia da Universidade do Minho.
- Roxo, M. (2003). *Segurança e saúde do trabalho: avaliação e controlo de riscos*. Coimbra: Editora Almedina.
- Santos, J., Vieira, M., Assuti, L., Gomes, D., Meirelles, B., & Santos, S. (2012). Risco e vulnerabilidade nas práticas dos profissionais de saúde. *Revista Gaúcha Enfermagem*, 33(2), 205-212. Obtido em: <http://www.scielo.br/pdf/rngenf/v33n2/28.pdf>
- Santos, C., & Moreira, S. (2016). *Programa Nacional de Saúde Ocupacional: 2º Ciclo 2013/2017*. Lisboa: Direção-Geral da Saúde.
- Sharlin, H. (1989). Risk perception: changing the terms of the debate. *Journal of Hazardous Materials*, 21(3), 261-272.
- Souza, E. (1995). *O treinamento industrial e a gerência de riscos - uma proposta de instrução programada*. Dissertação de mestrado. Florianópolis: DEPS-Universidade Federal de Santa Catarina.
- Takahashi, L., Sisto, F., & Fernandes, C. (2014). Avaliação da vulnerabilidade ao estresse no trabalho de operadores de Telemarketing. *Revista Psicologia Organizações e Trabalho*, 14(3), 336-346. Obtido de: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1984-66572014000300009](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-66572014000300009)
- UGT-União Geral de Trabalhadores. (2015). *Ficha Informativa + Segurança & Saúde no Trabalho. Edição N.º 7 – Conceitos Importantes para o exercício da função de*

*Representante dos Trabalhadores para a SST*. Lisboa: DSST- União Geral de Trabalhadores.

Vasconcelos, E. (2006). *Análise da indústria têxtil e do vestuário*. Estudo EDIT VALUE Empresa Júnior Nº2, Spinoff Académico. Braga: Universidade do Minho. Obtido de: [http://consultoriaempresarial.editvalue.com/assets/sites/55a8a0b6301be3e68f000002/content\\_entry55a8a2ce301be34700000057/55a8b6b0301be358fe000163/files/analise-da-industria-textil-do-vestuario33bb.pdf?1437122223](http://consultoriaempresarial.editvalue.com/assets/sites/55a8a0b6301be3e68f000002/content_entry55a8a2ce301be34700000057/55a8b6b0301be358fe000163/files/analise-da-industria-textil-do-vestuario33bb.pdf?1437122223)

Villain-Gandossi, C. (1990). Origines du concept de risque en Occident. Les risques maritimes ou de fortune de mer et leur compensation: les débuts de l'assurance maritime. *Le risque et la crise*. Malta: Foundation for International Studies, 71-84.

## Referências Bibliográficas Eletrónicas

ACT - Autoridade para as condições do trabalho. (2013). Relatório de Atividades de Promoção de Segurança e Saúde no Trabalho – 2012. Acedido em 29/12/2017, em: <http://www.dnpst.eu/uploads/RelatorioDeAtividades2012AssembleiaDaRepublicaAbril2013.pdf>

AESST – Agência Europeia para a Segurança e a Saúde no Trabalho. (s.d.) Doenças Relacionadas com o Trabalho. Acedido em 15/02/2018, em : <https://osha.europa.eu/pt/themes/work-related-diseases>

Direção-Geral da Saúde. (s.d.-a). Apresentação – Programa Nacional de Saúde Ocupacional. Acedido em 11/01/2018, em: <https://www.dgs.pt/saude-ocupacional/apresentacao6.aspx>

Direção-Geral da Saúde. (s.d.-b). Programa Nacional de Saúde Ocupacional. Acedido em: 11/01/2018, em : <https://www.dgs.pt/saude-ocupacional/organizacao-de-servicos-de-saude-do-trabalho/requisitos-de-organizacao-e-funcionamento/atividades/gestao-do-risco-profissional.aspx>

EU-OSHA – European Agency for Safety and Health at Work, Expert forecast on emerging psychosocial risks related to occupational safety and health, 2007. Acedido em: 07/03/2018, em: <https://osha.europa.eu/en/tools-and-publications/publications/reports/7807118>

EUROSTAT – “Accidents at work statistics”. Acedido em 1/06/2018, em :[http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Accidents\\_at\\_work\\_statistics#Further\\_Eurostat\\_information](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Accidents_at_work_statistics#Further_Eurostat_information)

FESETE (2010). MANUAL DE AVALIAÇÃO DE RISCOS. Gabinete de Estudos da Federação dos Sindicatos dos Trabalhadores Têxteis, Lanifícios, Vestuário, Calçado e Peles de Portugal - FESETE. Acedido em: 02/01/2018, em : <http://fesete.pt/portal/docs/pdf/manual.pdf>

Gabinete de Estratégia e Planeamento – GEP. (2011). Séries Cronológicas ACIDENTES DE TRABALHO 2000 – 2008. Ministério da Solidariedade e Segurança Social, Lisboa. Acedido em: 1/06/2018, em: [http://www.gep.msess.gov.pt/estatistica/acidentes/seriesat\\_2000\\_2008.pdf](http://www.gep.msess.gov.pt/estatistica/acidentes/seriesat_2000_2008.pdf)

Gabinete de Estratégia e Planeamento – GEP. (2017). Estatísticas em Síntese (2009 a 2016). Ministério da Solidariedade e Segurança Social, Lisboa. Acedido em: 1/06/2018, em: <http://www.gep.msess.gov.pt/estatistica/acidentes/index.html>

ILO - International Labour Organization. 2010. Emerging risks and new patterns of prevention in a changing world of work. ISBN 978-92-2-123343-5. Genebra. Acedido em: 17/02/2018, em: [http://www.ilo.org/public/portugue/region/eurpro/lisbon/pdf/28abril\\_10\\_en.pdf](http://www.ilo.org/public/portugue/region/eurpro/lisbon/pdf/28abril_10_en.pdf)

Imunocomprometido in Dicionário infopédia de Termos Médicos [em linha]. Porto: Porto Editora, 2003-2018. Acedido em: 14/05/2018., em: <https://www.infopedia.pt/dicionarios/termos-medicos/imunocomprometid>

Instituto Nacional de Estatística, “Censos 2001 e 2011”. Acedido em: 1/06/2018, em:

[http://censos.ine.pt/xportal/xmain?xpid=CENSOS&xpgid=censos\\_ficheirosintese](http://censos.ine.pt/xportal/xmain?xpid=CENSOS&xpgid=censos_ficheirosintese)

IWH - Institute for Work & Health. (2016). OHS Vulnerability Measure. Acedido em: 24/03/2018, em: [https://www.iwh.on.ca/sites/iwh/files/iwh/tools/ohs\\_vulnerability\\_measure\\_guide\\_2017.pdf](https://www.iwh.on.ca/sites/iwh/files/iwh/tools/ohs_vulnerability_measure_guide_2017.pdf)

Organização Internacional do Trabalho (OIT). (2013). A prevenção das doenças profissionais. Acedido em: 29/12/2017, em: [http://www.ilo.org/public/portugue/region/eurpro/lisbon/pdf/safeday2013\\_relatorio.pdf](http://www.ilo.org/public/portugue/region/eurpro/lisbon/pdf/safeday2013_relatorio.pdf)

PDMOH - “Plano Diretor Municipal de Oliveira do Hospital – 1ª Revisão”, Relatório – Parte I: Enquadramento e Diagnóstico, 2013. Acedido em: 1/06/2018, em: <http://www.cm-oliveiradohospital.pt/>

## Legislação

Decreto-Lei nº84/97 de 16 de Abril. Diário da República nº 89/97 – I Série A. Lisboa: Ministério para a Qualificação e o Emprego. Acedido em 4/02/2018 em: [http://www.segurancaonline.com/fotos/gca/dl84\\_97\\_1307446857.pdf](http://www.segurancaonline.com/fotos/gca/dl84_97_1307446857.pdf)

Decreto Regulamentar nº 6/2001. Diário da República nº 104/2001, Série I-B de 2001-05-05. Acedido em: <https://dre.pt/pesquisa/-/search/315913/details/maximized>

Decreto Regulamentar nº76/2007 de 17 de Julho. Diário da República nº 136/2007 – I Série. Lisboa: Ministério do Trabalho e da Solidariedade Social. Acedido em 4/02/2018 em: <https://dre.pt/pesquisa/-/search/636180/details/maximized>

Decreto-Lei nº 24/2012 de 6 de Fevereiro. Diário da República nº 26/2012 – I Série. Lisboa: Ministério da Economia e do Emprego. Acedido em 6/02/2018 em: <http://data.dre.pt/eli/dec-lei/24/2012/02/06/p/dre/pt/html>



Decreto-Lei n.º 3/2014. Diário da República n.º 19/2014, Série I de 2014-01-28. Acedido em 12/02/2018 em: <http://data.dre.pt/eli/lei/3/2014/01/28/p/dre/pt/html>

Directiva Quadro da S.S.T. - Directiva 89/391/CEE, de 12-06. Acedido em 17/02/2018 em: [http://www.iasaude.pt/Saude\\_trabalho/Diretivas/Diretiva-89-391-CEE.pdf](http://www.iasaude.pt/Saude_trabalho/Diretivas/Diretiva-89-391-CEE.pdf)

## ANEXOS

### ANEXO A – Guião da entrevista

#### Guião 1- Divisão fabril

**Tema:** Avaliação de riscos profissionais no setor têxtil: um estudo de caso em Oliveira do Hospital.

Nº da entrevista	
Data	
Local	
Hora de início/Hora de fim	

Bom dia/Boa tarde, o meu nome é Rita e estou neste momento a realizar entrevistas para a minha dissertação no âmbito do Mestrado de Dinâmicas Sociais, Riscos Naturais e Tecnológicos da Universidade de Coimbra.

A dissertação tem como principal objetivo a avaliação de riscos profissionais na indústria têxtil onde trabalha, que por questões de confidencialidade será identificada pelo nome fictício Têxtil A.

#### **Informações:**

- Antes demais queria agradecer-lhe por ter aceite realizar esta entrevista e por me ter recebido em sua casa/estar aqui presente<sup>6</sup>, sem dúvida a sua participação será de extrema importância para a realização desta investigação.
- Com esta entrevista pretendemos recolher alguns elementos de reflexão sobre os riscos profissionais que o rodeiam, para que possamos integrá-los na nossa avaliação de riscos e avaliá-los de uma forma mais criteriosa, por isso, esperamos que se sinta à vontade e que interprete esta entrevista como uma conversa em que pode falar abertamente comigo. Em caso de dúvidas disponha.
- Gostaria de lhe pedir autorização para podermos gravar esta entrevista, uma vez que será impossível registar tudo em papel. Asseguro-lhe que os seus dados pessoais jamais serão revelados e registados.

---

<sup>6</sup> As entrevistas foram realizadas em casa dos entrevistados e no parque do mandanelho em Oliveira do Hospital.

### **Apresentação:**

- Falando um pouco sobre mim (...)
- E o/a sr.(ª) ... fale-me um bocado sobre si

### **1. Caracterização do entrevistado**

- Idade
- Escolaridade
- Anos de Serviço
- Função Desempenhada
- Situação (Efetivo ou Contrato)

Vamos dar início à nossa conversa.

### **2. Setor têxtil**

- a) Idade com que começou a trabalhar nesta empresa.
- b) Trabalhar na indústria têxtil é a profissão que desejou ter? Posso perguntar o porquê.
- c) Fale-me um pouco sobre a Têxtil A.

### **3. Sobre o local de trabalho**

- a) Fale-me um pouco das suas funções e as obrigações que tem de cumprir diariamente.
- b) Fale-me um pouco das suas principais dificuldades no exercício das suas funções.
- c) Em relação às dimensões do seu espaço de trabalho, gostaria de saber se as considera adaptadas às tarefas que desempenha no seu dia a dia.
- d) Lembra-se de algumas vez não ter conseguido desempenhar funções corretamente por falta de condições de trabalho? Se sim: Fale-me um pouco sobre isso.
- e) É capaz de me descrever o local onde trabalha, em relação ao espaço e ao ambiente.

### **4. Riscos profissionais**

- a) É capaz de me descrever os principais riscos que a/o rodeiam no seu local de trabalho.
- b) Em relação ao tempo que está em exposta/o a esse(s) risco(s) , gostaria de saber a sua opinião. Se por exemplo considera que está exposto várias vezes ao dia, por um período prolongado ou reduzido.

c) Considera que as informações transmitidas sobre os riscos a que está exposto são suficientes para evitar acidentes de trabalho? Gostava que me explicasse o porquê.

#### **4.1. Riscos físicos**

- a) Opinião sobre a iluminação.
- b) Opinião sobre o ruído e vibrações das máquinas.
- c) Opinião sobre o ambiente térmico.

#### **4.2. Riscos químicos**

- a) É capaz de me dizer se o ar que o rodeia tem poeiras e fumos?

#### **4.3. Riscos relativos à atividade de trabalho**

- a) Opinião sobre os ritmos de trabalho impostos.
- b) Opinião sobre as posturas adotadas.
- c) Considera a sua altura e a posição em que se encontra da máquina adequadas?
- d) Costuma girar ou baixar-se frequentemente?
- e) Fale-me sobre a distância entre o seu trabalho e a sua visão.
- f) Considera o seu trabalho rotineiro e repetitivo?

#### **4.4. Riscos mecânicos**

- a) Opinião sobre os equipamentos de trabalho.
- b) Falemos um pouco das regras e instruções de segurança dos equipamentos.
- c) Antes de utilizar o equipamento teve formação?

### **5. Fatores de vulnerabilidade**

A vulnerabilidade é entendida como a situação de fragilização de determinados grupos de trabalhadores como (trabalhadores jovens e idosos; pessoal inexperiente ou sem formação; trabalhadores com deficiência; trabalhadores migrantes; mulheres grávidas e lactantes; trabalhadores da manutenção; trabalhadores imunocomprometidos; trabalhadores com problemas de saúde, como bronquite; trabalhadores sob medicação suscetível de aumentar a sua vulnerabilidade ao dano) estão mais suscetíveis de sofrer um acidente ou contrair uma doença profissional, pela maior exposição aos perigos decorrentes da tarefa que desempenha.

- a) Tendo em conta a definição de vulnerabilidade que lhe dei, gostaria de saber se, se considera um/a trabalhador/a vulnerável.
- b) Há algum tipo de proteção especial para determinados grupos de trabalhadores, nomeadamente os considerados vulneráveis (ainda de acordo com a definição que lhe dei)?
- c) Tem consciência dos riscos que o rodeiam, dos direitos e das responsabilidades relacionados com a segurança e saúde no trabalho?
- d) Já sofreu de algum acidente de trabalho?

Se sim:

- e) No seguimento da ocorrência de acidente de trabalho considera que as ações implementadas foram suficientes?
- f) Em relação às doenças profissionais, sofre ou conhece alguém que sofra de alguma?

## **6. Medidas de prevenção**

- a) Fale-me um pouco sobre as medidas de prevenção (coletivas e/ou individuais) que existem na Têxtil A.
- b) Utiliza algum equipamento de proteção individual? Porquê?

➤ Por fim, o que acha que poderia ser feito para melhorar as condições de trabalho?

### **Agradecimentos:**

- Agradeço-lhe o tempo dispensado;
- A sua partilha engrandecerá, sem dúvida, o meu trabalho de investigação;

**Notas:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## Guião 2 – Divisão Armazéns

### Guião 1- Divisão fabril

**Tema:** Avaliação de riscos profissionais no setor têxtil: um estudo de caso em Oliveira do Hospital.

Nº da entrevista	
Data	
Local	
Hora de início/Hora de fim	

Bom dia/Boa tarde, o meu nome é Rita e estou neste momento a realizar entrevistas para a minha dissertação no âmbito do Mestrado de Dinâmicas Sociais, Riscos Naturais e Tecnológicos da Universidade de Coimbra.

A dissertação tem como principal objetivo a avaliação de riscos profissionais na indústria têxtil onde trabalha, que por questões de confidencialidade será identificada pelo nome fictício Têxtil A.

#### **Informações:**

- Antes demais queria agradecer-lhe por ter aceite realizar esta entrevista e por me ter recebido em sua casa/estar aqui presente<sup>7</sup>, sem dúvida a sua participação será de extrema importância para a realização desta investigação.
- Com esta entrevista pretendemos recolher alguns elementos de reflexão sobre os riscos profissionais que o rodeiam, para que possamos integrá-los na nossa avaliação de riscos e avaliá-los de uma forma mais criteriosa, por isso, esperamos que se sinta à vontade e que interprete esta entrevista como uma conversa em que pode falar abertamente comigo. Em caso de dúvidas disponha.
- Gostaria de lhe pedir autorização para podermos gravar esta entrevista, uma vez que será impossível registar tudo em papel. Asseguro-lhe que os seus dados pessoais jamais serão revelados e registados.

#### **Apresentação:**

- Falando um pouco sobre mim (...)

---

<sup>7</sup> As entrevistas foram realizadas em casa dos entrevistados e no parque do mandanelho em Oliveira do Hospital.

- E o/a sr.(<sup>a</sup>) ... fale-me um bocado sobre si

### **1. Caracterização do entrevistado**

- Idade
- Escolaridade
- Anos de Serviço
- Função Desempenhada
- Situação (Efetivo ou Contrato)

Vamos dar início à nossa conversa.

### **2. Setor têxtil**

- a) Idade com que começou a trabalhar nesta empresa.
- b) Trabalhar na indústria têxtil é a profissão que desejou ter? Posso perguntar o porquê.
- c) Fale-me um pouco sobre a Têxtil A.

### **3. Sobre o local de trabalho**

- a) Fale-me um pouco das suas funções e as obrigações que tem de cumprir diariamente.
- b) Fale-me um pouco das suas principais dificuldades no exercício das suas funções.
- c) Em relação às dimensões do seu espaço de trabalho, gostaria de saber se as considera adaptadas às tarefas que desempenha no seu dia a dia.
- d) Lembra-se de algumas vez não ter conseguido desempenhar funções corretamente por falta de condições de trabalho? Se sim: Fale-me um pouco sobre isso.
- e) É capaz de me descrever o local onde trabalha, em relação ao espaço e ao ambiente.

### **4. Riscos profissionais**

- a) É capaz de me descrever os principais riscos que a/o rodeiam no seu local de trabalho.
- b) Em relação ao tempo que está em exposta/o a esse(s) risco(s) , gostaria de saber a sua opinião. Se por exemplo considera que está exposto várias vezes ao dia, por um período prolongado ou reduzido.
- c) Considera que as informações transmitidas sobre os riscos a que está exposto são suficientes para evitar acidentes de trabalho? Gostava que me explicasse o porquê.

#### **4.1. Riscos físicos**

- a) Opinião sobre a iluminação.
- b) Opinião sobre o ruído e vibrações das máquinas.
- c) Opinião sobre o ambiente térmico.

#### **4.2. Riscos químicos**

- a) É capaz de me dizer se o ar que o rodeia tem poeiras e fumos?

#### **4.3. Riscos relativos à atividade de trabalho**

- a) Opinião sobre os ritmos de trabalho impostos.
- b) Opinião sobre as posturas adotadas.
- c) Considera a sua altura e a posição em que se encontra da máquina adequadas?
- d) Costuma girar ou baixar-se frequentemente?
- e) Fale-me sobre a distância entre o seu trabalho e a sua visão.
- f) Considera o seu trabalho rotineiro e repetitivo?
- g) Considera a cadência de transporte elevada?
- h) Fale-me um pouco do peso da carga exclusivamente Manual.

#### **4.4. Riscos mecânicos**

- a) Opinião sobre os equipamentos de trabalho.
- b) Falemos um pouco das regras e instruções de segurança dos equipamentos.
- c) Antes de utilizar o equipamento teve formação?
- d) Considera que estão devidamente identificados os dispositivos de segurança dos equipamentos?

### **5. Fatores de vulnerabilidade**

A vulnerabilidade é entendida como a situação de fragilização de determinados grupos de trabalhadores como (trabalhadores jovens e idosos; pessoal inexperiente ou sem formação; trabalhadores com deficiência; trabalhadores migrantes; mulheres grávidas e lactantes trabalhadores da manutenção; trabalhadores imunocomprometidos; trabalhadores com problemas de saúde, como bronquite; trabalhadores sob medicação suscetível de aumentar a sua vulnerabilidade ao dano) estão mais suscetíveis de sofrer um acidente ou contrair uma doença profissional, pela maior exposição aos perigos decorrentes da tarefa que desempenha.



- a) Tendo em conta a definição de vulnerabilidade que lhe dei, gostaria de saber se, se considera um/a trabalhador/a vulnerável.
- b) Há algum tipo de proteção especial para determinados grupos de trabalhadores, nomeadamente os considerados vulneráveis (ainda de acordo com a definição que lhe dei)?
- c) Tem consciência dos riscos que o rodeiam, dos direitos e das responsabilidades relacionados com a segurança e saúde no trabalho?
- d) Já sofreu de algum acidente de trabalho?

Se sim:

- e) No seguimento da ocorrência de acidente de trabalho considera que as ações implementadas foram suficientes?
- f) Em relação às doenças profissionais, sofre ou conhece alguém que sofra de alguma?

## 6. Medidas de prevenção

- a) Fale-me um pouco sobre as medidas de prevenção (coletivas e/ou individuais) que existem na Têxtil A.
- b) Utiliza algum equipamento de proteção individual? Porquê?

➤ Por fim, o que acha que poderia ser feito para melhorar as condições de trabalho?

### Agradecimentos:

- Agradeço-lhe o tempo dispensado;
- A sua partilha engrandecerá, sem dúvida, o meu trabalho de investigação;

Notas: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## ANEXO B – Caracterização dos entrevistados

DEPARTAMENTO	TAREFA	ENTREVISTADOS (E)	SEXO	IDADE	ANTIGUIDADE	SITUAÇÃO	HABILITAÇÕES
D.Planeamento	Riscador	E 1	F	37	17	Efetivo	3º ciclo do ensino básico
Corte/Termocolagem	Cortador	E 2	M	63	37	Efetivo	1º ciclo do ensino básico
		E 3	M	53	0	Contrato a termo certo/6 meses	Ensino secundário (12º ano)
		E 4	M	25	4	Efetivo	Ensino secundário (12º ano)
	Termocolador	E 5	M	23	0	Contrato a termo certo/12 meses	Ensino secundário (12º ano)
		E 6	F	38	16	Efetivo	3º ciclo do ensino básico
	Distribuidor de trabalho	E 7	F	45	28	Efetivo	2º ciclo do ensino básico
	Ajudante do corte	E 8	F	32	10	Efetivo	Ensino secundário (12º ano)
Etiquetador	E 9	F	52	27	Efetivo	1º ciclo do ensino básico	
Casacos (Linhas e Prensas)	Preseiro	E 10	F	40	22	Efetivo	2º ciclo do ensino básico
		E 11	F	55	25	Efetivo	1º ciclo do ensino básico
	Costureira	E 12	F	46	21	Efetivo	2º ciclo do ensino básico
		E 13	F	43	13	Efetivo	2º ciclo do ensino básico
		E 14	F	39	23	Efetivo	2º ciclo do ensino básico
	Acabadeira	E 15	F	51	0	Contrato a termo certo/6 meses	3º ciclo do ensino básico
		E 16	F	49	29	Efetivo	2º ciclo do ensino básico
	Engomador	E 17	F	59	44	Efetivo	1º ciclo do ensino básico
		E 18	F	58	44	Efetivo	1º ciclo do ensino básico
		E 19	F	62	41	Efetivo	Sem estudos
E 20		F	38	10	Efetivo	1º ciclo do ensino básico	
Calças (Linhas e Prensas)	Preseiro	E 21	F	38	15	Efetivo	2º ciclo do ensino básico
		E 22	F	55	22	Efetivo	1º ciclo do ensino básico
		E 23	F	61	16	Efetivo	3º ciclo do ensino básico
	Costureira	E 24	F	43	20	Efetivo	3º ciclo do ensino básico
		E 25	F	42	24	Efetivo	Ensino secundário (12º ano)
		E 26	F	35	7	Efetivo	3º ciclo do ensino básico
	E 27	F	57	41	Efetivo	1º ciclo do ensino básico	
D. Tecidos	Preparador	E 28	M	27	7	Efetivo	Ensino secundário (12º ano)
D. Acessórios	Embalador	E 29	F	52	5	Efetivo	Ensino secundário (12º ano)
D. Produtos acabados	Embalador	E 30	M	29	0	Efetivo	Ensino secundário (12º ano)
<b>Média</b>				44,9	18,93333333		
<b>Moda</b>				38	0		