

# **PERCEÇÃO, AVALIAÇÃO DE RISCOS E ACIDENTES DE TRABALHO: UM ESTUDO DE CASO EM CONTEXTO ORGANIZACIONAL**

Um estudo de caso no Metropolitano de Lisboa

---

**PAULA ALEXANDRA ALMEIDA SANTOS BISPO**

Prova destinada à obtenção do grau de Mestre em Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho

Fevereiro 2018

Versão Definitiva



INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS

Prova destinada à obtenção do grau de Mestre em Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho

**Perceção, avaliação de riscos e acidentes de trabalho: um estudo de caso em contexto organizacional**

Um estudo de caso no Metropolitano de Lisboa

Autora: Paula Alexandra de Almeida Santos Bispo

Orientador: Professor Doutor Pedro Carrana

Fevereiro 2018



## Agradecimentos

Antes da apresentação deste trabalho, pretendo expressar os mais sinceros agradecimentos a todos aqueles que, de alguma forma, o tornaram possível.

Em primeiro lugar, quero agradecer ao Metropolitano de Lisboa, E. P.E, e em simultâneo agradecer ao orientador desta dissertação, *Professor Doutor Pedro Carrana*.

Não menos importante, agradeço ao *Professor Doutor João Paulo Areosa*, a sua disponibilidade, pelos ensinamentos, orientações e pertinência das suas observações de igual modo, agradeço ao Diretor do Gabinete de Segurança e Vigilância, *Eng.º António Valente e à Diretora do capital humano Dr.ª Paula Martins*.

Às Técnicas Superiores de Segurança *Dr.ª Maria João Vaz e Dr.ª Carla Gonçalves*, pela disponibilidade, ainda ao Dr. Alexandre Rodrigues. Ao Diretor Técnico da respetiva área onde este trabalho foi realizado, *Eng.º Mário João Rodrigues Silveira Reis*

Um agradecimento também a cada entrevistado, que prontamente ajudaram na realização deste estudo com total disponibilidade, abertura e colaboração assertiva. Também deixo aqui o meu agradecimento, com especial apreço aos Colegas Paulo Martins e José Duarte.

A meus pais, filhos, marido e amigos/colegas, com especial apreço à Isabel Ferreira Brandão e ao Carlos Brandão que me auxiliaram e me apoiaram em todos os momentos, um enorme agradecimento. A todos, Muito Obrigada pelo incentivo e ajuda, sem os quais não teria conseguido levar este trabalho a bom termo.



## **Resumo**

Este estudo apresenta os resultados da investigação efetuada no Metropolitano de Lisboa. Apresentamos os riscos ocupacionais dos trabalhadores, na área da manutenção da via-férrea, e a perceção que os trabalhadores têm perante esses mesmos riscos. Para tentarmos compreendermos o que é risco e tipo de acidentes que acontecem, recorreremos a uma larga bibliografia.

As categorias profissionais estudadas, foram aquelas em que os riscos ocupacionais são mais elevados a nível dos acidentes de trabalho. Referimo-nos às categorias de oficial de via, técnicos (auxiliares e técnicos principais, mais conhecidos por MOM's). A metodologia utilizada neste estudo de caso englobou a entrevista e a pesquisa de terreno com observação participante. A avaliação de riscos é a ferramenta fundamental para a prevenção de acidentes e doenças profissionais. Com este trabalho, pretendemos ainda avaliar a perceção de riscos que envolvem os trabalhadores no desempenho das suas funções. Observou-se, que os trabalhadores têm alguma consciência dos riscos, mas subvalorizam os efeitos pessoais desses mesmos riscos em trabalhos de curta duração ou de rotina.

A avaliação de riscos realizada permitiu identificar as atividades analisadas, nas tarefas em que esse risco é mais elevado, e ainda definir prioridades de intervenção.

Em 2014 – 2016 os oficiais de via registaram um aumento do número de acidentes de trabalho, enquanto na categoria MOM's, esse aumento ocorreu nos anos de 2014 e 2015.

Os acidentes de trabalho, quer nos oficiais de via quer nos MOM's tiveram causas humanas, derivadas ao stress, ao horário noturno e à exigência do tipo de trabalho.

Da análise dos resultados obtidos deduz-se que, embora os trabalhadores em estudo identifiquem os principais riscos existentes, desvalorizam determinados riscos. Esta tendência, diminui com a experiência e hábitos profissionais.

**Palavras-chave:** perceção de riscos, riscos, avaliação de riscos, acidente de trabalho



## **Abstract**

This study presents the results of the investigation carried out in the Lisbon Metropolitan. We present the occupational risks of workers, in the area of railway maintenance, and the perception that workers face these same risks. To try to understand what is the risk and type of accidents that happen, we use a wide bibliography.

The professional categories studied, were those in which occupational risks are higher at the level of accidents at work. We refer to the categories of Highway officer, technicians (auxiliary and main technicians, better known as MOM 's). The methodology used in this case study encompassed the interview and the survey of land with participant observation. Risk assessment is the key tool for preventing accidents and occupational diseases. With this work, we also want to assess the perception of risks involving workers in the performance of their functions. It has been observed, that workers have some awareness of the risks, but they underestimate the personal effects of these same risks in short-lived or routine jobs.

The risk assessment has made it possible to identify the activities analyzed, in the tasks where this risk is higher, and also to define intervention priorities.

In 2014 – 2016 The track officers recorded an increase in the number of accidents at work, while in the MOM 's category, this increase occurred in the years 2014 and 2015.

Accidents at work, both in the track officers or in the MOM 's have had human causes, derived from stress, night time and the requirement of the type of work.

From the analysis of the results obtained it is deduced that, although the study workers identify the main risks existing, they devalue certain risks. This tendency decreases with experience and professional habits.

**Key words:** risk perception, risk, risk assessment, work accident



## **Listagem de Abreviaturas**

ACT - Autoridade para as Condições do Trabalho

AESST - Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho

AT – Acidente de Trabalho

AR – Análise de Risco

AV - Avaliação de Risco

CA – Conselho de Administração

CD – Custos Diretos

CI – Custos Indiretos

CT – Custos Totais

CE – Carril de energia

CR – Controlo de Risco

CR2 – Carril de Rolamento

DAQ – Direção de Ambiente e Qualidade

DCH – Direção do Capital Humano

DCL – Direção de Clientes

DEM – Direção de Empreendimentos

DFI – Direção Financeira

DLO – Direção Logística

DMT – Direção da Manutenção

DOP – Direção de Operações

DP – Doença Profissional

DTI – Direção de tecnologias e informação

E - Empregador

EEAT – Estatísticas Europeias de Acidentes de Trabalho

Eurofound - Fundação Europeia para a Melhoria das Condições de Vida e de Trabalho

Ex. – Exemplo

F – Frequência

FIPA – Fatores Individuais de propensão ao Acidente

GAI – Gabinete de Auditoria Interna

GER – Grupo para a expansão da rede

GR – Gestão de Risco

GCG – Gabinete de Controlo de Gestão

GCM – Gabinete de Segurança e Vigilância

GJC – Gabinete Jurídico e Contencioso

GPI – Grupo para a Inovação

GSG – Gabinete da Secretária Geral

GVP – Gabinete de Valorização do Património

I - Incidente

INSHT – Instituto Nacional de Segurança e Higiene no Trabalho de Espanha

Insp. Via – Inspetores de Via

LT – Local de Trabalho

MARS - Método de Avaliação de Risco Simplificado

ML -Metropolitano de Lisboa

MOM – Mecânicos Operadores de Máquinas

NC – Nível de consequência

ND – Nível de Deficiência

NE – Nível de Exposição

NI – Nível de Intervenção

NP – Nível de Probabilidade

OIT – Organização Internacional do Trabalho

Of. Via – Oficial de Via

P – Prevenção

PAR – Perspetivas de Abordagem ao Risco

PME – Pequenas e Médias Empresas

PMOII – Parque Material Oficinal 2

PGP – Princípios Gerais de Prevenção

PR - Proteção

R - Risco

RA – Risco Avaliado

Ra – Risco aceitável

RB – Risco Biológico

RE – Risco Ergonómico

RET – Riscos resultantes dos Equipamentos de Trabalho

RF – Risco Físico

RI – Risco Individual

RMOT – Riscos resultantes do Meio e da Organização do Trabalho

RP – Risco Profissional

RQ – Risco Químico

RR – Risco Residual

RS – Risco Social

RSOH – Risco Sociais de Origem Humana

RSON – Riscos Sociais de Origem Natural

RT – Representante dos Trabalhadores

SEV's – Seções Especiais de Via

SST – Segurança e Saúde no trabalho

SPRP – Sistema de prevenção de riscos profissionais

T – Trabalhador

VCB – Verificação e correção da bitola

VR – Valoração do Risco

## Índice Geral

Agradecimentos .....	I
Resumo .....	III
Abstract.....	V
Listagem de Abreviaturas .....	VII
Índice Geral .....	XI
Capítulo 1 – Enquadramento ao Tema .....	1
i. Introdução.....	1
ii. Objetivos .....	2
iii. Pergunta de Partida .....	4
iv. Justificação do Tema.....	4
v. Enquadramento do estudo da investigação .....	5
vi. Problemática do estudo.....	5
Capítulo 2 – Estrutura da Dissertação .....	7
Capítulo 3 – Breve caracterização do Metropolitano de Lisboa, E.P.....	9
1. Acordo de empresa (AE) .....	10
2. Caracterização da população do Metropolitano de Lisboa.....	10
Capítulo 4 – Enquadramento Teórico .....	15
4.1 <i>Breve abordagem histórica da saúde e segurança no trabalho</i> .....	15
4.2 A Saúde e Segurança no Trabalho (SST) em Portugal.....	17
4.3 Enquadramento Legal .....	18
4.4. Enquadramento Normativo .....	20
4.5. Os vários conceitos de Risco .....	20
4.6 O Homem no centro do universo e da atividade profissional .....	28
4.7 Avaliação de riscos nos postos de trabalho.....	30

4.8 Métodos de Avaliação de Riscos.....	31
4.8.1 Método Simplificado de Avaliação de Risco – MARS.....	32
a) Nível de Deficiência.....	33
b) Nível de Exposição .....	33
c) Nível de Probabilidade (NP).....	34
d) Nível de Consequências (NC) .....	36
e) Nível de risco ou risco avaliado (NR) .....	37
f) Nível de Intervenção (NI) .....	37
4.8.2 Definição da aceitabilidade dos riscos avaliados.....	38
Capítulo 5 - Condições de Trabalho .....	39
5.1 Iluminação.....	39
a) Fluxo Luminoso ou Potência Luminosa – $\Phi$ é a energia multidirecional emitida por uma fonte luminosa, por unidade de tempo, mede-se em lúmen – lm. 40	
b) Intensidade luminosa – I.....	40
c) Iluminância – E.....	40
d) Luminância – L .....	40
e) Contraste – C.....	40
f) Reflexão .....	40
5.2 Ruído Ocupacional .....	43
5.3 Ambiente Térmico .....	49
Capítulo 6 – Equipamentos de Proteção Individual.....	53
6.1 Proteção do corpo.....	55
6.2 Riscos para o trabalhador .....	55
6.3 Conformidade CE .....	56
6.4 Categorias .....	57

Capítulo 7 – Movimentação Manual de Cargas.....	61
Capítulo 8- Produtos Químicos .....	65
Capítulo 9 -Perceção do risco .....	67
Capítulo 10 - Metodologia de investigação .....	69
10.1 - O modelo de pesquisa adotado .....	69
10.2 A observação participante .....	70
10.3. As entrevistas.....	73
a) Natureza do Método.....	73
d) Validação dos questionários .....	77
Capítulo 11 – Formação .....	79
11.1 Qualificações e Competências .....	80
11.2 Desafios para os vários intervenientes .....	82
Capítulo 12 – Apresentação e discussão dos Resultados .....	85
12.1 Perceção do Risco .....	85
a) O risco identificado pelos Técnicos de Segurança e Higiene no Trabalho através da avaliação de riscos .....	85
12.2 Avaliação dos riscos profissionais.....	93
➤ Oficinas.....	93
i. Recomendações .....	99
12.3 Acidentes de trabalho.....	100
• Os procedimentos de acidentes de trabalho.....	100
• Procedimentos no registo de um AT .....	101
a) Identificação do sinistrado .....	101
b) Inserir AT .....	101
c) Preenchimento do sinistro .....	101
Capítulo 13 - Conclusões.....	107

Bibliografia .....	111
Anexos.....	1
Anexo I - Declaração de Autorização do Metropolitano de Lisboa para o estudo de investigação .....	3
Anexo II - Breve caracterização do Metropolitano de Lisboa, E.P .....	5
Anexo III – Estrutura do ML .....	9
Anexo IV - Entrevistas .....	11
a) Chefe de Núcleo.....	20
b) Oficiais de Via.....	26
c) MOM’s .....	52
d) Quadro das respostas observadas.....	79
Anexo VI – Princípios Gerais de Prevenção .....	85
Anexo VII - Categorização dos Riscos no trabalho.....	87
Anexo VIII - Estatísticas europeias de acidentes de Trabalho .....	93
Anexo IX – Métodos.....	115
Anexo X - Sete etapas do procedimento de uma pesquisa. ....	117
Anexo XI - Desenvolvimento da análise de conteúdo (Bardin 1977) .....	119
Anexo XII – Monitorização de Ruído.....	121
Oficial de via.....	121
2014 .....	121
2015 .....	122
2016 .....	123
2017 .....	124
MOM.....	125
2014 .....	125
2015 .....	126

2016 .....	127
2017 .....	128
Anexo XIII - Avaliação de riscos.....	129
Oficial de via.....	129
MOM (Técnicos auxiliares e Técnicos Principais) .....	146
Anexo XIV – Esquema indicativo dos riscos com vista à utilização de EPI’s.....	159
Anexo XV - Regulamento de distribuição, atribuição e utilização de EPI's por Categoria Profissional.....	163
Anexo XVI - Exemplo das Fichas de EPI’s .....	167
Anexo XVII – Perfil Profissional dos Eletricistas de rede.....	169
QUALIFICAÇÃO: ELETRICISTA DE REDES .....	169
SABERES-FAZER.....	175
SABERES-SER.....	176
Anexo XVIII – Atividades de manutenção programada .....	177
1. Revisão Geral .....	178
2. Retificações e Rotinas .....	179
3. Revisão de SEV’s.....	179
4. Lubrificação de SEV’s .....	180
5. Lubrificadores de Curvas / Recolha de Lixos .....	180
6. Inspeção à Via .....	181
7. Retificação do Desgaste Ondulatório .....	181
8. Ataques Locais .....	182
9. Limpezas.....	182
10. Substituições.....	184
11. Carril de Energia.....	185
12. Órgãos em SEV’s .....	186

13. Soldadura .....	186
14. Medições e marcações na galeria e viadutos .....	186
Anexo XIX - Alguns exemplos das razões apontadas para o não uso de EPI's .....	189
Anexo XX – Calibração dos equipamentos (dosímetros).....	191
Anexo XXI - Fichas Individuais de Ruído Anual .....	197
Oficial de via.....	197
2014 .....	197
2015 .....	199
Anexo XXII – Exemplo de Ata para a coordenação e programação de ocupação da rede .....	205
Anexo XXIII– Anos de serviço.....	207
a) Oficiais de via .....	207
b) MOM.....	208
Anexo XXIV – Exemplo de Produtos químicos .....	209
• DJC-201 NEW (AEROSSOL) .....	251
• DS 260 .....	262
• SPRAY DE ZINCO 400ML.....	267
Anexo XXV - Fotografias.....	273

## Índice de Tabelas

Tabela 1 - Nível de Deficiência (2015, João Areosa).....	33
Tabela 2 - Nível de Exposição (2015, João Areosa).....	34
Tabela 3 -Nível de Probabilidade (2015, João Areosa) .....	35
Tabela 4 - Significados dos vários níveis de probabilidade (2015, João Areosa).....	35
Tabela 5- Significado dos vários níveis de consequências, tendo em conta danos pessoais e danos materiais (2015, João Areosa) .....	36
Tabela 6 - Nível de risco ou risco avaliado (2015, João Areosa).....	37
Tabela 7 - Nível de Intervenção (2015, João Areosa) .....	37
Tabela 8 - Iluminâncias recomendadas de acordo com o esforço visual exigido pela tarefa (FONTE: Miguel, A. S., 2007). – Iluminâncias recomendadas de acordo com o esforço visual exigido pela tarefa (FONTE: Miguel, A. S., 2007).....	41
Tabela 9 - luminâncias e exemplos de atividades a que se aplicam (FONTE: Norma DIN 5035-2:1990).....	42
Tabela 10 - Monitorização de Iluminação (Via- 2017).....	93
Tabela 11 - Iluminância - período diurno.....	94

## Índice de Gráficos

Gráfico 1-Efetivos ML por género.....	11
Gráfico 2-Idade média dos efetivos do ML.....	11
Gráfico 3-Efetivos por direções .....	11
Gráfico 4 - ensino básico (1º ciclo).....	12
Gráfico 5 - Ensino Básico (2º ciclo) .....	12
Gráfico 6-Ensino Básico (3º ciclo) .....	12
Gráfico 7 - Ensino Secundário .....	12
Gráfico 8 - Ensino Superior .....	13
Gráfico 9 - Tipo de horários por género .....	13
Gráfico 10 - Horário de turnos por género .....	13
Gráfico 11- Ruído Laboral (MOM's e Oficial de Via).....	95
Gráfico 12 - Ruído Laboral (MOM's e Oficial de Via).....	96
Gráfico 13 -Ruído Laboral (MOM's e Oficial de Via).....	97
Gráfico 14 - Ruído Laboral (MOM's e Oficial de Via).....	98
Gráfico 15 - Total de acidentes por ano no Metropolitano de Lisboa entre os anos de 2013 a 2017.....	102
Gráfico 16 - Acidentes de trabalho dos oficiais de via e MOM's entre os anos 2013 a 2017 .....	102
Gráfico 17 - Número de acidentes de trabalho ocorridos por categorias em 2017.....	103
Gráfico 18 - Número de acidentes de trabalho ocorridos por categorias em 2017.....	103
Gráfico 19 - Dia da semana na categoria de oficial de via (2017) .....	103
Gráfico 20 - Local dos AT's-2017.....	104
Gráfico 21 - Agente dos Acidentes de Trabalho (2017).....	104
Gráfico 22 - Forma dos Acidentes de Trabalho – 2017 .....	104
Gráfico 23 - Parte do corpo atingida -Oficial de via-2017 .....	105
Gráfico 24 - Nº de AT's por tipo de lesão .....	105

## Capítulo 1 – Enquadramento ao Tema

### i. Introdução

O trabalho de investigação que apresentamos, foi realizado no âmbito do Curso de Mestrado de Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho, lecionado no ISEC (Instituto Superior de Educação e Ciências). Para conclusão do referido Curso, é obrigatório a apresentação de uma dissertação final, que aborde temáticas relacionadas com os conteúdos programáticos. Foi assim, essencial desenvolver um trabalho dentro da temática das condições de trabalho, riscos, perceção do risco e acidentes. Uma vez que a nossa atividade profissional está inserida na área de segurança, tivemos a oportunidade de observar, analisar, avaliar e propor medidas de controlo para determinados riscos. Esta dissertação que realizámos é uma forma de contribuir para a melhoria das condições de trabalho, prevenção, redução de acidentes e perceção dos riscos na empresa Metropolitano de Lisboa, tendo em conta a segurança e bem-estar de cada trabalhador.

Durante a observação pessoal “in loco” das tarefas realizadas pelos trabalhadores, e dos riscos a que estão expostos, colocámos as várias questões, entre as quais salientamos:

- Os trabalhadores sabem da existência destes riscos, e sabem a que riscos estão expostos? Em caso afirmativo:
- Como é que os trabalhadores tiveram conhecimento desse risco?
- Porque não utilizam os EPI’s fornecidos pela empresa?
- Estes riscos preocupam os trabalhadores?
- Quais os acidentes de trabalhos que ocorrem com maior frequência?

Citando a OIT<sup>1</sup> *“a saúde e a segurança no trabalho englobam o bem-estar social, mental e físico dos trabalhadores, ou seja, da “pessoa no seu todo”.*, e assim o seu objetivo é melhoria das condições e ambiente de trabalho de cada trabalhador. Neste contexto, identificação, avaliação e controlo dos riscos no local de trabalho.

---

<sup>1</sup> OIT Organização Internacional do Trabalho

Neste contexto é imperativo que, por parte das entidades empregadoras, haja uma sensibilização para a cultura de segurança. Para muitos autores, a cultura de segurança é o produto dos valores, crenças, normas, atitudes, práticas sociais e técnicas, partilhados pela organização com o objetivo de minimizar a exposição de trabalhadores a condições consideradas perigosas ou potencialmente causadoras de lesões. Para tal, necessitamos de colocar em prática as ferramentas que temos disponíveis, que neste contexto fazem parte das metodologias de avaliação e controlo de riscos profissionais.

Assim, surgiu o interesse de realizar este estudo dentro da temática do risco, e a perceção que os trabalhadores têm perante esses mesmos riscos.

Uma vez que a própria empresa tinha interesse neste estudo de investigação, e havia a necessidade pessoal da elaboração desta dissertação, conjugou-se o interesse de ambas as partes, para a realização deste estudo. Assim, tivemos autorização por parte da empresa para a realização desta investigação, materializada na declaração de autorização do Metropolitano de Lisboa (*Anexo1*)

## **ii. Objetivos**

A avaliação dos riscos constitui uma etapa chave no processo de prevenção, na medida em que, ao permitir conhecer os riscos, contribui para uma informação muito útil no planeamento das intervenções preventivas adequadas.

Este estudo tem como finalidade verificar os acidentes de trabalho, as condições de trabalho, os perigos, e os riscos associados a cada categoria profissional, e ainda verificar qual a perceção que estes mesmos trabalhadores têm dos riscos. As categorias profissionais no Metropolitano de Lisboa, que tem por base este estudo incluem: Técnicos Auxiliares/Principais (MOM) e Oficiais de Via (Of. Via). Este tipo de perceção pode influenciar a produtividade da organização. Os resultados obtidos poderão orientar medidas a adotar.

Os acidentes de trabalhos e as doenças profissionais causam às respetivas organizações, elevados custos financeiros, diretos ou indiretos. Desta forma, as organizações necessitam de consciencialização da exigência de condições de trabalho mais seguras e saudáveis. As empresas só terão a lucrar, embora com custos e investimentos.

Os resultados obtidos num balanço de custos/ benefícios será positivo para as empresas com cultura de segurança.

A SST é fundamental em qualquer empresa, uma vez que ao prevenir os riscos para o trabalhador, estará de alguma forma, a garantir um bom funcionamento da organização, para além de constituir uma imposição legal e social<sup>2</sup>.

Qualquer organização/empresa pode obter benefícios significativos do investimento realizado em SST, a partir duma simples melhoria, que pode aumentar a competitividade, a rentabilidade e a motivação dos trabalhadores

A aplicação de um sistema de gestão na prevenção do risco e dos acidentes de trabalho contribuem para que uma empresa seja socialmente responsável, proteja os seus trabalhadores, e esteja em consonância com a política de segurança. Garante assim um enquadramento eficaz, que previne ou minimiza acidentes e problemas de saúde<sup>3</sup>, contribuindo para a implementação de locais de trabalho saudáveis para todas as idades<sup>4</sup>.

Os riscos são a antecâmara de qualquer acidente de trabalho, o acidente de trabalho, de acordo com a sua definição, é um acontecimento instantâneo, com efeito imediato, cujo risco foi caracterizado por três variáveis europeias harmonizadas no sistema EEAT<sup>5</sup>, nomeadamente, que se mencionam:

- Contato/Tipo de lesão/ Parte de corpo atingida.

Por outro lado, a doença profissional ocorre como resultado de exposição prolongada ao fator de risco. Doença Profissional Legal (<sup>6</sup>DR n. 976/2007 de 17 de julho).

---

<sup>2</sup> NP 4397:2008, - *sistemas de gestão da segurança e saúde do trabalho*)

<sup>3</sup> OSHA-EU,2008 – *Enquadramento de SST*

<sup>4</sup> OSHA-EU,2016-17- *Locais de trabalho saudáveis para todas as idades*

<sup>5</sup> EEAT – *Estatísticas Europeias de Acidentes de Trabalho*

<sup>6</sup> DR n. 976/2007 de 17 de julho, altera o Decreto Regulamentar n.º 6/2001, de 5 de maio, que aprova a lista das doenças profissionais *que aprova a lista das doenças profissionais e respetivo índice codificado. Regulamento (CE) n.º 883/2004) e outras afeções para a saúde. Na análise e avaliação de riscos efetuadas, resulta a identificação de medidas de controlo, para as quais se estabeleceram prioridades de intervenção.*

### **iii. Pergunta de Partida**

Neste estudo foi formulada uma questão de investigação:

***Quais as condições de trabalho, acidentes de trabalho, riscos e percepção dos MOM's e Oficiais de Via do Metropolitano de Lisboa, perante esses mesmos riscos profissionais?***

### **iv. Justificação do Tema**

Com a imposição legal da Diretiva 89/391/CEE de 12 de Junho, transposta pelo decreto-lei n.º 441/91 de 14 de Novembro, posteriormente revogado pela lei n.º 102/2009 de 10 de Setembro e atualmente revogada pelo decreto-lei n.º 3/2014 de 28 de janeiro, procede à segunda alteração à Lei n.º 102/2009, de 10 de setembro, que aprova o regime jurídico da promoção da segurança e saúde no trabalho, e à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 116/97, de 12 de maio, que transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 93/103/CE, do Conselho, de 23 de novembro, relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde no trabalho a bordo dos navios de pesca constitui uma obrigação geral do empregador a “integração da avaliação de riscos para a segurança e a saúde do trabalhador no conjunto das atividades da empresa, estabelecimento ou serviço, devendo adotar as medidas adequadas de proteção”, constitui uma contraordenação muito grave a violação do referido anteriormente. A legislação não determina qual o método de avaliação de riscos a utilizar, no entanto existem diversos métodos disponíveis, desta forma cabe ao técnico definir qual o método mais apropriado para a sua avaliação. Considera-se este estudo importante para a definição de critérios que facilitem a seleção mais adequada ao nível da complexidade do sistema a analisar.

Comparativamente a outros países europeus, o número de acidentes de trabalho em Portugal é elevado, pondo a descoberto uma enorme fragilidade a nível da gestão de riscos existentes nos locais de trabalho, a que os trabalhadores se encontram expostos.

Assim, parece essencial a realização de estudos práticos em contextos reais de trabalho, que proporciona, um conhecimento profundo sobre as percepções dos trabalhadores face ao risco a que estão expostos.

Para tal, definiu-se uma linha de ação:

- Criação de procedimento de ferramentas com identificação dos perigos e avaliação de riscos;
- Realização de uma campanha de avaliação de riscos a colaboradores de todas as atividades da empresa;
- Identificação de possíveis medidas a desenvolver para a redução dos riscos;
- Identificação dos acidentes de trabalho ocorridos nas categorias em estudo

#### **v. Enquadramento do estudo da investigação**

O estudo será desenvolvido na empresa Metropolitano de Lisboa que exerce a sua principal atividade no setor dos transportes, sediada em Lisboa, cuja fundação remonta à década de 50.

A empresa exerce atividade em Lisboa, Amadora e Odivelas, e é constituída, atualmente por uma média de 1405 trabalhadores.

Esta dissertação será desenvolvida nas oficinas de manutenção da via-férrea, situada em Calvanas – PMOII <sup>7</sup>, no Metropolitano de Lisboa.

#### **vi. Problemática do estudo**

Nas sociedades modernas valoriza-se o conjunto de capacidades, conhecimentos, competências e atributos de cada indivíduo que favorecem a realização de trabalho de modo a produzir valor económico, ou seja, o capital humano, e deste modo minimizar os danos causados a cada indivíduo, no decorrer da sua função.

Os trabalhadores dos transportes de acordo com alguns estudos, estão expostos a vários fatores de risco com uma valoração de nível elevado, a mencionar: horários noturnos, trabalho repetitivo e monótono, stress (Neto, Hernani; Arezes, João Areosa e Pedro. **Neto, Hernani e Arezes, Pedro Areosa, João**. Manual sobre os riscos psicossociais no trabalho. [ed.] Pedro Arezes. *Riscos psicossociais*. 1ª Edição. Porto : s.n., 2014. Riscos psicossociais), e outros riscos psicossociais. Nesta linha, é importante o conhecimento dos vários tipos de riscos nas suas atividades; e acrescenta-se o fato de estas categorias se encontrarem

---

<sup>7</sup> Calvanas – PMOII - parque material e oficial

sob elevada pressão com limitação de tempo para conclusão do trabalho na via, originando desgaste e fadiga, predispondo a ocorrência de acidentes de trabalho. A percepção destes fatos, levar-nos-á a escolher duas categorias mais expostas aos riscos: Oficiais de Via e MOM's<sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup> MOM's - Técnicos auxiliares e técnicos principais -condução das máquinas

## **Capítulo 2 – Estrutura da Dissertação**

O presente estudo encontra-se dividido em capítulos.

O capítulo 1 descreve o enquadramento ao tema de estudo, que engloba a introdução, os objetivos, a pergunta de partida e uma justificação ao tema e à sua problemática e o enquadramento ao estudo de investigação.

O Capítulo 2 descreve a estrutura da dissertação

O Capítulo 3 faz a caracterização do Metropolitano de Lisboa, EPE

O Capítulo 4 descreve o enquadramento teórico, que consiste numa breve abordagem histórica da Saúde e Segurança no Trabalho em âmbito internacional e nacional, no enquadramento legal, nos vários conceitos de riscos, o Homem situado centro do universo e da atividade profissional, na avaliação de riscos nos postos de trabalho. Descreve a metodologia geral do trabalho, a aplicação do método MARS, a descrição das tabelas de pontuação para a valoração do risco, e descrição da classificação dos acidentes de trabalho assim como doenças profissionais

O Capítulo 5 efetua a caracterização geral das condições de trabalho, nomeadamente no que diz respeito a definições de iluminação, ruído, conforto térmico, ventilação e movimentação manual de cargas.

O Capítulo 6 faz o enquadramento legal e categorização dos EPI's

O Capítulo 7 efetua a caracterização geral e legal da Movimentação Manual de Cargas

O Capítulo 8 efetua a caracterização geral e legal dos Produtos Químicos

O Capítulo 9 faz o enquadramento da perceção dos riscos por parte dos trabalhadores expostos

Capítulo 10 descreve as metodologias utilizadas nas entrevistas, e conseqüentemente efetua a análise de conteúdo das entrevistas

Capítulo 11 aborda a Formação, o seu enquadramento legal e social no universo das empresas e dos trabalhadores, tendo em conta o alargamento de competências e qualificações, perante os vários desafios e contextos sociais e tecnológicos

Capítulo 12 dedicado à apresentação dos resultados obtidos no estudo. Efetua-se a análise de conteúdo das entrevistas e também uma identificação das categorias profissionais de maior risco

No Capítulo 13, são apresentadas as conclusões deste estudo

### Capítulo 3 – Breve caracterização do Metropolitano de Lisboa, E.P.

O Metropolitano de Lisboa, E.P. foi inaugurado a 29 de dezembro de 1959 e desde essa altura tem vindo a ampliar a sua rede. Dado a sua segurança, rapidez e regularidade serve milhões de passageiros por ano. O ML é uma empresa cujo âmbito se circunscreve à área de Lisboa, as Estações do ML ocupam uma vasta área do subsolo de Lisboa, bem como todas as instalações de apoio à Exploração da Rede (*Anexo2*). O ML caracteriza-se pela sua macroestrutura, assente em órgãos diretamente dependentes do Conselho de Gerência, cujos membros são designados pelo Governo. Atualmente o ML conta com 1405 trabalhadores ativos, distribuídos por uma estrutura composta por 3 áreas fundamentais (*anexo3*), que se mencionam:

- Direção logística (DCL<sup>9</sup>), onde se concentram 33% dos trabalhadores, tem como missão assegurar o planeamento e execução da manutenção da infraestrutura operacional, sistemas técnicos e frota afetos ao modo autocarro, garantindo a execução e a monitorização do seu desempenho. Otimizar o desempenho da manutenção do material circulante e infraestruturas de apoio, assegurando a disponibilidade e os padrões da qualidade definida.
- Direção de operações (DOP<sup>10</sup>), onde se concentram 26% dos trabalhadores, responsável pelo planeamento, gestão, coordenação e execução das atividades do modo de transporte Metropolitano, promovendo a eficiência dos meios e recursos que lhe estão afetos, com elevados padrões de segurança e de acordo com os níveis de serviço definidos. Gerir a rede de exploração do metropolitano, supervisionando as infraestruturas e sistemas técnicos, necessários para a operação, e comunicando necessidades de intervenção à manutenção.
- Direção de manutenção (DMT<sup>11</sup>) onde se concentram 24% dos trabalhadores, que promove políticas de gestão do ciclo de vida dos equipamentos, através da definição de adequadas estratégias de manutenção e intervenção técnica, bem

---

<sup>9</sup> DCL - Direção logística

<sup>10</sup> DOP - Direção de operações

<sup>11</sup> DMT- Direção de manutenção

como da análise sistemática do desempenho dos sistemas, do planeamento e renovação do material circulante, e da infraestrutura técnica em fim de vida.

### **1) Acordo de empresa (AE)**

O Metropolitano de Lisboa E.P.E. internamente, para além dos seus Estatutos, está sujeito a Acordos Coletivos de Empresa, que se aplicam à generalidade dos trabalhadores, sendo estes acordos celebrados pelas duas partes, Sindicatos e Gestão da Empresa, assentando num princípio de que, com regras bem definidas, é possível o desenvolvimento harmonioso e o cumprimento dos objetivos definido na empresa.

### **2) Caracterização da população do Metropolitano de Lisboa**

Para podermos caracterizar a população do ML, recorreremos ao Balanço Social de 2016, instrumento obrigatório em todas as empresas públicas e que é de grande importância para identificação, sistematização e quantificação de informação sobre as pessoas. Para esta breve caracterização foram escolhidos por nós, os seguintes indicadores: a situação do pessoal e os horários de trabalho. Assim, da análise dos quadros constantes no balanço social, constatamos o seguinte:

O ML é uma empresa predominantemente masculina, já que 80 % do efetivo é do sexo masculino e 20% é do sexo feminino, denotando-se também um envelhecimento dos efetivos, uma vez que o nível médio de idade se situa nos 47 anos, sendo que a maior percentagem de efetivos se encontra situada no sexo masculino com 47 anos, e o sexo feminino abaixo desta cifra. Estes trabalhadores iniciaram as suas funções entre os 20 e os 22 anos. Neste momento devido ao tipo de trabalho constante denotam um cansaço próprio para este tipo de funções.

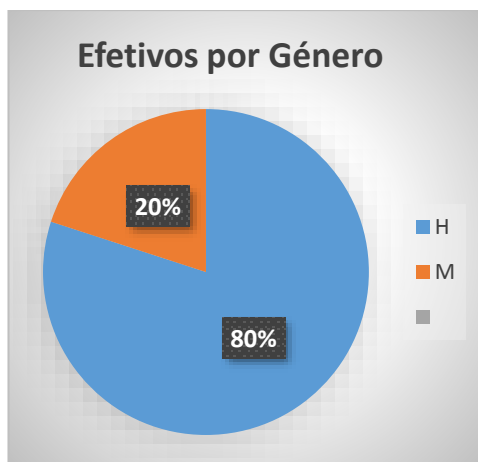


Gráfico 1-Efetivos ML por género



Gráfico 2-Idade média dos efetivos do ML

A população encontra-se distribuída por 3 principais direções (DCL, DMT, DOP) e restantes direções. A idade média da população ativa do Metropolitano de Lisboa situa-se nos 46,69 anos, sendo para o género masculino ligeiramente superior a 47 anos, e para o sexo feminino 45,39 anos.

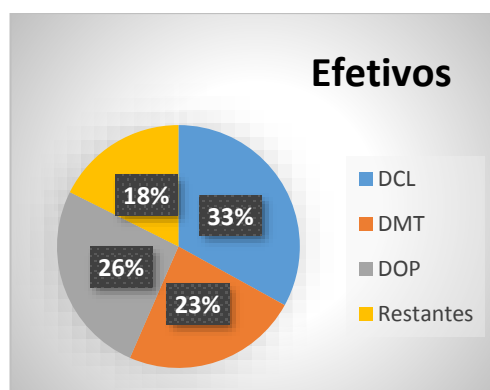


Gráfico 3-Efetivos por direções

Relativamente à distribuição dos efetivos por áreas, podemos constatar que a área que possui maior número de efetivos é a DCL, seguindo a DOP e a DMT (no que diz respeito a áreas operacionais) e por último temos as restantes áreas cooperativas.

Quanto à população do ML relativamente a escolaridade, verificamos que, com o 1º ciclo temos 27 trabalhadores, sendo a totalidade do género masculino. Relativamente ao 2º ciclo temos 67 pessoas do género masculino e 3 do género feminino, corresponde a 96%

do género masculino e 4% do género feminino. Com o 3º ciclo, temos 353 trabalhadores do sexo masculino e 76 do género feminino, o que percentualmente corresponde a 82% do sexo masculino e 18% do sexo feminino. Relativamente ao ensino secundário temos 657 trabalhadores, em que 485 são do sexo masculino e 172 do sexo feminino, portanto temos 74% do sexo masculino e 26% do sexo feminino.

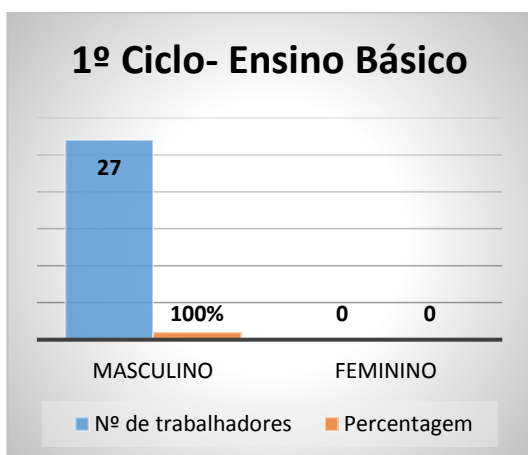


Gráfico 4 - ensino básico (1º ciclo)

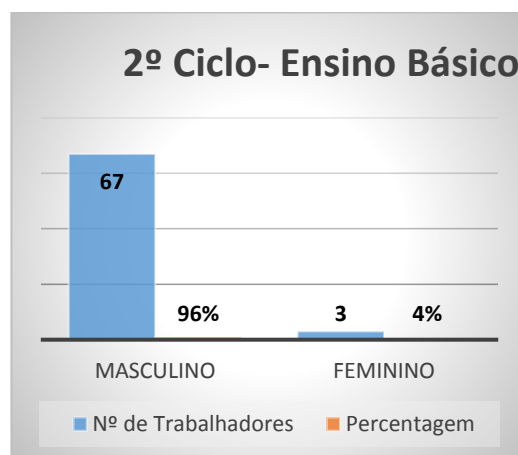


Gráfico 5 - Ensino Básico (2º ciclo)

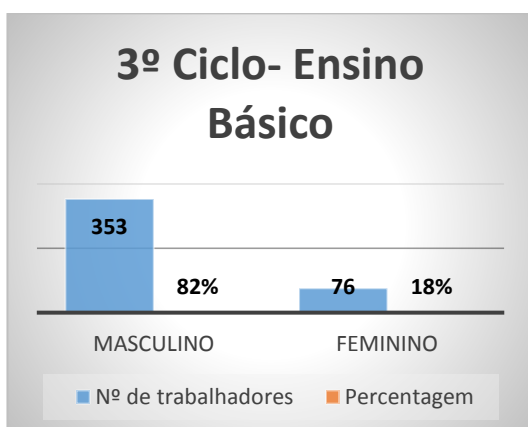


Gráfico 6 - Ensino Básico (3º ciclo)

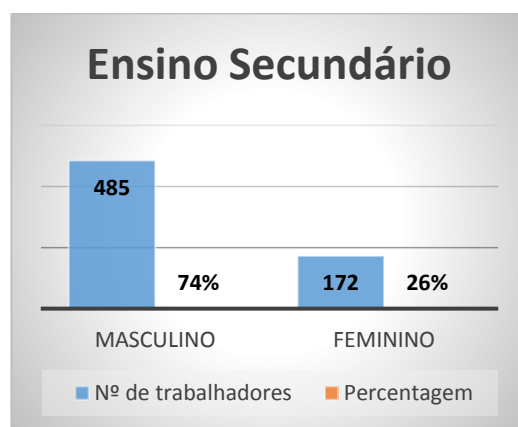


Gráfico 7 - Ensino Secundário

Relativamente ao ensino superior temos 225 trabalhadores, em que 138 são do sexo masculino e 87 são do sexo feminino. Assim, respetivamente temos 61% sexo masculino e 39% do género feminino.

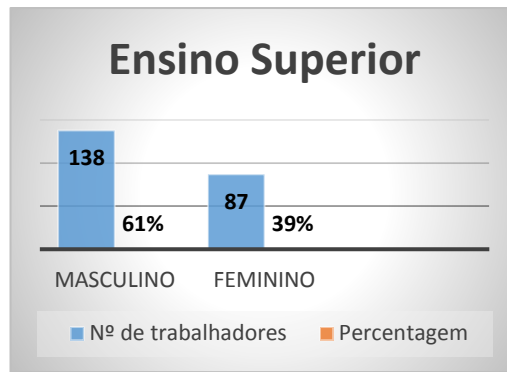


Gráfico 8 - Ensino Superior

Em termos de horários praticados na empresa, pudemos verificar que existem vários tipos de horários no Metropolitano: horários fixos<sup>12</sup>, flexível<sup>13</sup>, IHT<sup>14</sup> e de turno. 946 dos trabalhadores do ML trabalham por turnos, o que se compreende que os horários por turnos são uma condição indispensável às características da atividade do ML, que presta um serviço público na área dos transportes, e que funciona de forma contínua ao longo do dia e de todo o ano.



Gráfico 9 - Tipo de horários por género

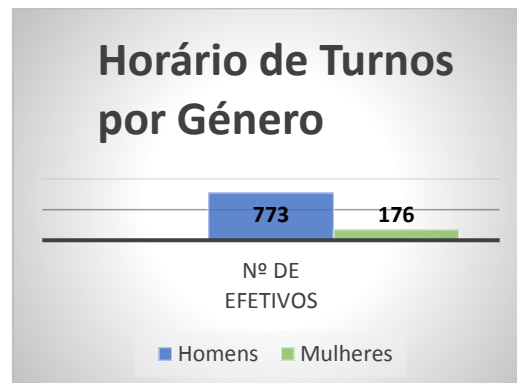


Gráfico 10 - Horário de turnos<sup>15</sup> por género

O estudo concentra-se na Direção de manutenção-DMT/IV, na divisão de via Férrea e equipamentos ferroviários. A população está distribuída de acordo com o gráfico seguinte, mas o estudo concentra-se os oficiais de via e MOM's.

<sup>12</sup> FI - fixos

<sup>13</sup> FL - flexível

<sup>14</sup> IHT – sem horário

<sup>15</sup> TU -Turnos



## Capítulo 4 – Enquadramento Teórico

Após a execução deste estudo, que esperamos contribuir de uma forma significativa no aperfeiçoamento das condições de trabalho das várias categorias avaliadas, serão efetuadas recomendações de melhoria, que ajudarão a mitigar os riscos e consequentes benefícios nas condições de segurança para os trabalhadores, que diariamente trabalham e colaboram nesta manutenção

Deste modo, teremos de efetuar um enquadramento teórico deste tema de estudo, e serão definidos alguns conceitos chaves da segurança e saúde do trabalho, bem como o conceito de risco.

- **4.1 Breve abordagem histórica da saúde e segurança no trabalho**

A saúde e segurança no trabalho é uma realidade relativamente recente. Os registos mais antigos e significativos que podemos relacionar com esta preocupação, remontam à personalidade que é considerada o fundador da Medicina do Trabalho e da Higiene do Trabalho, o Dr. Bernardo Ramazzini<sup>16</sup>, que foi o primeiro a tratar exaustiva e sistematicamente as doenças relacionadas com a atividade laboral, na sua obra “De morbis artificum diatriba (2)”, que foi traduzida para as principais línguas europeias e reeditada várias vezes, Considerada uma obra excelente para a época em questão. Mesmo assim, só com a revolução industrial é que apareceu a primeira legislação laboral “Health and Morals of Apprentices Act of 1802” (A Saúde e Moral dos Aprendizes Act 1802-42 Geo III c.73, também conhecida como a Lei de Fábrica 1802, foi um ato do Parlamento do Reino Unido projetado para melhorar as condições dos aprendizes que trabalhavam nas fábricas de algodão) .

A lei foi introduzida por Sir Robert Peel (Freitas, Luís Conceição- Evolução da SST Segurança e Saúde do Trabalho- 2008) , em 1784, após um surto de uma “*febre maligna*”. Preocupado com uma de suas fábricas de algodão, por ter sido atribuída uma “péssima gestão”, pelos seus subordinados. A Lei exigia que os moinhos e fábricas de algodão, fossem adequadamente ventilados e que fossem cumpridos os requisitos básicos de limpeza. Os aprendizes nessas instalações deveriam receber uma educação básica, e frequentar um serviço religioso pelo menos uma vez por mês. Deveriam ser fornecidos

---

<sup>16</sup> Dr. Bernardo Ramazzini - médico italiano que viveu entre 1633 e 1714

vestuários próprios e as suas horas de trabalho limitadas a não mais do que doze por dia (excluindo pausas para refeições), e não deveriam trabalhar à noite. A lei não foi efetivamente aplicada, e não tratava das condições de trabalho das "crianças livres" (crianças que trabalhavam em fábricas e que não eram aprendizes) que rapidamente superavam em número os aprendizes. Regulamentar a maneira como os mestres tratavam seus aprendizes, era uma responsabilidade reconhecida do parlamento, e portanto, a própria lei tinha caráter não-contencioso. Por isso, até 1819 não foi uma lei para limitar as horas de trabalho e definição da idade mínima no trabalho de 'crianças livres "em fábricas de algodão, que foi votada no Parlamento por Peel e seu filho Robert (o futuro primeiro-ministro). *Estritamente falando, é de Peel fábricas de algodão e Fábricas Act de 1819, que -embora também ineficaz por falta de um meio de aplicação adequada- abriu caminho para posteriores leis fabris que regulam o setor e criar meios eficazes de regulação; Mas é o Ato de Peel de 1802*<sup>17</sup>, primeiro reconheceu na legislação os males do trabalho infantil em fábricas de algodão que os Atos de Fábrica abordavam), marco que de acordo com – 1999, Luís Graça<sup>18</sup>, é considerado o primeiro diploma da era industrial relativo à proteção dos trabalhadores, mas que não teve efeitos reais, uma vez que houve falta de instrumentos para a sua aplicação efetiva. Este diploma não estabelecia restrições quanto à idade mínima de admissão de um trabalhador, embora limitasse a um máximo de doze, as horas de trabalho diário, proibia o trabalho noturno e ordenava a limpeza das paredes dos estabelecimentos das fábricas duas vezes por ano, assim como determinava a existência de ventilação obrigatória nos dormitórios. Esta prática levou ao aparecimento de nova legislação, como o "Factory Act of 1833"<sup>19</sup>, que foi considerada a "pedra basilar" do direito do Trabalho.

A temática da proteção dos trabalhadores e da melhoria das condições de trabalho até aos anos 50 do séc. XX foi evoluindo lentamente, acompanhando paralelamente a evolução da indústria. Os serviços médicos são implementados essencialmente por iniciativa própria dos grandes empregadores. Em Portugal, a atividade legislativa em matéria de Segurança e Saúde no Trabalho (SST), conhece um pequeno avanço na

---

<sup>18</sup> <https://www.ensp.unl.pt/luis.graca/textos11.html>

<sup>19</sup> <https://www.ensp.unl.pt/luis.graca/textos25.html>

segunda metade dos anos 60, sendo estes os principais documentos legislativos que vigoraram, embora com alterações, até aos anos 90. A Revolução dos Cravos de 74, seguida da adesão à CEE, em 86, trouxe consigo inúmeras alterações à sociedade portuguesa e ao mundo do trabalho, nomeadamente o aumento do número de documentos legais publicados e implementados. Pela primeira vez começa-se a falar em verdadeiros serviços de SST no nosso país.

- **4.2 A Saúde e Segurança no Trabalho (SST) em Portugal**

A Constituição da República Portuguesa<sup>20</sup> promulgada em 1976 previu a dignificação do trabalho, fazendo referência às condições de saúde e segurança no trabalho, recusando o conceito de mera fonte de rendimento ou meio de subsistência. Pode ser verificado nas suas mais recentes revisões (2005), mas já presente na versão de 76, mais concretamente no capítulo III: Direitos, liberdades e garantias do trabalhador, do título II da sua primeira parte, nomeadamente no artigo 59º a preocupação com a matéria de SST. *“Todos os trabalhadores, sem distinção de idade, sexo, raça, cidadania, território de origem, religião, convicções políticas ou ideológicas, têm direito: [...] c) A prestação do trabalho em condições de higiene, segurança e saúde; [...] f) A assistência e justa reparação, quando vítimas de acidente de trabalho ou de doença profissional.”*

Em 1979 foi criado o SNS<sup>21</sup>, seguido de uma reforma do Ministério da Saúde e a publicação da Lei de Bases da Segurança Social em 1984, contudo estes marcos não trouxeram consigo a tão desejada mudança, quer a nível legislativo, quer a nível técnico e organizacional. Só na década de 90, mais concretamente em 1991, é que foi estabelecido regime jurídico do enquadramento da SHST, através do Decreto-lei 441/91 de 14 de novembro. De acordo com alguns autores é referido, que *“este diploma legal vem reconhecer inequivocamente o direito à saúde no local de trabalho, até então apenas implícito na nossa ordem jurídico-constitucional, adaptando, assim o normativo interno à Diretiva n.º 89/391/CEE”*. A Diretiva 89/391/CEE centra-se no princípio de que o empregador deve garantir *“a segurança e a saúde dos trabalhadores em todos os aspetos relacionados com o trabalho”*, propondo um conjunto de medidas para a prossecução de tais resultados, de entre as quais, a organização das atividades de segurança e saúde no trabalho (artigo 7.º), mas sem definir qual a forma do

---

<sup>20</sup> <https://www.parlamento.pt/parlamento/documents/crp1976.pdf>

<sup>21</sup> SNS - Serviço Nacional de Saúde

respetivo modelo, delegando nos Estados membros a definição dos meios com os quais as empresas se devem dotar para o efeito (*artigo 4.º*). O objetivo da Diretiva desenvolve-se à volta da proteção da saúde e segurança dos trabalhadores. Atualmente, em Portugal, o regime jurídico regulador da organização e funcionamento dos serviços encontra-se previsto na Lei nº 3/2014 de 28 de janeiro que procede à alteração da Lei nº 102/2009, de 10 de setembro, em vigor desde o dia 1 de outubro de 2009.

A evolução nesta área tem sido notória, especialmente nas últimas duas décadas, contudo muito trabalho está ainda por realizar. A parte legislativa acompanha a evolução europeia e grandes esforços foram realizados para reduzir a sinistralidade laboral. No entanto, o AT<sup>22</sup> apresenta uma diminuição pouco acentuada que pode ser explicada pela natureza inconstante do Homem e do próprio trabalho, podendo ter alguma influência o facto de ter sido fundamentada, nos últimos anos, e com maior afinco, a necessidade de participação e registo de todos os AT.

- **4.3 Enquadramento Legal**

- ✓ Tem por base as seguintes leis:
- ✓ Lei n.º 102/2009, de 10 de setembro que faz Promoção da segurança e da saúde no trabalho, incluindo a prevenção, de acordo com o previsto no artigo 284.º do Código do Trabalho, aprovado pela Lei n.º 7/2009, de 12 de fevereiro;
- ✓ Lei n.º 7/2009, de 12 de fevereiro, revista pela Lei 28/2006, de 23 de agosto, que aprova a revisão do código do trabalho.
- ✓ Lei n.º 42/2012, de 28 de agosto, presente lei procede à segunda alteração à Lei n.º 102/2009, de 10 de setembro, alterada que aprova regime jurídico da promoção da segurança e saúde no trabalho, conformando-o com a disciplina do Decreto-Lei n.º 92/2010, de 26 de julho, que estabelece os princípios e as regras necessárias para simplificar o livre acesso e exercício das atividades de serviços e transpõe a Diretiva n.º 2006/123/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de dezembro, relativa aos serviços no mercado interno.

---

<sup>22</sup> Número de acidentes de trabalho

- ✓ Código do Trabalho- Lei n.º 3/2014, de 28 de janeiro A presente lei regulamenta o regime jurídico da promoção e prevenção da segurança e da saúde no trabalho, de acordo com o previsto no artigo 284.º
- ✓ Lei 88/2015, assim, o presente decreto-lei altera: o decreto-Lei n.º 141/95, de 14 de junho, que estabelece as prescrições mínimas para a sinalização de segurança e de saúde no trabalho, alterado pela Lei n.º 113/99, de 3 de agosto; a Lei n.º 102/2009, de 10 de setembro, que aprova o regime jurídico da promoção da segurança e saúde no trabalho, alterada pelas Leis 42/2012, de 28 de agosto, e 3/2014, de 28 de janeiro; o decreto-Lei n.º 24/2012, de 6 de fevereiro, que consolida as prescrições mínimas em matéria de proteção dos trabalhadores contra os riscos para a segurança e a saúde devido à exposição a agentes químicos no trabalho e transpõe a Diretiva nº2009/161/UE , da Comissão, de 17 de dezembro de 2009;
- ✓ Decreto-lei nº 243/86 de 20 de agosto aprova o Regulamento Geral de Higiene e Segurança do Trabalho nos Estabelecimentos Comerciais, de Escritório e Serviços
- ✓ Decreto-lei nº 330/93 – transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva nº90/269/CEE do Conselho, de 29 de maio, relativa às prescrições mínimas de Segurança e de Saúde na movimentação manual de cargas
- ✓ DL 182/2006 de 6 de setembro. Prescrições mínimas de segurança respeitante à exposição dos trabalhadores aos riscos devido ao ruído
- ✓ Decreto-Lei nº 330/93, de 25 de setembro de 1993. Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 90/269/CEE, do Conselho, de 29 de maio, relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde na movimentação manual de cargas.
- ✓ Diretiva 2004/42/CE do parlamento europeu de conselho de 21 de abril de 2004
- ✓ DL 118/98 regulamento de sistemas energéticos de climatizações de edifícios
- ✓ DL 226/2005 de 28 de dezembro. Estabelece os procedimentos de aprovação das regras técnicas das instalações elétricas de baixa tensão
- ✓ DL 96/2017 de 10 de agosto estabelece o regime das instalações elétricas particulares
- ✓ Portaria n.º 702/80 - I Série - DR n.º 219, de 22 de setembro. Aprova o Regulamento Geral de Segurança e Higiene no Trabalho nos Estabelecimentos Industriais

- ✓ Decreto-Lei n.º 220/2012, Assegura a execução na ordem jurídica interna das obrigações decorrentes do Regulamento (CE) n.º 1272/2008, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de dezembro, relativo à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas, que altera e revoga as Diretivas nºs 67/548/CEE e 1999/45/CE e altera o Regulamento (CE) n.º 1907/2006
- ✓ Portaria nº 988/93 de 6 de outubro de 1993, estabelece as prescrições mínimas de segurança e saúde dos trabalhadores na utilização de equipamento de proteção individual.

- **4.4. Enquadramento Normativo**

- ✓ NP4397:2008 A presente Norma especifica requisitos para um sistema de gestão da SST, a fim de permitir a uma organização desenvolver e executar uma política e os objetivos que têm em conta os requisitos legais e informação sobre os riscos da SST
- ✓ Norma DIN 5035-2 descreve os níveis de iluminação
- ✓ Norma ISSO 8995 (2002) apresenta níveis mínimos recomendados de iluminância

- **4.5. Os vários conceitos de Risco**

O conceito de risco define-se numa linguagem corrente como a possibilidade de algo correr mal ou a possibilidade de acontecer prejuízos ou perdas, embora estes fatos não estejam na consciência geral.

É um conceito que no campo profissional tem evoluído, desta forma iremos torna-lo mais compreensível.

O termo risco pode ter diferentes contextos, mas o seu significado predominante é, nada mais, nada menos do que, a possibilidade ou probabilidade de algo acontecer.

Provém do italiano *risico* ou *rischio* que, por sua vez, deriva do árabe clássico *rizq* (“*aquilo que se depara com a providência*”). O termo faz referência à proximidade ou contingência de um possível dano. O risco é o termo utilizado para definir uma incerteza, um desconhecimento de algo que possa impedir o sucesso. Deste modo, o risco está associado à possibilidade de ocorrência de acontecimentos incertos ou aleatórios.

O conceito “risco” é utilizado por diversas disciplinas em diversas áreas do conhecimento, de acordo com vários investigadores, e encontra-se dividido em 4 grandes grupos: as

Ciências Económicas, a Epidemiologia, a Engenharia e as Ciências Sociais. As ciências económicas, tratam de transformar as incertezas - variáveis cujo comportamento se quer conhecer- em probabilidades, ou seja, tais ciências tratam de quantificar os riscos para avaliar custos e possíveis perdas. Para a moderna Epidemiologia, o conceito de risco é um conceito fundamental, e a sua incorporação possibilitou que esta disciplina estude as doenças não transmissíveis, o que representou uma enorme ampliação do seu objeto de estudo. A área da Engenharia que se ocupa com os riscos, é hoje internacionalmente conhecida como Risk Assessment ou Risk Analysis (Arjen, Boin - Crisis Management- 2008), e analisa o impacto da introdução das modernas tecnologias na sociedade, seja através de um método quantitativo (medições ambientais, relação custo-benefício), seja através da discussão de gerir o risco (Risk Management). As ciências Sociais estudam o risco na perspetiva daquele que o percebe: como o indivíduo percebe as situações de risco, seja como cidadão, seja como trabalhador. Para os cientistas sociais, as avaliações de risco não podem deixar de lado fatores subjetivos (éticos, morais, culturais) que direcionam as opções dos indivíduos. Estes quatro grupos podem ser entendidos de outra maneira: as Ciências Sociais estudam o risco na perspetiva daquele que o percebe: como o indivíduo percebe as situações de risco, seja como cidadão, seja como trabalhador. Para os cientistas Sociais (GUILAM, MARIA CRISTINA RODRIGUES. O CONCEITO DE RISCO- 1996), as avaliações de risco não podem deixar de lado fatores subjetivos (éticos, morais, culturais) que direcionam as opções dos indivíduos. Estes quatro grupos podem ser recordados de outra maneira, como propõem alguns autores: as Ciências Quantitativas (Ciências duras), que englobam a Matemática, Bioestatística, Toxicologia e Engenharia, e as Ciências Não Quantitativas (Ciências leves), como o Direito, a Psicologia, a Sociologia e outras. Segundo alguns autores, existiria um consenso entre os vários estudiosos de risco, acerca das seguintes questões: a avaliação dos riscos não é um processo científico e objetivo, que possa ser reduzido a uma avaliação quantitativa (fatos e valores, frequentemente misturam-se, quando se lida com assuntos de alta incerteza; fatores culturais afetam a avaliação que os indivíduos fazem das situações de risco; peritos e leigos percebem o risco de maneira diferente; a comunicação sobre o risco é mais efetiva se for estruturada como um diálogo, e não como transferência unidirecional de conhecimento dos “peritos” em relação ao “público leigo”.

Tendo em conta a definição de risco, existem uma categorização de Riscos no Trabalho- Riscos e sinistralidade laboral – Areosa, 2010 “Riscos e sinistralidade laboral: um estudo de caso em contexto organizacional”

Assim podemos dizer que os riscos podem ser divididos em várias categorias

- **Riscos físicos (RF)**

Nos riscos físicos (Nunes, Fernando Oliveira - Manual de higiene e segurança do trabalho pode-se destacar alguns exemplos, tais como: Ruído, Vibrações, Eletricidade, Radiações ionizantes (RX), Radiações não ionizantes

- **Riscos químicos (RQ)**

Nos riscos químicos temos como exemplos: Poeiras, Fumos, Vapores tóxicos, Gases tóxicos, Mistura de substâncias incompatíveis (explosão)

- **Riscos biológicos (RB)**

Relativamente aos riscos biológicos podemos dar alguns exemplos: Vírus (sarampo, rubéola, hepatite), Bactérias (pneumonia), Protozoários (malária, amebíase), Fungos (micoses), Bacilos (carbúnculo, tétano, tuberculose)

- **Riscos ergonómicos (RE)**

Nos riscos ergonómicos podemos destacar como exemplo: Esforço físico, levantamento e/ou transporte manual de cargas, postura inadequada para determinada atividade, ritmos elevados de trabalho, trabalho noturno e por turnos rotativos, jornadas de trabalho longas (horas extraordinárias), monotonia e repetitividade de funções (fadiga e stress)

- **Riscos resultantes do meio e da organização do trabalho (RMOT)**

No que diz respeito a este tipo de riscos teremos: a temperatura (frio /calor) – nível de conforto térmico, a humidade relativa (alta ou baixa), as pressões anormais, a ventilação e/ou renovação do ar insuficiente, a má qualidade do ar interior nas instalações, quedas / escorregadelas / tropeções, iluminação deficiente, armazenagem inadequada de produtos, incêndio / queimaduras de diferentes graus e de origem diversa, colisão com materiais ou equipamentos, queda de materiais, formação insuficiente ou inadequada dos trabalhadores.

- **Riscos resultantes dos equipamentos de trabalho (RET)**

Máquinas sem proteção, ferramentas defeituosas, pesadas ou inadequadas, intrusão de materiais estranhos ao corpo (projeção de limalhas para a vista, etc.), lesões corporais diversas provocadas por equipamentos e máquinas, Utilização inadequada de máquinas, ferramentas e equipamentos.

- **Riscos sociais de origem natural (RSON) (catástrofes naturais)**

Sismos, terremotos ou maremotos, inundações, erupções vulcânicas, raios (resultante das diferentes cargas elétricas das massas de ar), ciclones ou tornados, avalanches e desabamento de terras.

- **Riscos sociais de origem humana ou tecnológica (RSOT)**

Queda de aeronaves, acidentes com viaturas automóveis, explosão de centrais nucleares, libertação de contaminantes químicos na atmosfera, atentados terroristas, aquecimento global do planeta.

- **Fatores individuais de propensão para o acidente (FIA)**

Conflitos interpessoais nas relações de trabalho (maior propensão para o acidente), cansaço físico e psicológico (derivado, por exemplo, de uma noite de insónias), distração momentânea e confiança na segurança dos métodos de trabalho, “mobbing” (efeitos diversos de psicoterror laboral, assédio moral e/ou sexual), formas imprevisíveis de reação pessoal face a situações adversas e perigosas.

Os riscos no trabalho estão normalmente associados aos efeitos adversos, que as atividades ou tarefas profissionais provocam na saúde do trabalhador.

O conceito de risco em contexto laboral, pressupõe a interação da pessoa com a componente do trabalho suscetível de provocar o dano. Esta noção evidencia a diferença do conceito de risco no trabalho, face ao conceito de perigo inerente, que se relaciona com a propriedade ou capacidade intrínseca de um componente do trabalho potencialmente causador de danos. Podemos encontrar uma definição, citado por (Areosa,200 - Riscos e sinistralidade laboral: um estudo de caso em contexto organizacional *“em que entendemos o risco é entendido da seguinte maneira:” Entendemos então, por riscos no trabalho, qualquer ameaça para a integridade física ou psíquica do trabalhador resultante de um desvio, ainda que mínimo, daquilo que se considere como trabalho normal”*.

Os riscos no trabalho estão em constante evolução, eles dependem do próprio trabalho em si, da tecnologia utilizada para realizar esse mesmo trabalho, da organização do trabalho, do tempo histórico, da própria sociedade e dos seus conhecimentos sobre os riscos. Na sociedade e na organização do trabalho de hoje, estão a ser criados riscos laborais (Areosa, João-2005- Análise e gestão de riscos, segurança e fiabilidade), que colocam novas exigências a todos os envolvidos nas questões relacionadas com a segurança e saúde no trabalho (parceiros sociais, investigadores, etc.). Os riscos resultantes de todas as atividades reconhecidas como trabalho, são tão numerosos que se torna quase, ou mesmo impossível, enumerá-los. Para tornar ainda mais complexa esta pretensão, muitas situações de risco no trabalho são específicas para determinada atividade, e muitas só se verificam em situações excecionais, desfasadas no tempo.

O ser humano tem a capacidade para sentir e evitar os ambientes nocivos e aprender com as experiências do passado. Esta habilidade, permite-nos também determinar a probabilidade de vir a sofrer efeitos adversos, da exposição a esses ambientes. Parece que esta constatação também se pode aplicar no meio laboral, já que reconhecemos esta capacidade, que denominamos por um conhecimento leigo. É um conhecimento que se baseia nas perceções, não requer métodos complexos, nem a interferência dos chamados peritos ou especialistas. Na gestão do risco no trabalho é importante este tipo de conhecimento, mas por si só, não é suficiente para uma gestão do risco eficaz, que previna, reduza ou elimine os riscos no trabalho (Freitas, Luís Conceição, 2008- Gestão da Segurança e Saúde do trabalho). A prevenção deve incluir métodos e técnicas que permitam avaliações rigorosas das situações de risco, para todas as atividades da empresa e para todas as categorias profissionais. A gestão do risco, ou *risk management* não está generalizada nas nossas organizações, uma vez que a avaliação de riscos e o controlo dos mesmos habitualmente acontece ser colocado em segundo plano nas estratégias empresariais, o que origina precariedade das condições de trabalho dos trabalhadores

Na década de 90<sup>23</sup>, assiste-se à transposição de diversas Diretivas Comunitárias<sup>24</sup>, como sejam as relativas a: locais de trabalho; equipamentos de trabalho; ecrãs de visualização;

---

<sup>23</sup> [http://ricot.com.pt/artigos/1/IJWC.2\\_HVN\\_71.90.pdf](http://ricot.com.pt/artigos/1/IJWC.2_HVN_71.90.pdf)

<sup>24</sup> <https://osha.europa.eu/pt/legislation/directives/the-osh-framework-directive/the-osh-framework-directive-introduction>

equipamentos de proteção individual; movimentação manual de cargas; sinalização de segurança; estaleiros temporários ou móveis; navios de pesca; agentes biológicos; indústria extrativa. São ainda criados regimes relativos ao licenciamento industriais, aos acidentes industriais graves e à organização das atividades de segurança, segurança, higiene e saúde do trabalho nos serviços e organismos da Administração Pública. Em 1996, é celebrado entre o Governo e os Parceiros Sociais o acordo de Concertação Estratégica, que identifica o conjunto de medidas necessárias para o desenvolvimento efetivo da prevenção nos locais de trabalho. Ainda em 1996, é divulgado o Livro Verde sobre os Serviços de Prevenção nas empresas. Atualmente, existem três grandes eixos, na legislação Portuguesa no que diz respeito à gestão da segurança e saúde no trabalho: o Código do Trabalho (que transpõe a Diretiva 89/391/CEE, a Lei-Quadro de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho (Decreto-Lei nº 441/91, de 14 de novembro) e o Decreto Lei 110/2000, de 30 de junho, que estabelece o regime de certificação profissional dos técnicos de segurança e higiene no trabalho. Em 2010 mais concretamente, em finais de setembro, de 2010, foi publicada a Portaria nº994/2010 que alterou, radicalmente, o regime de certificação e formação contínua dos formadores e formadoras. Todos nos lembramos, ainda, da anterior necessidade de renovação do CAP de 5 em 5 anos. Assim, desde setembro/10 toda esta situação se alterou. Desta forma, a partir da data da entrada em vigor da Portaria nº994/2010, a renovação do CAP deixou, simplesmente, de ser necessária.

A Diretiva 89/391/CEE<sup>25</sup> não determina a prevalência de qualquer modelo de organização de serviços de segurança e saúde face às modalidades previstas, neste sentido só com a Diretiva Quadro (9) foi transposta para o direito interno em 1991, com a publicação do Decreto-Lei n.º 441/91, de 14 de novembro<sup>26</sup>, é que houve um concreto modelo organizativo integrado de serviços de segurança e saúde em Portugal e só se verificou em 1994 com a entrada em vigor do Decreto-Lei n.º 26/94, de 1 de fevereiro, que definiu o quadro das funções próprias dos serviços e as suas formas de organização, instituindo um

---

<sup>25</sup> [www.aecops.pt](http://www.aecops.pt)

<sup>26</sup> Decreto-Lei n.º 441/91, de 14 de novembro estabelece o regime jurídico do enquadramento da segurança, higiene e saúde no trabalho

modelo organizativo de serviços de prevenção que integrava não só a atividade de segurança, mas também a saúde no trabalho e que se mantém até hoje.

Então, podemos referir que as empresas portuguesas são obrigadas a organizar serviços de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho, por força destes imperativos legais. Poderão recorrer à contratação de prestação de serviços externos de Segurança, Higiene e/ou Saúde no Trabalho, quando o empregador não reúna as competências internas necessárias para a garantia a prevenção de riscos profissionais e promoção da vigilância da saúde dos trabalhadores, e desde que não esteja por força da lei, obrigado a organizar serviços internos.

Este tipo de serviços são um elemento essencial para a prevenção de riscos profissionais e da promoção e vigilância da saúde dos trabalhadores. As empresas nacionais são constituídas essencialmente por pequenas e médias empresas<sup>27</sup>, não se pode estranhar que a maioria opte por contratar este tipo de serviços a empresas externas. Mas levanta um problema sério, uma vez que é do conhecimento geral que as entidades autorizadas pelo ACT<sup>28</sup>são poucas para a quantidade de empresas a necessitar. Deste modo muito dificilmente as organizações com menor capacidade financeira terão acesso a serviços de qualidade, o que conseqüentemente terá repercussões ao nível das condições de trabalho dos trabalhadores. A análise e avaliação de riscos é uma das funções essenciais dos serviços de Segurança, Saúde no Trabalho (internos ou externos) e são uma das ferramentas indispensáveis para a GR<sup>29</sup>.

A avaliação de riscos permite identificar o perigo, os trabalhadores expostos e estimar os riscos identificados. A avaliação de riscos é um processo de estimativa de grandeza do risco e da decisão sobre a sua aceitabilidade <sup>30</sup>.

A análise de riscos é um processo dinâmico, que deve evoluir em função das condições de trabalho, a que deve ser acompanhado pelas investigações científicas na área dos riscos profissionais. Se o risco não for aceitável/tolerável, terão de ser implementadas ações de controlo de risco. *“Ao processo conjunto de avaliação do risco e do controlo do risco chama-*

---

<sup>27</sup> PME pequenas e médias empresas

<sup>28</sup>ACT autoridade das condições de trabalho

<sup>29</sup> Gestão do risco

<sup>30</sup> NP 4397:2008, p.9

*se gestão do risco que compreende a aplicação sistemática de políticas de gestão, procedimentos e práticas de trabalho para analisar, valorar e controlar o risco...*” in – Roxo (2004). Para que se consigam níveis aceitáveis de segurança no trabalho, devem ser estabelecidas práticas de prevenção nas organizações, quer para acidentes de trabalho, quer para doenças profissionais e ainda para doenças associadas ao trabalho. No entanto, a prevenção não é uma atividade simples e deve incluir métodos e técnicas que permitam avaliar rigorosamente as situações de risco. Embora os tipos de riscos sejam muito variáveis de atividade para atividade, sabemos que o risco está presente em toda e qualquer atividade profissional. Aquilo que poderá ser variável é o tipo de risco, o seu grau de probabilidade, bem como as suas consequências e gravidade.

Quando se pretende implementar uma política de prevenção efetiva não se pode atuar somente depois da ocorrência das situações de perigo (manifestação de doenças e/ou acidentes de trabalho), corrigindo falhas não detetadas, e deste modo conseguimos evitar a ocorrência de uma situação semelhante para o futuro; deve-se, acima de tudo, conseguir eliminar ou, pelo menos minimizar, os riscos antes deles se transformarem em danos ou lesões do próprio indivíduo. A meta a atingir pelas organizações deverá ser a de risco zero, mesmo sabendo que este é um objetivo que não se consegue atingir. De acordo com a Lei do Código do Trabalho são definidos nove princípios gerais de prevenção que passamos a destacar; (Anexo VI – Princípios gerais da prevenção) Evitar os riscos; avaliar os riscos não evitados; combater os riscos na origem; adaptar o trabalho ao homem (equipamentos, postos, métodos e processos de trabalho); atender ao estágio de evolução da técnica; substituir o que é perigoso pelo que é isento de perigo ou menos perigoso; planificar a prevenção com um sistema coerente (técnica, organização, condições e ambiente de trabalho, relações sociais; priorizar a proteção coletiva relativamente à proteção individual; informação e formação;

- **4.6 O Homem no centro do universo e da atividade profissional**

Uma das características do humanismo é o antropocentrismo<sup>31</sup>, em que o homem é o centro do Universo pois o homem passa a ser o centro do Universo, é o centro das atenções, ou seja, é o centro de tudo. Relativamente à atividade profissional o homem encontra-se no centro de toda a atividade laboral, na sociedade que vivemos. Melhorar o bem-estar de todos no seu local de trabalho é prevenir todo e qualquer acontecimento súbito ou imprevisto que possa prejudicar o seu desempenho. Nos tempos que correm, estes conceitos devem ser assumidos por todas as empresas. Num contexto laboral, o risco encontra-se em toda a parte nos locais de trabalho, e todos os trabalhadores deparam-se com o risco no seu quotidiano tanto laboral como na sua vida familiar e individual. Nos locais de trabalho temos vários riscos específicos referentes a cada atividade profissional ou individual para isso devemos ter a perceção de cada risco.

Temos de definir os conceitos de risco e de incerteza para uma melhor compreensão do tema. Temos risco como estimativa de probabilidade (objetiva e subjetiva) da ocorrência de acontecimentos, e incerteza que não permite efetuar tais estimativas.

O risco está relacionado com a escolha que se faz, mas não pode ser ao acaso, pois decorre da incerteza que está associada ao conjunto de possíveis consequências (ganhos ou perdas) que resultam das decisões tomadas diariamente pelas organizações - Silva, Eduardo Sá – 2014). No decurso do tempo, o risco deixou de ser apenas físico e passou também a ser mental/psicológico. Não devemos esquecer que, ao lidarmos com o tema da segurança e saúde no trabalho, estamos a falar de pessoas; que devem estar protegidas ao máximo. Desta forma, as organizações têm obrigações de desenvolver ferramentas, capazes de identificar, contextualizar e eliminar/reduzir os riscos ocupacionais para a estruturação de ambientes saudáveis de trabalho. Cada vida ou invalidez causada por carência de SST tem elevados custos Gonçalves, S., Marques Pinto, A., & Lima, M. L., cada vida humana não pode ser calculada em termos de números, uma vida perdida ou uma vida com limitações físicas ou mentais e sociais dum individuo tem

---

<sup>31</sup>*Atitude ou doutrina filosófica que faz do homem o centro do Mundo, alegando que este foi feito para ele, e que o bem da humanidade é a causa final do resto das coisas.*

consequências perturbadoras para toda a sociedade no geral. Em 2016, segundo a ACT *“no mês de abril aconteceram 13 acidentes mortais” e “durante todo o ano registou 138 acidentes mortais, a maioria ocorrida no mês de janeiro (23 casos) no distrito de Lisboa e em zonas industriais”*. Por setor da atividade, a maioria dos acidentes de trabalho com vítimas mortais ocorrido em 2017 foi na construção (16 casos), seguido pelas indústrias transformadoras (15 casos), segundo a ACT (de acordo com o site da ACT). A maior parte das empresas onde se registaram acidentes de trabalho com vítimas mortais, nos primeiros semestres deste ano eram pequenas, até nove trabalhadores (13 casos), a maioria tinha contrato sem termo (62 casos). No setor dos transportes tem ocorrido um envelhecimento da força de trabalho, a par de muitas inovações tecnológicas. Os trabalhadores dos transportes estão expostos a múltiplos riscos físicos e psicológicos, e muitos têm vários tipos de horários de trabalho, com especial incidência em horário noturno em que o trabalho é repetitivo, monótono e cansativo. De acordo com a AESST<sup>32</sup>, as lesões músculo-esqueléticas, o “stress” e a fadiga, estão entre as consequências mais comuns. Os acidentes de trabalho e as doenças profissionais causam elevados custos às empresas, que podem ter repercussões financeiras significativas, com mais abrangência nas pequenas empresas. Ainda de acordo com a AESST (2017), as empresas têm mais produtividade, menos tempo de ausências por motivo de doença; menos despesas de saúde; manutenção dos trabalhadores mais velhos, promoção de tecnologias e métodos de trabalho mais eficientes. A SST<sup>33</sup> é uma vertente fundamental em toda e qualquer empresa, porque ao prevenir o risco do trabalhador está, de certa forma, a garantir o bom funcionamento de todo o sistema produtivo, para além de constituir uma obrigação legal e social. As organizações estão cada vez mais preocupadas em alcançar e evidenciar um sólido desempenho em matéria de SST, através do controlo dos riscos de natureza ocupacional. Este desempenho deve estar em consonância com sua política e objetivos de SST. As organizações fazem-no num contexto de exigências legais cada vez mais restritivas, de desenvolvimento de políticas económicas, e de outras medidas de boas práticas de SST, com da crescente preocupação expressa pelas partes interessadas nas questões de SST.

A função de SST contribui para demonstrar que uma empresa é socialmente responsável, quando protege os trabalhadores, ajuda a aumentar a sua produtividade, reforça o compromisso dos mesmos para com a empresa, proporciona mão-de-obra mais

---

<sup>32</sup> AESST Agência Europeia de Segurança e Saúde no Trabalho

<sup>33</sup> SST Segurança e Saúde no Trabalho

competente e saudável, reduz os custos para a empresa e incentiva os seus funcionários a permanecerem na vida ativa durante mais tempo. Qualquer entidade patronal pode obter benefícios consideráveis do investimento em SST, a partir de simples melhorias que podem aumentar a competitividade, a rentabilidade e a motivação dos seus trabalhadores. A aplicação de um sistema de gestão de SST garante um enquadramento eficaz para prevenir ou minimizar acidentes e problemas de saúde. A avaliação de riscos é uma ferramenta essencial em qualquer sistema de gestão da SST.

- **4.7 Avaliação de riscos nos postos de trabalho**

Roxo, 2004 refere que *“A natureza, a diversidade das situações de risco e, até, a sua extensão acarretam a constatação de que não há regras fixas que possam reger a atividade da avaliação de riscos. Contudo, tais constatações não afastam a necessidade de se dispor de um conjunto de princípios gerais orientadores da atividade de avaliação de riscos”* que consta do Código de trabalho. A avaliação de riscos profissionais deve ser desenvolvida por profissionais portadores de credências (CAP) que legitimem a sua atuação (técnicos de SST). Estes técnicos devem desenvolver as suas atividades de acordo com determinados princípios deontológicos, dos quais destacamos os seguintes, pela sua pertinência:

a) Considerar a segurança e saúde dos trabalhadores como fatores prioritários da sua intervenção;

b) Informar o empregador, os trabalhadores e seus representantes, eleitos para a segurança, higiene e saúde no trabalho, sobre a existência de situações particularmente perigosas que requeiram uma intervenção imediata;

c) Colaborar com os trabalhadores e os seus representantes, incrementando as suas capacidades de intervenção sobre os fatores de risco profissional e as medidas de prevenção adequadas.

Para Roxo (2004) *“a avaliação de riscos é um processo dinâmico que nos permite saber em que medida uma qualquer situação de trabalho é segura. Para que possamos obter esta informação o processo de avaliação compreende duas etapas fundamentais: a análise e a valoração do risco”*.

Para Areosa (2005) “*nos processos de avaliação de riscos devem ser considerados alguns fatores que poderão constituir como fatores de agravamento, ampliando as consequências nocivas para os sujeitos expostos. Considerando-se os seguintes fatores de agravamento:*

- **Tempo de exposição** - Quanto maior o tempo de exposição, maiores serão as probabilidades de ocorrer um acidente ou lesão;
- **Concentração ou intensidade dos agentes** - Quanto maior a concentração ou intensidade dos agentes agressivos, tanto maior é a possibilidade de danos para a saúde dos trabalhadores;
- **Suscetibilidade individual** - A resposta do organismo a um determinado agente pode variar de indivíduo para indivíduo, portanto, este é um fator importante a ser considerado.

Assim, podemos dizer que a gestão de risco é um processo global e complexo, que deve ser adaptado às várias culturas organizacionais, sendo necessário ter um conhecimento profundo da organização, para podermos adaptar os modelos de gestão de risco de forma a alcançar os objetivos a concretizar. Temos de ter em conta que, uma gestão de risco com objetivos positivos pode não resultar noutra organização, mesmo que as organizações sejam muito idênticas (tecnologias utilizadas, modos de produção, etc.). Outro ponto que temos de ter ainda em consideração é o facto importantíssimo de que todos na sociedade devem estar envolvidos na organização. Concretamente, pode parecer que a gestão de riscos seja encarada como um custo adicional para as organizações, mas de facto é uma oportunidade de melhoria das condições de trabalho e do bem-estar dos trabalhadores.

A Avaliação do Risco pode compreender duas fases:

1. A análise do risco, que visa determinar a sua magnitude
2. A valoração do risco, que visa avaliar o significado que esse risco assume.

- **4.8 Métodos de Avaliação de Riscos**

No decorrer de vários anos, foram criados, desenvolvidos e aperfeiçoados vários métodos de avaliação de riscos, que possuem a capacidade para identificar os perigos existentes no local de trabalho, e efetuar a análise das consequências dos riscos associados, bem

como as possíveis reduções dos danos mediante adoção de diferentes medidas de controlo.

Estes métodos podem ser integrados em diferentes categorias de acordo com as suas características específicas, os objetivos para que foram desenvolvidos, os meios utilizados e os fatores que relacionam. (Anexo IX – Métodos)

#### **4.8.1 Método Simplificado de Avaliação de Risco – MARS**

Atendendo à facilidade de aplicação deste nas indústrias, nomeadamente nas metalúrgicas e metalomecânicas, passamos a descrevê-lo de forma mais detalhada, uma vez que será o método que iremos utilizar.

Este método recomendado pelo INSHT Espanhol<sup>34</sup> permite estimar a amplitude dos riscos e hierarquizar as prioridades de intervenção (INSHT, NTP 330, nd). A fase inicial consiste na deteção de não conformidades existentes nos locais de trabalho para, em seguida, se proceder à estimação da probabilidade de ocorrer um acidente e avaliar o risco associado a cada uma das suas consequências.

Nesta metodologia permite quantificar a magnitude ou consequência dos riscos existentes e, como hierarquizar de modo racional a prioridade da sua eliminação ou correção. Os conceitos-chave da avaliação são:

- ✓ A probabilidade de que determinados fatores de risco (perigos) se materializem em danos;
- ✓ A severidade, traduzida pelas consequências.

Então podemos dizer que o risco é o resultado do produto da probabilidade pela severidade. Tendo em atenção que estamos no campo dos acidentes laborais, a probabilidade traduz a medida de desencadeamento do acontecimento inicial. Integra em si a duração/exposição das pessoas ao perigo e as medidas preventivas existentes. Assim sendo, podemos afirmar que a probabilidade é a função do nível de exposição e do conjunto das deficiências (que é o oposto das medidas preventivas existentes para os

---

<sup>34</sup>INSHT Espanhol - Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo

fatores em análise) que contribuem para o desencadear de um determinado acontecimento não desejável.

No desenvolvimento do método não se aplicam valores absolutos, mas antes intervalos discretos, pelo que se utiliza o conceito de nível. Assim, o nível de risco<sup>35</sup> será função do nível de probabilidade<sup>36</sup> e do nível de consequências<sup>37</sup>.

#### **a) Nível de Deficiência**

Designa-se por nível de deficiência<sup>38</sup> ou nível de ausência de medidas preventivas, a magnitude esperada entre o conjunto de fatores de risco considerados e a sua relação causal direta com o acidente. A figura que se segue enquadra a avaliação num determinado nível de deficiência (**Tabela1**).

*Tabela 1 - Nível de Deficiência (2015, João Areosa)<sup>39</sup>*

NÍVEL DE DEFICIÊNCIA	ND	SIGNIFICADO
Muito deficiente (MD)	10	Foram detetados fatores de risco significativos que determinam uma elevada probabilidade de acidente. As medidas existentes são ineficazes. O dano ocorrerá na maior parte das vezes.
Deficiente (D)	6	Existe um fator de risco significativo, que precisa de ser eliminado. A eficácia das medidas de prevenção vê-se drasticamente reduzida.
Melhorável (M)	2	São constatáveis fatores de risco de importância reduzida. A eficácia das medidas preventivas não é globalmente posta em causa.
Aceitável (B)	1	Não se detetou qualquer anomalia digna de registo. O risco está controlado.

#### **b) Nível de Exposição**

O nível de exposição<sup>40</sup> é uma medida que traduz a frequência com que se está exposto ao risco. Para um risco concreto, o nível de exposição pode ser estimado em função dos

---

<sup>35</sup> NR nível de risco

<sup>36</sup> NP nível de probabilidade

<sup>37</sup> NC nível de consequências

<sup>38</sup> ND nível de deficiência

<sup>39</sup> Tabela disponibilizada pelo Professor Doutor João Paulo Areosa

<sup>40</sup> NE- Nível de exposição

tempos de permanência nas áreas de trabalho, operações com a máquina, procedimentos, ambientes de trabalho, etc.

Na tabela 2 que se segue enquadra a avaliação num determinado nível de exposição

*Tabela 2 - Nível de Exposição (2015, João Areosa)<sup>41</sup>*

<b>NÍVEL DE EXPOSIÇÃO</b>	<b>NE</b>	<b>SIGNIFICADO</b>
Continuada (EC)	4	Contínua: várias vezes ao longo do período laboral, com exposição prolongada.
Frequente (EF)	3	Várias vezes ao longo do período laboral ainda que por curtos períodos
Ocasional (EO)	2	Ocasionalmente, ao longo do período de laboração, por um reduzido espaço de tempo.
Esporádica (EE)	1	Irregularmente (uma vez por mês ou menos e por pouco tempo)

### ***c) Nível de Probabilidade (NP)***

O nível de probabilidade<sup>42</sup> é determinado em função das medidas preventivas existentes e do nível de exposição ao risco. Pode ser expresso num produto de ambos os termos apresentados na tabela abaixo (tabela 3).

---

<sup>41</sup> Tabela disponibilizada pelo Professor Doutor João Paulo Areosa

<sup>42</sup> NP Nível de Probabilidade

Tabela 3 - Nível de Probabilidade (2015, João Areosa<sup>43</sup>)

			Nível de Exposição (NE)			
			4	3	2	1
Nível de Deficiência (ND)	MD	10	MA-40	MA-30	A-20	A-10
	D	6	MA-24	A-18	A-12	M-6
	M	2	M-8	M-6	B-4	B-2
	B	1	B-4	B-3	B-2	B-1

Tabela 4 - Significados dos vários níveis de probabilidade (2015, João Areosa<sup>44</sup>)

NÍVEL DE PROBABILIDADE	NP	SIGNIFICADO
Muito alta (MA)	Entre 40 e 24	Situação deficiente, com exposição continuada ou muito deficiente, com exposição frequente. A materialização deste risco ocorre com frequência.
Alta (A)	Entre 20 e 10	Situação deficiente, com exposição frequente ou ocasional ou situação muito deficiente com exposição ocasional ou esporádica. A materialização do risco é possível em vários momentos do processo operacional.
Média (M)	Entre 8 e 6	Situação deficiente, com exposição esporádica ou situação melhorável com exposição continuada ou frequente. Existe a possibilidade de dano.
Baixa (B)	Entre 4 e 2	Situação melhorável, com exposição ocasional ou esporádica.  Não é expectável a ocorrência de risco, ainda que seja concebível.

<sup>43</sup> Tabela fornecida pelo Professor Doutor João Paulo Areosa

<sup>44</sup> Tabela disponibilizada pelo Professor Doutor João Paulo Areosa

#### **d) Nível de Consequências (NC)**

Foram considerados quatro níveis de consequências<sup>45</sup> em que se categorizam os danos físicos causados às pessoas, bem como os danos materiais.

Ambas as categorias devem ser consideradas independentemente, sendo que os danos em pessoas deverão assumir sempre um peso superior relativamente aos danos materiais. Quando os danos em pessoas forem desprezíveis ou inexistentes deveremos considerar os danos materiais no estabelecimento das prioridades.

Os acidentes com baixa deverão ser integrados no nível de consequências grave ou superior.

É necessário ter em conta que, quando nos referimos às consequências dos acidentes, apenas se consideram os que forem normalmente esperados em caso de materialização do risco.

Assim, o nível de **consequências** do dano refere-se ao dano mais grave que é **razoável** esperar de um acidente envolvendo o período avaliado.

*Tabela 5- Significado dos vários níveis de consequências, tendo em conta danos pessoais e danos materiais (2015, João Areosa<sup>46</sup>)*

NÍVEL DE CONSEQUÊNCIAS	NC	SIGNIFICADO	
		LESÕES	DANOS MATERIAIS
Mortal ou catastrófico (M)	100	1 Morto ou mais	Destruição total do sistema
Muito grave (MG)	60	Lesões graves, que podem ser irreparáveis	Destruição parcial do sistema (com reparação complexa e de custos elevados)
Grave (G)	25	Lesões com incapacidade temporária absoluta ou parcial	É necessário parar o processo operativo para proceder à reparação
Leve (L)	10	Pequenas lesões que não requerem internamento	Pode proceder-se à reparação sem parar o processo

<sup>45</sup> NC – Nível de consequência

<sup>46</sup> Tabela disponibilizada pelo Professor Doutor João Paulo Areosa

**e) *Nível de risco ou risco avaliado (NR)***

O nível de risco<sup>47</sup> ou risco avaliado será o resultado do produto do nível de probabilidade pelo nível das consequências  $NR=NP \times NC$  e que pode apresentar-se no quadro seguinte:

Tabela 6 - Nível de risco ou risco avaliado (2015, João Areosa<sup>48</sup>)

		Nível de Probabilidade (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nível de Consequências (NC)	100	I 4000-2400	I 2000-1200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-360	II 240
					III 120
	25	I 1000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
10	II 400-240	II 200	III 80-60	III 40	
		III 100		IV 20	

**f) *Nível de Intervenção (NI)***

O nível de intervenção<sup>49</sup> pretende dar uma orientação para implementar programas de eliminação ou redução de riscos, atendendo à avaliação do custo/eficácia.

Tabela 7 - Nível de Intervenção (2015, João Areosa<sup>50</sup>)

Nível de Intervenção	NR	Significado
I	4000-600	Situação crítica. Correção urgente.
II	500-150	Corrigir e adotar medidas de controlo.
III	120-40	Melhorar se for possível. Seria conveniente justificar a intervenção e a sua rentabilidade.
IV	20	Não intervir, exceto se uma análise mais precisa o justificar.

<sup>47</sup> NR Nível de risco ou risco avaliado

<sup>48</sup> Tabela disponibilizada pelo Professor Doutor João Paulo Areosa

<sup>49</sup> NI nível de intervenção

<sup>50</sup> Tabela disponibilizada pelo Professor Doutor João Paulo Areosa

#### ***4.8.2 Definição da aceitabilidade dos riscos avaliados***

O critério utilizado para definir a aceitabilidade ou não aceitabilidade é o seguinte:

Para valores de controlo (NR) iguais ou inferiores a 120, consideraram-se os riscos aceitáveis. Para valores do controlo (NR) iguais ou superiores a 150, consideraram-se os riscos não aceitáveis, o que implica que devem ser desencadeadas medidas no sentido de os eliminar ou reduzir ao mínimo possível.

## Capítulo 5 - Condições de Trabalho

As explicações das condições de trabalho no local de trabalho encontram-se no anexo VII. Este capítulo encontra-se subdividido.

1. Iluminação
2. Ruído
3. Ambiente Térmico

### 5.1 Iluminação

(13), Segundo significado no dicionário <sup>51</sup>, esta palavra vem do latim *illuminatio* que designa a ação e o efeito de iluminar. Este verbo designa alumiar ou dar à luz. Perante o significado, a iluminação é o conjunto de luzes que se instala num determinado lugar com a intenção de o iluminar.

No âmbito da segurança no trabalho, a iluminação tem de ser abordada como um risco físico, eventual e possível causadora de doenças orgânica e/ou psicológica.

Nas doenças orgânica, a mais comum é a diminuição da acuidade visual, embora as mais perturbadoras sejam as dores de cabeças, as náuseas e o cansaço visual.

É importante, pois, uma iluminação eficiente e adequada ao espaço e à atividade do trabalhador.

A importância da iluminação nos locais de trabalho tem como consequência imediata o conhecimento da parte do técnico de ST, das características específicas da energia-luz

Assim, e para abordar apenas conceitos gerais:

Luz – o espectro visível é muito pequeno, em relação à amplitude possível das radiações e para as gerais. O ser humano não consegue detetar.

---

<sup>51</sup> - Dicionário da Porto Editora - Infopédia

**a) Fluxo Luminoso ou Potência Luminosa –  $\Phi$**  é a energia multidirecional emitida por uma fonte luminosa, por unidade de tempo, mede-se em lúmen – lm.

**b) Intensidade luminosa – I**

É o fluxo luminoso em função de uma direção (W) dado pela relação entre uma superfície um de uma esfera e o quadrado do seu raio. A unidade é a candela – cd.

**c) Iluminância – E**

É o fluxo luminoso por unidade de superfície S. A unidade de medida é o lux – lx.

Os Técnicos de ST servem-se desta grandeza para adequarem o nível de iluminação com a atividade num determinado espaço. Trata-se de um conceito muito importante para o cálculo luminotécnico.

**d) Luminância – L**

É o fluxo luminoso emitido, transferido ou refletido numa determinada direção por unidade de superfície perpendicular ao fluxo. A unidade é o apostilbs – asb ou a candela por centímetro quadrado – cd/cm<sup>2</sup>, onde 1 asb = 1/p cd/cm<sup>2</sup>.

**e) Contraste – C**

É a relação entre a luminância do objeto e a luminância do plano de fundo. Pode ser calculado com a fórmula apresentada.

$$C = \frac{L_{\text{Objecto}} - L_{\text{Fundo}}}{L_{\text{Fundo}}}$$

*Equação 1 - Fórmula de contraste*

**f) Reflexão**

Depende do poder de absorção dos materiais. Superfícies lisas, vidradas têm grande poder de reflexão. Superfícies rugosas são absorventes.

A iluminação inadequada (excesso ou insuficiência) conduz a estados de desconforto ou mórbidos que podem causar acidentes de trabalho.

Algumas medidas simples e de melhoria da iluminação como seja evitar superfícies de reflexão, corrigir anomalias no sistema de iluminação, fazer pausas no trabalho com

monitores ou écrans brilhantes, cores inadequadas para trabalho diurno (vermelho – amarelo) ou noturno (azul-violeta). Todavia, a escolha das cores no ambiente de trabalho, depende dos vários fatores e variáveis, como seja o espaço, tipo de atividade, horário, etc.

Em regra, a luz natural (solar) dispõe bem, e é mais estimulante.

## **Enquadramento Normativo**

### **Norma DIN 5035**

*Tabela 8 - Iluminâncias recomendadas de acordo com o esforço visual exigido pela tarefa (FONTE: Miguel, A. S., 2007).  
– Iluminâncias recomendadas de acordo com o esforço visual exigido pela tarefa (FONTE: Miguel, A. S., 2007).*

Classes de Locais de Trabalho	Iluminância (LUX)
Mínimo para locais de trabalho onde não se realizam atividades	100 a 150 Lux
Classe I Tarefas visuais simples que não exigem grande esforço	250 a 500 Lux
Classe II Conservação contínua de detalhes médios e finos	500 a 1000 Luz
Classe III Tarefas contínuas e precisas	1000 a 2000 Lux
Classe IV Trabalho visual muito preciso, exigindo grande esforço	Mais de 2000 LUX

Tabela 9 - luminâncias e exemplos de atividades a que se aplicam (FONTE: Norma DIN 5035-2:1990)

NÍVEL	ILUMINÂNCIA (LUX)	ATIVIDADE	
1	15		
2	30	Orientação, só estadias temporárias	
3	60		
4	120	Tarefas ligeiras com contrastes elevados	Ex: trabalhos em armazéns, estaleiro, minas
5	250		Ex: salas de espera, trabalhos de pintura e polimento
6	500	Tarefas visuais normais com detalhes médios	Ex: Trabalhos de escritórios, processamento de dados, leitura
7	750		Ex: Tingimento de couro, rebarbagem de vidro
8	1000	Tarefas visuais exigentes com pequenos detalhes	Ex: desenho técnico, comparação de cores
9	1500		Ex: montagem de pequenos elementos de eletrónica
10	2000	Tarefas visuais muito exigentes com detalhes muito pequenos	Ex: montagem de documento miniaturizados, trabalhos de relojaria, gravação
11	3000		Ex: montagem fina com tolerância muito apertadas
12	≥ 5000	Casos especiais	Ex: sala de operações

## **5.2 Ruído Ocupacional**

Para o homem, o som é antes de mais uma sensação audível que faz parte do seu ambiente natural. A acústica é assim a ciência, cujo propósito é explicar a natureza do som audível. Os seres humanos têm a capacidade de comunicar entre eles. Gritar, chorar e falar são algumas das formas que temos para responder a sons percebidos pelo nosso sistema auditivo.<sup>52</sup>

O som é também música, uma forma particular de expressão e de comunicação. O ruído é um som anárquico e perturbador dos restantes sons.

Desde a antiguidade que cientistas, filósofos e arquitetos se interessaram pela acústica: os cientistas para explicar a sua natureza, os filósofos como interpretação na nossa visão do mundo, e os arquitetos para encontrar as melhores condições de audição num espaço. O teatro de Ionia, construído no século IV A.C., é um exemplo da importância das condições acústicas já naquela Era. Na Idade Média, os ressoadores acústicos eram utilizados em igrejas. Vasos ou potes embutidos nas paredes, com as mais variadas formas: potes esféricos, vasos piri formes, ânforas, etc. Nos tempos modernos houve um grande desenvolvimento das ciências exatas, e mais particularmente da acústica física. No virar do século XIX, o físico americano Sabine explicou o comportamento do som numa sala. Introduziu o conceito de reverberação – o prolongamento do som após a cessação da fonte – que pode ser observada em edifícios como igrejas, salas de concerto, etc. A acústica das salas de hoje, é uma preocupação da arquitetura e da textura dos materiais. Mas nos dias de hoje, os desafios da acústica têm a ver também com a proteção das pessoas contra o ruído. A incomodidade sonora tem muitas origens potenciais: transportes (automóveis, camiões, comboios, etc.), atividades industriais (oficinas, estaleiros de construção, etc.), atividades de lazer (discotecas, estádios, etc.) e atividades pessoais em casa (ruído de vizinhança, secar o cabelo, máquinas de lavar, etc.). As pessoas sofrem com o ruído dentro das suas casas, no local de trabalho ou quando viajam. Por

---

<sup>52</sup> Explicação extraída da tese da Licenciatura de Paula Alexandra Bispo

estas razões apontadas anteriormente é importante o estudo exaustivo do ruído e, no nosso caso tem particularmente relevância o estudo do ruído ocupacional.

O ruído constitui, um dos riscos ocupacionais mais frequentes no meio industrial e tem uma estreita associação com a incomodidade e com as doenças que provoca.

A vida cognitiva e o relacionamento social, familiar e profissional, dependem muito da capacidade de ouvir:

Criança privada de audição no período neonatal, e cuja deficiência auditiva prossiga até à idade de 3-4 anos ficará seguramente sem a capacidade de apreender a linguagem falada (língua materna). Ora, sem ouvir e sem falar terá certamente dificuldade no relacionamento e terá maior esforço de aprendizagem ao longo da vida.

Mais tarde na 3ª idade, a privação da parte da audição, se não for compensada terá como consequência o isolamento, e muitas vezes depressão.

Se neste panorama de importância da audição, encararmos os efeitos nocivos do ruído concluímos a importância do tema – ***ruído ocupacional***

Tendo em consideração a legislação em vigor (DL 182/2006) que se fundamenta na diretiva nº 2003/10/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 6 de fevereiro, a qual adotou prescrições mínimas de Segurança e Saúde respeitantes à exposição dos trabalhadores aos riscos, devido ao ruído. A exposição ao ruído pode causar diversas perturbações da audição. A exposição de curta duração com intensidade sonora extremamente elevada, pode causar lesões auditivas imediatas. A exposição a níveis sonoros elevados pode provocar zumbidos constantes nos ouvidos, também designados por ***acufenos***, que são muitas vezes os ***pródromos*** da surdez que se irá instalar. A surdez pode ser temporária após a exposição ao ruído, e verificando-se recuperação progressiva a partir do momento em que cessa a exposição. Por outro lado, pode verificar-se a perda permanente de audição, e esta é uma das mais graves e temida da exposição ao ruído, decorrente de um processo continuado de exposição a níveis e tempo de exposição que ultrapassam os limites a que o organismo é capaz de resistir sem danos significativos. Há que ter em consideração que os níveis de ruído não são igualmente nocivos nas várias bandas de frequência e que as suscetibilidades individuais podem levar a efeitos muito distintos em várias pessoas de um grupo sujeito à mesma exposição. As substâncias

químicas existentes nos locais de trabalho podem ser ototóxicas, com efeitos negativos nos órgãos da audição, traduzindo-se num risco acrescido quando em conjugação com a exposição ao ruído. Esta sinergia é particularmente notada, quando o ruído surge associado a alguns solventes orgânicos utilizados na indústria dos plásticos e na indústria gráfica, bem como na produção de tintas e vernizes inalados. A eliminação ou a redução do ruído excessivo é uma obrigação legal, muito importante para empregadores e trabalhadores, pois quanto mais seguro e saudável for o ambiente de trabalho, menores serão as probabilidades de acidentes, de absentismo elevado e de diminuição de rendimento do trabalho.

A **velocidade do som** é proporcional à raiz quadrada da densidade do meio. Outros fatores que influenciam a velocidade do som são a temperatura e a pressão.

Ao nível do mar a velocidade do som na atmosfera é de 340 m/s ou 1240 Km/h. Velocidades superiores a este valor denominam-se supersónicas.

A **forma da onda sonora** é uma imagem da variação da pressão acústica e pode ser obtida, por exemplo com um microfone. Os sons podem ser classificados em função da sua forma de onda.

A forma de onda de **sons periódicos** resulta da repetição de um padrão. O **período temporal** é a duração do padrão repetido; é expresso em segundos

O **comprimento de onda** mede espaço entre dois pontos consecutivos da onda sonora com a mesma fase

A frequência e o comprimento de onda estão inter-relacionados, de acordo com a seguinte fórmula:

$$\text{Frequência Hz} = \frac{\text{Velocidade (cm/s)}}{\text{comprimento de onda (cm)}}$$

*Formulas 1 - Frequência*

Assim, sons com alta frequência têm menos comprimento de onda, e vice-versa. Os primeiros terão tonalidade aguda, os segundos têm tonalidade grave.

A **amplitude** do som mede a diferença entre a pressão atmosférica normal e a pressão do meio na presença da onda sonora. Varia em função do variável tempo entre valores

positivos e negativos, traduzindo fenômenos de compressão e de rarefação e mede em unidade Pascal (Pa) – Newton/m<sup>2</sup>

A intensidade é o termo que traduz a amplitude de vibração da energia sonora, pode ser expressa em pressão sonora (dynes/cm<sup>2</sup>) em energia (joules) ou potência (Watts/cm<sup>2</sup>) – Anexo 3.

O ruído é uma vibração mecânica aleatória, de um meio elástico. Do ponto de vista fisiológico, o ruído traduz todo o fenômeno acústico que provoca uma sensação auditiva desconfortável e pouco tolerada.

Os instrumentos musicais sejam de sopro, de cordas ou metais, produzem sons harmônicos, ou seja, consiste na sobreposição (soma) de um tom puro (fundamental) e outros tons puros harmonicamente relacionados com ele. Por esta razão, estes sons são chamados sons musicais. Os sons classificados como “ruído” têm normalmente características anárquicas.

A **análise espectral**, ou análise por frequência é a sua representação gráfica, efetuada num sistema de eixos. No eixo das abcissas registam-se as frequências, e no eixo das ordenadas representam-se as intensidades sonoras.

Os efeitos do ruído nas pessoas dependem de três características do som: amplitude; frequência e duração

A definição de amplitude consiste no módulo do valor máximo da pressão acústica, enquanto a frequência caracteriza aquilo que geralmente designamos por “altura”, dá-nos o seu carácter grave ou agudo. Quanto maior é a frequência, mais o som é agudo e quanto menor é a frequência, mais o som é grave. Nem todas as frequências são audíveis para o homem. Ouvimos aproximadamente desde os 20 Hz até aos 20 000 Hz.

Às frequências inferiores designam-se por infrassons, e as superiores são os ultrassons. Estas últimas, são mais conhecidas porque são utilizadas em medicina, na acústica submarina e no controle não destrutivo de materiais (os golfinhos usam-nos para detetar obstáculos).

O efeito adverso do ruído é proporcional à duração de exposição. Quanto à duração os tipos de ruído podem ser classificados como contínuos e impulsivos. Segundo o DL 182/2006, os ruídos de impacto e de impulso são designados por ruído impulsivo.

As vibrações sonoras originadas por uma fonte têm valores variáveis que dependem de fatores externos, como por exemplo, distância e orientação do recetor, variações de temperatura, tipo de local, etc.

A intensidade permite distinguir um som fraco de um som forte.

A frequência possibilita distinguir os sons graves dos sons agudos.

O timbre caracteriza-se pela capacidade de distinguir as diversas fontes sonoras.

As frequências podem dividir-se em três tipos (*Anexo VI- ponto1*):

Baixas (graves) de 20 Hz a 400 Hz; Médias de 400 Hz a 2000 Hz e Altas (agudas) de 2000 Hz a 20 000 Hz.

A unidade de medição do nível sonoro é o decibel, que é unidade relativa e têm três denominações:

- **dB SPL (SoundPressureLevel)**, exprime o valor da relação em função da pressão  $P_0 = 0.0002 \text{ dynes/cm}^2$  ou  $20 \mu\text{Pa}$ , que é por convenção a pressão mínima sentida pelo ouvido humano normal nas frequências 1000 a 4000 Hz.

- **dB HL (HearingLevel)**, exprime uma relação em função da intensidade. Por convenção, esta unidade é usada nos testes de audição.

- **dB SL (SensationLevel)**, exprime a audição sentida em limiares supraliminares. É usada apenas em clínica.

O decibel é muito usado como medida de intensidade de sons. É uma unidade de medida adimensional, semelhante á percentagem, e progride em escala logarítmica.

Devido à anatomia do nosso ouvido e das características do sistema nervoso relacionadas com a audição, reagimos de modo diferente a sons de diferentes frequências, não obstante um mesmo nível de pressão sonora.

Existem vários tipos de filtros que correspondem de uma forma não linear, às diferentes frequências designadas por filtros de ponderação (A, B, C e D) (*Anexo VI- ponto5*)

A escala C é quase linear, apenas possui pequenas atenuações, exceto para as baixas e altas frequências ao qual fornece uma leitura direta da pressão sonora medida. As escalas A e B fornecem medidas dos níveis de pressão sonora muito semelhantes ao ouvido humano. O filtro de ponderação mais utilizado é o A, por ser aquele que melhor correlaciona os valores medidos com a incomodidade ou risco de trauma auditivo do sinal sonoro. Ao nível do ruído industrial este filtro, que traduz mais aproximadamente a resposta do ouvido humano. O filtro B é utilizado muito raramente.

Os valores e medidas recomendadas na exposição ao ruído ocupacional encontram-se resumidos no quadro seguinte:

	<b>L<sub>EX,8H</sub></b>	<b>L<sub>Cpico</sub></b>	<b>Medidas a desenvolver</b>
Limite de exposição	<b>87</b>	<b>140</b>	Tomar medidas imediatas de redução da exposição ao ruído
Ação Superior	<b>85</b>	<b>137</b>	Assegurar que os Protetores Auriculares são utilizados
Ação Inferior	<b>80</b>	<b>135</b>	Colocar à disposição protetores Auriculares

### 5.3 Ambiente Térmico

O homem (Miguel, Alberto Sérgio S. R.,2010) é um animal de sangue quente que, para sobreviver, necessita de manter a temperatura interna do corpo (cérebro, coração e órgãos do abdómen) dentro de limites satisfatórios para a sua sobrevivência, ou seja o homem necessita duma temperatura constante de 37 °C, obrigando assim a uma procura constante de equilíbrio térmico, ou seja o homem necessita que e o meio envolvente esteja favorável, pois tem influência nessa temperatura interna, qualquer desvio em relação a este valor pode originar a morte.

Quando existe a percepção psicológica desse equilíbrio, pode-se falar de conforto térmico, que podemos dizer que a pessoa nem tem frio nem calor.

É, portanto, uma sensação subjetiva que depende de aspetos biológicos, físicos e emocionais de cada individuo, não sendo desta forma, possível satisfazer a todos os indivíduos que ocupam o mesmo local, com a mesma condição térmica.

Então podemos dizer que o controlo do conforto térmico é um fator muito importante no local de trabalho. Na ausência deste controlo, os níveis de concentração dos trabalhadores podem ser afetados, tendo consequências diretas no seu desempenho e produtividade. As atividades intelectuais, manuais e percetivas, apresentam um melhor rendimento quando realizadas em situações de conforto térmico.

O **conforto térmico** (Nunes, Fernando Oliveira – 2009) é definido como uma condição mental que expressa satisfação com o ambiente térmico circunjacente. Ter ambiente térmico significa que uma pessoa usando uma quantidade normal de roupas não sente nem frio nem calor demais

A temperatura e a humidade nos locais de trabalho, bem como as instalações comuns, devem ser adequadas ao organismo humano, tendo em conta os métodos de trabalho, vestuário utilizado e os condicionalismos físicos impostos pelos trabalhadores, de modo a proporcionar um bem-estar e defender a saúde dos trabalhadores.

Os fatores que afetam o conforto térmico são ambientais (temperatura do ar, temperatura radiante, velocidade do ar e humidade) e pessoal (vestuário e metabolismo).

Para se garantir um conforto térmico é necessário existir equilíbrio entre o calor produzido pelo corpo e o calor perdido pelo corpo.

O conforto térmico é medido utilizando a norma internacional ISO 7730:2005, que estabelece um critério objetivo de avaliação de conforto térmico, combinando todos estes parâmetros, na medição do PMV (voto médio estimado – indicação da sensação térmica das pessoas) /PPD (percentagem de pessoas insatisfeitas com as condições térmicas).

As condições de temperatura, humidade e ventilação devem ser mantidas dentro de limites recomendados, para evitar problemas de saúde aos trabalhadores.

#### **A. Fatores determinantes**

Alguns fatores que determinam o conforto térmico são os seguintes:

- ✓ Fatores pessoais (de *saúde*, psicologia, sociologia, e fatores situacionais)
- ✓ Temperatura, é uma grandeza física que mensura a energia cinética média de cada grau de liberdade de cada uma das partículas de um sistema em equilíbrio térmico.
- ✓ Radiação térmica
- ✓ Vento
- ✓ Nível de atividade

#### **B. Avaliação do conforto térmico**

Para avaliar as situações a que está submetido um trabalhador exposto a determinadas condições ambientais e de trabalho utilizam-se métodos ou critérios objetivos, que se determinam principalmente em função de: temperatura do ar; humidade do ar; calor radiante; velocidade do ar; metabolismo; vestuário.

No estudo do conforto térmico há a considerar duas situações:

- A sobrecarga térmica ou "stress" térmico que relaciona a exposição do corpo humano a ambientes de temperaturas extremas;
- O conforto térmico que, não envolvendo temperaturas extremas, relaciona a temperatura, humidade e velocidade do ar existentes nos locais que, no seu conjunto, podem provocar desconforto. Qualquer uma destas situações pode ser medida com base

em técnicas especiais calculando-se índices que informam da qualidade ambiental do local de trabalho

Quando, por diversos condicionalismos, não for possível modificar as condições de temperatura e humidade, deverão ser adotadas medidas a proteger os trabalhadores contra temperaturas e humidades prejudiciais, através de medidas técnicas localizadas ou meios de proteção individual ou, ainda, pela redução da duração dos períodos de trabalho no local. Não devem ser adaptados sistemas de aquecimento que possam prejudicar a qualidade do ar ambiente. Nos locais de trabalho onde a temperatura é elevada, devem ser colocadas barreiras, fixas ou amovíveis, de preferência à prova de fogo, para proteger os trabalhadores contra radiações intensas de calor. Devem ainda ser fornecidos equipamentos de proteção individual, tais como luvas, aventais, fatos, etc. e deverá ser previsto o fornecimento de bebidas para evitar a desidratação. Pelo contrário, em locais de trabalho de baixa temperatura, deve ser fornecido aos trabalhadores vestuário de proteção adequado e bebidas quentes. Nas indústrias em que os trabalhadores estejam expostos a temperaturas extremamente altas ou baixas, devem existir câmaras de transição para que se possam arrefecer ou aquecer gradualmente até à temperatura ambiente. As tubagens de vapor e água quente ou qualquer outra fonte de calor devem ser isoladas, por forma a evitar radiações térmicas sobre os trabalhadores, ou perda de energia por parte destes fluidos em termos do processo produtivo. Os radiadores e tubagens de aquecimento central devem ser instalados de modo que os trabalhadores não sejam incomodados pela irradiação de calor ou circulação de ar quente. Deverá assegurar-se a proteção contra queimaduras ocasionadas por radiadores. Em relação à qualidade do ar devem existir na empresa sistemas de aspiração de fumos e/ou poeiras, sistemas de aspiração sobre os locais de utilização de produtos nocivos e deverá existir sempre uma renovação regular de ar das instalações.

As correntes de ar devem ser sempre evitadas pelo que, na implementação dos postos de trabalho, deverá ter-se sempre em consideração esse facto.

A manutenção dos equipamentos de aquecimento e/ou refrigeração deverá ser programada e efetuada em prazos que permitam um eficiente funcionamento dos mesmos.

### **C. Valores recomendados em edifícios**

- ✓ Caudal médio de ar fresco: 30 a 50 m<sup>3</sup>/h por ocupante
- ✓ Velocidade do ar: Entre 0,05 m/s e 0,15 m/s, no inverno e 0,05 m/s e 0,25 m/s no verão
- ✓ Temperatura do ar: 18 a 25°C
- ✓ Humidade do ar: 50 a 70 %
- ✓ Sempre que a ventilação natural não resulte de uma atmosfera de trabalho conforme acima referido, deve-se procurar adotar sistemas artificiais de ventilação e de aquecimento ou arrefecimento

## Capítulo 6 – Equipamentos de Proteção Individual

De acordo com a Diretiva **89/656/CEE** o Equipamento de Proteção Individual é *“qualquer equipamento destinado a ser usado ou detido pelo trabalhador para sua proteção contra um ou mais riscos suscetíveis de ameaçar a sua segurança ou saúde no trabalho, bem como qualquer complemento ou acessório destinado a esse objetivo”*.

Os EPI representam a defesa do trabalhador perante o risco de acidente, sendo que os EPI devem ser utilizados quando os riscos existentes não possam ser evitados ou limitados. Em primeiro lugar, por medidas, métodos ou processos de prevenção inerentes à organização do trabalho, e em segundo lugar, por meios técnicos de proteção coletiva. Os EPI's situam-se na terceira linha de proteção do trabalho.

Para além de um estudo prévio, que deve envolver os trabalhadores na escolha do EPI mais adequado à tarefa a executar, devem sensibilizar-se os trabalhadores que têm a necessidade da sua utilização, e assim:

- Utilizarem o equipamento de proteção de forma adequada;
- Estarem conscientes de quando o EPI é necessário;
- Saberem que tipo de equipamento de proteção é necessário;
- Entenderem as limitações do EPI na proteção de trabalhadores contra lesões;
- Colocar, ajustar, vestir e retirar EPI devidamente;
- Manter o equipamento de proteção de forma adequada;

Os EPI's são uma ferramenta útil, mas que tem de ser bem estudada para que o seu objetivo fulcral seja a prevenção, e que não seja prejudicial ao trabalhador, quando este o utiliza, pondo em perigo a sua condição, ou não permitir que seja executada a sua tarefa com eficiência e conforto

Em termos legais, o regime jurídico da promoção da segurança e saúde no trabalho, presente na **Lei Nº 102/2009**, no seu artigo Nº 15- *“Obrigações gerais do empregador”* – refere como um dos princípios gerais de prevenção, a primazia das medidas de proteção coletiva, relativamente às medidas de proteção individual.

As ações de prevenção e proteção coletiva podem não ser suficientes para reduzir os riscos, porém uma política de sensibilização e utilização de EPI faz toda a diferença. É neste sentido que existe a diferença entre incidente, ou quase acidente, e um acidente com consequente lesão e/ou dano.

As medidas de prevenção não devem desaparecer, mesmo utilizando os EPI's, podendo afirmar-se que são complementares na diminuição da sinistralidade, ao "transformarem" potenciais acidentes em incidentes ou quase acidentes, reduzindo assim o potencial de lesão do trabalhador.

Os empregadores têm de disponibilizar os EPI necessários para a execução do trabalho, tendo os serviços de segurança do trabalho um papel crucial, e legal, de supervisão na seleção e dimensão dos EPI's.

Na seleção dos diferentes tipos de EPI deve-se ter em linha de conta as funções ou tarefas realizadas pelos trabalhadores, os níveis de risco presentes na organização, devem ser dimensionados em função da sua categoria, classe de risco e dados antropométricos dos mesmos.

Ao ser adquirido EPI, só o devemos fazer se a marcação CE estiver presente e consequente informação técnica adequada fornecida pelo fabricante.

Por último cada organização deve possuir procedimentos internos de planeamento, gestão e controlo de distribuição dos EPI's aos seus trabalhadores.

Em termos históricos, é de referir que até 1989 não existia qualquer legislação relativamente a EPI na União Europeia, visto que até essa data cada país fazia uso da sua própria normativa.

Foi a partir de 1989 que foi decidido colocar em prática um sistema para harmonizar os requisitos básicos em relação a EPI, com a finalidade de assegurar a proteção dos trabalhadores.

### **6.1 Proteção do corpo**

Existe diferentes tipologias de trabalhos a efetuar, diferentes formas de o executar e diferentes meios utilizados para tal efeito, é necessário proceder-se a uma identificação não só dos diferentes tipos de EPI's existentes e dos diferentes materiais ou matérias que protegem, mas também, e em primeiro lugar, conhecer que zonas do corpo há a proteger e para as quais existem EPI's.

É a **Portaria Nº 988/93, que** estabelece as prescrições mínimas de segurança e saúde dos trabalhadores na utilização de equipamento de proteção individual. Estão agrupadas em diferentes partes do corpo a proteger:

- Cabeça – crânio, ouvidos, olhos, vias respiratórias, rosto, cabeça inteira;
- Membros Superiores – mão, braço;
- Membros Inferiores – pé, perna;
- Diversas – pele, tronco/abdómen, via parentérica, corpo inteiro;

### **6.2 Riscos para o trabalhador**

São diversos os riscos existentes para os trabalhadores no seu local de trabalho e o conhecimento destes é essencial para se efetuar a proteção a utilização dos EPI correta e eficaz.

De acordo com a **Portaria Nº 988/93** os riscos para o trabalhador podem ser agrupados da seguinte forma:

- Físicos – Mecânicos;
- Quedas em altura;
- Choques, Golpes; Impactes, Compressões;
- Perfurações, Cortes, Abrasões;
- Vibrações;
- Quedas ao mesmo nível – Térmicos;
- Calor e Chamas;
- Frio – Radiações;
- Não Ionizantes;
- Ionizantes – Ruído;
- Químicos – Aerossóis;
- Poeiras, Fibras;
- Fumos;
- Névoas – Líquidos;
- Imersões;
- Salpicos e Projeções – Gases e Vapores;
- Biológicos – Bactérias Patogénicas, Vírus Patogénicos, Fungos produtores de micoses, antigénios biológicos não microbianos;

Posteriormente foi elaborado um Novo Regulamento de EPI (UE) 2016/425 relativo aos equipamentos de proteção individual (EPI), o qual revoga a Diretiva EPI 89/686/CEE.

O Regulamento foi publicado a 31 de março de 2016 e entrará plenamente em vigor a 21 de abril de 2018

### **6.3 Conformidade CE**

Todo e qualquer EPI fabricado e posteriormente colocado no mercado tem de obedecer a diversos requisitos. Esses requisitos servem para proteger tanto o fabricante, como o comprador, pois são uma segurança para o fabricante que se encontre certificado para produzir determinado EPI, como para o comprador de equipamento, que assim tem possibilidade de efetuar uma compra segura e dentro dos parâmetros legais existentes.

As informações obrigatórias devem responder aos requisitos de marcação CE, sendo uma obrigatoriedade para qualquer fabricante de EPI incluir nos seus produtos informação, redigida na língua portuguesa, acerca de:

- Nome e endereço do fabricante;
- Marca, modelo e referências do EPI;
- Instruções de armazenamento, utilização, limpeza, manutenção, revisão e desinfeção;
- Resultados obtidos em ensaios de conformidade efetuados para determinar os níveis ou classes de proteção do EPI, somente em casos em que tal é aplicável;
- Acessórios utilizáveis com EPI e, mais uma vez somente em casos em que é aplicável, características de peças sobresselentes;
- Classes de proteção adequadas a diferentes níveis de risco e aos limites de utilização correspondente;
- Data ou prazo de validade, ou se for aplicável, dos seus componentes;
- Género de embalagem apropriado para transporte do EPI;
- Significado de marcações, símbolos ou pictogramas apostos no EPI;

#### **6.4 Categorias**

A existência e permanência de um qualquer EPI no mercado tem obrigatoriamente de conter a marcação CE, mas para além desse aspeto, é necessário atentar que os EPI não pertencem todos à mesma categoria e nem todos necessitam de passar pelos mesmos processos para obterem a marcação CE.

Assim, e de acordo com as diferentes categorias e processos para emissão da declaração de conformidade CE, os EPI agrupam-se da seguinte forma:

- i. Categoria I – EPI de Conceção Simples – O fabricante declara a conformidade pela emissão de uma declaração de conformidade CE.

Nesta tipologia de EPI, o utilizador do equipamento assume um papel central, tal deve-se ao facto de que é o utilizador quem avalia o risco de proteção oferecida pelo EPI contra riscos mínimos cujos efeitos, à medida que forem aumentando, serão capazes de ser observados pelo utilizador do EPI, ocorrendo essa observação em tempo útil.

Os EPI inseridos na Categoria I são para proteger quem os utilize em diversos casos, como são exemplo, os riscos de ação mecânica, cujos efeitos são superficiais, riscos associados aos produtos de limpeza de fraca ação e com efeitos facilmente reversíveis, contra riscos decorrentes da manipulação de objetos quentes e que não exponham quem utiliza o EPI a uma temperatura superior a 50º C ou a choques perigosos.

Existem ainda outros riscos aos quais os EPI de Categoria I são capazes de responder, como são o caso dos riscos decorrentes de agentes atmosféricos que não sejam de natureza excepcional nem extrema, os riscos de pequenos choques e vibrações que não atinjam zonas vitais do corpo e que não possam causar lesões irreversíveis, como também a riscos de exposição à luz solar.

- ii. Categoria II – EPI de Conceção nem Simples nem Complexa – O EPI é sujeito a um exame-tipo realizado por um organismo notificado, sendo depois emitida a Declaração de conformidade CE

Já nos EPI de Categoria II, o papel de verificador da conformidade e da capacidade de proteção a riscos superiores aos da Categoria I e inferiores ao da Categoria III, fica a cargo de um organismo certificador e notificado para tal efeito. Este tipo de EPI insere-se somente em casos de proteção que não sejam abrangidos pela Categoria I, nem pela Categoria III, logo o tipo de riscos a que estão habilitados para executar uma proteção conforme está necessariamente ligado a caracterização da proteção de riscos da Categoria I, mas também da Categoria III, a qual é detalhadamente caracterizada em

seguida.

- iii. Categoria III – EPI de Conceção Complexa – O EPI é sujeito a um exame-tipo realizado por um organismo notificado, sendo ainda sujeito a um dos dois procedimentos de garantia da qualidade, para depois ser emitida a declaração de conformidade CE.

Por fim, os EPI de Categoria III são todos aqueles que têm como objetivo principal proteger quem utilize EPI desta categoria contra o perigo de morte ou contra perigos que acarretam uma grande gravidade, onde os efeitos para a saúde do utilizador do EPI podem ser irreversíveis, estando presente que neste caso, quem utiliza o equipamento poderá não ter capacidades para discernir em tempo útil as consequências do risco a que se encontra exposto.

A Categoria III dos EPI abrange única e exclusivamente sete tipologias de equipamentos para proteção. São eles, os aparelhos de filtragem respiratória para proteção contra aerossóis ou irritantes sólidos e líquidos, gases perigosos, tóxicos ou radiotóxicos, aparelhos de proteção respiratória inteiramente isolantes da atmosfera, incluindo os utilizados para mergulhar e equipamentos que garantem somente uma proteção circunscrita contra-ataque químicos ou contra radiações ionizantes.

Já os outros quatro tipos de equipamento de proteção pertencentes à Categoria III estão relacionados com equipamentos de emergência para serem utilizados em altas temperaturas, onde os efeitos são comparáveis aos de uma temperatura do ar de 100 ou mais graus, que poderá, ou não, ser descrita pela presença de radiação infravermelha, chama, ou a projeção de grandes quantidades de material fundido e equipamento de emergência para utilização em ambientes de baixas temperaturas, cujos efeitos são comparáveis aos de uma temperatura do ar de - 50 graus ou menos.

Por último encontram-se os equipamentos que visam a proteção contra quedas em altura e os equipamentos contra riscos elétricos, tensão perigosa e utilizados em isolamento em trabalhos de alta tensão.

## Capítulo 7 – Movimentação Manual de Cargas

A movimentação manual de cargas exige esforço músculo-esquelético no levantamento, transporte, e dum modo geral, mudança de posição de qualquer objeto cuja dinâmica tem de ser adequada à força humana solicitada para o efeito.

Se essa potencialidade não existir, isto é, o peso, o volume ou forma em reação à força muscular e estatura do agente, poderão surgir acidentes resultantes da deslocação não desejada da carga e/ou lesões musculo- esquelética.

Entre as lesões resultantes de queda do objeto, mencionam-se contusões, hematomas, feridas inciso-contusas, perfurações, esmagamentos com consequências e sequelas muitas vezes gravíssimas e permanentes

Entre as lesões resultantes do uso indevido de esforço sobre o sistema músculo-esquelético, mencionam-se as roturas musculares e ligamentos ósseas.

Muito frequentemente, as lesões da coluna vertebral com repercussões imediatas ou futuras traduzidas em alergias ou limitações da mobilidade.

A correção ergonómica, por vezes, pode ser insuficiente perante outras exigências organizacionais. Os pilotos de caças, por exemplo são uma das profissões onde as condições de trabalho são exigentes e, no entanto, são bem toleradas. Nem sempre as melhorias objetivas de determinadas condições de trabalho trazem uma melhoria de bem-estar dos trabalhadores, uma vez que as vivências subjetivas dos trabalhadores sobre essas condições de trabalho são muito importantes.

### 7.1 O que torna a movimentação manual de cargas perigosa?

Temos de ter em consideração vários fatores de risco que tornam a movimentação manual de cargas perigosa e aumentam o risco de lesão. As lesões lombares estão relacionadas, nomeadamente, com quatro aspetos da movimentação manual de cargas:

- **As cargas**

As lesões lombares aumentam quando as cargas são:

- Demasiado pesadas: não existe um peso exato de que seja considerado seguro — um peso de 20 kg a 25 kg é pesado para a maioria das pessoas;

- Demasiado grandes: se as cargas forem muito grandes, não é possível observar as regras básicas de elevação e transporte, nomeadamente manter a carga tão próxima do corpo quanto possível, pelo que os músculos se cansam mais rapidamente;
- Dificuldade de agarrar: pode fazer que qualquer objeto escorregue e provoque um acidente; cargas com extremidades aguçadas ou com materiais perigosos podem causar lesões aos trabalhadores;
- Instáveis ou desequilibradas: causam a distribuição irregular da carga pelos músculos e cansaço, devido ao facto de o centro de gravidade do objeto estar distante do centro do corpo do trabalhador;
- Difíceis de alcançar: é necessária uma maior força muscular, para alcançar a carga, para isso é necessário esticar os braços, dobrar ou torcer o tronco
- Forma e/ou dimensão limita a visão do trabalhador, aumentando, assim, a possibilidade de este escorregar/tropeçar, cair ou colidir.

- **As Tarefas**

As lesões lombares aumentam quando as tarefas são:

- Demasiada frequência ou elevado tempo;
- Posturas ou movimentos difíceis, por exemplo, o tronco dobrado e/ou torcido, os braços levantados, os punhos dobrados ou uma forte extensão;
- Movimentos repetitivos

- **O ambiente de trabalho**

O ambiente de trabalho pode aumentar o risco de lesões lombares. Depende de:

- posturas inadequadas e deslocação de cargas de forma não segura
- Risco de acidentes provocado de pavimento irregular, instável ou escorregadio;
- O calor provoca cansaço nos trabalhadores e o suor dificulta a manipulação de ferramentas, exigindo um esforço maior; o frio pode diminuir a sensibilidade das mãos, tornando mais difícil agarrar objetos;
- Iluminação insuficiente pode aumentar o risco de acidentes ou obrigar os trabalhadores a colocarem-se em posições inadequadas para conseguirem ver o que estão a fazer.

- **Os indivíduos**

Alguns fatores individuais podem afetar o risco de lesões lombares:

- A falta de experiência, de formação ou de familiaridade com a tarefa;
- A idade — o risco de lesões sacrolombares aumenta com a idade e com o número de anos de trabalho;
- As características e a capacidade físicas, como a altura, o peso e a força;
- Antecedentes de lesões lombares.

## **7.2 Enquadramento Legal**

- Decreto-lei nº 330/93 – transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva nº90/269/CEE do Conselho, de 29 de maio, relativa às prescrições mínimas de Segurança e de Saúde na movimentação manual de cargas



## Capítulo 8- Produtos Químicos

Os compostos químicos (Freitas,2008), são substâncias que contam com dois ou mais elementos e que fazem parte da tabela periódica. Habitualmente, os produtos químicos são formados por um componente ativo, que é a substância que lhe permite desempenhar a sua função, e por vários excipientes, que são o seu veículo, ou que melhoram a sua eficiência.

Os produtos químicos, dependendo das suas características, podem servir para limpar, desinfetar, eliminar pragas ou levar a cabo diversos processos industriais. São usados, por conseguinte, nas fábricas, nas casas particulares e os campos destinados à agricultura, e numa grande variedade de locais

As lesões imediatas agudas são de fácil deteção. Todavia, a exposição subliminar de toxicidade com caráter prolongado e repetido, poderá ter efeitos carcinogénicos, neurotóxicos ou teratogénicos.

Razões para que, qualquer produto químico usado deva ser acompanhado de informação detalhada do seu manuseamento, assim como a sua utilização com proteção de fatos, luvas, óculos e máscaras adequadas. Estes cuidados não se limitam somente ao agente utilizados dos produtos químicos, mas também a todos os restantes trabalhadores na proximidade.

Importante ainda, informação sobre os gestos imediatos e adequados a cada produto manuseado, em caso de contato acidental (pele, olhos, respiração) e a consulta do centro de intoxicação

### 8.1 - Enquadramento Legal

- ✓ Decreto-lei nº 33/2015 – Diário da República nº 44/2015, Série I de 2015-03-04, estabelece obrigações relativas à exportação e importação de produtos químicos perigosos, assegurando a execução, na ordem jurídica interna, do Regulamento (UE) nº 649/2012, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de julho de 2012.
- ✓ Decreto-Lei nº 290/2001 Transpõe para o ordenamento jurídico interno a Diretiva nº 98/24/CE, do Conselho, de 7 de Abril, relativa à proteção da segurança e saúde

dos trabalhadores contra os riscos ligados à exposição a agentes químicos no trabalho, bem como as Diretivas n.ºs 91/322/CEE, da Comissão, de 29 de Maio, e 2000/39/CE, da Comissão, de 8 de Junho, sobre valores limite de exposição profissional a agentes químicos

- ✓ Decreto-Lei nº 150/2015, de 5 de agosto de 2015 estabelece o regime de prevenção de acidentes graves que envolvem substâncias perigosas e de limitação das suas consequências para a saúde humana e para o ambiente, transpondo a Diretiva n.º 2012/18/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de julho de 2012, relativa ao controlo dos perigos associados a acidentes graves que envolvem substâncias perigosas.
- ✓ Regulamento (UE) nº 252/2011, de 15 de março de 2011 Altera o Regulamento (CE) nº 1907/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho, relativo ao registo, avaliação, autorização e restrição dos produtos químicos (REACH), no que respeita ao anexo I.
- ✓ Regulamento (UE) nº 286/2011, de 10 de março de 2012 altera, para efeitos da sua adaptação ao progresso técnico e científico, o Regulamento (CE) n.º 1272/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas.

## Capítulo 9 -Percepção do risco

O conceito de Percepção do risco despontou na década de 1960, data em que a opinião pública fora alertada e sensibilizada para os perigos da tecnologia nuclear, considerada energia limpa. As comunidades científicas e os governos não entenderam as razões pelas quais as comunidades se insurgiram contra a energia nuclear. Consideravam eles que a energia nuclear era mais limpa e segura, contrapondo com estes argumentos as reações das populações, que não estavam dispostas a acolher perto das suas residências, resíduos radioativos ou produtos de inceneração na década de 60, por Chauncey Starr “Social Benefit versus Technological Risk”, que investigou detalhadamente os riscos e identificou que a sociedade parecia aceitar riscos na medida em que eles estejam associados aos benefícios.

As percepções das pessoas são extremamente importantes e determinantes para as prioridades legislativas. Deste modo, a importância da avaliação de riscos aumentou durante o séc. XX, porque os gestores de riscos dos governos e indústrias sentiram a necessidade de desenvolverem formas de respostas perante um público inquiridor, baseado em exigências de um ambiente mais limpo e seguro.

A percepção de risco é entendida, pela maioria dos autores, como a forma que os não especialistas compreendem os diversos fenómenos ligados ao risco. Podemos então definir o risco entendido como o “conjunto das crenças, atitudes, avaliações e sentimentos das pessoas acerca das situações de perigo e dos riscos a elas associadas” de acordo com alguns autores de referência. Os trabalhadores percebem os riscos no seu local de trabalho de forma diferente dos especialistas e dos peritos - normalmente utilizam análises quantitativas, fazendo uma avaliação quantitativa que pode ter um maior ou menor grau de subjetividade. Isto, não quer dizer que a avaliação seja pior ou melhor que a avaliação dos especialistas. Apenas é diferente, porque é baseada em critérios diferentes. Para Lima (1989) o risco subjetivo ou a percepção do risco, é constituído por estimativas de intuição efetuadas pelos indivíduos, ou seja, é a interpretação subjetiva da probabilidade de ser vítima de um acidente de trabalho.

A percepção de risco é muito importante para a segurança laboral, porque afeta os comportamentos das pessoas, e este comportamento pode exercer influência na

probabilidade de ocorrência de acidentes. *“A reduzida percepção de riscos no trabalho constitui-se como uma antecâmara para os acidentes de trabalho”*<sup>53</sup> 2009;2011, Areosa.

Lima, em 1989, defende que os estudos da percepção de riscos da população em geral não podem ser diretamente transpostos para percepção de risco nas organizações. Porém, *“Estes estudos mostram que a forma como o risco é percebido no contexto de trabalho é em muitos aspetos semelhante à forma como ela é pensada em contextos mais gerais.”* Assim sendo, na tabela do anexo XI existem vários aspetos da percepção de riscos para a população em geral que poderão ser semelhantes para o contexto organizacional. Todos os itens aqui apresentados foram encontrados na literatura consultada.

---

<sup>53</sup> [http://ricot.com.pt/artigos/1/J.Areosa\\_pp.54.64.pdf](http://ricot.com.pt/artigos/1/J.Areosa_pp.54.64.pdf)

## Capítulo 10 - Metodologia de investigação

### 10.1 - O modelo de pesquisa adotado

Desde o início deste estudo, tivemos consciência da existência das diferentes percepções de risco entre os vários atores intervenientes. Uma das conclusões de alguns estudos analisados é a de que existem discrepâncias entre a avaliação de risco, realizada por peritos e a percepção de risco por parte do trabalhador. Existem inúmeros estudos que mostram que poderão existir diferenças entre o risco percecionado pelos técnicos (engenheiros) e pelos trabalhadores (operários).

Assim, pareceu-nos interessante saber em que medida a percepção de riscos numa determinada profissão, numa empresa de transportes (Metropolitano de Lisboa) seria convergente ou divergente da análise de riscos realizada por parte dos Técnicos de Segurança e Saúde no Trabalho (TSST), pertencentes ao serviço interno da empresa. Estes técnicos, ao contrário das categorias a estudar, em que a percepção resulta do senso comum, utilizam uma metodologia que lhes permite detetar, identificar e quantificar os riscos para a saúde e segurança dos trabalhadores, considerando as diversas circunstâncias onde o perigo se encontra presente nos múltiplos locais de trabalho.

Assim, parece-nos importante perceber se existem realmente diferenças, e em que consistem essas diferenças. A um nível mais prático, este conhecimento pode ser um instrumento muito importante para uma melhoria das condições de segurança na própria empresa.

Optámos pelas categorias profissionais: “oficial de via” e “maquinistas das máquinas, os chamados MOM”, uma vez que considerámos estas duas categorias, de risco elevado. Reunimos informação através da observação participante, realizada nas oficinas e na via, junto dos trabalhadores em estudo, e ainda a análise de documentos, principalmente as grelhas utilizadas na avaliação de riscos pelos Técnicos de Segurança e Saúde no Trabalho (TSST) pertencentes ao serviço interno de segurança e saúde no trabalho. Nas narrativas dos trabalhadores (Oficiais de via e MOM’s) detetou-se a ideia generalizada de que as condições de trabalho, p.e. uso de EPI’s, e outros fatores relacionados com a prevenção de acidentes de trabalho, dependem da hierarquia. Sendo assim, pareceu-nos importante saber quais as percepções de risco dos trabalhadores e se os seus discursos representavam

as práticas existentes nas oficinas. Optou-se por aplicar entrevistas no geral: aos Oficiais de via, aos MOM e ao Chefe de núcleo.

## **10.2 A observação participante**

A pesquisa no terreno começou em setembro de 2017, tendo decorrido até novembro do mesmo ano. Neste período temporal, deslocávamo-nos, entre as 23:00h e as 6:30h da manhã (acompanhamento essencial para o conhecimento dos trabalhos) e as 08:30 e as 15:00. Uma vez que o maior volume do trabalho é efetuado no período noturno, efetuei o acompanhamento, essencialmente nesse período, para conseguirmos ter mais trabalhadores a operar

- **Distribuição do horário dos turnos**

Os Turnos dos Oficiais de via, e dos MOM estão distribuídos da seguinte forma:

- 1º Turno, início às 07:00 termo às 15:00
- 2º Turno, início às 15:00 termo às 23:00
- 3º Turno, início às 23:00 termo às 06:00

O Turno da tarde foi excluído, pelo facto de não ter sido possível estar presentes nas oficinas durante este período e também pelo facto de haver paralelismo quanto ao número do 1º Turno. O 3º Turno é aquele que tem maior número de trabalhadores e de atividades.

- **A rotatividade dos Turnos:**

Nos Oficiais de via, são de 12 em 12 semanas no período noturno, e de 4 semanas no período diurno, 1º e 2º turno.

Nos MOM's, os turnos estão distribuídos da seguinte forma:

O 1º turno início às 08:00 termina às 17:00 de segunda a quinta-feira e à sexta-feira o horário e das 8h/16.

O 2º turno início às 23:30 termina às 06:30

A rotatividade dos turnos é de 7 em 7 semanas

A nossa visita e entrevistas começaram com uma conversa informal com os responsáveis da área, Inspetores de via, no período noturno; Mestre e Inspetores de via no período

diurno, responsáveis pela distribuição dos trabalhos a realizar. O intuito era escolher quais os trabalhos para esse dia, e selecionar também a equipa que iríamos acompanhar, mediante tarefas que iriam realizar. Esta situação do acompanhamento das tarefas foi bastante importante, uma vez que permitiu a escolha de trabalhos diferentes, alargando assim a escolha de atividades realizadas pelos trabalhadores, condições de trabalho e comportamentos perante o risco. Após este planeamento inicial, dirigíamo-nos para junto dos trabalhadores. Normalmente a equipa era constituída por um Inspetor de via, dois Oficiais de via e um MOM. Assim, conseguíamos ter um contato com todos os trabalhadores de forma aleatória, dependendo somente dos turnos em que estes se encontravam.

Nos primeiros dias, explicámos aos trabalhadores quais eram os nossos objetivos e a nossa motivação. Todos os trabalhadores nos conheciam, uma vez que exercemos funções na área de segurança no trabalho na empresa há vários anos. Todavia, constatamos, pelo menos no início, que a nossa presença causou receios e dúvidas, reações estas que se foram dissipando com o tempo à medida que se foram apercebendo, do verdadeiro objetivo da visita. É de referir que o local é condicionado, uma vez que são executadas várias tarefas que podiam pôr-nos em risco. Por este motivo, tivemos de ter umas precauções para não criar qualquer tipo de constrangimento e evitarmos o risco. Ao mesmo tempo decorrem manobras com máquinas para a realização dos trabalhos, máquinas essas que são bastante pesadas, e com imobilização difícil. Acompanhámos a equipa a todos os locais. No início da noite era obrigatório esperar pelo corte de alta tensão (750 V), para depois se poder executar as tarefas. Neste intervalo de espera, em ambiente de franco e descontraído convívio, os trabalhadores falavam da sua vida fora da oficina ou de alguns problemas relacionados com o trabalho, bem como a relação com a chefia. Durante as nossas visitas, fomos colocando questões aos trabalhadores, sobre o trabalho que estavam a realizar e quais os riscos que eles pensavam que estavam expostos, e se usavam os EPI's<sup>54</sup>. No início, existia alguma relutância por parte dos trabalhadores, nas respostas a estas questões, todavia com o desenrolar das nossas visitas, eram eles próprios que durante a execução das suas tarefas iam apontando várias situações consideradas por eles perigosas e que podiam colocar a sua vida ou a saúde em

---

<sup>54</sup> EPI's Equipamento de proteção individual

risco. Muitas das percepções dos trabalhadores estão relacionadas com ferramentas/máquinas pesadas e que consideram que tem de ser substituídas. A organização do trabalho e o esforço físico foram várias vezes apontadas como fatores potenciadores de situações perigosas.

Sendo a observação participante um método de investigação que nos permite captar os comportamentos e acontecimentos no preciso momento em que acontecem, ou seja tivemos a possibilidade de registar situações em tempo real de acontecimento que confere espontaneidade e autenticidade aos dados observados. No entanto, como qualquer método, apresenta vantagens e desvantagens. A principal desvantagem é a aceitação do observador pelos grupos em estudo. Assim, se o observador não for aceite, a realização do estudo é impossível. Como no local do estudo é muitas vezes difícil registar as observações no momento em que estas acontecem, há a possibilidade de se perderem informações importantes. No período diurno essa informação era sempre registada no momento, enquanto no período noturno a situação era mais complicada, uma vez que só era registada no dia seguinte ou no intervalo de espera do corte da tensão. Outra desvantagem é a interpretação inadequada das observações, com possíveis enviesamentos produzidos pelo investigador. Neste estudo foi muito importante a observação dos vários intervenientes, uma vez que na mesma tarefa encontravam-se Inspetor de via, Oficial de via e MOM, e assim a sua observação foi uma grande vantagem, *“ os métodos de observação direta constituem os únicos métodos de investigação social que captam os comportamentos no momento em que eles se produzem e em si mesmo, sem a mediação de um comportamento no momento em que eles se produzem e em si mesmo, sem a medição de um documento ou de um testemunho”* (Bardin, Laurence, 2016), não seria possível chegar a determinadas conclusões se em vez de efetuar a observação direta tivéssemos optado pelo questionário. Existe limitações que podemos considerar o seguinte: Exclusão de pessoas analfabetas; pode haver dificuldade de interpretação de determinada pergunta; Impede o conhecimento das circunstâncias em que o questionário é respondido; Não existe garantia de que a maioria das pessoas devolvam-no totalmente preenchido; Envolve geralmente um pequeno número de perguntas; Os resultados podem ser criticados em relação à objetividade.

Podemos verificar a figura das sete etapas do procedimento de uma pesquisa, no anexo X.

### **10.3. As entrevistas**

#### ***a) Natureza do Método***

A escolha do método utilizado, a contextualização conceptual e a respetiva recolha de dados e sua análise empírica para a execução do projeto foi influenciada por uma delimitação espaço-temporal.

Procurou-se analisar diversos pontos de vista ou políticas numa determinada situação, através da pesquisa conceptual e recolha de dados maioritariamente qualitativa de forma a descrever e/ou testar teorias.

De acordo com Yin (2010), o objetivo do estudo de caso é explorar, descrever ou explicar a questão de pesquisa. Segundo Guba & Lincoln<sup>55</sup> (1994) o objetivo é relatar os factos como sucederam, descrever situações ou factos, proporcionar conhecimento acerca do objeto de estudo e comprovar ou contrastar efeitos e relações presentes no caso.

YIN (2010)<sup>56</sup> refere ainda que, o estudo de caso contém três etapas: inicialmente desenvolvem-se diversas pesquisas exploratórias de modo a prosseguir teorias mais genéricas acerca do objeto de estudo, e ainda a forma adequada para a recolha de dados; posteriormente elaboram-se recolha de dados, e sua respetiva análise e conclusão. Por último, relacionam-se a análise dos dados obtidos com as diversas teorias conceptuais, interpretando os resultados.

Para aprofundar, o método de investigação usado nesta pesquisa centrou-se inicialmente na recolha de teorias de diversas fontes, especificamente de natureza qualitativa, nomeadamente, artigos académicos, diversa literatura especializada da área de recursos humanos relevante para o objeto de estudo, bem como diversa informação referente à organização em análise.

---

<sup>55</sup> GUBA, Egon; LINCOLN, Yvonna (1994). Referido em: DENZIN, Norman; LINCOLN, Yvonna (1994) *Handbook of Qualitative Research*, Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, p. 105-117

<sup>56</sup> YIN, Robert K. – *Estudo de Caso – Planejamento e Métodos*. – 4ª Edição - São Paulo: Artmed Editora S.A., 2010. – p. 93 – 95, p. 125 – 127, p. 155 – 158.

### **b) Método de Recolha de Dados**

Uma das fontes mais importantes de recolha de dados para o estudo de caso foi a entrevista. Neste estudo aplicámos a entrevista focada, conforme Merton, Fiske e Kendall<sup>57</sup> (1990), *“...na qual a pessoa é entrevistada durante um curto período, uma hora por exemplo. Nesses casos, as entrevistas até podem permanecer abertas e assumir um diálogo convencional, mas é maior a probabilidade de ser seguido um determinado conjunto de questões pré-definidas.”* Esta entrevista serviu para comprovar informações adquiridas anteriormente na análise das teorias.

A entrevista teve como objetivo analisar um conjunto de medidas adotadas em relação à flexibilidade funcional, enquanto fator de competitividade, nomeadamente verificação de níveis de competitividade, políticas de recursos humanos, desafios à implementação e ainda outros benefícios, como seja a aceitabilidade por parte dos trabalhadores. O carácter inconclusivo e conflituoso dos debates acerca do objeto em estudo, aconselhou o uso de uma metodologia qualitativa e aberta.

### **c) Análise de dados**

Bardin<sup>58</sup> (2006), apresenta a seguinte definição para a análise de conteúdo: *“... um conjunto de técnicas de análise das comunicações, visando, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição dos conteúdos das mensagens, obter indicadores quantitativos ou não, que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens”.*

Para Erickson (1986), *“O conjunto de material compilado no campo não é, em si mesmo, um conjunto de dados, mas é, sim, uma fonte de dados. As notas de trabalho, as gravações em vídeo e os documentos respeitantes ao local do estudo não são dados. Mesmo as transcrições das entrevistas não o são. Tudo isto constitui material documental a partir do qual os dados serão constituídos graças aos meios formais que a análise proporciona.”*

---

<sup>57</sup> MERTON, FISKE E KENDALL (1990), referido em YIN, Robert K. – **Estudo de Caso – Planeamento e Métodos.** – 4ª Edição - São Paulo: Artmed Editora S.A., 2010. – p. 133-134.

<sup>58</sup>

Miles e Hubberman<sup>59</sup> (1984) referem que a análise de dados em pesquisas qualitativas é elaborada em três etapas: a redução de dados, deve transformar e simplificar todo o conteúdo recolhido de uma forma organizada; em segundo lugar, a etapa de apresentação de dados é “a estruturação de um conjunto de informações que vai permitir tirar conclusões e tomar decisões”; por último, o delineamento e verificação da conclusão, onde se vai procurar padrões e explicações, seguido de verificação, através da base teórica e da recolha de dados no campo.

De acordo com as perspetivas apresentadas, procedeu-se à recolha de dados através das entrevistas, que foram gravadas e transcritas na íntegra, além de diversos documentos disponibilizados pela empresa. Desta forma, foi possível analisar todo o conteúdo e retirar ideias-chave, que colocadas numa matriz elaborada para o efeito, permitiu assim, uma melhor compreensão das informações obtidas. A análise conceptual feita anteriormente serviu de base para melhor compreender toda a informação recolhida nas entrevistas e na documentação.

Optámos por aplicar entrevistas aos intervenientes operacionais, MOM e Oficiais de via, que executam as tarefas, mas ainda decidimos estender a entrevista ao Chefe de núcleo que assume uma posição superior às chefias diretas (Inspetores de via e Mestre). Existem várias formas de efetuar uma entrevista. De acordo com Laurence Bardin, “tradicionalmente classificam-se segundo o seu grau de diretividade” e utiliza uma “grelha de análise categorial” - Laurence Bardin (2016)

Na análise de conteúdo temos a pré-análise, sendo que esta fase compreende a leitura flutuante (primeiro contato com os documentos a analisar), escolha dos documentos (consiste na definição do corpus de análise), formulação das hipóteses e objetivos (a partir da leitura inicial dos dados), e elaboração de indicadores a fim de interpretar os dados coletados. É importante ressaltar que a escolha dos dados a serem analisados, obedeça às seguintes regras:

---

<sup>59</sup> MILES e HUBBERMAN (1984), citado em: LESSARD-HÉBERT Michelle, GOYETTE, Gabriel; BOUTIN, Gérald. – **Investigação qualitativa – Fundamentos e Práticas**. - Lisboa: Instituto Piaget, 2005. - p. 118

- Exaustividade: significa que não ficam de fora da pesquisa quaisquer elementos, qualquer que seja a razão;
- Representatividade: Num número elevado de dados, pode-se efetuar uma amostra, desde que os dados o permitam; a amostragem diz-se rigorosa se a amostra for uma parte representativa do universo inicial (2011, BARDIN).
- Homogeneidade: os documentos obtidos devem ser homogêneos e obedecer aos critérios de escolha, de um modo uniforme.
- Pertinência: consiste na verificação da fonte documental, a qual corresponde adequadamente ao objetivo suscitado pela análise (1977, BARDIN); ou seja, que diga respeito ao estudo proposto.

Concluída a primeira fase, efetuámos a segunda fase, ou seja, a exploração do material, que consiste na codificação e de acordo com Holsti (1969) e posteriormente por Bardin *“a codificação é o processo pelo qual os dados brutos são transformados sistematicamente e agregados em unidades, as quais permitem uma descrição exata das características pertinentes do conteúdo”*.

A terceira fase compreende o tratamento dos resultados, inferência e interpretação, ou seja, consiste na captação dos conteúdos inseridos em todo o material coletado (entrevistas, documentos e observação).

Através das entrevistas, pretendíamos saber os riscos percebidos por todos os atores, convergentes ou divergentes, e se os valores que possuem na parte teórica são espelhados nas suas práticas.

Partindo duma matriz teórica e da observação participante, foram constituídos 2 guiões para as observações, tendo como base as dimensões de análise. Assim, teremos o guião para o Chefe de núcleo, e guião para os Oficiais de via e MOM's (anexo IV – C)). Como método de recolha de informação, escolhemos a entrevista semidirecta, por esta nos parecer um método adequado aos nossos objetivos. Apesar de partir de perguntas-guia, o entrevistador não fica obrigado a colocar as questões por uma ordem pré-determinada, pelo contrário, deverá deixar o entrevistado vaguear e responder de uma forma espontânea e dum modo que lhe seja mais fácil. Decorrendo desta premissa, irão surgir na transcrição das entrevistas perguntas que não pertencem ao guião, mas que o entrevistador achou necessário colocar, de forma a facilitar os entrevistados a

desenvolverem as suas ideias no sentido pretendido, e deste modo, como citaram - (1998:193, Quivy, Raymond e Campehout, Luc Van) “*reencaminhar a entrevista para os objetivos cada vez que o entrevistado deles se afastar*”. A entrevista deverá ser um momento em que o investigador através das suas perguntas abertas, facilita a expressão e em que “o interlocutor do investigador exprime as suas perceções de um acontecimento ou de uma situação, as suas interpretações ou as suas experiências...” - (1998:192, Quivy).

Abordámos os trabalhadores visados, no seu local de trabalho, principalmente no período noturno, avaliando a sua disponibilidade para responder a algumas perguntas, esclarecendo qual o objetivo das entrevistas, lembrando que a participação era voluntária e garantido o seu anonimato. Após esta abordagem, recorrendo à escala de serviço, fomos contactando os trabalhadores combinando com eles a hora da entrevista. Numa segunda fase, foi escolhida uma sala (sala de reuniões-edifício da via- Calvanas-PMOII) onde se realizaram as entrevistas. Um dos requisitos foi, que o espaço proporcionasse privacidade durante as entrevistas, fim de que os trabalhadores pudessem responder às questões colocadas sem o constrangimento de ter outras pessoas a ouvir as suas respostas e opiniões. Aos entrevistados, foi pedido autorização para a gravação da entrevista, e sua utilização posterior neste trabalho. Uma vez aceite o pedido era formalizada e assinada declaração de consentimento informado (anexo IV-a). As entrevistas decorreram durante a segunda quinzena do mês de setembro de 2017, todo o mês de outubro e primeira semana do mês de novembro. Ao todo foram realizadas 20 entrevistas (Oficiais de via, MOM’s e Chefe de núcleo). Após a transcrição, as entrevistas foram objeto de uma análise de conteúdo. Esta análise consistiu numa leitura atenta das entrevistas, na divisão e anotação das mesmas, de modo a retirar toda a informação que nos parecesse relevante. Após esta fase, utilizamos diversos excertos das entrevistas (Anexo IV(C) – Transcrição das entrevistas) com o objetivo de interligar parte teórica com a parte empírica. Estes excertos, das entrevistas, estão codificados para deste modo serem mais fáceis de consultar

#### ***d) Validação dos questionários***

Para o primeiro guião (Anexo IV – Guiões), foram distribuídos questionários a Chefes de núcleo da área da manutenção (comboios), que concordaram com o seu conteúdo.

Para o segundo guião, foram distribuídos questionários a dois grupos distintos. O primeiro grupo foi constituído por 3 Técnicos de Segurança e Saúde no Trabalho, e o segundo grupo incluiu 3 Operacionais da área de Manutenção (comboios). Estes últimos manifestaram lacunas de compreensão sobre o conteúdo de algumas questões e perguntas. Estes questionários foram reformulados, e novamente distribuídos a outros Operacionais da mesma área, que validaram e compreenderam as formulações apresentadas.

#### **e) Caracterização das carreiras da área de manutenção - Via**

Tendo em conta a área de estudo, é importante a caracterização de cada categoria, segundo o acordo de empresa - 2017. Tendo em conta o tipo de atividade, e não havendo um perfil concreto para esta categoria, tivemos de os enquadrar no grupo de eletricitistas de rede (Anexo XVII – Perfil de eletricitista)

Uma vez que este estudo se centraliza nas categorias de Oficial de via e MOM's efetuámos com objetividade a descrição destas duas categorias, que estão expostos a elevados riscos (Anexo XIII – avaliação de riscos) e têm um maior nº de acidentes de trabalho.

De seguida efetuou-se a caracterização das atividades de manutenção:

Atividades de manutenção programada, ou sejam, operações de manutenção que têm periodicidade (entre 2/ 2 semanas a 12 / 12 anos), utilização de equipamento, local de instalação, variáveis. Os equipamentos cujas operações tenham uma periodicidade plurianual ou com grandes variações sensíveis, (em extensão /número de unidades), foram objeto de uma distribuição anual uniforme.

## Capítulo 11 – Formação

### Formação

O emprego crescente de novas tecnologias, a difusão de novos modelos organizacionais associados a transformações nas estruturas socioeconómicas, obriga as empresas a repensar formas de ensino/formação, ganhando centralidade a discussão em torno desta questão.

A formação pode ser entendida como uma ferramenta disponível pelas empresas, que visa através do melhoramento do desempenho profissional dos recursos internos:

- Adequar a ação a desenvolver para fazer face às intenções gestionárias da organização;
- Identificação das necessidades formativas concretas, geradoras de aperfeiçoamento de desempenho;
- Determinação de respostas formativas adequadas, Cardim, J.<sup>60</sup> (2009).

A formação torna a empresa mais competitiva, bem como os trabalhadores, permitindo enfrentar os desafios que lhes são propostos, diariamente. Mas não se pode confundir formação com ações avulsas, sem critérios e objetivos definidos, sem preparação, sem estrutura competente e funcional.

A formação nas empresas não pode ser vista como uma despesa, mas sim como um investimento. Ainda hoje é comum no meio laboral os trabalhadores adultos, entenderem a formação como uma obrigação ou como uma “forma de passar o tempo”; *é necessário que o adulto tenha um papel ativo no seu processo formativo e como tal esse processo, não deve ser fastidioso, deve ser isso sim agradável que o estimule e o faça aderir à mudança*, Câmara P.; Guerra P.; Rodrigues J.<sup>61</sup> (2007).

A atual lei já prevê um crédito de horas para a formação como limite mínimo. Mas as empresas que vêm na formação uma oportunidade de investimento com elevado retorno, oferecem cada vez mais horas de formação, ao longo de toda a vida aos seus

---

<sup>60</sup> CARDIM José Casqueiro. – **Gestão da Formação nas Organizações**. – Lisboa:Lidel – Edições Técnicas, Lda., 2009. –p. 15

<sup>61</sup> CAMARA Pedro.; GUERRA Paulo; RODRIGUES Joaquim. – **Novo Humanator: Recursos Humanos e Sucesso Empresarial**. -1ª edição. – Lisboa: Publicações Dom Quixote, 2007.- p. 539

trabalhadores, resultando numa formação de base mais alargada, e em que frequentemente se agregam várias especializações anteriormente separadas, numa só categoria/função, resultando num perfil profissional híbrido. Isto faz com que, determinadas profissões e conteúdos desapareçam e outros se transformem lentamente, proporcionando à empresa a criação de uma organização interna menos compartimentada e flexível mais competitiva. Um fator visto como de primordial importância estratégica para o desenvolvimento da organização e a sua competitividade, é a formação contínua. Também é relevante a *mais-valia* que o trabalhador agrega à empresa, quando chamado a participar nos processos de qualidade, mostrando as suas próprias competências através das suas aptidões de autoformação. “A autoformação é um processo em que o indivíduo participa de forma independente e tendo sob o seu próprio controlo os objetivos, os processos, os instrumentos e os resultados da própria formação” García C.<sup>62</sup> (1995). Face às mutações nos contextos organizacionais decorrentes da introdução das novas tendências de gestão mais flexíveis dos trabalhadores, as empresas começam a valorizar a formação e o desenvolvimento de competências. Neste contexto, importa realçar o desenvolvimento de novas formas de aprendizagem e formação que não pressupõe uma identidade profissional específica ou uma “*expertise*” na profissão de base. Mas antes pelo contrário, requer a aquisição de novos conhecimentos pluridisciplinares, indiciando uma transversalidade face às áreas científicas tradicionais. O indivíduo é o centro do processo formativo, capaz de gerir os modos e os tempos da sua aprendizagem. Cada indivíduo deve ter a capacidade de identificar as suas próprias necessidades e objetivos, para que de uma forma consciente possa participar na formação, contribuindo e melhorando a organização em que se integra.

### **11.1 Qualificações e Competências**

Por força da globalização e dos novos contextos onde as empresas estão inseridas, o envolvimento entre as organizações e os recursos humanos, é baseado no comprometimento e na participação, de todos aqueles que estão envolvidos no processo produtivo.

---

<sup>62</sup> GARCÍA Carlos. – **Formação de Professores: Para uma Mudança Educativa.** – Porto: Porto Editora, 1999. - p. 19

Assim as empresas devem adequar os recursos humanos aos postos de trabalho, e daqui a importância dos mesmos serem preenchidos por trabalhadores com qualificações e competências adequadas. Para tal, as empresas têm de possuir capacidades de atrair e reter na organização, os melhores “talentos”, sendo necessário definir à *priori*, o perfil que devem possuir e que são fundamentais para o negócio. O reflexo do desenvolvimento tecnológico e da reestruturação do trabalho exige que os trabalhadores possuam maiores qualificações, devendo as empresas implementar no seu sistema de gestão de Recursos Humanos (R.H.), o tecido humano ajustado aos objetivos estratégicos e organizacionais. A estrutura organizacional dos R.H. tem vindo a ser alterada gradualmente, em vez em funções/cargos, passou a basear-se em competências -chave. Hoje em dia, o processo de seleção e recrutamento é feito com base nas competências, e privilegiar as capacidades centradas no posto de trabalho dos cargos a preencher.

A definição de competências não é fácil, Boyatzis, R.<sup>63</sup> (1982), utilizou pela primeira vez o termo competência como sendo *“as características relacionadas como causa para desempenhos eficazes ou superiores numa função. Isto significa a evidência que a sua posse precede e conduz a um efetivo e ou superior desempenho na função. Em acrescento a esta previsão teórica da relação causal entre uma característica e o desempenho funcional, pode existir uma relação empírica entre aquela como uma variável independente e o desempenho funcional como variável dependente.”*

Já para Weightman, J.<sup>64</sup>(1994), “competência inclui os comportamentos tidos como necessários para atingir um determinado resultado”. Por sua vez para Hussey D.<sup>65</sup>(1996), competência envolve “a aplicação simultânea de conhecimentos, capacidades e comportamentos, num contexto de resultados individuais de trabalho”.

O estabelecimento de um conjunto de competências permite também um acompanhamento do trabalhador e do seu desenvolvimento, (Avaliação de desempenho) sendo possível a negociação de objetivos. Perante o aumento das exigências do posto de trabalho, a resolução de problemas profissionais e a capacidade de aprendizagem autónoma são importantes competências exigidas ao trabalhador.

---

<sup>63</sup> BOYATZIS Richard E.- **The Competent Manager, A Model for Effective Performance.** (On-line). – John Wiley & Sons, Inc., 1982 – Available from internet: < URL:<http://books.google.com>>

<sup>64</sup> WIEGHTMAN Jane (1994), referido em: LEONEL Henriques Domingues. – op. cit. p. 367

<sup>65</sup> HUSSEY David (1996), *ibid.*

## 11.2 Desafios para os vários intervenientes

- **Empregadores**

As mudanças sociais e económicas no último quarto de século levaram os empregadores a adotarem uma maior flexibilidade nos seus sistemas de emprego, conduzindo a práticas de gestão de recursos humanos, que permitem às organizações adaptem-se rapidamente à evolução da tecnologia, à maior diversidade nos mercados de trabalho, e à crescente concorrência internacional. A expressão popular dessa preocupação tem sido a ideia da “empresa flexível”, que apresenta várias formas e tipologias de aumento da flexibilidade das organizações, através da segmentação das forças de trabalho e da utilização de diferentes sistemas de Gestão de Recursos Humanos (GRH).

Atualmente, existe um desfasamento entre as políticas de emprego e aquilo que são as expectativas dos trabalhadores. Segundo Kovács Ilona<sup>66</sup>(2002) *“especialistas altamente qualificados, tendem a ser muito procurados, têm uma forte capacidade de negociação e não estão muito interessados na segurança do emprego, mas os dirigentes das empresas querem estabilizá-los”*. Já para os trabalhadores com menos qualificação e competências, ainda segundo a mesma autora Kovács I.(2002)<sup>67</sup> *“Os trabalhadores com nível de qualificação intermédio ou inferior procuram uma maior segurança no emprego, mas os dirigentes das empresas têm interesse na sua flexibilização”*.

As empresas têm tendência hoje em dia a usar mão-de-obra flexível na realização de tarefas de menor grau de complexidade, ou seja, trabalhadores com menos qualificação, resultando em emprego precário, ou até mesmo externalizar essas tarefas no sentido de reduzir custos.

Para os empregadores as formas de emprego precário, como sublinham Nollen, S. D. e Axel H.<sup>68</sup> (1998), resulta da ideia de que gerir na base de uma força de trabalho precária, faculta a flexibilidade da mão-de-obra e reduz sobretudo os custos salariais.

---

<sup>66</sup> KOVACS Ilona. – **As Metamorfoses do Emprego: Ilusões e Problemas da Sociedade da Informação**. – 1ª Edição. – Oeiras:Celta Editora,2002. – p.122

<sup>67</sup> Ibid

Segundo Rebelo, Glória<sup>69</sup> (2004), o carácter e o peso do papel socioeconómico que as empresas adquiriram na nossa sociedade, e a capacidade negocial que as associações representativas do sector, (empresas e empregadores) têm junto dos principais parceiros sociais. Permite-lhes exercer uma estratégia de pressão que traduz o poder de intervenção das associações patronais em defesa dos seus associados.

Ainda segundo Glória Rebelo, referindo Margirier G.<sup>70</sup>(1993), em resultado da relação das empresas com o mercado de trabalho, fica demonstrado que a sua intervenção pode configurar fortemente a estrutura do emprego, devido ao papel preponderante que as empresas assumem na criação de empregos.

Para as empresas é fundamental fazer face às solicitações do exterior, através duma resposta rápida e eficaz. Surge aqui o interesse em recorrer a formas flexíveis de mão-de-obra, recorrendo à contratação baseada na precariedade. Estas decisões prendem-se muitas vezes com contextos que surgem não como resultado de reestruturação interna funcional, mas como exigências imediatas dos mercados ou com os objetivos da empresa. Esta situação baseada na flexibilidade quantitativa, mesmo que transitória, origina maior eficácia económica através da redução de custos, como referem Nollen, S. D. e Axel H.<sup>71</sup> (1998).

- **Trabalhadores**

Aos trabalhadores, é agora exigido mais qualificação e competências para efetivar a sua perspetiva em alcançar um emprego com vínculo fixo e com possibilidade de progressão profissional. O emprego baseado em formas precárias de trabalho com vínculos contratuais temporários, normalmente de curta duração, não oferecem qualquer tipo de segurança ao trabalhador, proliferam num contexto de desregulação, de poder sindical enfraquecido, de intensa concorrência internacional, ganhando particular importância a

---

<sup>68</sup> NOLLEN S.D. e AXEL D.- **Contingent Work – American Employment Relations in Transition.** [On line]. - Ithaca. – New York: Kathllen Barker & Kathllen Christensen, 1998. Available from internet: < URL:<http://books.google.com/books> >

<sup>69</sup> REBELO Glória. – **Flexibilidade e Precariedade no Trabalho: Análise e Diagnóstico.** – op. cit. p.148

<sup>70</sup> Margirier G. (1993) referido em: Ibid

<sup>71</sup> NOLLEN S.D. e AXEL D.- op. cit.

redução dos custos. Estas formas atípicas de emprego tendem a ser precárias, pouco qualificadas, mal remuneradas, carecem de proteção social, e como não têm um vínculo efetivo com a empresa, têm pouca possibilidade de aprendizagem e por conseguinte de progressão profissional.

O relatório sobre o emprego na Europa<sup>72</sup> em 2004, sublinha o seguinte: *“A promoção da flexibilidade do mercado de trabalho só pode ser bem conseguida quando combinada com segurança para os trabalhadores em termos da respetiva capacidade para permanecerem e evoluírem no emprego. Os trabalhadores temporários e os que auferem salários baixos, que geralmente possuem poucas qualificações, estão mais expostos ao desemprego, à inatividade e às armadilhas dos salários baixos, situação que gera riscos de segmentação do mercado trabalho.”*

Com a taxa de empregabilidade a diminuir mundialmente, e o desemprego a aumentar, resta pouco espaço de manobra. A entrada no mundo laboral faz-se pela porta dos “precários”, na procura de um vínculo efetivo, que por vezes tarda em aparecer, sendo considerada cada vez mais normal este tipo de inserção laboral por parte dos jovens.

As transformações a operar ao nível da organização do trabalho devem emergir a partir do diálogo e do consenso entre os empregadores e os trabalhadores, e com a mediação das respetivas estruturas representativas de interesses, (COMISSÃO EUROPEIA, 1997).

---

<sup>72</sup> OCDE (2004); **A detailed description of employment protection regulation in force in 2003**. – Citado em: Flexibilidade e Segurança no Mercado Português. – Lisboa: Direcção-Geral de Estudos, Estatísticas e Planeamento (DGEEP), 2006. – p. 13

## Capítulo 12 – Apresentação e discussão dos Resultados

### 12.1 Perceção do Risco

As transcrições completas encontram-se no anexo IV – C

#### ***a) O risco identificado pelos Técnicos de Segurança e Higiene no Trabalho através da avaliação de riscos***

Podemos então referir que as hierarquias não desconhecem a existência dos riscos. Os riscos são assumidos como uma inerência ao desempenho das atividades, ou seja, para que o trabalho seja efetuado no prazo estipulado.

Após uma análise da grelha utilizada pelos TSHT nas avaliações de risco e da informação aí contida, verificámos que os riscos mais frequentemente assinalados pelos Técnicos de Segurança no Trabalho foram:

- Riscos físicos (exposição ao ruído, iluminação, eletrização/electrocução), riscos ergonómicos (esforço físico, posturas inadequadas para determinadas tarefas, trabalho por turnos);
- Riscos resultantes do meio e da organização do trabalho (quedas, queda de materiais, formação insuficiente ou inadequada dos trabalhadores, intrusão de materiais estranhos ao corpo);
- Riscos resultantes dos equipamentos de trabalho (lesões corporais diversas provocadas por equipamentos ou máquinas), fatores individuais de propensão para o acidente (excesso de confiança nos métodos de trabalho).

Alguns destes riscos são logo à partida identificáveis pelo olhar leigo, como sendo fatores potenciadores de acidentes laborais; outros são mais subtis, necessitam de estudos mais aprofundados para um melhor conhecimento dos seus potenciais efeitos, como é o caso do ruído.

Podemos verificar que a maioria das medidas de controlo para os riscos identificados (eletricidade) são de carácter organizacional, ou seja, são medidas que dizem respeito

quer à organização do próprio trabalho, quer à manutenção de equipamentos, máquinas, etc. p.ex: (*“pode ser eletrocussão, riscos elétricos”, MOM4*) ; Isto significa que, mesmo os trabalhadores identificando os perigos e os relatando às suas chefias, terão de continuar a trabalhar, embora sabendo que correm determinados riscos, uma vez que não são os responsáveis pelas medidas a adotar e não têm competências, nem poder para a sua implementação. (*“O trabalho tem de ser feito naquela noite, custe o que custar” - Of5*) e *“a pressa, digamos a chefia a impor a realização do trabalho rápido, haja ou não condições de segurança, bem ou mal feito” – MOM2*); (*“Nem de uma maneira nem de outra, chegamos ao final do trabalho e as coisas tem de estar feitas. O que interessa é ser rápido não é importante se é seguro e em condições, mas sim despachar o trabalho. (...) e a realidade é que esta levou mais tempo, mas a pessoa responsável, achou que tinha de ser assim.” - Of4*)

Na opinião generalizada, as categorias profissionais da empresa mais vulneráveis a acidentes de trabalho são os Oficiais de via e MOM's, de acordo com as entrevistas, realizadas, p.ex. (*“São o pessoal da via e das oficinas – Of2”*); *“Sem dúvida a nossa, a divisão de via é a que sofre com isso- Of6”*); *“A nossa área- MOM1”*).

De acordo o referido, em geral, após sofrerem um acidente, os trabalhadores tendem a mudar as suas atitudes e comportamentos no trabalho, pelo menos no momento após a retoma da atividade. Nesta área os trabalhadores têm de estar a 100% vindos da companhia de seguro, mas o receio é notório de acordo com os entrevistados (*“sim já me aconteceu, tentei salvar-me. Aguentei as dores até ao meu limite, ao ponto de ser operado” - MOM3*); (*“Acho, pelo menos eu penso assim, a pessoa não faz de propósito, quando vai desempenhar outra vez a função tem mais cautela. Por exemplo se um dia entrar algo no olho, para próxima o melhor é colocar a viseira” - MOM5*); (*“Eu falo por mim, eu tenho um problema de coluna e não deixo de fazer, mas quando as dores são muito fortes peço ajuda ao meu colega” - Of3*); (*“Acho, pelo menos eu penso assim, a pessoa não faz de propósito, quando vai desempenhar outra vez a função tem mais cautela. Por exemplo se um dia entrar algo no olho, para próxima o melhor é colocar a viseira” - Of6*)

Os acidentes de trabalho têm relação com a tecnologia utilizada, uma vez que as ferramentas e máquinas são muito robustas e obsoletas de acordo com os entrevistados, p.ex. (*“Não há aqui tecnologia, o nosso parque material já devia ter sido abatido ao tempo, além de estar sempre avariar” - MOM3*); (*“Sim, sim. As máquinas são de um peso excessivo, a tirafundeira, os macacos, estão todos ultrapassados” - Of1*); (*“Sim há máquinas que já estão um bocadinho gastas e são muito pesadas” - Of5*)

Além das máquinas e ferramentas estarem ultrapassadas, existe também outro fator que influencia os acidentes de trabalho como foi mencionado nas entrevistas, ou seja, o horário noturno e rotativo, p.ex. *“A necessidade de rotatividade é sempre precisa, qualquer horário seja de dia ou de noite, é sempre complicado os primeiros dias, por causa do metabolismo da pessoa, mas só os primeiros dias. Depois habitua-se- MOM3); “Claro de certeza, visto que o descanso de dia não é igual ao de noite, altera-se significativamente, logo há mais distrações e irritações- MOM5 e “Os trabalhos noturnos não são nada bons, e influência trabalhamos no subsolo, principalmente o oxigênio, a respiração. O trabalho por turnos, durante o dia pode não descansar, até pode não ser por culpa do colega, mas sim porque há barulhos em casa. Trabalhamos à noite, o túnel sem luz, só com luz de projetores e pode ser muito complicado, caso não descanse durante dois ou três dias” -MOM6); (“Sim influencia, a nível de sono” - Of5);*

Na generalidade dos inqueridos referem a falta de formação desde 2011, situação que terá de ser resolvida no imediato, p.ex.  *(“Não, não existe formação” -MOM3); (“Não há formação profissional” – MOM4); (“Não, não há muito tempo”- MOM6); (“ A formação profissional, eu acho que devia haver mais formação profissional, desde que vim para o Metro só tive a dos empilhadores e da Segurança do Trabalho com o Dr. João Areosa” – OF3); (“ Sim, mais ou menos. Tivemos formação de segurança no trabalho – Of4)*

O serviço SST desempenha na prevenção de riscos e de acidentes um papel satisfatório, de acordo com os entrevistados  *(“Para mim é importante, se não houvesse essa categoria da prevenção, os colaboradores ainda se importavam menos com a situação de colocar óculos e etc.” - MOM1); “Fazem o que é possível. Tentam corrigir as condições de trabalho, mas não é fácil ... - MOM2); (“Eu acho que é importante, pelo menos faz o abrir de olhos, tenta trazer bom senso aos trabalhadores e faz sempre zelar pelos interesses físicos de cada um de nós, mal não faz a ninguém, antes pelo contrário, um pouco de conhecimento a cada um de nós faz sempre bem, na minha opinião é sempre bem-vindo. Saber o que é um extintor e quando se deve usar aqui e ali e saber as normas de segurança, faz sempre falta” -MOM4); (“ Para ajudar os colaboradores a prevenir acidentes e a terem o material adequado à mão”- Of5), (“ Na organização do material, na forma como trabalhar e na sensibilização das pessoas, porque o trabalho é muito e temos que correr, e lidamos com o perigo” -Of6)*

Os TSHT são assim confrontados com uma certa negligência organizacional, que deixa arrastar problemas identificados e avaliados como propícios a acidentes graves, e que podem causar a morte a um ou vários trabalhadores. Como forma de pressão utilizam os relatórios que são enviados para as áreas em que residem os problemas identificados. Como já vimos, os problemas podem ou não ser solucionados, por isso muitas vezes são

as próprias chefias pressionadas pelos trabalhadores, que as vão confrontando com problemas que pretendem ver solucionados.

De acordo com a perceção que o operacional tem referente ao risco, tem noções básicas dos riscos a que estão expostos *“O esmagamento de um pé através do trabalho com as agulhas e também os riscos com o 3º carril – MOM3, “Consigo, tem a ver com objetos que suportados durante o dia, durante a noite acontece o mesmo. Os riscos de queda, os riscos as máquinas que temos também não estão preparadas para certas situações e reparações para que são feitas. As ferramentas e objetos, como luvas e óculos, auriculares, que isso é utilizado no dia-a-dia. Ainda no outro dia tiveram de fazer sinal e a Carla estar lá, que eu com os auscultadores, não ouvia. Se pensam que tudo em túnel é fácil de trabalhar, mas não o é. E por vezes temos de arranjar o equilíbrio, porque há muitos equipamentos de segurança que por mais que os queiramos utilizar, não dá para usar, tem de me explicar como?!” – MOM4, “Por exemplo trabalhar com máquinas de alta rotação, riscos de balizamento, posições corporais” - Of. Via1, “Desde máquinas de cortar carril, fagulhas para vista, pode lançar fogo na farda, saltar fagulhas para a farda, pode causar queimaduras” – Of. Via 3, “A nível de maquinaria, de assentamento de carris, o manuseamento das máquinas” – Of. Via 6*

Já no caso de outros riscos identificados pelos TSHT como seja o ruído, em que a principal medida de controlo é o uso dos EPI's, cabe aos trabalhadores a implementação dessa mesma medida, como se pode verificar nas citações das entrevistas (*“Sim, isso estão e uso” - of5*), noutra entrevista referem que os EPI's são equipamentos de proteção individual (*“Sei. São equipamentos de proteção-MOM3”; (“Sei. São os equipamentos que nos protegem” - Of5)* e *“Sei. Efetuam a nossa proteção – of via 1*

Nas falhas de segurança, podemos constatar que não existe uma correção imediata, de acordo com aquilo que veremos de seguida, *“depende dos custos que acarreta” - MOM2; noutra entrevista a opinião é semelhante” Talvez, nem sempre. Depende dos custos que implique. A correção quando ocorre, normalmente é satisfatória- MOM4” e “Alguns casos sim, outros não, como são situações esporádicas, não se mexe mais nesse assunto fica esquecido”.*

Nos processos de organização que são efetuados pela chefia de topo e pela chefia intermédia, de acordo o referido em várias entrevistas efetuadas *“Sim procedemos, fazemos o que o chefe estipula” - Of2, “Sim. Quer dizer seguimos as instruções das vossas chefias” – Of. Via3 “No ML, tenta-se fazer parte, não quer dizer que seja levado em conta” – MOM4*

Embora os TSHT identifiquem vários tipos de riscos através da AR, focamos agora a nossa atenção nos riscos elétricos. Isto não quer dizer que os outros riscos identificados não sejam importantes, no entanto o que se verifica através da experiência, é que os acidentes de trabalho devido a causas elétricas podem acarretar consequências desastrosas aos trabalhadores expostos, e que podem ir desde queimaduras, à própria morte. Sendo a eletricidade um recurso estratégico para o Metropolitano de Lisboa, que é dependente maioritariamente desta energia, este risco não pode ser eliminado totalmente, assim a sua redução e controlo é um objetivo presente na avaliação de riscos (AR) para estes trabalhos. Passámos então, a expor algumas situações identificadas por estes técnicos e as suas recomendações para o controlo deste risco.

- **Chefe de núcleo e a sua visão do risco**

A DMT, área em que se inserem as oficinas em estudo, tem como principal objetivo a manutenção da via-férrea e do equipamento ferroviário em serviço, ou seja, minimizar as falhas e solucioná-las em tempo útil. Se este objetivo não for alcançado, a própria missão da empresa, transportar em segurança os seus clientes, pode ficar comprometida. Perante este cenário, é inevitável que surjam situações em que o tempo estipulado para cumprir estes objetivos não seja suficiente, já que existem avarias que são muito difíceis de detetar e de difícil resolução. Os chefes de núcleo estão assim constantemente a sofrer pressões para evitar as quebras na produtividade, e isso pode ter como consequência imediata a quebra das regras e normas de segurança.

No respeitante à noção de risco o chefe de núcleo tem a plena noção de que riscos os operários estão sujeitos, p.ex. *“na nossa atividade todos os movimentos, especialmente na manutenção da via-férrea, seja os oficiais da via-férrea e dos inspetores, tudo que seja a mobilidade do tronco e carregamento de pesos, quer no sentido vertical, quer no esforço de braços, estou a referir especialmente aos oficiais de via, não tanto os inspetores, porque não carregam, mas estão sujeitos ao elevar e descer do tronco e outros tipo de riscos são os tropeções na linha, devido aos obstáculos que existe m na linha. Além do perigo de electrocução de dia, quando há as chamadas de piquete, existe esse perigo de morte”* e refere também os riscos mais graves nesta área *(são todos preocupantes. Agora não consigo dizer dos acidentes que já ocorreram, qual o mais grave. Mas em todos eles pode haver deslocamento de tendões, de ombros, entalamento dos membros superiores ou inferiores. Uma série de situações que as consequências podem ser graves”*) e tem a noção que os operários tem a perceção dos riscos a que estão expostos, p.ex. *“eles têm a perceção dos riscos que têm, isso é inevitável, basta estarem*

*naquele ambiente, basta ter algumas cautelas no manuseamento das ferramentas elétricas ou manuais, quer a própria atividade no sentido de se deslocarem ao longo da linha, etc. Mais uma vez a questão da parte diurna dos piquetes que estão a atuar ou a fazer pequenas reparações, e o carril está em tensão ou seja atribui o nível 3 – bom, tem consciência do nível de riscos que estão sujeitos”,* foi questionado se na área que coordena existem normas para todos os procedimentos de trabalho, foi referido que existem, mas não existe escrito, *“Não existe nada escrito. Eles sabem porque foram ensinados. Mas atenção há muitas atividades de situações que não são comuns, por exemplo há muitas vezes na via principalmente na situação de operação de correção de defeitos, há muitas situações que é preciso “inventar”, porque a solução não é “standard”. Nas outras atividades como por exemplo lubrificar ou apertar são correntes, não estão sujeitas a invenção nenhuma. Mas na correção de defeitos, é necessário apelar, por vezes à imaginação...”* Foi então questionado quais eram as medidas que podiam ser implementadas no seu núcleo e na empresa no geral, a que referiu que *“os acidentes tem a ver que as pessoas tem que estar capacitadas, que é fácil ter um acidente de trabalho, seja tem a ver com o movimento do corpo quer seja no carregamento das máquinas ou manutenção, tem que ter cuidados necessários e suficientes, nem sempre é possível, senão não havia acidentes de trabalho. É uma área que haverá sempre acidentes de trabalho, porque o trabalho que nós temos propicia a acidentes de trabalho. Por mais que a gente possa utilizar ferramentas assim ou assado, não há acidentes de trabalho, por uma pessoa ficar queimada de limalhas, ou outra coisa qualquer, isso seria um defeito da máquina e, portanto, se houvesse esse tipo de acidentes, tinha de ser evidentemente corrigido. Não há acidentes de trabalho com manuseamento de máquinas, que eu me lembro que eu saiba não existiu acidentes de trabalho por cortar um dedo, ou queimou-se. Tudo o que houve, foi por esforço demasiado para levantar uma máquina, esforçou-se, se não segurar bem a ferramenta, pode cair para cima do corpo ou da cabeça.”* Relativamente aos EPI’s e EPC, refere que *“Eles sabem os riscos que correm, caso não usem os EPI, estão plenamente conscientes disso, aliás alguns acidentes podiam ter sido evitados caso utilizassem corretamente os EPI’S”* e *EPC’s? “Só não são eficazes, se estiverem avariados e pode provocar ou não um acidente de trabalho, é mais uma chamada de atenção, mas só por si. Não existe proteção coletiva, eles trabalham dois a dois, as equipas são pequenas. É uma pergunta para mim que não faz sentido. Na oficina existe empilhadores e temos as pontas rolantes. Faz de conta que o som ficou estragado, o sinal sonoro estragou-se as pessoas tem noção que estão ali num ambiente que estão a movimentar carga, e sinal sonoro é para alertar... Não temos pisos antiderrapantes”*

Ao ser questionado relativamente ao tempo disponibilizado para a realização das diferentes tarefas exercidas pelos trabalhadores, respondeu que o tempo disponibilizado não era o suficiente *“Nós é que já estamos acostumados... a organização é que já está adaptada ao tempo útil que a gente tem para trabalhar. Se me perguntasse qual o tempo útil que temos para trabalhar*

*se é ou não adequado, evidente que não está adequado, porque obriga que o trabalho seja mais acelerado para compensar o tempo útil que nós temos para trabalhar na linha. O que por vezes obriga ao trabalho acelerado na linha e como é acelerado pode obrigar a outros riscos e causar acidentes de trabalho”* e refere que os operários na maioria dos casos não têm autonomia, apenas cumprem as tarefas já estipuladas. *“Na maior parte dos trabalhos não tem autonomia, porque estão acompanhados pelos inspetores. Nos trabalhos rotineiros, eles sabem o que tem que fazer e se existe algo incomum, contactam a chefia para se dirigir ao local. Quando encontram uma situação a própria chefia é que tem de avaliar. Mas tem autonomia para fazer o trabalho corrente que lhe está atribuído”*.

Relativamente ao tipo de horário, o chefe de núcleo mencionou isso em nada interfere nos acidentes de trabalho, p.ex. *” Não, não, tendo em conta o tipo de rotação que temos. Se nós tivéssemos outro tipo de rotação diferente que a gente tem, a rotação era mais acelerada, tipo uma semana de dia, outra de noite aí haveria mais riscos, na minha opinião a pessoa não consegue estar nos diferentes horários...passa aceleradamente pelos diferentes horários, tem de se habituar aos horários de refeição. Por isso acho que é preferível estar longos períodos nos diversos turnos por isso acho que é benéfico no sentido, que a pessoa esteja descansada o suficiente e não se propicie tanto um acidente de trabalho, por falta de descanso, do que a pessoa passar de dia para noite e haver algum choque”*

Na formação existe um défice relatado, de acordo com o referido em várias entrevistas efetuadas aos operacionais, embora a chefia de topo refira que *“Não existe nenhum curso específico para manutenção da via. Os MOM’s todos eles, a formação deles é toda mecânica, a manutenção das máquinas, só temos uma máquina hidráulica e por enquanto nunca houve essa deteção de ausência específica de manutenção do sistema hidráulico, porque é um sistema hidráulico. A nível de terem uma reciclagem se eles acharem que há algum défice, para fazer a manutenção, mas não conseguiríamos fazer a manutenção, se não estivessem habilitados. Uma coisa é a manutenção das máquinas, os motores são sempre os mesmos, a manutenção é sempre a mesma. Agora pode haver uma avaria específica e no caso de não haver um Know-how internamente, recorreremos à ajuda externa”*.

Relativamente a falhas de segurança, refere que as medidas para ultrapassar são satisfatórias em termos de tempo de resposta e resolução, p.ex. *(“Vamos lá ver todas as manutenções, tem uma credencial de trabalhos se houver alguma operação que não se possa concluir, é evidente que não podemos acabar a credencial, evidente que não podemos entregar a credencial, por isso haverá atrasos na credencial, por causa deste ou outro motivo, a linha tem que estar a funcionar para os comboios, por isso há-de haver atrasos na redenção, por isso logo, o fator tempo não entra aí. Se o trabalho não acabou, se houve uma deteção de uma fratura às 5 e meia da manhã, logo tem de ser automaticamente resolvida a exploração começará mais tarde nessa linha, logo o fator tempo não joga nessa falha de segurança. A Linha ou está pronta ou não está.”)* O chefe de núcleo referiu também

que a SST deveria investigar os acidentes, e que passamos a citar” *acho que podiam investigar melhor às vezes os acidentes de trabalho, até por causa daquilo que falámos atrás., não é?! Provavelmente uns acidentes, não seriam considerados acidentes de trabalho, se como se diz “apertassem” as pessoas, para que não se repetisse. A facilidade com que as pessoas acedem às baixas. Não sei se a nossa área é a pior a nível dos acidentes de trabalho. Se bem que os nossos são mais físicos, está na natureza do trabalho. Um dos acidentes que não ocorre muito, mas evidente que há grande probabilidade de poder ocorrer, é o tropeção na linha, mas não existe muitos acidentes de trabalho relacionados com o escorregar até porque uma linha pode ter mais massa, existe mais pelo esforço físico. A maior parte deles tem mais a ver com o esforço físico, a coluna obriga ao movimento da coluna e basta fazerem um movimento mais rápido a nível de peso, para causar algum problema com isso. Se precisar de alguma explicação extra é só contatar-me e boa sorte para o trabalho”*

## 12.2 Avaliação dos riscos profissionais

Neste item foi efetuado a avaliação de risco que se encontra no anexo XIII

### 12.2.1 Avaliação dos riscos físicos

- **Iluminação**

Respeitante à iluminação geral foram monitorizados alguns pontos durante os vários dias de acompanhamento dos trabalhos noturnos e diurnos

➤ **Via**

*Tabela 10 - Monitorização de Iluminação (Via- 2017)*

Data	Local	LUX
21/09/2017	<i>Santa Apolonia – Túnel</i>	100
27/09/2017	<i>Troço CA – EC</i>	80
29/09/2017	<i>Marquês de Pombal – Túnel</i>	120
04/10/2017	<i>Parque</i>	90
	<b><i>Iluminâncias na Via (Túnel)</i></b>	98 LUX

De acordo com a Norma DIN 5035-2:1990 - Iluminâncias e exemplos de atividades a que se aplicam, são tarefas ligeiras com contrastes elevados, os valores variam entre 100 e 250 Lux. Assim, podemos concluir que os valores detetados nas monitorizações encontram-se com défice de iluminância.

➤ **Oficinas**

As iluminâncias neste setor estão acordo com a Norma DIN 5035-2:1990 - Iluminâncias e exemplos de atividades a que se aplicam, são tarefas visuais normais com detalhes médios

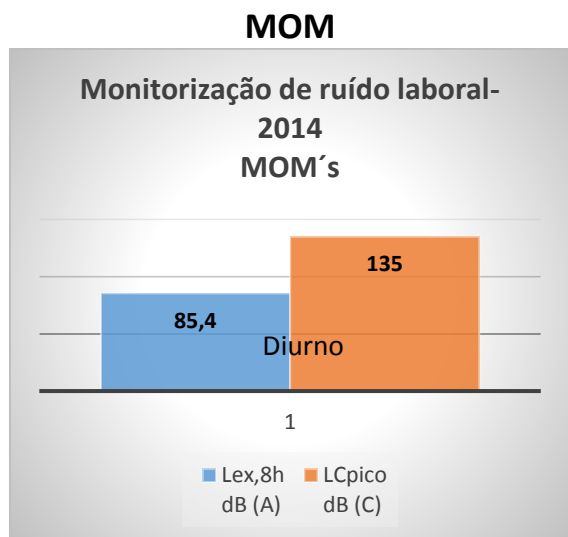
Tabela 11 - Iluminância - período diurno

Data	MOM's (LUX)	LUX (Oficiais de Via)
14/07/2014 Diurno	540	400

- **Ruído**  
(Anexo XX - Calibração dos equipamentos  
Anexo XXI – Fichas individuais de ruído anual)

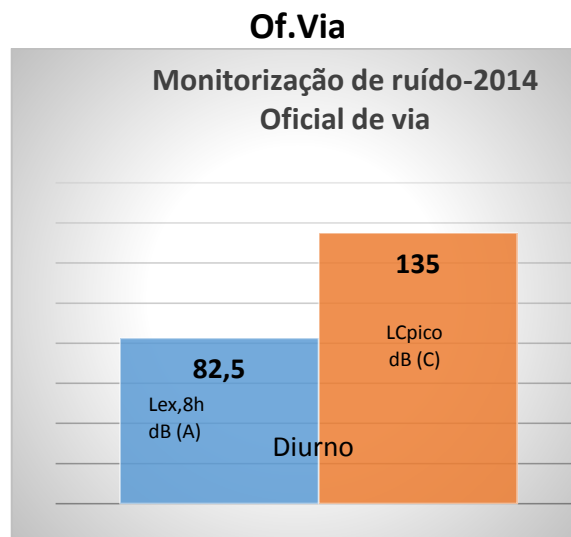
**2014**

Gráfico 11- Ruído Laboral (MOM's e Oficial de Via)



No ano de 2014 o **valor de ação superior (LEX,8h)** (assinalado a **laranja**) foi atingido, o empregador é obrigado a distribuir Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) a todos os trabalhadores que se encontrem nesta situação, os trabalhadores são aconselhados a utilizar.

O Ruído anual Lex,8hdB (A) de **85,4** e de **LCpico dB (C) 128,5**

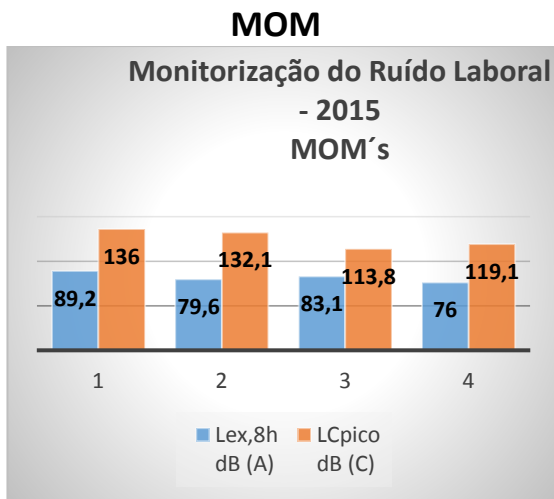


No ano de 2014 o **valor de ação inferior (LEX,8h)** (assinalado a **roxo**) foi atingido, o empregador é obrigado a distribuir Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) a todos os trabalhadores que se encontrem nesta situação, os trabalhadores são aconselhados a utilizar.

O Ruído anual Lex,8hdB (A) de **82,5** e de **LCpico dB (C) 135**

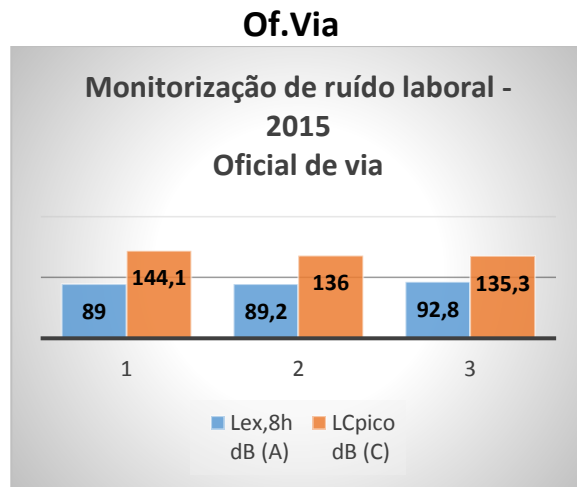
## 2015

Gráfico 12 - Ruído Laboral (MOM's e Oficial de Via)



No ano de 2015, quando o Valor Limite de Exposição é atingido (assinalado a **vermelho**) a empresa é obrigada a tomar medidas imediatas de redução da exposição ao ruído

O Ruído anual Lex,8hdB (A) de **89,2** e de **LCpico dB (C) 136**

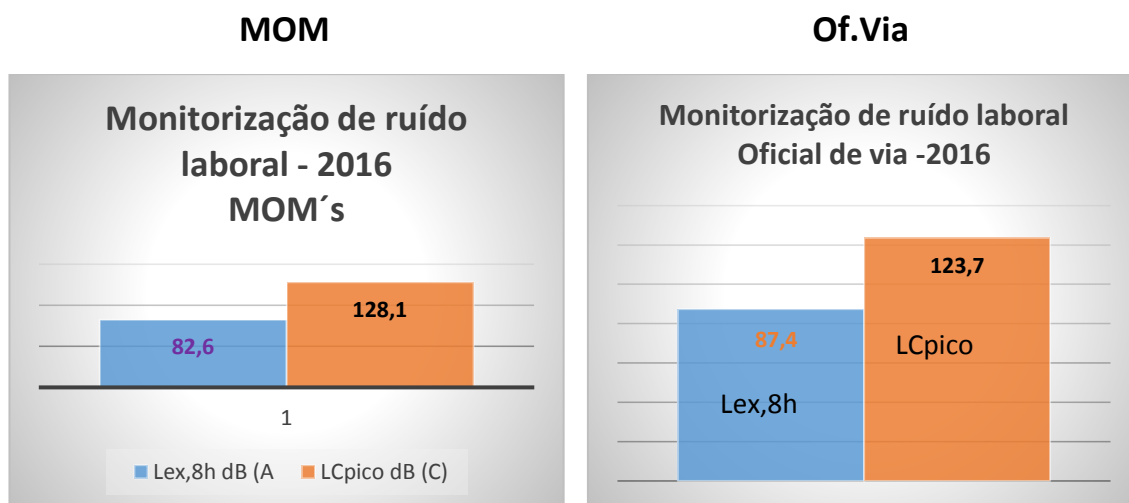


No ano de 2015, quando o Valor Limite de Exposição é atingido (assinalado a **vermelho**) a empresa é obrigada a tomar medidas imediatas de redução da exposição ao ruído

O Ruído anual Lex,8hdB (A) de **92,8** e de **LCpico dB (C) 144,1**

2016<sup>73</sup>

Gráfico 13 - Ruído Laboral (MOM's e Oficial de Via)



No ano de 2016 o **valor de ação inferior (LEX,8h)** (assinalado a **roxo**) foi atingido, o empregador é obrigado a distribuir Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) a todos os trabalhadores que se encontrem nesta situação e os trabalhadores são aconselhados a utilizar.

O Ruído anual Lex,8hdB (A) de **82,6** e de **LCpico dB (C) 128,5**

No ano de 2016, quando o Valor Limite de Exposição é atingido (assinalado a **vermelho**) a empresa é obrigada a tomar medidas imediatas de redução da exposição ao ruído

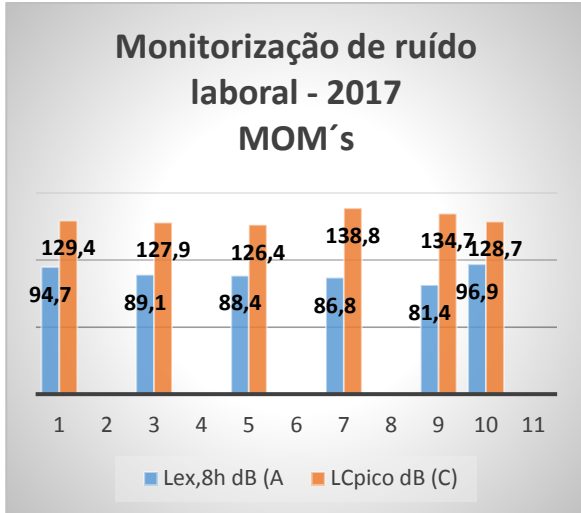
O Ruído anual Lex,8hdB (A) de **87,4** e de **LCpico dB (C) 138.5**

<sup>73</sup> No ano de 2016 em meados do mês de julho houve avaria dos aparelhos, por esse motivo não houve monitorização de ruído laboral nas categorias de estudo

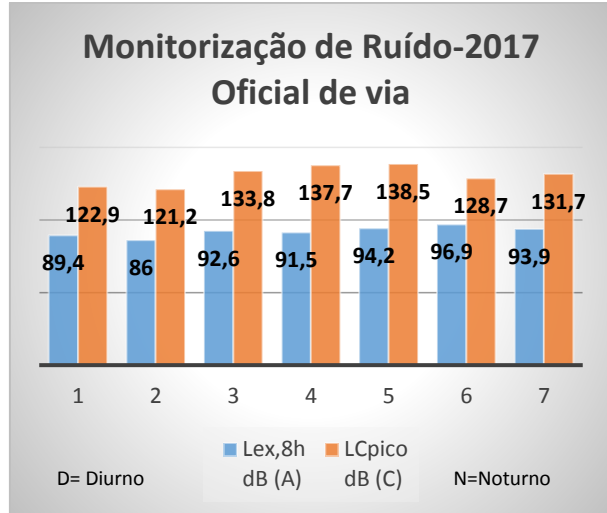
## 2017

Gráfico 14 - Ruído Laboral (MOM's e Oficial de Via)

### MOM



### Of.Via



No ano de 2017, o Valor Limite de Exposição é atingido (assinalado a **vermelho**) a empresa é obrigada a tomar medidas imediatas de redução da exposição ao ruído

O Ruído anual Lex,8hdB (A) de **96.9** e de **LCpico dB (C) 138.8**

No ano de 2017, quando o Valor Limite de Exposição é atingido (assinalado a **vermelho**) a empresa é obrigada a tomar medidas imediatas de redução da exposição ao ruído

O Ruído anual Lex,8hdB (A) de **96.9** e de **LCpico dB (C) 138.5**

## **i. Recomendações**

- Aquisição de máquinas e ferramentas com níveis de emissão de ruído mais baixas, nomeadamente: máquinas de corte de carril, vibradores manuais de balastro, esmeriladora de carril;
- Manutenção das máquinas e equipamentos existentes de forma a reduzir a emissão de ruído;
- Organização do trabalho, por exemplo, rotatividade das tarefas para reduzir o tempo de exposição a níveis de ruído muito elevados;
- Dar conhecimento do relatório anual de ruído a todos os trabalhadores;
- Informação e formação;
- Sensibilização para a importância da utilização dos protetores auriculares nas tarefas mais ruidosas.

- **Conforto Térmico**

- a) Temperatura**

No período diurno como no noturno na oficina dos Oficiais de via, a temperatura era baixa na época de inverno e bastante quente no período do verão. Esta situação tem mais importância devida à existência de telhado e zinco. Na época que correspondeu ao acompanhamento destas categorias, a temperatura no exterior da oficina era de 8º C e no interior a temperatura era igual.

Na oficina dos MOM's a temperatura situava-se nos 21ºC, na mesma altura em que foi monitorizada na oficina dos Oficiais de via.

### **12.3 Acidentes de trabalho**

Os colaboradores responsáveis pela receção de sinistro e respetivo tratamento de informação relativa aos AT, deverão possuir o grau académico de técnico superior de segurança no trabalho nível VI, tendo em conta a sensibilidade e importância da temática. A formação destes colaboradores é uma vantagem que determinará a exatidão do registo efetuado, assim como a precisão de abordagem ao sinistrado, visto que são capazes de extrair informação com maior pertinência que permita *a posteriori*, elaboração de medidas de prevenção da sinistralidade laboral. O responsável do serviço, assim como o médico do trabalho designado para a gestão dos AT possuem acesso total a toda a informação respeitante ao sistema de gestão de sinistralidade laboral.

O acesso à Base de Dados encontra-se dependente da permissão de acesso ao *saftycare* presente na rede interna do Metropolitano de Lisboa, e de um conjunto de credenciais atribuídas apenas aos colaboradores do Serviço de Segurança e Saúde no trabalho.

Existem vários acessos, o da parte da medicina, Chefe de núcleo (Professora Doutora Carla Santos), Enfermeiros e Médicos de trabalho e Administrativos, da parte da segurança no trabalho, Chefe de núcleo (Professor Doutor João Paulo Areosa), Técnicos Superiores de Segurança no Trabalho e Administrativo.

Outros possíveis utilizadores encontram-se com acesso vedado tendo em conta a privacidade inerente à sensibilidade dos dados presentes.

- **Os procedimentos de acidentes de trabalho**

Enviar a CIAT (Comunicação interna de Acidente) para os serviços de SST no prazo de 48 horas (poderá só ser incidentes e não acidentes de trabalho), de acordo com o procedimento de acidente de trabalho

Após comparência na medicina do trabalho serão observados pelos enfermeiros ou/e médico do trabalho, que enviam o sinistrado para o serviço de segurança, de acordo com o que foi observado.

No serviço de SST será preenchido a participação de acidente de trabalho, que é enviado on-line para a respetiva companhia de seguro

- **Procedimentos no registo de um AT**

O registo de um AT deve ser efetuado percorrendo três passos: a identificação do sinistrado, realização do preenchimento da participação para a companhia de seguros, inserção de dados no *safty care*. Posteriormente serão analisados os dados obtidos

**a) Identificação do sinistrado**

A identificação do sinistrado deverá ser realizada numa primeira fase através da introdução do número mecanográfico. No seguinte formulário poder-se-á confirmar a identidade do sinistrado assim como outros dados sociodemográficos do mesmo. Estes dados deverão ser transmitidos ao sinistrado de modo a confirmar a sua veracidade. Temos então o nome completo, o seu número de identificação (CC), o número de identificação fiscal (NIF) e o número de identificação da segurança social (NISS). Posteriormente serão preenchidos os dados do sinistrado relativamente ao seu endereço, data de nascimento e localidade.

**b) Inserir AT**

Após esta mesma identificação existem três botões de ação: Inserir Registo AT, Histórico de AT e Modificar Registo AT. O primeiro botão permite-nos avançar com um novo registo de AT para o número mecanográfico em questão. O botão Histórico de AT dá-nos acesso a uma consulta que nos revela quantos AT sofreu o sinistrado, introduzindo o número mecanográfico, assim como as suas referências de acidente e alguns dados relativos ao mesmo. Por fim, o botão Modificar Registo AT abre o acesso a um formulário que permite a alteração dos dados do AT

**c) Preenchimento do sinistro**

De seguida será preenchido o sinistro com a data, hora, descrição do sinistro, agente, forma e recomendações que o sinistrado deve receber.

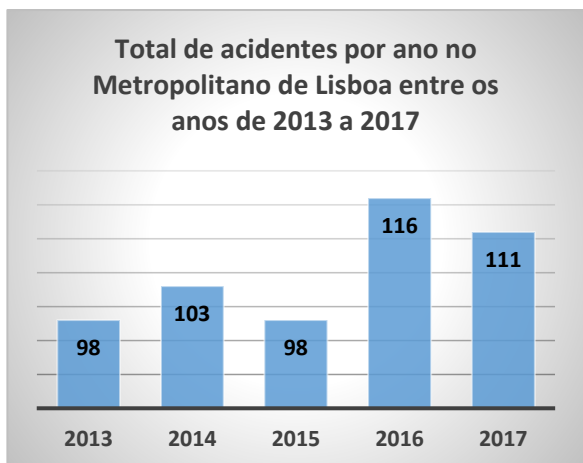


Gráfico 15 - Total de acidentes por ano no Metropolitano de Lisboa entre os anos de 2013 a 2017

No ML houve um aumento muito significativo dos acidentes de trabalho no ano de 2016, a que houve uma diminuição pouco significativa no ano de 2017

Os resultados obtidos referentes aos oficiais de via e MOM's no ano de 2017 são os seguintes:

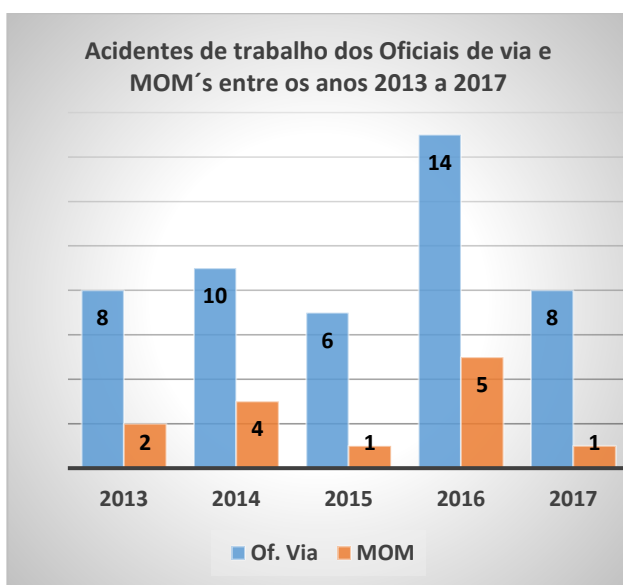
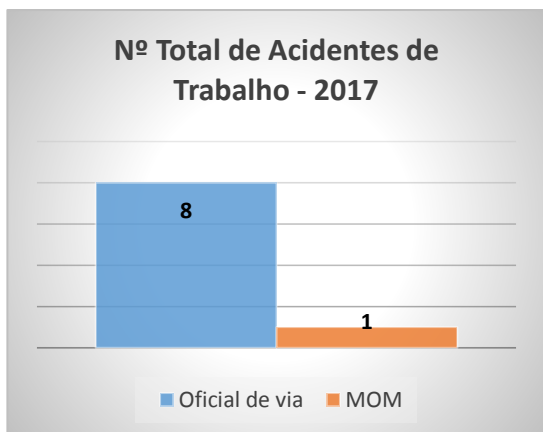


Gráfico 16 - Acidentes de trabalho dos oficiais de via e MOM's entre os anos 2013 a 2017

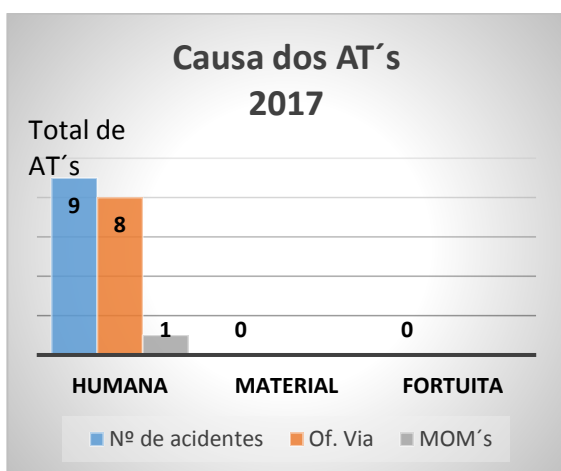
No ano de 2016 houve um aumento significativo da categoria de Oficial de via. Nesse ano houve 14 acidentes de trabalho com Oficiais de via e 5 com MOM's. No ano de 2017 houve uma diminuição relativamente ao ano anterior do nº total de acidentes de trabalho nestas categorias e consequentemente houve uma diminuição do nº total de acidente de trabalho destas categorias em estudo (os Oficiais de via tiveram 8 acidentes de trabalho e os MOM's 1).



Nas categorias em estudo no ano de 2017 houve 9 acidentes de trabalho, 8 de Oficiais de via e 1 de MOM's.

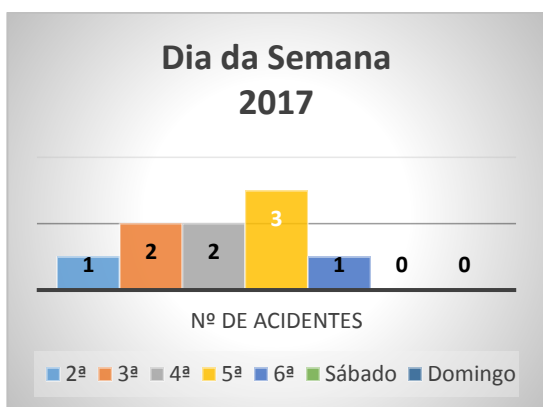
Desses 9 acidentes temos um total de 372 dias perdidos, dos 8 acidentes dos Oficiais de via com 337 dias perdidos e 35 dias perdidos relativamente aos MOM's.

Gráfico 17 - Número de acidentes de trabalho ocorridos por categorias em 2017



Os 9 acidentes de trabalho foram todos de causa humana

Gráfico 18 - Número de acidentes de trabalho ocorridos por categorias em 2017



Na categoria de estudo no ano de 2017, relativamente aos dias da semana com maior número de acidentes foi a 5ª feira, seguida da 3ª e 4ª feira

Gráfico 19 - Dia da semana na categoria de oficial de via (2017)



Gráfico 20 - Local dos AT's-2017

Os acidentes de trabalho que aconteceram em maior número, foram na rede-metro (galerias das estações)

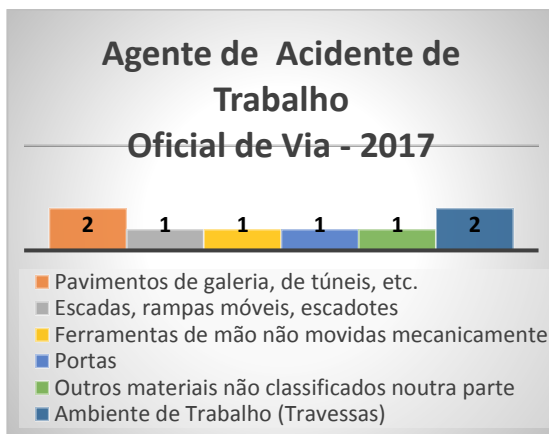


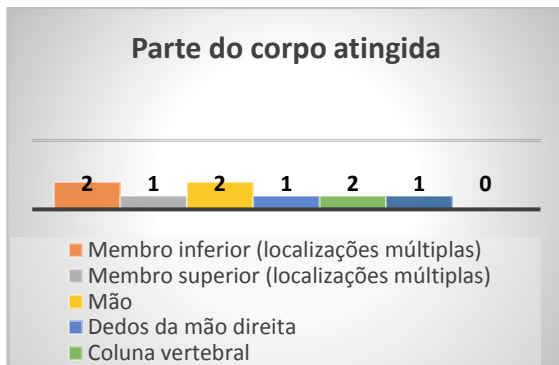
Gráfico 21 - Agente dos Acidentes de Trabalho (2017)

Relativamente ao agente do acidente de trabalho nestas categorias, podemos realçar o ambiente de trabalho e pavimentos



Gráfico 22 - Forma dos Acidentes de Trabalho – 2017

A forma de ocorrência de acidentes de trabalho teve origem mais frequentes nos movimentos em falso, seguida compressão entre objetos.



Os acidentes de trabalho foram localizados em maior número nos membros inferiores (localizações múltiplas) e mão.

Gráfico 23 - Parte do corpo atingida - Oficial de via-2017

▪ **MOM**



Relativamente à lesão causada pelos acidentes de trabalho, entorses, traumatismos e feridas respetivamente por esta ordem as que tiveram maior ocorrência

Gráfico 24 - Nº de AT's por tipo de lesão



## Capítulo 13 - Conclusões

A percepção do risco no ambiente de trabalho, é um fenómeno cultural. A importância que assume essa percepção, e porque em regra não é um dado adquirido, é uma exigência fulcral na prevenção dos acidentes de trabalho. Na fase de formação, em todos os setores do ambiente de trabalho e a inclusão de informação e sensibilização para a eventualidade da ocorrência de acidentes, deve ser uma constante.

Todos os trabalhadores devem participar e colaborar nos processos organizativos do trabalho. Os trabalhadores devem ser responsáveis, quer individual, quer coletivamente

Nos anos de 2016 e 2017, o Metropolitano de Lisboa, registou um maior número de acidentes de trabalho comparativamente a 2013 – 2015.

Em 2014 – 2016 os Oficiais de via tiveram um aumento do número de acidentes de trabalho, enquanto a categoria MOM's esse aumento ocorreu nos anos de 2014 e 2015.

Os acidentes de trabalho, quer nos Oficiais de via quer nos MOM's tiveram causas humanas, derivadas ao stress, ao horário noturno e à exigência do tipo de trabalho.

O dia da semana em que ocorreram os acidentes de trabalho, foi principalmente à 5ª feira, coincidindo com predominância dos trabalhos em galerias e estações.

As partes do corpo mais atingidas em frequência, foram os membros inferiores, mãos e coluna vertebral. As razões destes fatos ligam-se ao tipo de atividade que exigem esforço físico, por vezes violento.

Relativamente ao horário em que ocorreram os acidentes de trabalho, foi entre as 2:00 e as 3:00 da madrugada

Em relação aos agentes que causaram acidentes de trabalho, mencionamos o ambiente de trabalho e pavimentos. Os movimentos em falso tiveram papel predominante.

Quanto ao tipo de lesão dos acidentes de trabalho foram os entorses e traumatismos.

Os riscos a que na generalidade, os Oficiais de via e os MOM's estão expostos são os riscos de foro psicossocial, sendo importante que este fato venha a determinar no futuro uma avaliação de risco com caráter mais específico, realçando o stress, a perturbação do sono, o desgaste emocional, os erros cognitivos, a dificuldade de conciliar a vida sociofamiliar

com o trabalho e os conflitos interpessoais. Os riscos de eletrocussão, riscos musco-esqueléticos, risco físico, como temperatura, humidade, iluminação e ruído (causas de doenças profissionais), os riscos resultantes de equipamentos de trabalho, que são fatores individuais de propensão aos acidentes. Existe, porém, a possibilidade de originarem doenças do foro respiratório (inalatório) e da pele (contato). Estes riscos estão sempre presentes nas funções das categorias estudadas.

A média de idades situou-se nos 47 anos, e este fato é preocupante uma vez que temos plena consciência de que os acidentes de trabalho ocorrem com mais facilidade nos grupos etários mais avançados e podemos referir que estes trabalhadores tem um elevado número de anos de serviço e efetuam sempre o mesmo tipo de trabalho durante estes anos de serviço.

Risco e acidente de trabalho existirão sempre. São inevitáveis na totalidade. Assim, a permanente e persistente percepção dos riscos que todos os intervenientes no trabalho (chefias responsáveis e toda a hierarquia profissional) terão, e seguramente contribuirão para a redução dos acidentes de trabalho. Um acidente de trabalho que atinge um trabalhador, atinge-nos a todos.

Estas categorias profissionais, tem a plena consciência dos riscos a que estão expostos, e assim a possibilidade de ocorrência de acidentes de trabalho, tanto em si próprio como nos outros.

Relativamente ao processo de organização, foi notório algum autoritarismo da Chefia de núcleo. Foi notória neste elemento a subvalorização da participação nos processos de organização das restantes categorias (Oficiais de via e MOM's). Todavia, esta ausência de coparticipação não se verificou nas chefias diretas, havendo até um espírito de equipa.

A não utilização dos EPI's pela parte dos operacionais, ligou-se principalmente a fatores de incómodo, duração curta dos trabalhos, esquecimento, e dificuldade da recolha do equipamento na zona de distribuição.

As condições de trabalho, iluminação e ruído, tem os níveis que não estão de acordo com o recomendado. Relativamente à temperatura na oficina dos Oficiais de via, os valores inferiores ao permitido por lei. Desta forma, será necessária uma substituição do local de

trabalho, sendo uma oficina que necessita duma manutenção tanto a nível do ambiente térmico como do ruído

Se as conclusões/ meditações deste estudo contribuírem para minimizar a frequência dos acidentes de trabalhos, e aumentarem a percepção dos riscos, concluirei que ... valeu a pena!



## **Bibliografia**

**Agência Europeia de Segurança e Saúde no Trabalho.** Bons níveis de SST são um bom negócio. 2017

**Areosa, João Paulo.** [*Análise e gestão de riscos, segurança e fiabilidade.* ed.] G. Soares. Lisboa : Salamandra, 03 de 06 de 2005, RICOT - Rede de Investigação sobre Condições de Trabalho, Vol. I, pp. 54-64. ISSN 2182-4096

**Areosa, João.** *Riscos e sinistralidade laboral: um estudo de caso em contexto organizacional.* ISTE. Lisboa : s.n., 2010. pp. 225-239, Doutoramento. Doutoramento.

**Arjen Boin.** *Crisis Management.* [ed.] Arjen Boin. Londres : SAGE LIBRARY IN BUSINESS & MANAGEMENT, 2008. Vol. II. ISBN: 978-1-84787-088-9

**Bardin, Laurence.** *Análise de conteúdo.* [ed.] Edições 70. [trad.] Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. 4ª edição. Lisboa : edições 70, 2016. ISBN 978-972-44-1154-5

**Freitas, Luís Conceição.** Evolução da SST. Luís Conceição Freitas. [ed.] Manuel Robalo. *Segurança e Saúde do Trabalho.* 1ª Edição. Lisboa : Livro, 2008, 1, p. 21 a 37

**Freitas, Luís Conceição.** Gestão da Segurança e Saúde do trabalho. *Segurança e Saúde do Trabalho na empresa.* 1ª Edição. Lisboa : Edições Silabo, 2008, Vol. II, pp. 119-132. A gestão da Segurança na empresa

**Freitas, Luís** *Segurança e Saúde do Trabalho.* [ed.] Manuel Robalo. Lisboa : Edições Sílabo, 2008. pp. 615-621. Produtos Químicos. 978-972-618-512-3

**Gonçalves, S., Marques Pinto, A., & Lima, M. L.** Consequências psicológicas dos acidentes de trabalho. [S., Marques Pinto, A., & Lima, M. L. Gonçalves. [ed.] Edições Salamandra. *Consequências psicológicas dos acidentes de trabalho.* II. Lisboa : Salamandra, 2005, pp. 249-258. Efeitos dos acidentes de trabalho para o sinistrado e família

**Guilam, Maria Cristina Rodrigues.** O CONCEITO DE RISCO-Sua utilização pela Epi  
**GUILAM, MARIA CRISTINA RODRIGUES** O CONCEITO DE RISCO. Brazil : s.n., 1996. pp. 1-3  
**Epidemiologia, Engenharia e Ciências. Julho de 1996**

**GUILAM, MARIA CRISTINA RODRIGUES** *O CONCEITO DE RISCO*. Brazil : s.n., 1996. pp. 1-3

**Jasanoff, Sheila.** 1993. p. 64. Vol. I. ISBN 978-972-788-826-9

**Luc Van Campenhout e Raymond Quivy.** *Manual de investigação*. [ed.] Gradiva. [trad.] Maria Amélia Mendes João Minhoto Marques. 4ª Edição. Dunod : 2ª edição, 1998. ISBN:978-972-662-275-8

**Michelle Lessard - Hébert, Gérald Boutin e Gabriel Goyette.** *Investigação Qualitativa*. [ed.] Instituto Piaget. 5ª. s.l. : Instituto Piaget, 1986. Livro de Ciências Sociais e Humanas. ISBN9789896591021

**Miguel, Alberto S.** *Manual de Higiene e Segurança do Trabalho*. [autor do livro]. Porto : s.n., 2010

**Miguel, Alberto Sérgio Miguel.** *Manual de Higiene e Segurança do Trabalho*. [ed.] Alberto Sérgio Miguel. 11ª. Porto : Porto Editora, 2010. pp. 392-408. ISBN 978-972-0-01513-6

**Miguel, Alberto Sérgio S. R.** *Manual de higiene e segurança no trabalho*. **Alberto Sérgio S. R. Miguel.** *Movimentação manual de cargas*. 11º. Porto : manual, 2010, 1, pp. 230-240

**Miguel, Alberto Sérgio S. R.** *Manual de higiene e segurança no trabalho*. *Movimentação manual de cargas*. 11º. Porto : manual, 2010, 1, pp. 230-240

**Miguel, Alberto Sérgio.** *Iluminação*. Alberto Sérgio Miguel. *Manual de Higiene e Segurança do Trabalho*. 11ª. Porto : s.n., 2010, pp. 391-413

**Neto, Hernani e Arezes, Pedro Areosa, João.** *Manual sobre os riscos psicossociais no trabalho*. [ed.] Pedro Arezes. *Riscos psicossociais*. 1º Edição. Porto : s.n., 2014. Riscos psicossociais

**Nunes, Fernando Oliveira** . *Segurança e higiene do trabalho*. [Fernando Oliveira Nunes. [ed.] Edições Gustave Eiffel. *Segurança e higiene do trabalho*. 2ª Edição. Lisboa : Manual técnico, 2009, Vol. I, 1, p. 243. Manual técnico

**Nussenzveig, Herch Moysés.** *Curso de Física Básica. Fluidos, Oscilações e Ondas, Calor*. Edgard Blücher. 1996

**Quivy, Raymond e Campehout, Luc Van.** *Manual de investigação em ciências sociais*. 1998. Manual de investigação em ciências sociais. Manual. Investigação

**Quivy, Raymond e Luc Van Campenhoudt.** *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. [ed.] Guilherme Valente. 4ª. s.l. : Gradiva, 1998. p. 276. Vol. I, Concebido por especialistas, este livro responde a todas estas perguntas em que o auxílio de exemplos concretos orienta eficazmente na decomposição das etapas da investigação, fornecendo um panorama completo das técnicas e métodos disponíveis. ISBN: 9789726622758

**Ramalho, M<sup>a</sup> do Rosário Palma.** *Tratado de Direito do Trabalho, Parte II – 3ª edição*. 2010. pp. 740-741. Vol. II.

**Rosenau, James N., Ole R. Holsti.** *On the Cutting Edge of Globalization: An Inquiry into American Elites*. Hardcover : Wesley Publishing company, 1984. p. 216 .

ISBN978-0043550199

**Roxo, Manuel Roxo & Fernando Cabral.** *Segurança e Saúde do Trabalho - Legislação Anotada*. [ed.] Edições Almedina. I. Lisboa : Almedina, 2008. p. 1064. Vol. I, Importante para a formação dos técnicos. 9789724034195

**Roxo, Manuel.** *Segurança e Saúde do Trabalho: Avaliação e Controlo de Riscos*. [ed.] Edições Almedina. 2ªedição- reimpressão 03-2009. Lisboa : Almedina, 2004. p. 216. Vol. I. ISBN 9789724022734

**Silva, Eduardo Sá.** *O cálculo do risco em projetos de investimentos (método probabilístico)*. Porto : Vida Económica, SA, 2014. Os conceitos de variância, covariância, correlação e desvio-padrão são elementos-chave para o entendimento do risco nos projetos de investimentos. Faz-se igualmente referência à simulação Monte Carlos.

ISBN 978-972-788-829-9

**Starr, Chauncey.** *Social benefit versus technological risk*. 3899, s.l. : Science, 19 de Setembro de 1969, pp. 1232-1238. ISBN 165.3899.1232



# Anexos



## Anexo I - Declaração de Autorização do Metropolitano de Lisboa para o estudo de investigação

Lisboa, 08 de Maio de 2017

Exmo. Sr.º Dr.ª Paula Martins

Prezado através desta carta requerer permissão para a realização de minha investigação, no âmbito do Mestrado de Gestão de segurança e saúde no trabalho, no Instituto Superior de educação e ciências. Começo assim por me apresentar para depois descrever o conteúdo do estudo em causa. Chamo-me Paula Alexandra de Almeida Santos Bispo no ano letivo, 2016/2017 - 4.º semestre do Mestrado de Gestão de segurança e saúde no trabalho e funcionária do Metropolitano de Lisboa desde 01/03/1997, com o ML 5233, na área da segurança e saúde no trabalho. É prática corrente no referido Instituto fazer um trabalho de investigação para efetuar a dissertação do Mestrado com um tema escolhido e conseqüentemente concluir o mestrado. Desta forma, penso que seria pertinente desenvolver a minha investigação nesta empresa, uma vez que o tema da dissertação é a Manutenção da via-férrea no setor ferroviário: avaliação de riscos, percepção ao risco, acidentes de trabalho, condições de trabalho. Desta forma seria útil tanto para a empresa como para mim o estudo deste tema. A área pretendida é a área da via-férrea.

Agradeço, desde já, a atenção dispensada

Com os melhores cumprimentos

Paula Alexandra Bispo

Técnica superior de segurança no trabalho

CAP N.º 08821205FC6

---

Autorizado por



Dr.ª Paula Martins

Directora DCH-Capital Humano



## **Anexo II - Breve caracterização do Metropolitano de Lisboa, E.P**

O **Metropolitano de Lisboa** opera na cidade de Lisboa, tendo sido inaugurado a 29 de dezembro de 1959, tornando-se desta forma na primeira rede de metropolitano de Portugal. É constituído por quatro linhas com 56 estações (seis das quais são estações duplas e de correspondência), numa extensão total de 44,2 km de linha férrea.

Fez parte integrante da empresa Transportes de Lisboa, que integravam as transportadoras públicas da cidade de Lisboa: a Carris, o Metropolitano, o Grupo Transtejo (Transtejo e Soflusa) (2015- março de 2017)

A inauguração oficial do Metropolitano de Lisboa foi em 29 de dezembro de 1959, e atualmente, vive uma grande dinâmica, devido, por um lado, ao crescimento e modernização da sua rede de transporte com a implementação de novas tecnologias e, por outro, às profundas transformações na sua estrutura de funcionamento e nos processos de gestão da empresa.

Desde 1888 que se pensava em construir um sistema de caminhos de ferro subterrâneo na cidade de Lisboa, à semelhança das que já existiam em Londres, Budapeste e Glasgow, e da que estava a ser construída em Paris. A sua concretização apresenta-se, então, como a solução para o problema do tráfego, devido a uma insuficiente resposta dos meios de transporte de superfície

Após a Segunda Guerra Mundial, a que o país se manteve neutro, a retoma da economia nacional e a ajuda financeira do Plano Marshall deram um forte impulso para o início da construção do metro. Foi constituída uma sociedade a 26 de janeiro de 1948, que tinha como objetivo o estudo da viabilidade técnica e económica de um sistema de transporte público subterrâneo na capital.

Em Agosto de 1955, iniciou-se a construção dos troços Sete Rios – Rotunda e Entre Campos – Rotunda. Ambos se intersectavam na Rotunda, onde seria criado o famoso Y da Rotunda, de onde partia um tronco comum, Rotunda – Restauradores . Em 29 de

Dezembro de 1959, após mais de quatro anos de trabalhos, foi inaugurado ao público o Metropolitano.

O ML é uma empresa cujo âmbito se circunscreve à área de Lisboa. As estações do ML ocupam uma vasta área do subsolo de Lisboa, bem como todas as instalações de apoio à Exploração da Rede.

O Metropolitano de Lisboa, E.P.E. é uma Entidade Pública Empresarial que se enquadra no sector dos transportes públicos, pertencendo ao sector empresarial do Estado e que tem por objeto principal a manutenção e o desenvolvimento do funcionamento regular do serviço público de transporte coletivo de passageiros. A sua missão traduz-se na prestação do serviço público de transporte coletivo de passageiros em sistema de metro subterrâneo e de superfície na cidade de Lisboa e concelhos limítrofes, transportando aproximadamente 177 milhões de passageiros por ano.



O ML caracteriza-se pela sua macroestrutura, assente em órgãos diretamente dependentes do Conselho de Gerência, cujos membros são designados pelo Governo. Atualmente o ML conta com 1361 trabalhadores ativos distribuídos por uma estrutura composta por áreas fundamentais. O estudo concentra-se na Direção de manutenção, na divisão de via Férrea e equipamentos ferroviário. A população em causa está distribuída da seguinte forma:

1 Chefe de núcleo

1 Mestre

1. Eletromecânico

9 MOM's

8 Inspetores de Via

31 Oficial de Via

<b>Conselho de Administração</b>	Eng.º Vitor Manuel Domingues dos Santos (Presidente)
<b>Grupo para a Inovação (GPI)</b>	Eng.º António Manuel Elísio Gonçalves (Diretor)
<b>Grupo para a Expansão da Rede (GER)</b>	Eng.º Rui Miguel Caetano Correia Pina (Diretor)
<b>Gabinete da Secretária Geral (GSG)</b>	Dr. Luís Miguel Vale do Couto Vale (Diretor)
<b>Gabinete de Auditoria Interna (GAI)</b>	Dra. Margarida Maria Melo de Sousa Loureiro (Diretora)
<b>Gabinete de Jurídico e Contencioso (GJC)</b>	Dra. Filipa Alexandra Queirós Cardoso Aires Bandeira de Melo (Diretora)
<b>Gabinete de Valorização do Património (GVP)</b>	Dr. Luís filipe Pereira Melo Almeida (Diretor)
<b>Direção de Ambiente e Qualidade (DAQ)</b>	Dr. Pedro Conceição Farinha Pereira (Diretor)
<b>Direção de Capital Humano (DCH)</b>	Dra. Maria Paula Ferreira Freitas Martins Sanchez Jorge (Diretora)
<b>Direção Financeira (DFI)</b>	Dr. António Ricardo Oliveira Vieira Machado (Diretor)
<b>Direção de Empreendimentos (DEM)</b>	Eng.ª Heloísa Cristina Antão Lona Cid (Diretora)
<b>Direção de Logística (DLO)</b>	Dr. Nuno José Mendes Teixeira Correia (Diretor)
<b>Direção de Segurança e Vigilância (DSV)</b>	Eng.º António José Pires Neves Valente (Diretor)
<b>Direção de Tecnologias de Informação (DTI)</b>	Dr. Carlos José Duarte Rocha (Diretor)
<b>Direção de Clientes (DCL)</b>	Dr. Miguel Matos Silva Rodrigues (Diretor)
<b>Direção de Manutenção (DMT)</b>	Eng.º Jorge Miguel Almeida Ferreira (Diretor)
<b>Direção de Operação (DOP)</b>	Eng.º Tiago Bruno Espírito Santo Silva (Diretor)

### **Anexo III – Estrutura do ML**

**Nas direções de operações (DOP) e direção comercial (DCL) concentram-se 55% do total dos trabalhadores. Estas direções têm como finalidade principal prestar o serviço público de transporte coletivo de passageiros com segurança e qualidade;**

A direção de manutenção (DMT) tem como finalidade a gestão, manutenção de infraestruturas e a manutenção do material circulante, onde se irá realizar o nosso estudo, concretamente na via-férrea e equipamento ferroviário, em que o responsável do gabinete de núcleo é o Eng.º Mário João Rodrigues Silveira Reis que se encontra a desempenhar as mesmas funções desde 20 abril 1983.



## Anexo IV - Entrevistas

- **Declaração de consentimento informado**

Paula Alexandra de Almeida Santos Bispo, sob a orientação da Professor Doutor Pedro Carrana, Professor no Instituto Superior de Educação e Ciências Lisboa, mestranda do 1º Curso de Mestrado de Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho encontra-se a realizar a tese de mestrado com o seguinte tema:

*“Estudo de Caso- Avaliação de riscos e acidentes de trabalho na via-Férrea, um estudo de caso em contexto organizacional”*

Vimos solicitar a sua participação neste estudo através da realização de uma entrevista, ao responder a esta entrevista, está a contribuir para melhorar o nosso conhecimento e compreensão, em que o objetivo geral será identificar as condições de trabalho, perigos e avaliar os riscos associados às vossas atividades no Metropolitano de Lisboa.

A sua participação é fundamental, as respostas são anónimas e não existem respostas certas ou erradas, estamos simplesmente interessados na sua opinião.

A entrevista será gravada de forma a facilitar a transcrição da mesma, no final o material gravado será destruído.

Os dados recolhidos serão tratados confidencialmente e o seu resultado será apresentado e divulgado em eventos científicos da área, garantindo o sigilo e anonimato.

Poderá desistir da entrevista a qualquer momento, uma vez que a sua participação é voluntária.

Assinaturas

Participante: \_\_\_\_\_

Investigador: Paula Alexandra de Almeida Santos Bispo

Lisboa, \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ de 2017

Agradecida pela sua colaboração.

- **Quadros da dimensão da análise para a construção de guiões das entrevistas**

Dimensões	Perguntas/Guião Nº1 Chefe de Núcleo
Identificação/Perceção de Riscos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Na opinião, a que tipos de riscos laborais os trabalhadores estão sujeitos durante o tempo de trabalho e quais considera mais graves e para si a identificação desses riscos</li> <li>• Qual ou quais são os mais graves e se são preocupantes</li> <li>• Qual a perceção sobre o nível de segurança dos seus trabalhadores nos locais de trabalho. Classificar essa opinião/perceção segundo uma escala: onde 1 será insuficiente; 2 - suficiente; 3 – bom; 4 – muito bom. Argumente o nível atribuído.</li> <li>• Os operacionais participam na identificação dos riscos laborais, de que forma e se considera essa participação importante</li> <li>• Questionar se algum trabalhador recusou-se a realizar um trabalho indicado pelo chefe de núcleo. Como resolveu este problema. E que aspetos considerou na tentativa de resolver esse mesmo problema?</li> </ul>
Organização do trabalho/Controlo de risco	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existem normas para todas as atividades de trabalho</li> <li>• O tempo disponibilizado para a realização das diferentes tarefas exercidas pelos trabalhadores se são adequadas</li> </ul>
Autonomia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Os trabalhadores têm autonomia para desempenhar o seu trabalho, aumentando a sua segurança e a eficácia</li> </ul>
Comportamentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe alguma mudança no comportamento por parte dos trabalhadores, após sofrerem um acidente de trabalho</li> </ul>

Dimensões	Perguntas/Guião Nº1 Chefe de Núcleo
Acidentes de trabalho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perceciona alguma mudança no comportamento por parte dos trabalhadores, após sofrerem um acidente de trabalho</li> <li>• Quais são as principais causas ou fatores que estão na origem da ocorrência de acidentes de trabalho na sua área</li> <li>• Os acidentes de trabalho ocorridos têm relação com a tecnologia utilizada (máquinas, equipamentos, ferramentas, etc.) Se sim, em que aspetos</li> </ul>
Falha de segurança	<ul style="list-style-type: none"> <li>• As medidas para ultrapassar as falhas de segurança são satisfatórias em termos de tempo de resposta e resolução</li> </ul>
Formação Profissional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe formação profissional no seu núcleo. E há alguma necessidade de alguma formação específica</li> </ul>
Ferramentas/máquinas	As ferramentas/máquinas são adequadas às suas funções dos operacionais
EPI's	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sabendo, que existe alguma resistência por parte dos trabalhadores na utilização dos Equipamentos de proteção Individual (EPI'S)? De que forma os trabalhadores são incentivados a utilizarem esses equipamentos? (P18)</li> </ul>
Horários	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pensa que o tipo de horário praticado (noturno, rotativo) pode influenciar uma maior ocorrência de acidentes de trabalho?</li> </ul>
Objetivos específicos da SST	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sabe, quais são os objetivos específicos da SST? E qual a sua percepção sobre o desempenho SST na prevenção de riscos e de acidentes?</li> </ul>
Tema livre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quero agradecer a sua atenção e disponibilidade, finalmente pergunto-lhe se gostaria de acrescentar algo ou se tem alguma sugestão a fazer, no âmbito desta entrevista?</li> </ul>

Dimensões	Perguntas/Guião Nº2
Identificação/Perceção de Riscos	-Saber os riscos profissionais no local de trabalho - Identificar quais são os riscos mais perigosos, e de que forma
Organização do trabalho/Controlo de risco	Questionar se os operacionais participam nos processos de organização de trabalho (métodos, trabalho planeamento, horários, pausas, etc) e de que forma
Autonomia	- Os operacionais têm autonomia. A opinião a relação entre as hierarquias organizacionais e a generalidade dos trabalhadores é baseada numa relação de autoridade ou, pelo contrário, é uma relação compreensiva das funções de cada um.
Comportamentos	-Existem trabalhadores que aceitam correr níveis de risco elevados. Caso haja o porquê.
Acidentes de trabalho	-Após sofrer um acidente, os operacionais tende(m) a mudar as suas atitudes e comportamentos no trabalho?
Falha de segurança	Na realização das funções que desempenha julga que existirá outro (s) modo (s) de executar o trabalho com mais eficácia e segurança
Formação Profissional	- A formação profissional na empresa é adequada às vossas exigências  - Existe alguma matéria em que sentem especial necessidade em receber formação e/ou informação
Ferramentas/máquinas	-As principais causas ou fatores para a ocorrência de acidentes na empresa
EPI's	-Saber o que são EPI's e se os usam
Serviço de SST	-Saber qual é o papel do serviço de SST

- **Guião de entrevista aplicado ao chefe de núcleo**

1. Quais são os principais objetivos e atividade nesta direção?
2. Na sua opinião, a que tipos de riscos laborais os trabalhadores estão sujeitos durante o tempo de trabalho? Quais considera mais graves e para si a identificação desses riscos
3. Qual ou quais considera mais grave? E são preocupantes?
4. Qual a sua opinião/perceção sobre o nível de segurança dos seus trabalhadores nos locais de trabalho. Classifique essa opinião/perceção segundo a seguinte escala: onde 1 será insuficiente; 2 - suficiente; 3 – bom; 4 – muito bom. Argumente o nível atribuído
5. Os trabalhadores normalmente participam na identificação dos riscos laborais? De que forma? Considera essa participação importante?
6. As funções/atividades desempenhadas pelos trabalhadores encontram-se salvaguardadas pelas regras da segurança no trabalho?
7. Na área que coordena existem normas para todas as atividades de trabalho?
8. Considera adequado o tempo disponibilizado para a realização das diferentes tarefas exercidas pelos trabalhadores?
9. Na realização dessas tarefas os trabalhadores têm autonomia para desempenhar o seu trabalho, aumentando a sua segurança e a eficácia?
10. Perceciona alguma mudança no comportamento por parte dos trabalhadores, após sofrerem um acidente de trabalho?
11. No seu entender quais são as principais causas ou fatores que estão na origem da ocorrência de acidentes de trabalho na sua área?
12. Considera que os acidentes de trabalho ocorridos têm relação com a tecnologia utilizada (máquinas, equipamentos, ferramentas, etc.)? Se sim, em que aspetos?
13. Pensa que o tipo de horário praticado (noturno, rotativo) pode influenciar uma maior ocorrência de acidentes de trabalho?
14. Existe formação profissional no seu núcleo? E tem necessidade de alguma formação específica?

15. As medidas para ultrapassar as falhas de segurança são satisfatórias em termos de tempo de resposta e resolução?
16. As ferramentas/máquinas são adequadas às suas funções?
17. Na sua opinião existe alguma medida que possa ser implementada de forma a prevenir futuros acidentes no seu núcleo? E na empresa no geral?
18. Sabendo, que existe alguma resistência por parte dos trabalhadores na utilização dos Equipamentos de proteção Individual (EPI'S)? De que forma os trabalhadores são incentivados a utilizarem esses equipamentos?
19. Na sua opinião, os Equipamentos de proteção coletiva (EPC'S) que existem na oficina e na via são eficazes? (sinais sonoros e luminosos, piso antiderrapante, etc.)?
20. Já lhe aconteceu um trabalhador recusar-se a realizar um trabalho, por si indicado, porque considerar este trabalho perigoso? (Em caso de resposta negativa saltar para a pergunta 22)
21. Como resolveu este problema? E que aspetos considerou na tentativa de resolver esse mesmo problema?
22. Sabe, quais são os objetivos específicos da SST? E qual a sua perceção sobre o desempenho SST na prevenção de riscos e de acidentes?

Quero agradecer a sua atenção e disponibilidade, finalmente pergunto-lhe se gostaria de acrescentar algo ou se tem alguma sugestão a fazer, no âmbito desta entrevista?

- **Guião de entrevista aplicado aos oficiais de via e MOM's**

1. Sabe o que são riscos profissionais no local de trabalho?
2. Consegue identificar quais são os riscos mais perigosos? De que forma?
3. Participam nos processos de organização de trabalho? (métodos, trabalho planeamento, horários, pausas, etc) De que forma?
4. Já observou o não cumprimento de normas e procedimentos de segurança? Se sim, quais e com que frequência estas situações ocorrem?
5. Dentro das funções que executa existem alguns tipos de trabalho (tarefas) para os quais não existam normas e/ou procedimentos de trabalho?
6. O tempo disponibilizado para a realização das tarefas laborais é adequado ou, pelo contrário, existe a tendência para haver uma sobrecarga de trabalho?
7. Na realização das funções que desempenha julga que existirá outro (s) modo (s) de executar o trabalho com mais eficácia e segurança?
8. Por necessidade expressa da empresa, alguma vez já foi incentivado a correr níveis de risco mais elevados (por exemplo, ignorar regras de segurança ou procedimentos) para a poder executar uma determinada tarefa, ou fazê-lo mais rapidamente?
9. No seu entender os superiores hierárquicos valorizam e/ou recompensam (beneficiam) os trabalhadores quando o trabalho é realizado em segurança? Ou, pelo contrário, a execução de trabalhos ou tarefas perigosas são recompensadas? Se sim (neste último caso), como?
10. Os seus colegas ajudam-no a resolver os problemas e dificuldades que encontra para realizar o seu trabalho? E as chefias? Na sua opinião a relação entre as hierarquias organizacionais e a generalidade dos trabalhadores é baseada numa relação de autoridade ou, pelo contrário, é uma relação compreensiva das funções de cada um?
11. Após sofrer um acidente, acha que o(s) trabalhador(es) tende(m) a mudar as suas atitudes e comportamentos no trabalho?
12. Existem trabalhadores que aceitam correr níveis de risco elevados? Se sim, porquê?

13. Acha que existe alguma tendência para culpabilizar os trabalhadores sinistrados pelo acidente que sofrem? Se sim, quem pensa assim (chefias, peritos, colegas)?
14. Na sua opinião a relação entre as hierarquias organizacionais e a generalidade dos trabalhadores é baseada numa relação de autoridade ou, pelo contrário, é uma relação compreensiva das funções de cada um?
15. Na sua opinião quais são as categorias profissionais da empresa mais vulneráveis a sofrerem acidentes de trabalho?
16. No seu entender quais são as principais causas ou fatores para a ocorrência de acidentes na nossa empresa?
17. Julga que os acidentes que ocorrem na empresa têm alguma relação com a tecnologia utilizada (máquinas, equipamentos, ferramentas, etc.)? Se sim, dê exemplos?
18. Pensa que o tipo de horário praticado (noturno, rotativo) pode influenciar uma maior ocorrência de acidentes de trabalho?
19. Por favor, pense num dos acidentes que teve/presenciou, ou que teve conhecimento e tente indicar como esse mesmo acidente poderia ter sido evitado?
20. A formação profissional na empresa é adequada às exigências das funções desempenhadas pelos trabalhadores?
21. Existe alguma matéria em que você sente especial necessidade em receber formação e/ou informação?
22. Se reportar alguma falha de segurança aos superiores hierárquicos essa falha é corrigida? Se sim, ao fim de quanto tempo? A correção é satisfatória?
23. Que papel desempenha o serviço SST na prevenção de riscos e de acidentes?
24. Na sua opinião que medidas podem ser tomadas para prevenir futuros acidentes no Metropolitano de Lisboa (ML)?
25. De que maneira é que podemos contribuir para a melhoria das condições de trabalho na nossa empresa?
26. Sabe o que são EPI's?
27. Estão disponíveis os EPI's necessários para todos os trabalhadores?
28. Não gosta de os Usar? Tem resistência à sua utilização? Porquê?

29. Quero agradecer a sua atenção e disponibilidade, finalmente pergunto-lhe se gostaria de acrescentar algo a esta entrevista...

- **Transcrição integral das entrevistas**

### **a) Chefe de Núcleo**

1. Quais são os principais objetivos e atividade nesta direção? **É a manutenção da via-férrea e do equipamento ferroviário em serviço.**
2. Na sua opinião, a que tipos de riscos laborais os trabalhadores estão sujeitos durante o tempo de trabalho? Quais considera mais graves e para si a identificação desses riscos? **Na nossa atividade todos os movimentos, especialmente na manutenção da via-férrea, seja os oficiais da via-férrea ou dos inspetores a mobilidade é do tronco, não tanto os inspetores, porque não carregam, mas o elevar e descer provocam movimentos do tronco. Outros riscos são os tropeções na linha, devido aos obstáculos que existem na linha. Além do perigo de electrocução de dia, quando há as chamadas de piquete, existe esse perigo de morte, não é?!**
3. Qual ou quais considera mais grave? E são preocupantes? **São todos preocupantes. Agora não consigo dizer dos acidentes que já ocorreram, qual o mais grave. Mas em todos eles pode haver deslocamento de tendões, de ombros, entanlamento dos membros superiores ou inferiores. Uma série de situações que as consequências podem ser graves.**
4. Qual a sua opinião/perceção sobre o nível de segurança dos seus trabalhadores nos locais de trabalho. Classifique essa opinião/ perceção segundo a seguinte escala: onde 1 será insuficiente; 2 - suficiente; 3 – bom; 4 – muito bom. Argumente o nível atribuído e qual a sua perceção relativamente ao risco que estes se encontram? Também por escala: 1 será insuficiente; 2 - suficiente; 3 – bom; 4 – muito bom. Argumente o nível atribuído. **Eles têm perceção dos riscos que têm, isso é inevitável, basta estarem naquele ambiente, basta ter algumas cautelas no manuseamento das ferramentas elétricas ou manuais, quer a própria atividade no sentido de se deslocarem ao longo da linha, etc. Mais uma vez a questão da parte diurna dos piquetes que estão a atuar ou a fazer pequenas reparações, e o carril está em tensão. Penso que seja 3 para ambas as situações**

5. Os trabalhadores normalmente participam na identificação dos riscos laborais? De que forma? Considera essa participação importante? Que eu saiba a empresa nunca os escutou os trabalhadores no sentido de os escutarem nessa temática.

6. As funções/atividades desempenhadas pelos trabalhadores encontram-se salvaguardadas pelas regras da segurança no trabalho? **Não percebi a pergunta. (repito e o CN responde) Julgo que sim, não consigo dizer afirmativamente, sim.**

7. Na área que coordena existem normas para todos os procedimentos de trabalho? **Não existe nada escrito. Eles sabem porque foram assinados. Mas atenção há muitas atividades de situações que não são comuns, por exemplo há muitas vezes na via principalmente na situação de operação de correção de defeitos, que é preciso inventar, porque a situação não é "standard". No caso de lubrificar ou apertar são correntes, não estão sujeitas a invenção nenhuma. Mas na correção de defeitos, é necessário apelar, por vezes à imaginação...**

8. Considera adequado o tempo disponibilizado para a realização das diferentes tarefas exercidas pelos trabalhadores? **Não. Nós é que já estamos acostumados... A organização é que já está adaptada ao tempo útil que a gente tem para trabalhar. Se me perguntasse qual o tempo útil que temos para trabalhar? Claro que não está adequado ao tempo útil que se pretende para temos trabalhar. O que por vezes obriga ao trabalho acelerado na linha e como é acelerado pode obrigar a outros riscos.**

9. Na realização dessas tarefas os trabalhadores têm autonomia para desempenhar o seu trabalho, aumentando a sua segurança e a eficácia? **Na maior parte dos trabalhos não tem autonomia, porque estão acompanhados. Nos trabalhos rotineiros, eles sabem o que tem que fazer e se existe algo incomum, contactam a chefia. Para assuntos que não sejam standard.**

10. Perceciona alguma mudança no comportamento por parte dos trabalhadores, após sofrerem um acidente de trabalho? **A minha opinião sobre os acidentes de trabalho, é que eventualmente alguns não são verdadeiros. Por isso estou sempre com um pé atrás, em algumas situações, não direi que serão todas, mas.... Eu sei bem quais os riscos, próprio nunca tive nenhum acidente de trabalho, mas poderia ter tido. Para todas as pessoas que trabalham todos os dias nisto, é natural que não as consiga de**

todo eliminar, basta uma pequena distração, não direi talvez distração, mas basta um pé que possa ficar preso numa pedra ou numa travessa e a pessoa caiu. Mas tenho a verdadeira percepção que alguns acidentes de trabalho não verdadeiros. Bastava às vezes investigar melhor. Acontecem a pessoa está sozinha, não há nenhuma testemunha para coisa, ou uma testemunha que corrobore. Há algumas situações que acho estranhas, e por vezes há pessoas que são num número repetitivo. Até porque as funções que a pessoa desempenha um oficial de linha não está a fazer as funções do oficial de via.

11. No seu entender quais são as principais causas ou fatores que estão na origem da ocorrência de acidentes de trabalho na sua área? Já respondi, já está respondido.

12. Considera que os acidentes de trabalho ocorridos têm relação com a tecnologia utilizada (máquinas, equipamentos, ferramentas, etc.)? Se sim, em que aspetos? **Não, a maior parte não. Digamos uma situação que é o manuseamento das ferramentas elétricas e outras máquinas para operar na via, são pesadas, o carril é robusto e não poderá ser uma lima a limar o carril. Portanto há situações de transporte de peso ou de elevação de peso, na vertical ou horizontal que pode levar... A máquina poderá haver um caso ou outro serem mais leves, mas genericamente tem de ser pesadas para poderem operar. A robell essas são (.....) Poderá haver a nível de a tirafundeira. Um caso há uns anos substituímos todas as máquinas de furar carril, optamos por ferramentas mais leves e até mais eficazes, que vieram aliviar o esforço físico do pessoal todo. Na via também existe esforço físico, tendo em conta os trabalhos que estão usados e tem que ser realizados não é possível realizar com as máquinas, há muitos trabalhos que envolvem esforço físico. Mas temos sempre que a gente deteta que há uma novidade, temos sempre essa atenção. A maior parte das máquinas tem que ser transportadas por duas pessoas.**

13. Pensa que o tipo de horário praticado (noturno, rotativo) pode influenciar uma maior ocorrência de acidentes de trabalho? **Não, não, tendo em conta o tipo de rotação que temos. Se nós tivéssemos outro tipo de rotação diferente que a gente tem, mais acelerada, uma semana de dia, outra de noite aí haveria mais riscos, na minha opinião a pessoa não consegue estar nos diferentes horários...passa aceleradamente pelos diferentes horários, tem que se habituar aos horários de refeição. Por isso acho que é**

preferível estar longos períodos nos diversos turnos por isso acho que é benéfico no sentido, que a pessoa esteja descansada o suficiente e não se propicie tanto um acidente de trabalho, por falta de descanso, do que a pessoa passar de dia para noite e haver algum choque.

14. Existe formação profissional no seu núcleo? E tem necessidade de alguma formação específica? **Não existe nenhum curso específico para manutenção da via. Os MOM's todos eles, a formação deles é toda mecânica, a manutenção das máquinas, só temos uma máquina hidráulica e por enquanto nunca houve essa detecção de ausência específica de manutenção, porque é um sistema hidráulico. A nível de terem uma reciclagem se eles acharem que há algum défice, para fazer a manutenção, mas não conseguiríamos fazer a manutenção, se não estivessem habilitados. Uma coisa é a manutenção das máquinas, os motores são sempre os mesmos, a manutenção é sempre a mesma. Agora pode haver uma avaria específica e caso não exista o Know-how internamente, recorreremos à ajuda externa.**

15. As medidas para ultrapassar as falhas de segurança são satisfatórias em termos de tempo de resposta e resolução? **Sobre o tempo, isso já falamos. Vamos lá ver todas as manutenções, tem uma credencial de trabalhos se houver alguma operação que não se possa concluir, é evidente que não podemos acabar o trabalho e evidentemente que não podemos entregar a credencial, por isso haverá atrasos, porque a linha tem que estar a funcionar para os comboios circularem, por isso logo, o fator tempo não entra aí. Se o trabalho não acabou, se houve uma detecção de uma fratura às 5 e meia da manhã, logo tem que ser automaticamente resolvida a exploração começará mais tarde nessa linha, logo o fator tempo não entra nessa falha de segurança. A Linha ou está pronta ou não está.**

16. As ferramentas/máquinas são adequadas as suas funções? **Sim, a maior parte é.**

17. Na sua opinião existe alguma medida que possa ser implementada de forma a prevenir futuros acidentes no seu núcleo? E na empresa no geral? **Não. Os acidentes têm a ver que as pessoas têm que estar capacitadas, que é fácil ter um acidente de trabalho, seja tem a ver com o movimento do corpo quer seja ou o carregamento das máquinas ou manutenção, tem que ter cuidados necessários e suficientes, nem sempre é possível.**

É uma área que haverá sempre acidentes de trabalho, porque propicia a acidentes de trabalho. Por mais que a gente possa utilizar ferramentas assim ou assado, não há acidentes de trabalho, por uma pessoa ficar queimada de limalhas, ou outra coisa qualquer, isso seria um defeito da máquina e, portanto, se houvesse esse tipo de acidentes, tinha que ser evidentemente corrigido. Não há acidentes de trabalho com manuseamento de máquinas, que eu me lembro que eu saiba, não existiu acidentes de trabalho por cortar um dedo, ou queimou-se. Tudo o que houve, foi por esforço demasiado para levantar uma máquina, esforçou-se, se não segurar bem a ferramenta, pode cair para cima do corpo ou da cabeça.

18. Sabendo, que existe alguma resistência por parte dos trabalhadores na utilização dos Equipamentos de proteção Individual (EPI'S)? De que forma os trabalhadores são incentivados a utilizarem esses equipamentos? **Eles sabem os riscos que correm, caso não usem os EPI, estão plenamente conscientes disso, aliás alguns acidentes podiam ter sido evitados caso utilizassem os EPI'S.**

19. Na sua opinião, os Equipamentos de proteção coletiva (EPC'S) que existem na oficina e na via são eficazes? (sinais sonoros e luminosos, piso anti-derrapante, etc.)? **Só não são eficazes, se estiverem avariados e pode provocar ou não um acidente de trabalho, é mais uma chamada de atenção, mas só por si. Não existe proteção coletiva, eles trabalham dois a dois, as equipas são pequenas. É uma pergunta para mim que não faz sentido. Na oficina existe empilhadores e temos as pontas (::::::) . Faz de conta que o som ficou estragado, o sinal sonoro estragou-se as pessoas tem noção que estão ali num ambiente... Não temos pisos antiderrapantes.**

20. Já lhe aconteceu um trabalhador recusar-se a realizar um trabalho, por si indicado, porque considerar este trabalho perigoso? **Por ser perigoso, não. Já tivemos algumas coisas, mas por ser perigoso não.**

21. Como resolveu este problema? E que aspetos considerou na tentativa de resolver esse mesmo problema? Passou para a pergunta 22

22. Sabe, quais são os objetivos específicos da SST? E qual a sua perceção sobre o desempenho SST na prevenção de riscos e de acidentes? **Isso é uma pergunta muito.... Qualquer atividade industrial, que é a nossa, há que cumprir regras de segurança, como**

nesta casa tem, não só nesta específica área. Em determinadas regras de segurança é evidente que os acidentes ocorrem. Acho tem haver as ações de formação, sejam anuais, bianuais ou de três em três anos, para alertar o pessoal para os riscos de acidentes de trabalho, como alertar para postura corporal, especificamente para cada área. Porque mantém o pessoal alertado para esses riscos.

23. Quero agradecer a sua atenção e disponibilidade, finalmente pergunto-lhe se gostaria de acrescentar algo ou se tem alguma sugestão a fazer, no âmbito desta entrevista? **Acho que podiam investigar melhor às vezes os acidentes de trabalho, até por causa daquilo que falámos atrás., não é?! Provavelmente uns acidentes, não seriam considerados acidentes de trabalho, se como se diz “apertassem” as pessoas, para que não se repetisse. A facilidade com que as pessoas acedem às baixas. Não sei se a nossa área é a pior a nível dos acidentes de trabalho, talvez seja a DOP dos maquinistas. Se bem que os nossos são mais físicos, está na natureza do trabalho. Um dos acidentes que não ocorre muito, mas evidente que há grande probabilidade de poder ocorrer, é o tropeção na linha, mas não existe muitos acidentes de trabalho relacionados com o escorregar até porque uma linha pode ter mais massa, existe mais pelo esforço físico. A maior parte deles tem mais a ver com o esforço físico, a coluna obriga ao movimento da coluna e basta fazerem um movimento mais rápido a nível de peso, para causar algum problema com isso.**

## **b) Oficiais de Via**

### **Oficial Via 1**

1. Sabe o que são riscos profissionais no local de trabalho? **Sim, claro.**
2. consegue identificar quais são os riscos mais perigosos? De que forma? **O nosso trabalho, acarreta muitos riscos, físicos, cortes, principalmente esses.**
3. Participam nos processos de organização de trabalho? (métodos, trabalho planeamento, horários, pausas, etc) De que forma? **Sim, principalmente à noite, fazemos um planeamento normalmente.**
4. Já observou o não cumprimento de normas e procedimentos de segurança? Se sim, quais e com que frequência estas situações ocorrem? **Alguns derivados a “desenrascar” trabalhos, se fossemos a seguir as regras com máquinas de cento e setenta quilos, ninguém pega nas máquinas com a coluna direta, se não fossem dois homens e mesmo assim a coluna.**
5. Dentro das funções que executa existem alguns tipos de trabalho (tarefas) para os quais não existam normas e/ou procedimentos de trabalho? **Para tudo existe normas de trabalho.**
6. O tempo disponibilizado para a realização das tarefas laborais é adequado ou, pelo contrário, existe a tendência para haver uma sobrecarga de trabalho? **Sim existe uma sobrecarga de trabalho, principalmente à noite e depois temos que fazer em “x” tempo para os comboios poderem circular de manhã.**
7. Na realização das funções que desempenha julga que existirá outro (s) modo (s) de executar o trabalho com mais eficácia e segurança? **Existe, substituição das máquinas.**
8. Por necessidade expressa da empresa, alguma vez já foi incentivado a correr níveis de risco mais elevados (por exemplo, ignorar regras de segurança ou procedimentos) para a poder executar uma determinada tarefa, ou fazê-lo mais rapidamente? **Já e queriam colocar um processo disciplinar, porque nós recusámos. Recusámos, por termos ido a um curso de Segurança de Energia, e explicaram que a responsabilidade era nossa, caso acontecesse alguma coisa.**

9. No seu entender os superiores hierárquicos valorizam e/ou recompensam (beneficiam) os trabalhadores quando o trabalho é realizado em segurança? Ou, pelo contrário, a execução de trabalhos ou tarefas perigosas são recompensadas? Se sim (neste último caso), como? **A nível dos inspetores, sim, respeitam, conhecem o nosso trabalho. Os chefes não.**

10. Os seus colegas ajudam-no a resolver os problemas e dificuldades que encontra para realizar o seu trabalho? E as chefias? **Sim, exceto o chefe de departamento.**

11. Após sofrer um acidente, acha que o(s) trabalhador(es) tende(m) a mudar as suas atitudes e comportamentos no trabalho? **Acho que sim, mas os riscos estão sempre presentes, a nível de via uns colegas já foram operados às costas, outros tem que ser.**

12. Existem trabalhadores que aceitam correr níveis de risco elevados? Se sim, porquê? **Sim, às vezes o trabalho assim exige.**

13. Acha que existe alguma tendência para culpabilizar os trabalhadores sinistrados pelo acidente que sofrem? Se sim, quem pensa assim (chefias, peritos, colegas)? **Acho que não.**

14. Na sua opinião a relação entre as hierarquias organizacionais e a generalidade dos trabalhadores é baseada numa relação de autoridade ou, pelo contrário, é uma relação compreensiva das funções de cada um? **É compreensiva da parte dos inspetores, da parte da chefia existe autoridade.**

15. Na sua opinião quais são as categorias profissionais da empresa mais vulneráveis a sofrerem acidentes de trabalho? **Somos nós e os de alta-tensão.**

16. No seu entender quais são as principais causas ou fatores para a ocorrência de acidentes na nossa empresa? **Principalmente equipamento.**

17. Julga que os acidentes que ocorrem na empresa têm alguma relação com a tecnologia utilizada (máquinas, equipamentos, ferramentas, etc.)? Se sim, dê exemplos? **Sim, sim. As máquinas são de um peso excessivo, a tirafundeira, os macacos, estão todos ultrapassados.**

18. Pensa que o tipo de horário praticado (noturno, rotativo) pode influenciar uma maior ocorrência de acidentes de trabalho? **Sim, evidentemente.**

19. Por favor, pense num dos acidentes que teve/presenciou, ou que teve conhecimento e tente indicar como esse mesmo acidente poderia ter sido evitado? **Quanto ao meu acidente, caí na fossa após escorregar nas escadas, se estivesse limpo, provavelmente não caía.**

20. A formação profissional na empresa é adequada às exigências das funções desempenhadas pelos trabalhadores? **Não há.**

21. Existe alguma matéria em que você sente especial necessidade em receber formação e/ou informação? **Sim. A nível de tudo, até mesmo de via, eu sei que há cursos de formação e podíamos melhorar os nossos trabalhos, até mesmo uns que hoje em dia já englobam a tecnologia.**

22. Se reportar alguma falha de segurança aos superiores hierárquicos essa falha é corrigida? Se sim, ao fim de quanto tempo? A correção é satisfatória? **Sim, mas às vezes demora meses.**

23. Que papel desempenha o serviço SST na prevenção de riscos e de acidentes? **Sei. Vocês deviam ser mais ativos, deviam lá estar e ver mais os trabalhos e tentar corrigir. Mas também sei que são poucos...**

24. Na sua opinião que medidas podem ser tomadas para prevenir futuros acidentes no Metropolitano de Lisboa (ML)? **É difícil prever os acidentes, mas posso mencionar que já podiam ter ocorrido acidentes graves.**

25. De que maneira é que podemos contribuir para a melhoria das condições de trabalho na nossa empresa? **Vocês estarem mais ativos, e colocarem pessoal novo está tudo a chegar a uma idade....**

26. Sabe o que são EPI's? **Sei.**

27. Estão disponíveis os EPI's necessários para todos os trabalhadores? **Sim.**

28. Não gosta de os Usar? Tem resistência à sua utilização? Porquê? **Sim, só não uso os auriculares, não gosto, porque incomoda**

29. Quero agradecer a sua atenção e disponibilidade, finalmente pergunto-lhe se gostaria de acrescentar algo a esta entrevista... **apareçam mais vezes**

## Oficial Via 2

1. Sabe o que são riscos profissionais no local de trabalho? **Sim**
2. Consegue identificar quais são os riscos mais perigosos? De que forma? **Sim sei. Na proteção, as pessoas levarem proteção para o serviço.**
3. Participam nos processos de organização de trabalho? (métodos, trabalho planeamento, horários, pausas, etc.) De que forma? **Sim procedemos, fazemos o que o chefe estipula.**
4. Já observou o não cumprimento de normas e procedimentos de segurança? Se sim, quais e com que frequência estas situações ocorrem? **Quer dizer às vezes há falhas, mas tentamos minimizar.**
5. Dentro das funções que executa existem alguns tipos de trabalho (tarefas) para os quais não existam normas e/ou procedimentos de trabalho? **Não.**
6. O tempo disponibilizado para a realização das tarefas laborais é adequado ou, pelo contrário, existe a tendência para haver uma sobrecarga de trabalho? **Não é adequado, temos é que fazer durante o período de tempo do trabalho.**
7. Na realização das funções que desempenha julga que existirá outro (s) modo (s) de executar o trabalho com mais eficácia e segurança? **Por vezes há, mas tentamos sempre assegurar-nos.**
8. Por necessidade expressa da empresa, alguma vez já foi incentivado a correr níveis de risco mais elevados (por exemplo, ignorar regras de segurança ou procedimentos) para a poder executar uma determinada tarefa, ou fazê-lo mais rapidamente? **Quando é de dia, e existem chamadas de piquete, temos sempre atenção ao carril e ao comboio, uma vez que estamos a trabalhar com a energia do carril de energia**
9. No seu entender os superiores hierárquicos valorizam e/ou recompensam (beneficiam) os trabalhadores quando o trabalho é realizado em segurança? Ou, pelo contrário, a execução de trabalhos ou tarefas perigosas são recompensadas? Se sim (neste último caso), como? **São. Reconhecem que a pessoa fez o Serviço. O que estou a dizer é se quando executam processos perigosos é se são recompensados? Não, e depois perguntam-nos o porquê, e nós mencionamos que corríamos risco, não havia segurança.**

10. Os seus colegas ajudam-no a resolver os problemas e dificuldades que encontra para realizar o seu trabalho? E as chefias? **Na sua opinião a relação entre as hierarquias organizacionais e a generalidade dos trabalhadores é baseada numa relação de autoridade ou, pelo contrário, é uma relação compreensiva das funções de cada um? Sim os colegas e chefias. Os chefes tem a função deles e haver respeito de parte a parte e sem autoridade.**
11. Após sofrer um acidente, acha que o(s) trabalhador(es) tende(m) a mudar as suas atitudes e comportamentos no trabalho? **Se for um acidente grave, já fui operado à coluna e tenho algum receio, a idade já é outra.**
12. Existem trabalhadores que aceitam correr níveis de risco elevados? Se sim, porquê? **Penso que não.**
13. Acha que existe alguma tendência para culpabilizar os trabalhadores sinistrados pelo acidente que sofrem? Se sim, quem pensa assim (chefias, peritos, colegas)? **Não, isso não.**
14. Na sua opinião a relação entre as hierarquias organizacionais e a generalidade dos trabalhadores é baseada numa relação de autoridade ou, pelo contrário, é uma relação compreensiva das funções de cada um? **Nós trabalhamos em grupo e cada um faz o que tem a fazer.**
15. Na sua opinião quais são as categorias profissionais da empresa mais vulneráveis a sofrerem acidentes de trabalho? **A nossa, o trabalho da via, onde pode ocorrer mais acidentes de trabalho.**
16. No seu entender quais são as principais causas ou fatores para a ocorrência de acidentes na nossa empresa? **Pode acontecer ou não acontecer e acontece, as máquinas pesadas, que dizem que é para dois homens, eu acho que são para quatro e costumamos ir dois. Nada aqui é leve.**
17. Julga que os acidentes que ocorrem na empresa têm alguma relação com a tecnologia utilizada (máquinas, equipamentos, ferramentas, etc.)? Se sim, dê exemplos? **A tirafundeira, e outras máquinas são pesadas.**
18. Pensa que o tipo de horário praticado (noturno, rotativo) pode influenciar uma maior ocorrência de acidentes de trabalho? **Sim, é complicado a pessoa não dormir.**

19. Por favor, pense num dos acidentes que teve/presenciou, ou que teve conhecimento e tente indicar como esse mesmo acidente poderia ter sido evitado? **O meu problema de coluna, foi devido ao acumular de pesos, onde provocou várias hérnias e uma delas rebentou.**
20. A formação profissional na empresa é adequada às exigências das funções desempenhadas pelos trabalhadores? **Às vezes podia ser melhor.**
21. Existe alguma matéria em que você sente especial necessidade em receber formação e/ou informação? **Devíamos ter outro material e formação sobre a mesma, específica, sabemos o nome das ferramentas mas porque trabalhamos há algum tempo com elas.**
22. Se reportar alguma falha de segurança aos superiores hierárquicos essa falha é corrigida? Se sim, ao fim de quanto tempo? A correção é satisfatória? **Caso aconteça alguma coisa grave, é de imediato corrigido.**
23. Que papel desempenha o serviço SST na prevenção de riscos e de acidentes? **Fazem a prevenção dos nossos riscos**
24. Na sua opinião que medidas podem ser tomadas para prevenir futuros acidentes no Metropolitano de Lisboa (ML)? **Neste momento penso que seja a substituição das máquinas.**
25. De que maneira é que podemos contribuir para a melhoria das condições de trabalho na nossa empresa? **Melhores máquinas, melhores condições de trabalhos, melhores balneários, é uma vergonha, cheio de baratas.**
26. Sabe o que são EPI's? **Sim.**
27. Estão disponíveis os EPI's necessários para todos os trabalhadores? **Sim, isso estão e uso.**
28. Não gosta de os Usar? Tem resistência à sua utilização? Porquê? **Por exemplo levo, mas sei que aquilo durante a noite não vou usar, não uso. Mas depois se tiver de meter a máscara coloco.**
29. Quero agradecer a sua atenção e disponibilidade, finalmente pergunto-lhe se gostaria de acrescentar algo a esta entrevista... **Não tenho mais nada e obrigado**

### Oficial Via 3

1. Sabe o que são riscos profissionais no local de trabalho? **Sei.**
2. Consegue identificar quais são os riscos mais perigosos? De que forma? **A nível de maquinaria, de assentamento de carris, o manuseamento das máquinas.**
3. Participam nos processos de organização de trabalho? (métodos, trabalho planeamento, horários, pausas, etc) De que forma? **São os nossos chefes que organizam o que nós vamos fazer.**
4. Já observou o não cumprimento de normas e procedimentos de segurança? Se sim, quais e com que frequência estas situações ocorrem? Normalmente procedemos dentro das normas.
5. Dentro das funções que executa existem alguns tipos de trabalho (tarefas) para os quais não existam normas e/ou procedimentos de trabalho? Para tudo existe normas de trabalho.
6. O tempo disponibilizado para a realização das tarefas laborais é adequado ou, pelo contrário, existe a tendência para haver uma sobrecarga de trabalho? **Se alguma coisa correr mal, aí existe uma sobrecarga de trabalho.**
7. Na realização das funções que desempenha julga que existirá outro (s) modo (s) de executar o trabalho com mais eficácia e segurança? **As máquinas que nós temos neste momento, já são mais adequadas, antigamente era mais complicado.... Por exemplo antigamente usávamos a antitirafundos para desapertar os tirafundos dos carris, hoje já são os berbequins.**
8. Por necessidade expressa da empresa, alguma vez já foi incentivado a correr níveis de risco mais elevados (por exemplo, ignorar regras de segurança ou procedimentos) para a poder executar uma determinada tarefa, ou fazê-lo mais rapidamente? **Nós temos normas e temos que cumprir com essas normas de segurança.**
9. No seu entender os superiores hierárquicos valorizam e/ou recompensam (beneficiam) os trabalhadores quando o trabalho é realizado em segurança? Ou, pelo contrário, a execução de trabalhos ou tarefas perigosas são recompensadas? Se sim (neste último

caso), como? **Os nossos chefes estão sempre a falar com os colegas, para qual a melhor forma de agir no trabalho, não queremos que ninguém se aleije. Há sempre aquela forma de dizer “Olha tem cuidado, faz assim...” de forma a ninguém se magoar.**

10. Os seus colegas ajudam-no a resolver os problemas e dificuldades que encontra para realizar o seu trabalho? E as chefias? **Damo-nos todos bem, somos uma família.**

11. Após sofrer um acidente, acha que o(s) trabalhador(es) tende(m) a mudar as suas atitudes e comportamentos no trabalho? **Eu falo por mim, eu tenho um problema de coluna e não deixo de fazer, mas quando as dores são muito fortes peço ajuda ao meu colega.**

12. Existem trabalhadores que aceitam correr níveis de risco elevados? Se sim, porquê? **Por exemplo eu sou um deles, eu vou a todos os serviços, eu vou ao túnel e por vezes temos que entrar lá dentro, agora não se faz, porque eles dizem que é perigoso.**

13. Acha que existe alguma tendência para culpabilizar os trabalhadores sinistrados pelo acidente que sofrem? Se sim, quem pensa assim (chefias, peritos, colegas)? **Eu evito ao máximo, tenho muito cuidado. Mas ouve-se algumas “bocas” sobre aquele que está no seguro. Eu não sou ninguém para julgar, até porque não vi a situação. Essas bocas veem mais dos colegas, do que da parte das chefias, depois havendo falta de pessoal, logo existe mais esforço de trabalho e depois gera esse tipo de ditos.**

14. Na sua opinião a relação entre as hierarquias organizacionais e a generalidade dos trabalhadores é baseada numa relação de autoridade ou, pelo contrário, é uma relação compreensiva das funções de cada um? **Damo-nos todos bem, somos uma família, como disse anteriormente**

15. Na sua opinião quais são as categorias profissionais da empresa mais vulneráveis a sofrerem acidentes de trabalho? **Na via, quase de certeza, porque já estamos numa idade que começa a surgir os problemas**

16. No seu entender quais são as principais causas ou fatores para a ocorrência de acidentes na nossa empresa? **Os esforços, a via que não é plana, o piso é inconstante, tem ali várias coisas, como as travessas de madeira, como passar nas passadeiras (....)**

**além de ter ferros e podemos cair. Posso dizer que já torci várias vezes o pé, como já fiz hematomas.**

17. Julga que os acidentes que ocorrem na empresa têm alguma relação com a tecnologia utilizada (máquinas, equipamentos, ferramentas, etc.)? Se sim, dê exemplos? **Antigamente a tirafundeira que era necessário quatro homens, hoje em dia já são só precisas dois homens, tínhamos há uns anos atrás a chave-tirafundos que deu cabo da coluna a muita gente, quando íamos para as substituições tínhamos que fazer tudo à mão, hoje em dia temos os berbequins, que ajuda muito, mas continuamos a ter trabalhos com muito esforço físico**

18. Pensa que o tipo de horário praticado (noturno, rotativo) pode influenciar uma maior ocorrência de acidentes de trabalho? Eu penso que não, só se vier a dormir para o trabalho. **Bem, eu quando faço noite eu não durmo bem, mas não me aleijo porque não dormido bem, mas pode haver colegas que sim, mas no meu caso não.**

19. Por favor, pense num dos acidentes que teve/presenciou, ou que teve conhecimento e tente indicar como esse mesmo acidente poderia ter sido evitado? **O pior acidente que eu vi foi o do Machado o MOM, que tinha ali a máquina fora e não viu que estava no limite da estribeira e caiu, ficou ali estendido até vir a ambulância. Mas por vezes as pessoas estão a trabalhar e.... acontecem os acidentes**

20. A formação profissional na empresa é adequada às exigências das funções desempenhadas pelos trabalhadores? **A formação profissional, eu acho que devia haver mais formação profissional, desde que vim para o Metro só tive a dos empilhadores e da Segurança do Trabalho com o Dr. João Areosa.**

21. Existe alguma matéria em que você sente especial necessidade em receber formação e/ou informação? **A formação que nós vamos tendo é sempre aqui. A nível de formação que devíamos ter é talvez a de via, o que fazemos de trabalho mais intenso é de substituição, de resto o desgaste de carril já o fazemos bem. A nível de outros trabalhos, antigamente havia aquelas montagens de secções de desvio dos comboios, aí é que havia mais necessidade de formação, porque era um trabalho mais complexo. Hoje em dia a malta já está toda habituada a fazer tudo na via.**

22. Se reportar alguma falha de segurança aos superiores hierárquicos essa falha é corrigida? Se sim, ao fim de quanto tempo? A correção é satisfatória? **Sim, já aconteceu eu ir fazer uma inspeção a via para corrigir defeitos e ver que alguma coisa não está bem e ligar para o meu chefe, a referir que tem que ser arranjada naquela noite, porque não pode passar, pode prejudicar a nível de circulação.**

23. Que papel desempenha o serviço SST na prevenção de riscos e de acidentes? **É assim por vezes o SST vem fazer testes ao pessoal, por exemplo a nível de barulhos, nós trazemos o aparelho para verem os barulhos e fazem bem. Mas, como eu hei-de explicar, há certas máquinas, um barulho horrível e só é resolvida com máquinas novas. Não sei se vossos testes realmente indicam que há barulho a mais. Eu por exemplo já começo a ter problemas de surdez e nunca tive.**

24. Na sua opinião que medidas podem ser tomadas para prevenir futuros acidentes no Metropolitano de Lisboa (ML)? **Para prevenir acidentes, ter mais cuidado, mas é relativo, porque temos cuidado. No entanto é difícil de prever, trabalhamos com máquinas muito pesadas.**

25. De que maneira é que podemos contribuir para a melhoria das condições de trabalho na nossa empresa? **Melhorar os equipamentos e as máquinas**

26. Sabe o que são EPI's? Sei.

27. Estão disponíveis os EPI's necessários para todos os trabalhadores? Sim.

28. Não gosta de os Usar? Tem resistência à sua utilização? Porquê? **Não, a única coisa que não gosto de usar é as botas, posso dizer que as botas são pesadas e cansa muitas as pernas.**

29. Quero agradecer a sua atenção e disponibilidade, finalmente pergunto-lhe se gostaria de acrescentar algo a esta entrevista... **Não tenho mais nada ...**

#### Oficial Via 4

1. Sabe o que são riscos profissionais no local de trabalho? **Sim, sei.**
2. Consegue identificar quais são os riscos mais perigosos? De que forma? **Portanto trabalhar com as máquinas de corte, limpar as agulhas (saltam limalhas) e objetos cortantes.**
3. Participam nos processos de organização de trabalho? (métodos, trabalho planeamento, horários, pausas, etc) De que forma? **Sim. Quer dizer seguimos as instruções das nossas chefias.**
4. Já observou o não cumprimento de normas e procedimentos de segurança? Se sim, quais e com que frequência estas situações ocorrem? **Não. Nós usamos as luvas, o calçado.... Existe segurança, sim!**
5. Das funções que executa existem alguns tipos de trabalho (tarefas) para os quais não existam normas e/ou procedimentos de trabalho? **Essa não sei..... Mas existem normas, sim.**
6. O tempo disponibilizado para a realização das tarefas laborais é adequado ou, pelo contrário, existe a tendência para haver uma sobrecarga de trabalho? **Não, acho que não, eu não entendi bem !? (após explicação) respondeu : É adequado.**
7. Na realização das funções que desempenha julga que existirá outro (s) modo (s) de executar o trabalho com mais eficácia e segurança? **Não, penso que não.**
8. Por necessidade expressa da empresa, alguma vez já foi incentivado a correr níveis de risco mais elevados (por exemplo, ignorar regras de segurança ou procedimentos) para a poder executar uma determinada tarefa, ou fazê-lo mais rapidamente? **Nós aqui é fazermos o mais rapidamente e sim sempre com segurança. Pois, aqui é fazer o mais rápido, sempre em segurança.**
9. No seu entender os superiores hierárquicos valorizam e/ou recompensam (beneficiam) os trabalhadores quando o trabalho é realizado em segurança? Ou, pelo contrário, a execução de trabalhos ou tarefas perigosas são recompensadas? Se sim (neste último caso), como? **Sim e não são recompensadas.**
10. Sim existe ajuda da parte dos colegas e das chefias. Seus colegas ajudam-no a resolver os problemas e dificuldades que encontra para realizar o seu trabalho? E as chefias? **Sim, sim, tantos os colegas como as chefias.**

11. Na sua opinião a relação entre as hierarquias organizacionais e a generalidade dos trabalhadores é baseada numa relação de autoridade ou, pelo contrário, é uma relação compreensiva das funções de cada um? **Não, os chefes não são autoritários.**
12. Após sofrer um acidente, acha que o(s) trabalhador(es) tende(m) a mudar as suas atitudes e comportamentos no trabalho? **Não, continua na mesma.**
13. Existem trabalhadores que aceitam correr níveis de risco elevados? Se sim, porquê? **Sim, mais depressa e o risco torna-se mais elevado.**
14. Acha que existe alguma tendência para culpabilizar os trabalhadores sinistrados pelo acidente que sofrem? Se sim, quem pensa assim (chefias, peritos, colegas)? **Acho que sim, sim culpabiliza-nos.**
- Na sua opinião a relação entre as hierarquias organizacionais e a generalidade dos trabalhadores é baseada numa relação de autoridade ou, pelo contrário, é uma relação compreensiva das funções de cada um? **A chefia atua através da autoridade.**
15. Na sua opinião quais são as categorias profissionais da empresa mais vulneráveis a sofrerem acidentes de trabalho? Nesse caso é o nosso, a via.
16. No seu entender quais são as principais causas ou fatores para a ocorrência de acidentes na nossa empresa? **O material é muito antigo, não é acessível, pois é muito pesado.**
17. Julga que os acidentes que ocorrem na empresa têm alguma relação com a tecnologia utilizada (máquinas, equipamentos, ferramentas, etc.)? Se sim, dê exemplos? **Sim! As máquinas manuais, por exemplo a tirafundeira**
18. Pensa que o tipo de horário praticado (noturno, rotativo) pode influenciar uma maior ocorrência de acidentes de trabalho? **Não, não.**
19. Por favor, pense num dos acidentes que teve/presenciou, ou que teve conhecimento e tente indicar como esse mesmo acidente poderia ter sido evitado? **Pois os acidentes acontecem.... nunca tive nenhum acidente nem presenciei nenhum acidente de trabalho**
20. A formação profissional na empresa é adequada às exigências das funções desempenhadas pelos trabalhadores? **Sim, mais ou menos. Tivemos formação de segurança no trabalho**

21. Existe alguma matéria em que você sente especial necessidade em receber formação e/ou informação? **Não.**
22. Se reportar alguma falha de segurança aos superiores hierárquicos essa falha é corrigida? Se sim, ao fim de quanto tempo? A correção é satisfatória? **Sim e é satisfatória.**
23. Que papel desempenha o serviço SST na prevenção de riscos e de acidentes? **Não, não sei.**
24. Na sua opinião que medidas podem ser tomadas para prevenir futuros acidentes no Metropolitano de Lisboa (ML)? **NÃO sei**
25. De que maneira é que podemos contribuir para a melhoria das condições de trabalho na nossa empresa? **(silêncio) Talvez a melhoria das ferramentas de trabalho.**
26. Sabe o que são EPI's? **São os óculos....**
27. Estão disponíveis os EPI's necessários para todos os trabalhadores? **Sim.**
28. Não gosta de os Usar? Tem resistência à sua utilização? Porquê? **Eu uso**
29. Quero agradecer a sua atenção e disponibilidade, finalmente pergunto-lhe se gostaria de acrescentar algo a esta entrevista... **Obrigado**

#### **Oficial Via 5**

1. Sabe o que são riscos profissionais no local de trabalho? **Sim sei, desde a forma como se trabalha com o material, são riscos do dia-dia.**
2. Consegue identificar quais são os riscos mais perigosos? De que forma? **Há riscos a trabalhar com certas máquinas e a não utilização do material de segurança.**
3. Participam nos processos de organização de trabalho? (métodos, trabalho planeamento, horários, pausas, etc.) De que forma? **Não participei em nada, nem reuniões.**
4. Já observou o não cumprimento de normas e procedimentos de segurança? Se sim, quais e com que frequência estas situações ocorrem? **Aqui é raro, temos que levar os óculos e a proteção para os ouvidos,**

5. Dentro das funções que executa existem alguns tipos de trabalho (tarefas) para os quais não existam normas e/ou procedimentos de trabalho? **Existem normas e procedimentos para tudo.**
6. O tempo disponibilizado para a realização das tarefas laborais é adequado ou, pelo contrário, existe a tendência para haver uma sobrecarga de trabalho? **Atualmente há falta de pessoal, logo há mais sobrecarga.**
7. Na realização das funções que desempenha julga que existirá outro (s) modo (s) de executar o trabalho com mais eficácia e segurança? **Pode haver, mas dentro dos parâmetros penso que o efetuamos.**
8. Por necessidade expressa da empresa, alguma vez já foi incentivado a correr níveis de risco mais elevados (por exemplo, ignorar regras de segurança ou procedimentos) para a poder executar uma determinada tarefa, ou fazê-lo mais rapidamente? **Não, temos que fazer no tempo disponível para o realizar.**
9. No seu entender os superiores hierárquicos valorizam e/ou recompensam (beneficiam) os trabalhadores quando o trabalho é realizado em segurança? Ou, pelo contrário, a execução de trabalhos ou tarefas perigosas são recompensadas? Se sim (neste último caso), como? **Eles não dizem mal, mas como beneficiam?! Se correr bem tudo bem se não correr bem “dão-nos nas orelhas”.**
10. Os seus colegas ajudam-no a resolver os problemas e dificuldades que encontra para realizar o seu trabalho? E as chefias? Na sua opinião a relação entre as hierarquias organizacionais e a generalidade dos trabalhadores é baseada numa relação de autoridade ou, pelo contrário, é uma relação compreensiva das funções de cada um? **Sim todos ajudam, as chefias também. É uma relação compreensiva nas funções de cada um.**
11. Após sofrer um acidente, acha que o(s) trabalhador(es) tende(m) a mudar as suas atitudes e comportamentos no trabalho? **Eu penso, que sim é um aviso para não acontecer o mesmo.**
12. Existem trabalhadores que aceitam correr níveis de risco elevados? Se sim, porquê? **Não, se não se pode, não se faz.**
13. Acha que existe alguma tendência para culpabilizar os trabalhadores sinistrados pelo acidente que sofrem? Se sim, quem pensa assim (chefias, peritos, colegas)? **Não acho que não. No caso de nos aleijarmos, há alguns que até se preocupam.**

14. Na sua opinião a relação entre as hierarquias organizacionais e a generalidade dos trabalhadores é baseada numa relação de autoridade ou, pelo contrário, é uma relação compreensiva das funções de cada um? **É uma relação compreensiva.**
15. Na sua opinião quais são as categorias profissionais da empresa mais vulneráveis a sofrerem acidentes de trabalho? **São o pessoal da via e das oficinas.**
16. No seu entender quais são as principais causas ou fatores para a ocorrência de acidentes na nossa empresa? **Atualmente o pessoal já é velho e estão muito sujeitos e tem acontecido darem jeitos na coluna.**
17. Julga que os acidentes que ocorrem na empresa têm alguma relação com a tecnologia utilizada (máquinas, equipamentos, ferramentas, etc.)? Se sim, dê exemplos? **Sim há máquinas que já estão um bocadinho gastas e são muito pesadas.**
18. Pensa que o tipo de horário praticado (noturno, rotativo) pode influenciar uma maior ocorrência de acidentes de trabalho? **Sim influencia, a nível de sono.**
19. Por favor, pense num dos acidentes que teve/presenciou, ou que teve conhecimento e tente indicar como esse mesmo acidente poderia ter sido evitado? **Posso-lhe dar o exemplo que aconteceu comigo, a máquina é demasiado pesada e depois dois homens de um lado para outro.**
20. A formação profissional na empresa é adequada às exigências das funções desempenhadas pelos trabalhadores? **Não há formação.**
21. Existe alguma matéria em que você sente especial necessidade em receber formação e/ou informação? **Devia haver mais Formação a nível de segurança e materiais. O chefe diz que é assim, mas se soubéssemos, as coisas faziam-se mais rapidamente e melhor.**
22. Se reportar alguma falha de segurança aos superiores hierárquicos essa falha é corrigida? Se sim, ao fim de quanto tempo? **A correção é satisfatória? Nós transmitimos, mas demora, e umas vezes é satisfatório, outras não.**
23. Que papel desempenha o serviço SST na prevenção de riscos e de acidentes? **Para ajudar os colaboradores a prevenir acidentes e a terem o material adequado à mão.**

24. Na sua opinião que medidas podem ser tomadas para prevenir futuros acidentes no Metropolitano de Lisboa (ML)? **Mais formação, ver mais o equipamento, são antigos.**
25. De que maneira é que podemos contribuir para a melhoria das condições de trabalho na nossa empresa? **Melhorar as máquinas e ferramentas**
26. Sabe o que são EPI's? **Sei. São os equipamentos que nos protegem**
27. Estão disponíveis os EPI's necessários para todos os trabalhadores? **Sim estão**
28. Não gosta de os Usar? Tem resistência à sua utilização? Porquê? **Não tenho problemas nenhuns em usá-los.**
29. Quero agradecer a sua atenção e disponibilidade, finalmente pergunto-lhe se gostaria de acrescentar algo a esta entrevista... **Obrigado pela entrevista**

## Oficial Via 6

1. Sabe o que são riscos profissionais no local de trabalho? **Sim sei. São riscos no local de trabalho**
2. Consegue identificar quais são os riscos mais perigosos? De que forma? **Por exemplo trabalhar com máquinas de alta rotação, riscos de balizamento, posições corporais.**
3. Participam nos processos de organização de trabalho? (métodos, trabalho planeamento, horários, pausas, etc) De que forma? Não, qualquer chefe hierárquico é que procede a esses planeamentos.
4. Já observou o não cumprimento de normas e procedimentos de segurança? Se sim, quais e com que frequência estas situações ocorrem? **Algumas, por vezes não usamos o material de proteção por esquecimento.**
5. Dentro das funções que executa existem alguns tipos de trabalho (tarefas) para os quais não existam normas e/ou procedimentos de trabalho? **Existir, existem, há sempre normas.**
6. O tempo disponibilizado para a realização das tarefas laborais é adequado ou, pelo contrário, existe a tendência para haver uma sobrecarga de trabalho? **Sim há uma sobrecarga de trabalho, o tempo é pouco e o trabalho tem que ser feito.**
7. Na realização das funções que desempenha julga que existirá outro (s) modo (s) de executar o trabalho com mais eficácia e segurança? **Algumas sim.**
8. Por necessidade expressa da empresa, alguma vez já foi incentivado a correr níveis de risco mais elevados (por exemplo, ignorar regras de segurança ou procedimentos) para a poder executar uma determinada tarefa, ou fazê-lo mais rapidamente? **Sim.**
9. No seu entender os superiores hierárquicos valorizam e/ou recompensam (beneficiam) os trabalhadores quando o trabalho é realizado em segurança? **Não, Ou, pelo contrário, a execução de trabalhos ou tarefas perigosas são recompensadas? não. Se sim (neste último caso), como?**

10. Os seus colegas ajudam-no a resolver os problemas e dificuldades que encontra para realizar o seu trabalho? E as chefias? **Os colegas sim. Os chefes alguns**
11. Após sofrer um acidente, acha que o(s) trabalhador(es) tende(m) a mudar as suas atitudes e comportamentos no trabalho? **Alguns sim.**
12. Existem trabalhadores que aceitam correr níveis de risco elevados? Se sim, porquê? **Sim. Aceitam para não arranjam problemas com a hierarquia, para parecer melhor.**
13. Acha que existe alguma tendência para culpabilizar os trabalhadores sinistrados pelo acidente que sofrem? Se sim, quem pensa assim (chefias, peritos, colegas)? **Eu não digo culpabilizar, mas desvalorizam o acidente de trabalho. Quando regressamos a chefia faz de tabua rasa, quando regressamos estamos a 100%.**
14. Na sua opinião a relação entre as hierarquias organizacionais e a generalidade dos trabalhadores é baseada numa relação de autoridade ou, pelo contrário, é uma relação compreensiva das funções de cada um? Mais uma vez refiro, que alguns cooperam e entram no espírito de ajuda, outros não (refere-se às chefias). A nível de chefias a compreensão de 50%.
15. Na sua opinião quais são as categorias profissionais da empresa mais vulneráveis a sofrerem acidentes de trabalho? **Sem a dúvida a nossa, a divisão de via é a que sofre com isso.**
16. No seu entender quais são as principais causas ou fatores para a ocorrência de acidentes na nossa empresa? **Há falta de cumprimento das regras para manuseamento de trabalho.**
17. Julga que os acidentes que ocorrem na empresa têm alguma relação com a tecnologia utilizada (máquinas, equipamentos, ferramentas, etc.)? Se sim, dê exemplos? **Sim, são máquinas arcaicas do início do metro, isso é normal que aconteça, são muito pesadas, por isso é normal que aconteça e nós funcionamos com elas na mesma.**
18. Pensa que o tipo de horário praticado (noturno, rotativo) pode influenciar uma maior ocorrência de acidentes de trabalho? **Sim, sem dúvida.**
19. Por favor, pense num dos acidentes que teve/presenciou, ou que teve conhecimento e tente indicar como esse mesmo acidente poderia ter sido evitado?

Vou falar do meu acidente, fui pegar uma tal dessas máquinas muito antigas em que são necessárias três pessoas a pegar, se uma delas deixar de fazer força, uma das outras fraquejar, pode mesmo ficar paralisado, porque a coluna dá de si.

20. A formação profissional na empresa é adequada às exigências das funções desempenhadas pelos trabalhadores? **Nesta área não, não há qualquer tipo para oficiais nem para chefias, não há qualquer tipo de formação, aprendemos uns com os outros, entre colegas.**
21. Existe alguma matéria em que você sente especial necessidade em receber formação e/ou informação? **Pessoalmente, tudo o que se mexe devíamos ter formação, gostava de saber o nome das peças com que trabalho e porque estou a trocar as peças.**
22. Se reportar alguma falha de segurança aos superiores hierárquicos essa falha é corrigida? **Se sim, ao fim de quanto tempo? A correção é satisfatória? Alguns casos sim, outros não, como são situações esporádicas, não se mexe mais nesse assunto fica esquecido.**
23. Que papel desempenha o serviço SST na prevenção de riscos e de acidentes? **Na organização do material, na forma como trabalhar e na sensibilização das pessoas, porque o trabalho é muito e temos de correr, e lidamos com o perigo.**
24. Na sua opinião que medidas podem ser tomadas para prevenir futuros acidentes no Metropolitano de Lisboa (ML)? **No geral será as ferramentas serem mais modernas, logo serão mais leves. Talvez a formação em via, como devemos trabalhar em via e a sensibilização das pessoas para estarem mais atentos e terem mais cuidado. Como o tempo é pouco, nós mesmo sem querer acabamos, acabamos ir contra o perigo.**
25. De que maneira é que podemos contribuir para a melhoria das condições de trabalho na nossa empresa? **Em primeiro lugar a modernização das ferramentas e ser mais leve e tentar ao máximo em ter formação, porque a formação ajuda em muito, em que a pessoa pense em maneira diferente, vê o trabalho duma maneira diferente, pode ser feito duma maneira menos agressiva e tentar termos outro horário, mas aqui não será possível, porque nós não conseguimos outro horário, mas o abandono que nós estamos aqui,**

**empurra um bocado para o stress, porque estamos isolados de tudo. Estamos sem condições e isolados.**

26. Sabe o que são EPI's? **Sei. Equipamentos de proteção individual**

27. Estão disponíveis os EPI's necessários para todos os trabalhadores? **Que eu saiba sim.**

28. Não gosta de os Usar? Tem resistência à sua utilização? Porquê? **Uso tudo, mas sim resisto a alguns, porque dificulta a execução dos trabalhos, daí tem resistência clara! E também andamos carregados e por vezes esquecemos e também porque o trabalho é pequeno. Existir, existem**

29. Quero agradecer a sua atenção e disponibilidade, finalmente pergunto-lhe se gostaria de acrescentar algo a esta entrevista...**Não e obrigado**

## Oficial Via7

1. Sabe o que são riscos profissionais no local de trabalho? **Sim**
2. Há riscos profissionais? Eu sei lá! Há riscos? **Deve ser o que está em risco de acidente.**
3. Consegue identificar quais são os riscos mais perigosos? De que forma? **Desde máquinas de cortar carril, fagulhas para vista, pode lançar fogo na farda, saltar fagulhas para a farda, pode causar queimaduras**
4. Participam nos processos de organização de trabalho? (métodos, trabalho planeamento, horários, pausas, etc) De que forma? **Sim, por exemplo, o horário de trabalho, temos que estar às 7 horas em ponto, depois às 11h em ponto paramos para almoçar, ao meio-dia voltamos a passar para entrar, e depois às 3 horas voltamos a passar para a saída. Mas quem organiza é os chefes**
5. Já observou o não cumprimento de normas e procedimentos de segurança? Se sim, quais e com que frequência estas situações ocorrem? **Depois há assim certas alturas... Há certos trabalhos que não estão tão sujeitos a acidentes e depois há outros trabalhos outros que estão muito mais sujeitos, como por exemplo dizem #Não andem sem luvas". Eu sei que as luvas são fundamentais. Fazemos trabalhos com certas instruções, depois temos trabalhos em que a as máquinas podem descair, mesmo a descarregar carris, a pessoa pode cair. Sujeito a causar danos corporais em qualquer trabalho.**
6. Dentro das funções que executa existem alguns tipos de trabalho (tarefas) para os quais não existam normas e/ou procedimentos de trabalho? **Sim em quase todos.**
7. O tempo disponibilizado para a realização das tarefas laborais é adequado ou, pelo contrario, existe a tendência para haver uma sobrecarga de trabalho? **É mais o tempo escasso e a tem de haver mais carga de trabalho, ainda hoje estivemos a trabalhar no Cais do Sodré substituímos uma "contra lança" e estava destinado duas noites e tiveram de fazer numa noite, foi tudo numa empreitada.**
8. Na realização das funções que desempenha julga que existirá outro (s) modo (s) de executar o trabalho com mais eficácia e segurança? **Não estou a ver isso aqui no nosso sistema.**

9. Por necessidade expressa da empresa, alguma vez já foi incentivado a correr níveis de risco mais elevados (por exemplo, ignorar regras de segurança ou procedimentos) para a poder executar uma determinada tarefa, ou fazê-lo mais rapidamente? **Estamos por exemplo com uma chamada de piquete e com a corrente ligada, e somos obrigados a limpar com a massa o carril, se de repente há uma tontura ou a pessoa escorrega, fica-se lá. Temos que o fazer com o carril ligado com uma distância de 40 cm e a trabalhar, um dia pode acontecer algum acidente.**
10. No seu entender os superiores hierárquicos valorizam e/ou recompensam (beneficiam) os trabalhadores quando o trabalho é realizado em segurança? Ou, pelo contrário, a execução de trabalhos ou tarefas perigosas são recompensadas? Se sim (neste último caso), como? **Nem sempre! Nem sempre são...**
11. Os seus colegas ajudam-no a resolver os problemas e dificuldades que encontram para realizar o seu trabalho? E as chefias? Na sua opinião a relação entre as hierarquias organizacionais e a generalidade dos trabalhadores é baseada numa relação de autoridade ou, pelo contrário, é uma relação compreensiva das funções de cada um? **Sim em geral e as chefias também, por vezes. Ainda hoje fomos retificar uma junta, mas só há ai um chefe praticamente que ajuda que é o Dionísio. Temos um isolador para colocar no Campo Grande e ele acompanha.**
12. Após sofrer um acidente, acha que o(s) trabalhador(es) tende(m) a mudar as suas atitudes e comportamentos no trabalho? **Por vezes não há uma relação muito boa no procedimento, uns procedem de uma outros de outra, no geral estando bem feito é o que eles querem. Não se importam se é difícil ou não de fazer.**
13. Existem trabalhadores que aceitam correr níveis de risco elevados? Se sim, porquê? **Não é aceitar, somos obrigados a correr um risco, não é que uma pessoa queira.**
14. Acha que existe alguma tendência para culpabilizar os trabalhadores sinistrados pelo acidente que sofrem? Se sim, quem pensa assim (chefias, peritos, colegas)? **Muitas das vezes a culpa do acidente e mais da pessoa própria, do que dos outros em geral.**

15. Na sua opinião a relação entre as hierarquias organizacionais e a generalidade dos trabalhadores é baseada numa relação de autoridade ou, pelo contrário, é uma relação compreensiva das funções de cada um? **É mais compreensiva.**
16. Na sua opinião quais são as categorias profissionais da empresa mais vulneráveis a sofrerem acidentes de trabalho? **Se calhar somos nós, temos que trabalhar com tudo, desde descarga de carris, trabalhar com as máquinas. O lapso deles pode ser o suficiente, para nos alijar, por vezes há um descuido e nós estamos cá fora, eles estão lá dentro na máquina e sem quererem pode acontecer esse risco.**
17. No seu entender quais são as principais causas ou fatores para a ocorrência de acidentes na nossa empresa? **Por vezes o sistema de trabalho, não estando no parâmetro seguro, pode ser a origem para isso.**
18. Julga que os acidentes que ocorrem na empresa têm alguma relação com a tecnologia utilizada (máquinas, equipamentos, ferramentas, etc.)? Se sim, dê exemplos? **Por vezes sim, às vezes algo pesadíssimo. Já ca estou há 40 anos e já existem essas máquinas pesadas, como o macaco e as alavancas pesadíssimas, temos motosserras que pesam 40 kg. Fazer um corte com uma máquina dessas, não é fácil. Tenho pouco tempo seguro, temos uma máquina no Terreiro do Paço que a máquina é pesada. Temos que trabalhar com aquilo dá cabo da coluna à malta. Eu sei que já há maquinas muito mais leves.**
19. Pensa que o tipo de horário praticado (noturno, rotativo) pode influenciar uma maior ocorrência de acidentes de trabalho? **Aí há uns tempos falei com o Sindicato do qual fiz parte, e cheguei a dizer que antes tínhamos duas folgas e passou a uma. O pessoal não tem horas para dormir. Quem implantou isso foi o Sr. Eng. Reis que implantou isso. Tirarem dois dias de folga foi muito. Saímos à seis de sexta feira e depois voltamos às sete de sábado e não estamos habituados a descansar e esse tempo é que é de folga (6 h da manhã de 6ª-feira até às 7h da manhã de sábado). Eu não sei porque a pessoa não se debatia. Um indivíduo fica aí a fazer horas extraordinárias, por vezes entro às 23h e saio às 15h no primeiro turno sujeita-se, sem descanso. Se eu faço dois turnos seguidos, sem descanso, deveria ter o descanso respetivo**
20. Por favor, pense num dos acidentes que teve/presenciou, ou que teve conhecimento e tente indicar como esse mesmo acidente poderia ter sido

evitado? **Fui operado ao joelho há uns anos, foi na curva do areeiro..... Podia ter evitado, mas com a mania da pressa. ....Se eu não me mandasse assim .... Foi grampeado, se eu não me atirasse assim, parava a máquina descia e nada tinha acontecido.**

21. A formação profissional na empresa é adequada às exigências das funções desempenhadas pelos trabalhadores? **Procedem de forma diferente, na parte da avaliação, de uns para outros. Por vezes não é adequada, na parte da Avaliação uns procedem de forma diferente, que não consigo perceber. Neste momento não temos formação**
22. Existe alguma matéria em que você sente especial necessidade em receber formação e/ou informação? Não
23. Se reportar alguma falha de segurança aos superiores hierárquicos essa falha é corrigida? Se sim, ao fim de quanto tempo? A correção é satisfatória? **Essa de limpar a massa, nas vias eletrificadas, nunca foi retificado. Começou a haver chamadas de piquete, o pessoal não se recusava, porque no curso disseram que era proibido aceitar, não se devia proceder assim. O Sr. Eng. Reis ameaçou alguns deles e que se não fizessem que participava deles.... E com a via ligada, se existe uma tontura ou escorregarem, após o curso começaram a manifestarem o desagrado. Mas ele ameaçou-os.**
24. Que papel desempenha o serviço SST na prevenção de riscos e de acidentes? **Prevenção dos acidentes**
25. Na sua opinião que medidas podem ser tomadas para prevenir futuros acidentes no Metropolitano de Lisboa (ML)? **Mais Segurança e mais cuidado.**
26. De que maneira é que podemos contribuir para a melhoria das condições de trabalho na nossa empresa? **As primeiras motos serras que ainda existem bastante pesadas, que devíamos alterar para máquinas mais acessíveis e leves.**
27. Sabe o que são EPI's? **Sei, equipamentos de proteção no trabalho**
28. Estão disponíveis os EPI's necessários para todos os trabalhadores? **O que temos está disponível. Não gosta de os Usar? Tem resistência à sua utilização? Porquê? Os óculos, mas uso quando faço cortes, mas não gosto de usar. Com o calor da máquina por vezes ficava todo embaciado.**

29. Quero agradecer a sua atenção e disponibilidade, finalmente pergunto-lhe se gostaria de acrescentar algo a esta entrevista...**Não, não tenho nada a acrescentar, obrigado...**

### c) MOM's

#### MOM1

1. Sabe o que são riscos profissionais no local de trabalho? **Sim. São riscos que acontecem no nosso trabalho**
2. Consegue identificar quais são os riscos mais perigosos? De que forma? **Podem ser considerados de várias formas, estar no local sem protetores dos ouvidos devido ao barulho, estarem em zonas que não são permitidas.**
3. Participam nos processos de organização de trabalho? (métodos, trabalho planeamento, horários, pausas, etc) De que forma? **Sim... Ao fazermos os nossos horários**
4. Já observou o não cumprimento de normas e procedimentos de segurança? Se sim, quais e com que frequência estas situações ocorrem? **Ver, vimos constantemente, conforme falei na outra pergunta que me fez. Por vezes não usem os protetores de ouvidos. Penso que as normas, tendem a cumprir, só que depois também tendem a facilitar.**
5. Dentro das funções que executa existem alguns tipos de trabalho (tarefas) para os quais não existam normas e/ou procedimentos de trabalho? **Sim, temos que ter métodos de trabalho definidas, para que tudo corra bem. O nosso trabalho é muito pesado. Quando estamos de dia, não é só conduzir, quando temos que aplicar a força e na manutenção das máquinas e por vezes ficamos com problemas de costas, com jeitos que vamos dando. Eu tenho tendência para ter cuidado, mas pode acontecer**
6. O tempo disponibilizado para a realização das tarefas laborais é adequado ou, pelo contrário, existe a tendência para haver uma sobrecarga de trabalho? **É adequado. Quando é coisas fora do normal, como reparar o motor, eles sabem qual é o tempo, aí já é fora do normal.**
7. Na realização das funções que desempenha julga que existirá outro (s) modo (s) de executar o trabalho com mais eficácia e segurança? **Está bem assim.**

8. Por necessidade expressa da empresa, alguma vez já foi incentivado a correr níveis de risco mais elevados (por exemplo, ignorar regras de segurança ou procedimentos) para a poder executar uma determinada tarefa, ou fazê-lo mais rapidamente? **Não, a empresa nunca incentivou, pelo menos na nossa área.**
9. No seu entender os superiores hierárquicos valorizam e/ou recompensam (beneficiam) os trabalhadores quando o trabalho é realizado em segurança? Ou, pelo contrário, a execução de trabalhos ou tarefas perigosas são recompensadas? Se sim (neste último caso), como? **Sim, claro que sim, que ficam felizes, se a pessoa não se aleijar.**
10. Os seus colegas ajudam-no a resolver os problemas e dificuldades que encontra para realizar o seu trabalho? E as chefias? **Sim, trabalhamos como equipa. Sim também para as chefias, temos uma boa relação.**
11. Após sofrer um acidente, acha que o(s) trabalhador(es) tende(m) a mudar as suas atitudes e comportamentos no trabalho? **Eu penso que sim. As pessoas não tem gosto em magoarem-se, até porque acontece aqui muito na nossa área.**
12. Existem trabalhadores que aceitam correr níveis de risco elevados? Se sim, porquê? **Não, penso que não.**
13. Acha que existe alguma tendência para culpabilizar os trabalhadores sinistrados pelo acidente que sofrem? Se sim, quem pensa assim (chefias, peritos, colegas)? **Nunca me senti pressionado, nem nunca ouvi nada disso.**
14. Na sua opinião a relação entre as hierarquias organizacionais e a generalidade dos trabalhadores é baseada numa relação de autoridade ou, pelo contrário, é uma relação compreensiva das funções de cada um? **É compreensiva das funções de cada um.**
15. Na sua opinião quais são as categorias profissionais da empresa mais vulneráveis a sofrerem acidentes de trabalho? **A nossa Área.**
16. No seu entender quais são as principais causas ou fatores para a ocorrência de acidentes na nossa empresa? **As causas o tempo, fazer as coisas em menos de oito horas (quando estamos de noite). A noite é o cansaço.**
17. Julga que os acidentes que ocorrem na empresa têm alguma relação com a tecnologia utilizada (máquinas, equipamentos, ferramentas, etc.)? Se sim, dê exemplos? **Eu penso que não, as ferramentas são adequadas. Mas não é isso que**

- prejudica. Claro que se as máquinas fossem mais modernas, para haver melhorias a nível de poluição sonora e não só, e a nível de saúde, a coluna é muito prejudicada. Por exemplo agora vão almofadar os bancos, para amortecer mais as costas dos colaboradores. Sim deviam haver máquinas novas.**
18. Pensa que o tipo de horário praticado (noturno, rotativo) pode influenciar uma maior ocorrência de acidentes de trabalho? **Eu penso que sim.**
19. Por favor, pense num dos acidentes que teve/presenciou, ou que teve conhecimento e tente indicar como esse mesmo acidente poderia ter sido evitado? Eu tive um acidente na Matisa, estava a chover, estava em cima do patamar, um pequeno descuido e escorreguei com o pé e caí, segui para o hospital.
20. A formação profissional na empresa é adequada às exigências das funções desempenhadas pelos trabalhadores? **Para mim, não há formação nenhuma. A nível pessoal, a formação desde que entrei aqui, sou eu que me informo lá fora. O Metro não dá nenhuma formação. Precisamos de formação também mais para a nossa área.**
21. Existe alguma matéria em que você sente especial necessidade em receber formação e/ou informação? Devia haver formação, motores hidráulicos, pneumática, ar. Tudo esta sempre a mudar e deviam atualizar-nos, mas é a forma do “desenrasca”.
22. Se reportar alguma falha de segurança aos superiores hierárquicos essa falha é corrigida? Se sim, ao fim de quanto tempo? A correção é satisfatória? **Sim, se há uma avaria na máquina, logo no dia seguinte é arranjada.**
23. Que papel desempenha o serviço SST na prevenção de riscos e de acidentes? **Para mim é importante, se não houvesse essa categoria da prevenção, os colaboradores ainda se importavam menos com a situação de colocar óculos e etc.**
24. Na sua opinião que medidas podem ser tomadas para prevenir futuros acidentes no Metropolitano de Lisboa (ML)? **Respeitar sempre os espaços demarcados as passagens, às vezes o espaço é pequeno e pode-se correr o risco de tropeçar. Temos que estar atentos**

25. De que maneira é que podemos contribuir para a melhoria das condições de trabalho na nossa empresa? **Há sempre coisas a melhorar, sempre que existe acidentes, tendem a melhorar e aprender com isso. Na nossa área melhoram conforme os acidentes ocorrem.**
26. Sabe o que são EPI's? **Sim, há diversos como por exemplo: óculos, etc.**
27. Estão disponíveis os EPI's necessários para todos os trabalhadores? Pelo menos na nossa área nós temos, o material de proteção está disponível.
28. Não gosta de os Usar? Tem resistência à sua utilização? Porquê? Sim uso e não tenho resistência a utiliza-lo
29. Quero agradecer a sua atenção e disponibilidade, finalmente pergunto-lhe se gostaria de acrescentar algo a esta entrevista... Não tenho nada a acrescentar

## MOM2

1. Sabe o que são riscos profissionais no local de trabalho? Acidentes no local de trabalho? **São vários os riscos de quedas, o mais perigoso o esmagamento do pé por cauda das agulhas.**
2. Consegue identificar quais são os riscos mais perigosos? De que forma? **O esmagamento de um pé através do trabalho com as agulhas e também os riscos com o 3º carril.**
3. Participam nos processos de organização de trabalho? (métodos, trabalho planeamento, horários, pausas, etc) De que forma? **Não, nada disso.**
4. Já observou o não cumprimento de normas e procedimentos de segurança? Se sim, quais e com que frequência estas situações ocorrem? **Já vi algumas situações dessas na minha área e depois acaba por ser rotina, as chefias também estão mal preparadas.**
5. Dentro das funções que executa existem alguns tipos de trabalho (tarefas) para os quais não existam normas e/ou procedimentos de trabalho? Sim, existe sim. Há normas para a execução do trabalho, pois não é standarizado, varia muito.
6. Tempo disponibilizado para a realização das tarefas laborais é adequado ou, pelo contrário, existe a tendência para haver uma sobrecarga de trabalho? **Penso que sim, em parte sim.**

7. Na realização das funções que desempenha julga que existirá outro (s) modo (s) de executar o trabalho com mais eficácia e segurança? **Penso que sim.**
8. Por necessidade expressa da empresa, alguma vez já foi incentivado a correr níveis de risco mais elevados (por exemplo, ignorar regras de segurança ou procedimentos) para a poder executar uma determinada tarefa, ou fazê-lo mais rapidamente? **Já! Não diretamente, mas já aconteceu é uma realidade.**
9. No seu entender os superiores hierárquicos valorizam e/ou recompensam (beneficiam) os trabalhadores quando o trabalho é realizado em segurança? Ou, pelo contrário, a execução de trabalhos ou tarefas perigosas são recompensadas? Se sim (neste último caso), como? **Não, muito longe disso... só se for recompensada com uma queda ou ferida e se não o fizermos, sofremos as consequências disso.**
10. Os seus colegas ajudam-no a resolver os problemas e dificuldades que encontra para realizar o seu trabalho? E as chefias? Na sua opinião a relação entre as hierarquias organizacionais e a generalidade dos trabalhadores é baseada numa relação de autoridade ou, pelo contrário, é uma relação compreensiva das funções de cada um? **Não aqui não aceitam sugestões, para melhoria do trabalho. Aqui é fazer como eu digo, da parte das chefias. Um bom líder, tenta salvaguardar a sua equipa de trabalhadores e para que trabalhem com agrado e segurança.**
11. Após sofrer um acidente, acha que o(s) trabalhador(es) tende(m) a mudar as suas atitudes e comportamentos no trabalho? **Evidente que sim.**
12. Existem trabalhadores que aceitam correr níveis de risco elevados? Se sim, porquê? **Só posso falar por mim, apesar de já ter presenciado, mas aqui existe sempre “os preferidos” e uma mão lava a outra.**
13. Acha que existe alguma tendência para culpabilizar os trabalhadores sinistrados pelo acidente que sofrem? Se sim, quem pensa assim (chefias, peritos, colegas)? **Começa logo pelo chefe. Sim e principalmente as chefias. Quer dizer não andam de chicote, mas por vezes, procedemos ao trabalho sem as ferramentas de segurança, empurram-nos a fazê-lo.**

14. Na sua opinião a relação entre as hierarquias organizacionais e a generalidade dos trabalhadores é baseada numa relação de autoridade ou, pelo contrário, é uma relação compreensiva das funções de cada um? Existem Chefias autoritárias.
15. Na sua opinião quais são as categorias profissionais da empresa mais vulneráveis a sofrerem acidentes de trabalho? **Deviam-nos fazer o teste do sono, temos dias que dormimos 2 a 3 horas. As nossas na via-férrea**
16. No seu entender quais são as principais causas ou fatores para a ocorrência de acidentes na nossa empresa? A pressa, digamos a chefia a impor a realização do trabalho rápido, haja ou não condições de segurança, bem ou mal feito.
17. Julga que os acidentes que ocorrem na empresa têm alguma relação com a tecnologia utilizada (máquinas, equipamentos, ferramentas, etc.)? Se sim, dê exemplos? **Não há aqui tecnologia, o nosso parque material já devia ter sido abatido ao tempo, além de estar sempre avariar.**
18. Pensa que o tipo de horário praticado (noturno, rotativo) pode influenciar uma maior ocorrência de acidentes de trabalho? Evidente que sim.
19. Por favor, pense num dos acidentes que teve/presenciou, ou que teve conhecimento e tente indicar como esse mesmo acidente poderia ter sido evitado? **Estou a recordar-me de um acidente, não foi necessário ir ao posto médico ou ao hospital há cerca de um mês e meio, e ao pedir para ao pessoal da limpeza para limpar como deve ser, pois nas escadas ficam vestígios de gasóleo e gordura e aconteceu eu escorregar das escadas abaixo, aliás foi entregue um papel com o incidente ocorrido.**
20. A formação profissional na empresa é adequada às exigências das funções desempenhadas pelos trabalhadores? **Não. Existe, mas a empresa não a dá.**
21. Existe alguma matéria em que você sente especial necessidade em receber formação e/ou informação? **Nós devíamos ter formação, pois tudo vai evoluindo e se não houver a formação constante a nível técnica e eletrónica, vamos ficando para trás.**
22. Se reportar alguma falha de segurança aos superiores hierárquicos essa falha é corrigida? Se sim, ao fim de quanto tempo? A correção é satisfatória? **Não me lembro se fiz algum relatório sobre isso, mas se fiz, morreu por ali.**

23. Que papel desempenha o serviço SST na prevenção de riscos e de acidentes?  
**Fazem o que é possível. Tentam corrigir as condições de trabalho, mas não é fácil**  
...
24. Na sua opinião que medidas podem ser tomadas para prevenir futuros acidentes no Metropolitano de Lisboa (ML)? **Principal é estarmos bem atentos, a empresa em sí não faz nada. Mas quem faz os relatórios são as chefias ou pelo Sr. Eng. e quanto “menos barulho “houver melhor.**
25. De que maneira é que podemos contribuir para a melhoria das condições de trabalho na nossa empresa? **O exaustor de fumos por exemplo, o extrator de fumos na nossa oficina.**
26. Sabe o que são EPI's? Sim, óculos, luvas etc.
27. Estão disponíveis os EPI's necessários para todos os trabalhadores? **Não sei se existem os necessários, mas que estão disponíveis, auriculares, óculos... Qualquer dia não temos é roupa para trabalhar, pois temos as fardas uma vergonha.**
28. Não gosta de os Usar? Tem resistência à sua utilização? Porquê? **Uso especialmente os auriculares**
29. Quero agradecer a sua atenção e disponibilidade, finalmente pergunto-lhe se gostaria de acrescentar algo a esta entrevista...**Não, não tenho nada a dizer**

### MOM3

1. Sabe o que são riscos profissionais no local de trabalho? **Sim. São riscos nos locais de trabalho**
2. Consegue identificar quais são os riscos mais perigosos? De que forma? **Consigo, tem a ver com objetos que suportados durante o dia, durante a noite acontece o mesmo. Os riscos de queda, os riscos das máquinas que temos também não estão preparadas para certas situações e reparações para que são feitas. As ferramentas e objetos, como luvas e óculos, auriculares, que isso é utilizado no dia-a-dia. Ainda no outro dia tiveram de fazer sinal e a Carla estar lá, que eu com os auscultadores, não ouvia. Se pensam que tudo em túnel é fácil de trabalhar, mas não o é. E por vezes temos de arranjar o equilíbrio, porque há muitos equipamentos de segurança que por mais que os queiramos utilizar, não dá para usar, tem que me explicar como?!**
3. Participam nos processos de organização de trabalho? (métodos, trabalho planeamento, horários, pausas, etc) De que forma? **No ML, tenta-se fazer parte, não quer dizer que seja levado em conta.**
4. Já observou o não cumprimento de normas e procedimentos de segurança? Se sim, quais e com que frequência estas situações ocorrem? **Relativamente ao que já falei anteriormente, tentam haver menos riscos.**
5. Dentro das funções que executa existem alguns tipos de trabalho (tarefas) para os quais não existam normas e/ou procedimentos de trabalho? **É um pouco a situação que estávamos a falar, as normas é no dia-a-dia, as normas são para seguir consoante o procedimento, tentamos as seguir.**
6. O tempo disponibilizado para a realização das tarefas laborais é adequado ou, pelo contrário, existe a tendência para haver uma sobrecarga de trabalho? **Vou tentar falar para os dois lados, isso era muito bom que fosse só trabalho de manutenção, devia haver mais uma ou duas pessoas. Querem que tudo seja feita para amanhã, e sou contra isso. Se é para fazer faz-se logo. Há uns dias disseram-me “Faz para que dê para funcionar mais 4 ou 5 dias e depois voltas para fazer o mesmo trabalho”. Não concordo, as coisas deviam demorar mais tempo e devia haver bom senso e perfeição. Tentar perceber, qual a melhor**

**forma de fazer as coisas, mas não é compatível. Temos que fazer com as normas de segurança e o trabalho fazê-lo de imediato, tem que se trabalhar com bom senso, e por vezes não é compatível.**

7. Na realização das funções que desempenha julga que existirá outro (s) modo (s) de executar o trabalho com mais eficácia e segurança? **As coisas deviam ser feitas com cabeça, tronco e membros, até com mais disponibilidade da parte dos colegas. Não é que seja a mesma pessoa a fazer, como cerca de 7 a 8 pessoas a fazer. Muitas das vezes há falta de organização, fazendo com que existe excesso de trabalho.**
8. Por necessidade expressa da empresa, alguma vez já foi incentivado a correr níveis de risco mais elevados (por exemplo, ignorar regras de segurança ou procedimentos) para a poder executar uma determinada tarefa, ou fazê-lo mais rapidamente? **Sim, isso infelizmente na nossa área acontece.**
9. No seu entender os superiores hierárquicos valorizam e/ou recompensam (beneficiam) os trabalhadores quando o trabalho é realizado em segurança? Ou, pelo contrário, a execução de trabalhos ou tarefas perigosas são recompensadas? Se sim (neste último caso), como? **Nem de uma maneira nem de outra, chegamos ao final do trabalho e as coisas tem que estar feitas. O que interessa é ser rápido não é importante se é seguro e em condições, mas sim despachar o trabalho. (.....) e a realidade é que esta levou mais tempo, mas a pessoa responsável, achou que tinha que ser assim.**
10. Os seus colegas ajudam-no a resolver os problemas e dificuldades que encontra para realizar o seu trabalho? E as chefias? Na sua opinião a relação entre as hierarquias organizacionais e a generalidade dos trabalhadores é baseada numa relação de autoridade ou, pelo contrário, é uma relação compreensiva das funções de cada um? **É uma pergunta bastante comprida e complicada, os colegas por vezes não por culpa deles, mas pelas situações que ocorrem, isto porque uns começam e outros acabam os trabalhos/ reparações, algo acontece mal, somos chamados pela chefia e nesse caso acontece alguns atritos. Havendo muita rotação, nunca vai acontecer o trabalho em equipa que já houve, não há de momento, nem nunca mais vai haver. Acontece pessoas a ganharem o dobro umas das outras (TEC AUX) e (tec. Principal) e tem obrigações a fazê-lo. Não há**

valorização o que interessa é ser feito. Sim acontece alguma autoridade da parte das chefias. Houve um dia que me ligaram a perguntar porque deixei o trabalho incompleto (...) Mas o que acontece no contexto é que tem que ser bem feito, não tem que acabar o mesmo.

11. Após sofrer um acidente, acha que o(s) trabalhador(es) tende(m) a mudar as suas atitudes e comportamentos no trabalho? **Sim já me aconteceu, tentei salvar-me. Aguentei as dores até ao meu limite, ao ponto de ser operado. A última vez que me magoei, foi porque estava aborrecido com a situação, por causa da troca de um veio (...) da última vez magoei-me por causa da história do veio, tinha-se que o tirar e depois passado dois dias voltou-se a colocar, e bati com a cabeça. Trabalhou-se para nada (...) Hoje em dia trabalho dentro dos meus limites, mas não faço mais que isso.**
12. Existem trabalhadores que aceitam correr níveis de risco elevados? Se sim, porquê? **A única coisa que se podia fazer e já li sobre isso, as máquinas devem estar certificadas para isso. Riscos elevados é no dia-a-dia, se rebenta alguma coisa, claro que acontece. Não existe as mesmas condições de trabalho que existe num comboio...Aconteceu (silencio) Agora que andamos sempre em cima da rama, sim andamos. As pessoas que conduzem as máquinas, não tem as mesmas condições de trabalho e segurança que um maquinista, temos máquinas de 1968, 1972 e 1980 são máquinas exploradas ao máximo. Há máquinas que já não deviam estar cá, porque a nível físico é como é, agora se acontece alguma coisa, é complicado! O Sr. Eng. Reis e O Sr Fernando Lourenço deviam ter mais cuidado e verificar, pois houve uma situação que não havia condições de segurança, e o Inspetor Torres responsabilizou-se e levou a máquina e fê-lo devagarinho, tentei-me salvar-me. Se o Sr. Eng. desse mais reconhecimento, as coisas seriam diferentes.**
13. Acha que existe alguma tendência para culpabilizar os trabalhadores sinistrados pelo acidente que sofrem? Se sim, quem pensa assim (chefias, peritos, colegas)? **Eu acho que sim, cheguei ao ML em 1998 e aleijei-me ao fim de dois meses de trabalho e a realidade é que o mais fácil e responsabilizar o trabalhador e depois há dois ou três colegas que vão atrás. As maneiras como se trabalha, o pé em cima do dique todo destorcido. Quando me aleijei do pescoço, foi 3 acidentes**

- seguidos, e foi tudo por coisas estupidas mesmo. E os colegas negligenciam quando se magoam, e depois queixam-se e pergunto “Porque não foste ao seguro?”, ao que respondem “ Não é nada!” “Não estou para levar com o chefe!”. Às vezes penso que também é para agradarem, mas mais tarde queixam-se porque as dores não passam.
14. Na sua opinião a relação entre as hierarquias organizacionais e a generalidade dos trabalhadores é baseada numa relação de autoridade ou, pelo contrário, é uma relação compreensiva das funções de cada um? **Depende muito de quem se está a falar, nem devia responder a essa pergunta, mas é um semi-autoritarismo.**
  15. Na sua opinião quais são as categorias profissionais da empresa mais vulneráveis a sofrerem acidentes de trabalho? **A nossa, se a chefia vier. Quando fui às oficinas do PMOIII disseram-me que era o pior dito, mas venham para cá e vejam o que é o pior, se trabalhamos menos horas, sim, mas muito mais duro.**
  16. No seu entender quais são as principais causas ou fatores para a ocorrência de acidentes na nossa empresa? **Não consigo perceber como querem 12 a 14 carris numa noite, e depois com a Speno sempre avariado, é uma máquina antiga, mas necessitamos dela.**
  17. Julga que os acidentes que ocorrem na empresa têm alguma relação com a tecnologia utilizada (máquinas, equipamentos, ferramentas, etc.)? Se sim, dê exemplos? **Na área há máquinas que não devem ser reparadas, há espaços físicos que tem que lá estar duas pessoas e mal lá cabem um e temos que lá estar com as mãos e depois há possíveis entablamentos, além de serem do século passado, as máquinas não estão preparadas para as reparações a fazer.**
  18. Pensa que o tipo de horário praticado (noturno, rotativo) pode influenciar uma maior ocorrência de acidentes de trabalho? **A necessidade de rotatividade é sempre precisa, qualquer horário seja de dia ou de noite, é sempre complicado os primeiros dias, por causa do metabolismo da pessoa, mas só os primeiros dias. Depois habitua-se.**
  19. Por favor, pense num dos acidentes que teve/presenciou, ou que teve conhecimento e tente indicar como esse mesmo acidente poderia ter sido evitado? **Aquilo que presenciei é que era um trabalho para 3 pessoas e estavam duas pessoas a fazer. (.....) por esse motivo houve sobrecarga de trabalho**

20. A formação profissional na empresa é adequada às exigências das funções desempenhadas pelos trabalhadores? Não, não existe
21. Existe alguma matéria em que você sente especial necessidade em receber formação e/ou informação? **Quanto ao trabalho que faço, isto é tudo tão específico, temos formação para fazer um trabalho que só aparecerá daqui a 5 anos. Temos todos que ter conhecimento um pouco de tudo.**
22. Se reportar alguma falha de segurança aos superiores hierárquicos essa falha é corrigida? Se sim, ao fim de quanto tempo? A correção é satisfatória? **Não tenho razão de queixa. Há falta de luvas, o Sr. Eng.º Reis disse que havia falta de dinheiro (...)**
23. Que papel desempenha o serviço SST na prevenção de riscos e de acidentes? **Convém lembrar as pessoas, do que é necessário levar e usar para o dia-a-dia, como as luvas e óculos, serem organizados, para terem à mão, para não haver esquecimento.**
24. Na sua opinião que medidas podem ser tomadas para prevenir futuros acidentes no Metropolitano de Lisboa (ML)? **Como MOM, pelo menos duas máquinas novas eram bem-vindas, o Speno.... e Robell..... e a Matisa.... essas era bem vinda, até por causa do suor, transpiração. O Speno é de grande necessidade aqui no ML (.....).**
25. De que maneira é que podemos contribuir para a melhoria das condições de trabalho na nossa empresa? **Como referi adquirir equipamentos novos e menos pesados**
26. Sabe o que são EPI's? **Sei, São Equipamento Proteção Individual.**
27. Estão disponíveis os EPI's necessários para todos os trabalhadores? **Com o controlo que nós temos, usar a máscara, hum.... Sou há 7 anos maquinista, e para não corrermos risco e por vezes não há visão disso, não uso, com toda a confusão nos trabalhos de retificação**
28. Não gosta de os Usar? Tem resistência à sua utilização? Porquê? **Gosto de usar. Por vezes existe resistência, mas por ser mais fácil.**
29. Quero agradecer a sua atenção e disponibilidade, finalmente pergunto-lhe se gostaria de acrescentar algo a esta entrevista... **Não tenho nada a acrescentar**

#### MOM4

1. Sabe o que são riscos profissionais no local de trabalho? **Sei sim**
2. Consegue identificar quais são os riscos mais perigosos? De que forma? **Sim, pode ser eletrocussão, riscos elétricos. Os riscos físicos que englobem entalamento, atropelamento, esmagamento e riscos de falta de descanso, sonolência e a medicação, etc.**
3. Participam nos processos de organização de trabalho? (métodos, trabalho planeamento, horários, pausas, etc) De que forma? **Não especificamente no serviço que vamos fazer. Nós somos uma área prestador de serviço a outras áreas, ou seja a outras áreas subcontrata-nos para prestar o serviço e as outras áreas são responsáveis pela organização desse serviço. Nós maquinistas-operadores de máquinas somos responsáveis na utilização das máquinas, a forma como se utiliza como se fazem determinadas manobras, porque nós temos o conhecimento técnico para atingir os objetivos que as áreas se propõem.**
4. Já observou o não cumprimento de normas e procedimentos de segurança? Se sim, quais e com que frequência estas situações ocorrem? **Já verifiquei frequentemente, digamos assim, diariamente ocorre falta de uso de equipamento de segurança, quebra de segurança por facilitismo n vezes. Muitas das vezes o não cumprimento dessas mesmas normas de segurança, considero eu que essas mesmas normas não estão feitas para a especificidade do trabalho a executar, por exemplo a utilização de coletes de segurança, se tivermos a rebarbar por um lado o colete é bom para a visibilidade, por outro lado há o risco de incêndio. Há coisas que não ligam**
5. Dentro das funções que executa existem alguns tipos de trabalho (tarefas) para os quais não existam normas e/ou procedimentos de trabalho? **Lá está, nos somos um sector que é tão vasto de utilização que por exemplo há situações que não estão pensadas, que nunca foram previstas e numa situação que não é prevista, o operador da máquina tem que avaliar os riscos, ver se é viável se não é viável e decidir na hora, embora haja tal o responsável pelo serviço de acordo com que falei anteriormente, nós somos os responsáveis pela execução dos**

**trabalhos. Para tal temos que avaliar o risco. Para isso não está previsto sermos nós a delinear as regras que vão ser feitas.**

6. Tempo disponibilizado para a realização das tarefas laborais é adequado ou, pelo contrário, existe a tendência para haver uma sobrecarga de trabalho? **Eu pessoalmente considero que o tempo é adequado, há quem não considere, mas eu considero que é, porque aquilo que é proposto fazer numa noite normalmente consegue-se fazer, logo para mim o tempo é adequado. Só não era adequado se todas as noites tivéssemos a correr atrás do relógio e isso não acontece**
7. Na realização das funções que desempenha julga que existirá outro (s) modo (s) de executar o trabalho com mais eficácia e segurança? ***Por vezes, eu acho que sim, mas quem sou eu para me meter no trabalho dos outros, posso falar naquilo que me compete, aquilo que compete aos outros, eu como sou um mero executante. Eu tenho autonomia daquilo que me compete, aquilo que compete ao trabalho dos outros eu posso eventualmente sugerir, o facto de fazer uma sugestão não quer dizer que me dão os mínimos ouvidos e como tal eu abstenho-me.***
8. Por necessidade expressa da empresa, alguma vez já foi incentivado a correr níveis de risco mais elevados (por exemplo, ignorar regras de segurança ou procedimentos) para a poder executar uma determinada tarefa, ou fazê-lo mais rapidamente? **Pode haver uma necessidade muito pontual em que nos solicitam um certo facilitismo e depois cabe a responsabilidade de cada um, cada qual avalia se esse facilitismo implica um risco muito grande ou um risco moderado ou ligeiro, cabe a cada um optar por se achas que faz ou não. Agora, uma coisa eu sei, nunca nos obrigarão a fazer algo que vai contra o que está previsto no regulamento, podem solicitar um certo facilitismo aqui ou ali, muito pontual, que inclusivamente eu já atendi.**
9. No seu entender os superiores hierárquicos valorizam e/ou recompensam (beneficiam) os trabalhadores quando o trabalho é realizado em segurança? Ou, pelo contrário, a execução de trabalhos ou tarefas perigosas são recompensadas? Se sim (neste último caso), como? **Nem perto**

10. Os seus colegas ajudam-no a resolver os problemas e dificuldades que encontra para realizar o seu trabalho? E as chefias? Na sua opinião a relação entre as hierarquias organizacionais e a generalidade dos trabalhadores é baseada numa relação de autoridade ou, pelo contrário, é uma relação compreensiva das funções de cada um? **Genericamente sim. Parcialmente sim. Pessoalmente penso que não é uma liderança coesiva.**
11. Após sofrer um acidente, acha que o(s) trabalhador(es) tende(m) a mudar as suas atitudes e comportamentos no trabalho? **Penso eu que aqui a maior parte dos trabalhadores são mais velhos, não é aplicável diretamente a nenhum colega, mas costuma-se dizer burro velho não aprende línguas, o que é que acontece há certos hábitos e certas manias estão tão sedimentadas e tão enraizados que é complicado tirar as pessoas mais experientes e com mais anos de casa com determinadas ideologias e de determinados procedimentos e de determinada maneira de fazer as coisas e como tal se acontecem riscos elevados no trabalhos e mesmo que lhe chamem à atenção se calhar no dia a seguir estão a fazer igual.**
12. Existem trabalhadores que aceitam correr níveis de risco elevados? Se sim, porquê? Da chefia não creio. Dos colegas poderá eventualmente haver algum comentário, alguma suspeita se for pessoa frequentemente sinistrada. **Agora se for um caso pontual não me parece, mais por parte das seguradoras, obviamente estão sempre a zelar pelos interesses deles e tentam sempre que haja ali caso.**
13. Acha que existe alguma tendência para culpabilizar os trabalhadores sinistrados pelo acidente que sofrem? Se sim, quem pensa assim (chefias, peritos, colegas)? **Eu acho que é um pouco de tudo, porque à cerca e determinadas áreas funcionam duma maneira e outras que funcionam doutra e mediante cada área e mediante cada pessoa, cada pessoa tem o seu feitio, há pessoas que ouvem à primeira e cumprem à primeira e há outras que é preciso ser mais coesivo com elas, depende, não consigo dizer uma resposta sim ou não, porque é um bocado genérico dizemos assim.**
14. Na sua opinião a relação entre as hierarquias organizacionais e a generalidade dos trabalhadores é baseada numa relação de autoridade ou, pelo contrário, é uma relação compreensiva das funções de cada um? **Basicamente a nossa, a via-**

férrea, porque nós apesar de estarmos dentro da via-férrea somos uma área à parte e um bocadinho independente que passamos um bocado pelos pingos da chuva, ninguém sabe ao certo quem são os MOM's, ninguém sabe o que é que os MOM's fazem, mas os MOM's fazem um bocado de tudo, tanto estão no subsolo, como estão em trabalho oficial na oficina e tem que ligar com muita gente e tem muita responsabilidade. Muitas das vezes estou com um carril pendurado 18 metros com pessoas a dizer: avança, avança com pessoas à frente da máquina, eu tenho que ter uma visão periférica muito grande, ninguém dá valor a isto, basicamente na minha opinião. Especificamente a nossa área, a nossa seção está um bocadinho esquecida nesse sentido. Basicamente posso dizer que todas as áreas que trabalham no subsolo, que trabalham durante a noite, com muita gente ao redor, isso é um perigo! É um perigo brutal! O risco é enorme!

15. Na sua opinião quais são as categorias profissionais da empresa mais vulneráveis a sofrerem acidentes de trabalho? **As categorias mais vulneráveis na nossa empresa é a nossa e os oficiais de via**
16. No seu entender quais são as principais causas ou fatores para a ocorrência de acidentes na nossa empresa? **Se formos haver não acontecem muitos nesta empresa especificamente. AS principais causas poderá ter a ver com aquilo que já falei anteriormente, o enraizar de determinados procedimentos, que não se conseguem facilmente desvincular das pessoas e também terá que ver com a especificidade da função que não permite por vezes usar determinados equipamentos que nos protejam, e basicamente poderei resumir assim por aqui, ou desconforto do uso de equipamentos, se por exemplo tivermos a fazer uma retificação de carril com o speno, eu sei que existem máscaras próprias que filtram não só as partículas, mas também os gases. Estarmos dentro duma cabine com trinta e tal graus lá dentro, 4 ou 5 pessoas, com máscara, com falta de oxigénio. As pessoas ficam agoniadas, ficam aflitas, lá está começam a haver outros riscos. Estamos com um equipamento de segurança que está a proteger as vias respiratórias, mas pode também provocar sonolência, pode provocar claustrofobia, o uso de equipamento de segurança pode ter um senão.**

17. Julga que os acidentes que ocorrem na empresa têm alguma relação com a tecnologia utilizada (máquinas, equipamentos, ferramentas, etc.)? Se sim, dê exemplos? **As nossas máquinas estão completamente obsoletas, tirando a matiza e eventualmente a unha, o resto está completamente obsoleto, ainda assim nós conseguimos fazer o mínimo essencial para que as coisas funcionam sem que ofereçam riscos, agora obviamente pode estar a pedir mais, a tendência do ser humano é sempre querer mais e melhor, eu se andar num Citroen de 2 cavalos ambiciono ter um carro melhor, neste caso podemos estar a ambicionar mais. A empresa tem determinado equipamento sabendo que equipamento já está ultrapassado e que há formas de melhor fazer as coisas, obviamente o funcionário pode ambicionar ter melhor, genericamente não posso lamentar do que tenho ao meu dispor, excepcionando as máquinas que trabalho diariamente.**
18. Pensa que o tipo de horário praticado (noturno, rotativo) pode influenciar uma maior ocorrência de acidentes de trabalho? **É assim, já foi bem pior, neste momento já conseguimos através de alterações de horário com colegas que entraram e saíram, remapear o mapa e neste momento até está mais ou menos equilibrado, porquê, porque ou fazemos todo o período diurno todo seguido ou fazemos todo o período noturno todo seguido ou seja três semanas de dias ou 4 semanas de noite, obviamente as folgas não calham sempre ao fim de semana, calham alternadamente e isso dá para começar a cimentar mais ou menos o sono. Nós já tivemos alturas que trabalhávamos 3 dias de dia, vínhamos fazer um fim-de-semana à noite e depois continuávamos de dia, isso era extremamente agressivo, isso era brutal. Eu acordava às 5 h da manhã com vontade de comer ou de ir à casa de banho, porque ficávamos completamente desregulados a nível físico como a nível psicológico e aí sim provoca muito desgaste. Em relação ao que está agora, eu sinceramente só gostava de folgar aos fins-de-semana em detrimento das folgas durante aos dias de semana. Nós temos uma escala de 9 semanas, sabemos que temos que trabalhar aquele e aquele fim-de-semana. Há 3 fins-de-semana que estamos presos ao serviço, digamos a sim, seja de prevenção, sejam escalados de serviço, nesses fins de semanas, os restantes são folgas. Nos fins-de-semana que estamos a trabalhar temos as folgas durante a semana.**

19. Por favor, pense num dos acidentes que teve/presenciou, ou que teve conhecimento e tente indicar como esse mesmo acidente poderia ter sido evitado? **Não presenciei nenhum acidente, mas o material obsoleto é um dos fatores que contribui para os acidentes**
20. A formação profissional na empresa é adequada às exigências das funções desempenhadas pelos trabalhadores? **Não há formação profissional**
21. Existe alguma matéria em que você sente especial necessidade em receber formação e/ou informação? **Existe, de hidráulica por exemplo. Eu gostava de ter uma formação em hidráulica e pneumática e genericamente a especificidade do nosso trabalho, também implica que tivéssemos formação na interpretação de esquemas. Formação propriamente dito que temos aqui no trabalho é segurança e saúde no trabalho, ponto. Formação de teor técnico é zero desde que eu cá estou**
22. Se reportar alguma falha de segurança aos superiores hierárquicos essa falha é corrigida? Se sim, ao fim de quanto tempo? A correção é satisfatória? **Talvez, nem sempre. Depende dos custos que implique. A correção quando ocorre, normalmente é satisfatória**
23. Que papel desempenha o serviço SST na prevenção de riscos e de acidentes? **Eu acho que é importante, pelo menos faz o abrir de olhos, tenta trazer bom senso aos trabalhadores e faz sempre zelar pelos interesses físicos de cada um de nós, mal não faz a ninguém, antes pelo contrário, um pouco de conhecimento a cada um de nós faz sempre bem, na minha opinião é sempre bem-vindo. Saber o que é um extintor e quando se deve usar aqui e ali e saber as normas de segurança, faz sempre falta**
24. Na sua opinião que medidas podem ser tomadas para prevenir futuros acidentes no Metropolitano de Lisboa (ML)? **É complicado estar a responder isso, mas penso que o investimento em máquinas mais atualizadas seria uma excelente medida de segurança. Nós ao estarmos a andar numa drysen que é do tipo socofer, tem mais de 30 anos de serviço e que está tudo completamente obsoleto, nós por vezes temos que fabricar as nossas peças de reparação. Não existe material para reparar, não existe equipamento de substituição, não existe nada. Basicamente as medidas é o investimento e mão-de-obra na nossa área.**

O desgaste físico no turno diurno é imenso, temos um índice de pessoas sinistradas um pouco elevada, também porque o nosso trabalho exige um elevado esforço físico quando estamos em trabalho oficial, quando estamos no período noturno é outra coisa à parte. Em termos oficiais nos trabalhamos com manutenção de máquinas, precisamos de fazer força, andamos ali sobe fossa, desce fossa, pendura-se numa máquina, tenta chegar a um parafuso, apertos com braços torcidos, e quando estamos sempre a saturar as mesmas pessoas, o risco de lesão e o envelhecimento dessas pessoas aparece. **Necessário mão-obra fresca, digamos assim, é uma forma de prevenir acidentes, para diluir o mal pelas aldeias**

25. De que maneira é que podemos contribuir para a melhoria das condições de trabalho na nossa empresa? **Como referido anteriormente uma das maneiras é a colocação de novos colegas para a área e novas maquinarias**
26. Sabe o que são EPI's? **Sei, são equipamentos de proteção individual**
27. Estão disponíveis os EPI's necessários para todos os trabalhadores? **Com alguma frequência estão com rutura de stock, mas genericamente estão disponíveis, às vezes as pessoas não usam, porque não os vão levantar**
28. Não gosta de os Usar? Tem resistência à sua utilização? Porquê? **Eu utilizo principalmente proteção auditiva, porque me incomoda um bocado o ruído, não gosto muito de ruído. As nossas máquinas são muito barulhentas e a médio longo prazo provoca danos irreversíveis pelo qual no mínimo dos mínimos utilizo tampões, mas na maior parte das vezes utilizo auriculares, para tapar também o meu ouvido externo**
29. Quero agradecer a sua atenção e disponibilidade, finalmente pergunto-lhe se gostaria de acrescentar algo a esta entrevista... **Não obrigado e adorei esta nossa conversa, apareça sempre**

## MOM5

1. Sabe o que são riscos profissionais no local de trabalho? **Sim, claro.**
2. Consegue identificar quais são os riscos mais perigosos? De que forma?  
**Visualmente e acima de tudo com a experiência sobre as coisas.**
3. Participam nos processos de organização de trabalho? (métodos, trabalho planeamento, horários, pausas, etc) De que forma? **Se nós colaboramos, sim em alguns deles sim, em relação aos horários de trabalho é a empresa que estrutura, quanto ao resto sim.**
4. Já observou o não cumprimento de normas e procedimentos de segurança? Se sim, quais e com que frequência estas situações ocorrem? **Sim várias vezes. Pronto as vezes a não utilização dos equipamentos de segurança, como botas, viseiras, luvas, etc. A nível da empresa acho que não, tenta facultar as normas de segurança, depois fica ao critério de cada um.**
5. Dentro das funções que executa existem alguns tipos de trabalho (tarefas) para os quais não existam normas e/ou procedimentos de trabalho? **Assim à vista, não consigo detetar. No entanto temos vários protocolos de segurança.**
6. O tempo disponibilizado para a realização das tarefas laborais é adequado ou, pelo contrário, existe a tendência para haver uma sobrecarga de trabalho? **É assim, a este nível, o tempo para execução de tarefas, não é muito, visto que não fazemos a mesma coisa, logo não sabemos se vamos resolver num bocado ou numa semana. Por exemplo nas revisões, essas sim, tem um tempo estipulado normalmente é dentro desse tempo, sim.**
7. Na realização das funções que desempenha julga que existirá outro (s) modo (s) de executar o trabalho com mais eficácia e segurança? **Pronto isso é sempre relativo. Visto que efetuamos variadíssimas funções, estou à noite, estou analisar a minha função noturna. Existia se houvesse outro tipo de máquinas.**
8. Por necessidade expressa da empresa, alguma vez já foi incentivado a correr níveis de risco mais elevados (por exemplo, ignorar regras de segurança ou procedimentos) para a poder executar uma determinada tarefa, ou fazê-lo mais rapidamente? **Com toda a**

**certeza, sim. Sabemos que às vezes também temos que ter um certo risco, além de termos especial atenção, mas existe um risco elevado.**

9. No seu entender os superiores hierárquicos valorizam e/ou recompensam (beneficiam) os trabalhadores quando o trabalho é realizado em segurança? Ou, pelo contrário, a execução de trabalhos ou tarefas perigosas são recompensadas? Se sim (neste último caso), como? **Nada, se houver algum tempo de risco, são os primeiros a dizer “Não vi nada”, porque temos que fazer o trabalho.**

10. Os seus colegas ajudam-no a resolver os problemas e dificuldades que encontra para realizar o seu trabalho? E as chefias? **Sim ambos ajudam**

11. Após sofrer um acidente, acha que o(s) trabalhador(es) tende(m) a mudar as suas atitudes e comportamentos no trabalho? **Acho, pelo menos eu penso assim, a pessoa não faz de propósito, quando vai desempenhar outra vez a função tem mais cautela. Por exemplo se um dia entrar algo no olho, para próxima o melhor é colocar a viseira.**

12. Existem trabalhadores que aceitam correr níveis de risco elevados? Se sim, porquê? Aceitam? **Eu não acho que se trata bem de um aceitar, as coisas têm que ser feitas e a nossa função tem a ver com isso.**

13. Acha que existe alguma tendência para culpabilizar os trabalhadores sinistrados pelo acidente que sofrem? Se sim, quem pensa assim (chefias, peritos, colegas)? **Às vezes dizem “Foi assim mesmo?”, as seguradoras sabem, as pessoas sabem.**

14. Na sua opinião a relação entre as hierarquias organizacionais e a generalidade dos trabalhadores é baseada numa relação de autoridade ou, pelo contrário, é uma relação compreensiva das funções de cada um? **É misto, por vezes tem que por autoridade, a autoridade tem que existir sempre, ou era uma anarquia.**

15. Na sua opinião quais são as categorias profissionais da empresa mais vulneráveis a sofrerem acidentes de trabalho? **Somos nós aqui, com toda a certeza, de certeza.**

16. No seu entender quais são as principais causas ou fatores para a ocorrência de acidentes na nossa empresa? **Especialmente à noite a escuridão, o tipo de piso que as pessoas frequentam, o serviço noturno.**

17. Julga que os acidentes que ocorrem na empresa têm alguma relação com a tecnologia utilizada (máquinas, equipamentos, ferramentas, etc.)? Se sim, dê exemplos?

**Sim, Também, as máquinas são muito arcaicas, completamente obsoletas, 80% delas.**

18. Pensa que o tipo de horário praticado (noturno, rotativo) pode influenciar uma maior ocorrência de acidentes de trabalho? **Claro de certeza, visto que o descanso de dia**

**não é igual ao de noite, altera-se significativamente, logo há mais distrações e irritações.**

19. Por favor, pense num dos acidentes que teve/presenciou, ou que teve conhecimento e tente indicar como esse mesmo acidente poderia ter sido evitado? **Eu**

**estou nesta empresa há 25 anos, tive dois acidentes de trabalho um que me queimei,**

**se fosse hoje não me tinha queimado, empolou logo e disseram-me que se fosse**

**escriturário, que não era preciso seguro. Tive um há pouco tempo antes do Verão, que**

**foi numa mão com uma chave que se partiu, e passa e não passa e achei que com as**

**férias passava, mas depois não passou tive que ir ao seguro.**

20. A formação profissional na empresa é adequada às exigências das funções desempenhadas pelos trabalhadores? **Claro que não existe.**

21. Existe alguma matéria em que você sente especial necessidade em receber formação e/ou informação? **Sim, mais a nível técnico, hidráulica, mecânica.**

22. Se reportar alguma falha de segurança aos superiores hierárquicos essa falha é corrigida? Se sim, ao fim de quanto tempo? A correção é satisfatória? **Pelo menos**

**tentam, é satisfatória a resposta á correção.**

23. Que papel desempenha o serviço SST na prevenção de riscos e de acidentes? **Sei**

**o papel que desempenha, é fazer a vistoria e corrigir em acidentes de trabalho para que**

**possa evitar que o acidente se repita.**

24. Na sua opinião que medidas podem ser tomadas para prevenir futuros acidentes no Metropolitano de Lisboa (ML)? **É quando houver um acidente, que seja**

**imediatamente corrigido, se aquela escada escorregar é fazer com que as escadas não**

**escorreguem mais.**

25. de que maneira é que podemos contribuir para a melhoria das condições de

trabalho na nossa empresa? **Não sei, talvez a substituição das máquinas, ferramentas,**

**equipamento, vestuário. Eu já disse que qualquer dia trago um smoking que tenho em casa que não uso há muito tempo e trago vestido.**

26. Sabe o que são EPI's? **Sim sei. Eu já levantei essa lebre e quase me crucificaram. Se for lá hoje à noite, vai ver que o pessoal não se vê e quando falo nisso, dizem que os refletores são muito quentes e nós já temos um campo de visão reduzido de 60 %. É mais fácil verem-nos a nós, espero é que eles me vejam sempre, porque eles ouvem, veem, porque nós não os vemos a eles.**

27. estão disponíveis os EPI's necessários para todos os trabalhadores? **Sim.**

28. Não gosta de os Usar? Tem resistência à sua utilização? Porquê? **Nem sempre. Eu tenho uns auriculares e quando fui levantar outro assim melhores do que os novos, preferia os meus velhos, são uns azuis porque aquilo não presta para nada. Aquilo é péssimo. Uso-os religiosamente, pelo menos os auriculares, sempre.**

29. Quero agradecer a sua atenção e disponibilidade, finalmente pergunto-lhe se gostaria de acrescentar algo a esta entrevista... **Não tenho mais nada**

## MOM6

Sabe o que são riscos profissionais no local de trabalho? **Sim, claro que sei. Os riscos profissionais do trabalho, são tudo o que envolva, coloque em risco a saúde do trabalhador ou a vida do trabalhador.**

2. Consegue identificar quais são os riscos mais perigosos? De que forma? **Na minha área, ruídos de barulho, impacto e desgaste físico por pesos, estes para mim são os três principais, a audição também. A minha profissão é desgastante porque se trabalha no subsolo.**

3. Participam nos processos de organização de trabalho? (métodos, trabalho planeamento, horários, pausas, etc) De que forma? **Nós participamos, eu principalmente organizo o meu trabalho da forma mais correta.**

4. Já observou o não cumprimento de normas e procedimentos de segurança? Se sim, quais e com que frequência estas situações ocorrem? **Eu quando trabalhei de noite, já estou aqui há 25 anos e posso dizer que trabalhar no subsolo é bastante desgastante e durante o dia os ventiladores trabalham, à noite não.**

5. Dentro das funções que executa existem alguns tipos de trabalho (tarefas) para os quais não existam normas e/ou procedimentos de trabalho? **Não, todos temos.**

6. O tempo disponibilizado para a realização das tarefas laborais é adequado ou, pelo contrário, existe a tendência para haver uma sobrecarga de trabalho? **O trabalho é todo subjetivo, atualmente com a falta de pessoal, aumenta um pouco esse fator, portanto existe sobrecarga de trabalho.**

7. Na realização das funções que desempenha julga que existirá outro (s) modo (s) de executar o trabalho com mais eficácia e segurança? **O trabalho é feito com eficácia e segurança.**

8. Por necessidade expressa da empresa, alguma vez já foi incentivado a correr níveis de risco mais elevados (por exemplo, ignorar regras de segurança ou procedimentos) para a poder executar uma determinada tarefa, ou fazê-lo mais rapidamente? **Não, porque isso não se põe em causa.**

9. No seu entender os superiores hierárquicos valorizam e/ou recompensam (beneficiam) os trabalhadores quando o trabalho é realizado em segurança? Ou, pelo contrário, a execução de trabalhos ou tarefas perigosas são recompensadas? Se sim (neste último caso), como? **Isso não existe, pelo menos comigo, como estou a falar por mim.**

10. Os seus colegas ajudam-no a resolver os problemas e dificuldades que encontra para realizar o seu trabalho? E as chefias? **Ajudam, claro que sim, mutuamente, trabalhamos em equipa.**

11. Após sofrer um acidente, acha que o(s) trabalhador(es) tende(m) a mudar as suas atitudes e comportamentos no trabalho? **Só tive um acidente de trabalho desde que cá estou. A tendência, pelo que vejo, na oficina não existem, mas os que existem são escorregadelas ou óleos não existe em nada em especial.**

12. Existem trabalhadores que aceitam correr níveis de risco elevados? Se sim, porquê? **Não.**

13. Acha que existe alguma tendência para culpabilizar os trabalhadores sinistrados pelo acidente que sofrem? Se sim, quem pensa assim (chefias, peritos, colegas)? **Não, não existe. Eu acho que na nossa empresa não existe, pelo menos na nossa área.**

14. Na sua opinião a relação entre as hierarquias organizacionais e a generalidade dos trabalhadores é baseada numa relação de autoridade ou, pelo contrário, é uma relação compreensiva das funções de cada um? **É compreensiva, pelo menos até à data, sempre foi.**

15. Na sua opinião quais são as categorias profissionais da empresa mais vulneráveis a sofrerem acidentes de trabalho? **Eu lido diretamente com os oficiais de via e sei que é necessária muita força e para mim são os mais sacrificados.**

16. No seu entender quais são as principais causas ou fatores para a ocorrência de acidentes na nossa empresa? **Quer dizer só se a pessoa não estiver atenta a óleos.**

17. Julga que os acidentes que ocorrem na empresa têm alguma relação com a tecnologia utilizada (máquinas, equipamentos, ferramentas, etc.)? Se sim, dê exemplos? **Acidentes**

por causa de máquinas, não. As máquinas cada uma delas tem o seu funcionamento e manuseamento normal, não quer dizer que o acidente não possa acontecer (mostra qualquer dano corporal e explica que foi devido a uma chave) foi a desapertar uma chave só que desapertei rapidamente e depois coloquei a mão por baixo e lá foi a unha. Mas não é culpa da ferramenta nem do operador, são situações que acontecem... As máquinas são bem antigas, bastante sim, mas se viesse outro tipo de máquinas, o sistema tinha que ser, são tudo máquinas pesadas, mas penso que não haja mais leves.

18. Pensa que o tipo de horário praticado (noturno, rotativo) pode influenciar uma maior ocorrência de acidentes de trabalho? **Os trabalhos noturnos não são nada bons, e influência trabalhamos no subsolo, principalmente o oxigénio, a respiração. O trabalho por turnos, durante o dia pode não descansar, até pode não ser por culpa do colega, mas sim porque há barulhos em casa. Trabalhamos à noite, o túnel sem luz, só com luz de projetores e pode ser muito complicado, caso não descanse durante dois ou três dias.**

19. Por favor, pense num dos acidentes que teve/presenciou, ou que teve conhecimento e tente indicar como esse mesmo acidente poderia ter sido evitado? **Eu tive um acidente de trabalho, o único que tive. Foi a puxar e veio de repente bati com o cotovelo, mas se me tivesse desviado para ao lado podia ter tropeçado, é complicado.**

20. A formação profissional na empresa é adequada às exigências das funções desempenhadas pelos trabalhadores? **Não, não há muito tempo.**

21. Existe alguma matéria em que você sente especial necessidade em receber formação e/ou informação? **Devia haver uma reciclagem pelo menos.**

22. Se reportar alguma falha de segurança aos superiores hierárquicos essa falha é corrigida? Se sim, ao fim de quanto tempo? A correção é satisfatória? **Sim, sim.**

23. Que papel desempenha o serviço SST na prevenção de riscos e de acidentes? **Até à data tem praticado as medidas devidas para a nossa prevenção**

24. Na sua opinião que medidas podem ser tomadas para prevenir futuros acidentes no Metropolitano de Lisboa (ML)? **A Prevenção e Formação, mas tem que ser as pessoas corretas, porque já vi pessoas a darem formação sem conhecimento.**

25. De que maneira é que podemos contribuir para a melhoria das condições de trabalho na nossa empresa? **Colocar pessoas competentes e com conhecimento, vindas da mesma área e devidamente certificados.**
26. Sabe o que são EPI's? **Sei, máscaras, as botas, as viseiras, as luvas.**
27. Estão disponíveis os EPI's necessários para todos os trabalhadores? **Sim estão, às vezes pode haver um atraso, mas existem sempre.**
28. Não gosta de os Usar? Tem resistência à sua utilização? Porquê? **Sim uso-os sempre.**
29. Quero agradecer a sua atenção e disponibilidade, finalmente pergunto-lhe se gostaria de acrescentar algo a esta entrevista... **A parte da Formação é importante. Formação como deve ser, tivemos aqui uma formação de extintores, depois veio outro senhor e deu formação em uma hora e meia, mas eu ouvi comentários de que a formação foi muito rápida**

#### d) Quadro das respostas observadas

Guião 2	Respostas observadas pelos oficiais de via
<b>P1)</b> Sabe o que são riscos profissionais no local de trabalho?	No geral, os entrevistados sabem o que são riscos profissionais
<b>P2)</b> Consegue identificar quais são os riscos mais perigosos? De que forma?	Conseguem identificar os Riscos de queda, esforço físico, ruído, entalamento e falta de descanso
<b>P3)</b> Participam nos processos de organização de trabalho? (métodos, trabalho planeamento, horários, pausas, etc) De que forma?	Não participam nos processos de organização de trabalho. São os chefes que o fazem
<b>P4)</b> Já observou o não cumprimento de normas e procedimentos de segurança? Se sim, quais e com que frequência estas situações ocorrem	Normalmente procedem dentro das normas e dos procedimentos.
<b>P5)</b> Dentro das funções que executa existem alguns tipos de trabalho (tarefas) para os quais não existam normas e/ou procedimentos de trabalho?	Existem normas e procedimentos para tudo.
<b>P6)</b> O tempo disponibilizado para a realização das tarefas laborais é adequado ou, pelo contrário, existe a tendência para haver uma sobrecarga de trabalho?	Sim há uma sobrecarga de trabalho, o tempo é pouco e o trabalho tem de ser feito, durante aquele período

Guião 2	Respostas observadas pelos oficiais de via
<b>P7)</b> Na realização das funções que desempenha julga que existirá outro (s) modo (s) de executar o trabalho com mais eficácia e segurança?	Necessidade de equipamentos e máquinas novas
<b>P8)</b> Por necessidade expressa da empresa, alguma vez já foi incentivado a correr níveis de risco mais elevados (por exemplo, ignorar regras de segurança ou procedimentos) para a poder executar uma determinada tarefa, ou fazê-lo mais rapidamente?	Quando é de dia, existem chamadas de piquete, e tem de ter sempre atenção ao carril e ao comboio. Tem que trabalhar com o carril de energia ligado (750V)
<b>P9)</b> No seu entender os superiores hierárquicos valorizam e/ou recompensam (beneficiam) os trabalhadores quando o trabalho é realizado em segurança? Ou, pelo contrário, a execução de trabalhos ou tarefas perigosas são recompensadas? Se sim (neste último caso), como?	Os superiores hierárquicos valorizam os trabalhadores quando os trabalhadores não se aleijam
<b>P10)</b> Os seus colegas ajudam-no a resolver os problemas e dificuldades que encontra para realizar o seu trabalho? E as chefias?	Dão-se todos bem, são uma família e uma equipa, tanto os operacionais como os superiores hierárquicos. Havendo naturalmente alguns conflitos, mas logo são resolvidos
<b>P11)</b> Após sofrer um acidente, acha que o(s) trabalhador(es) tende(m) a mudar as suas atitudes e comportamentos no trabalho?	Na execução do trabalho os operacionais aceitam correr níveis de risco elevados, para não haver problemas com a hierarquia
<b>P12)</b> Existem trabalhadores que aceitam correr níveis de risco elevados? Se sim, porquê?	Na execução do trabalho os operacionais aceitam correr níveis de risco elevados, para não haver problemas com a hierarquia

Guião 2	Respostas observadas pelos oficiais de via
P13) Acha que existe alguma tendência para culpabilizar os trabalhadores sinistrados pelo acidente que sofrem? Se sim, quem pensa assim (chefias, peritos, colegas)?	Não, existe nenhuma tendência para culpabilizar os trabalhadores sinistrados pelo acidente que sofrem, tanto pelos colegas operacionais como com os superiores hierárquicos
P14) Na sua opinião a relação entre as hierarquias organizacionais e a generalidade dos trabalhadores é baseada numa relação de autoridade ou, pelo contrário, é uma relação compreensiva das funções de cada um?	A relação entre as hierarquias organizacionais e a generalidade dos trabalhadores é baseada numa relação compreensiva das funções de cada um
P15) Na sua opinião quais são as categorias profissionais da empresa mais vulneráveis a sofrerem acidentes de trabalho?	A via-férrea (oficiais de via e MOM's)
P16) No seu entender quais são as principais causas ou fatores para a ocorrência de acidentes na nossa empresa?	As causas de acidentes que os operacionais referem são o esforço físico, o piso irregular, o tempo escasso, os equipamentos e máquinas obsoletas
P17) Julga que os acidentes que ocorrem na empresa têm alguma relação com a tecnologia utilizada (máquinas, equipamentos, ferramentas, etc.)? Se sim, dê exemplos?	Na generalidade dos operacionais referem os equipamentos e máquinas obsoletas, p.ex: a tirafundeira

Guião 2	Respostas observadas pelos oficiais de via
<p><b>P18)</b> Pensa que o tipo de horário praticado (noturno, rotativo) pode influenciar uma maior ocorrência de acidentes de trabalho?</p>	<p>Existe a concordância dos operacionais que referem que os horários rotativos, especialmente o período noturno tem influência na ocorrência de acidentes, uma vez que as horas de descanso são diminutas</p>
<p><b>P19)</b> Por favor, pense num dos acidentes que teve/presenciou, ou que teve conhecimento e tente indicar como esse mesmo acidente poderia ter sido evitado?</p>	<p>Existem em alguns casos falta de atenção devido à pressa da execução dos trabalhos</p>
<p><b>P20)</b> A formação profissional na empresa é adequada às exigências das funções desempenhadas pelos trabalhadores?</p>	<p>Na generalidade referem a falta de formação profissional</p>
<p><b>P21)</b> Existe alguma matéria em que você sente especial necessidade em receber formação e/ou informação?</p>	<p>Necessidades de formação em pneumática, hidráulico. Referem que está tudo sempre a mudar e deviam atualizarem-se, mas a forma utilizada e do “desenrasca”.</p>
<p><b>P22)</b> Se reportar alguma falha de segurança aos superiores hierárquicos essa falha é corrigida? Se sim, ao fim de quanto tempo? A correção é satisfatória?</p>	<p>Dependendo da avaria, a resolução depende também</p>
<p><b>P23)</b> Que papel desempenha o serviço SST na prevenção de riscos e de acidentes?</p>	<p>Na generalidade referem que o serviço de SST é importante a sensibilização prevenção dos riscos</p>
<p><b>P24)</b> Na sua opinião que medidas podem ser tomadas para prevenir futuros acidentes no Metropolitano de Lisboa (ML)?</p>	<p>Na generalidade referem que a falta de atenção é a principal causa de acidentes de trabalho naquela área</p>

Guião 2	Respostas observadas pelos oficiais de via
<b>P25)</b> De que maneira é que podemos contribuir para a melhoria das condições de trabalho na nossa empresa?	Melhoria das máquinas, ferramentas e aquisição de novos operacionais
<b>P26)</b> Sabe o que são EPI's?	Sabem o que são equipamentos de proteção
<b>P27)</b> Estão disponíveis os EPI's necessários para todos os trabalhadores?	Está disponível os EPI's
<b>P28)</b> Não gosta de os Usar? Tem resistência à sua utilização? Porquê?	Referem que usam, mas não todos para a tarefas que se encontram a efetuar
<b>P29)</b> Tem mais alguma coisa a acrescentar?	Os entrevistados não manifestaram interesse em adicionar mais algum comentário.



## Anexo VI – Princípios Gerais de Prevenção

Princípios gerais de Prevenção		
1. Evitar os riscos 2. Avaliar os riscos não evitados	Avaliação de riscos	<b>Gestão de riscos</b>
3. Combater os riscos na origem 4. Adaptar o trabalho ao homem (equipamentos, postos, métodos e processos de trabalho) 5. Atender ao estágio de evolução da técnica 6. Substituir o que é perigoso pelo que é isento de perigo ou menos perigoso; 7. Planificar a prevenção com um sistema coerente (técnica, organização, condições e ambiente de trabalho, relações sociais) 8. Priorizar a proteção coletiva relativamente à proteção individual	Controlo de Riscos	
9. Formar, informar e consultar	Comunicação de riscos	

Adaptado de Manuel Roxo

“ Riscos profissionais e meios de proteção individual “ – Manuel Roxo – Maio 2017



## Anexo VII - Categorização dos Riscos no trabalho<sup>74</sup>

Cód.	Família	Risco
1	Riscos físicos	Ruído
2	Riscos físicos	Vibrações
3	Riscos físicos	Eletricidade
4	Riscos físicos	Radiações ionizantes (RX)
5	Riscos físicos	Radiações não ionizantes (soldadura, fotocópias, écran de computador)
6	Riscos químicos	Poeiras
7	Riscos químicos	Fumos
8	Riscos químicos	Vapores tóxicos
9	Riscos químicos	Gases tóxicos

---

<sup>74</sup> - Adquirido da Tese de Doutoramento Professor Doutor João Areosa, 2010

10	Riscos químicos	Mistura de substâncias incompatíveis (explosão)
11	Riscos biológicos	Vírus (sarampo, rubéola, hepatite)
12	Riscos biológicos	Bactérias (pneumonia)
13	Riscos biológicos	Protozoários (malária, amebíase)
14	Riscos biológicos	Fungos (micoses)
15	Riscos biológicos	Bacilos (carbúnculo, tétano, tuberculose)
16	Riscos ergonômicos	Esforço físico
17	Riscos ergonômicos	Levantamento e/ou transporte manual de cargas
18	Riscos ergonômicos	Postura inadequada para determinada atividade
19	Riscos ergonômicos	Ritmos elevados de trabalho
20	Riscos ergonômicos	Trabalho noturno e por turnos rotativo
21	Riscos ergonômicos	Jornadas de trabalho longas (horas extraordinárias)
22	Riscos ergonômicos	Monotonia e repetitividade de funções (fadiga e stress)

23	Riscos resultantes do meio e da organização do trabalho	Temperatura (frio /calor) – Nível de conforto térmico
24	Riscos resultantes do meio e da organização do trabalho	Humidade relativa (alta ou baixa)
25	Riscos resultantes do meio e da organização do trabalho	Pressões anormais
26	Riscos resultantes do meio e da organização do trabalho	Ventilação e/ou renovação do ar insuficiente
27	Riscos resultantes do meio e da organização do trabalho	Má qualidade do ar interior nas instalações
28	Riscos resultantes do meio e da organização do trabalho	Quedas / escorregadelas / tropeções
29	Riscos resultantes do meio e da organização do trabalho	Iluminação deficiente
30	Riscos resultantes do meio e da organização do trabalho	Armazenagem inadequada de produtos

31	Riscos resultantes do meio e da organização do trabalho	Incêndio / queimaduras de diferentes graus e de origem diversa
32	Riscos resultantes do meio e da organização do trabalho	Colisão com materiais ou equipamentos
33	Riscos resultantes do meio e da organização do trabalho	Queda de materiais
34	Riscos resultantes do meio e da organização do trabalho	Formação insuficiente ou inadequada dos trabalhadores
35	Riscos resultantes dos equipamentos de trabalho	Máquinas sem proteção
36	Riscos resultantes dos equipamentos de trabalho	Ferramentas defeituosas
37	Riscos resultantes dos equipamentos de trabalho	Intrusão de materiais estranhos ao corpo (projeção de limalhas para vista, etc.)
38	Riscos resultantes dos equipamentos de trabalho	Lesões corporais diversas provocadas por equipamentos e máquinas
39	Riscos resultantes dos equipamentos de trabalho	Utilização inadequada de máquinas, ferramentas e equipamentos

40	Riscos sociais de origem natural (catástrofes naturais)	Sismos, terremotos ou maremotos
41	Riscos sociais de origem natural (catástrofes naturais)	Inundações
42	Riscos sociais de origem natural (catástrofes naturais)	Erupções vulcânicas
43	Riscos sociais de origem natural (catástrofes naturais)	Raios (resultante das diferentes cargas elétricas das massas de ar)
44	Riscos sociais de origem natural (catástrofes naturais)	Ciclones ou tornados
45	Riscos sociais de origem natural (catástrofes naturais)	Avalanches e desabamento de terras
46	Riscos sociais de origem humana ou tecnológica	Atentados terroristas
47	Riscos sociais de origem humana ou tecnológica	Queda de aeronaves
48	Riscos sociais de origem humana ou tecnológica	Afundamento de navios
49	Riscos sociais de origem humana ou tecnológica	Afogamento
50	Riscos sociais de origem humana ou tecnológica	Acidentes com viaturas automóveis
51	Riscos sociais de origem humana ou tecnológica	Explosão de centrais nucleares
52	Riscos sociais de origem humana ou tecnológica	Libertação de poluentes na atmosfera

53	Fatores individuais de propensão para o acidente	Conflitos interpessoais nas relações de trabalho (maior propensão para o acidente)
54	Fatores individuais de propensão para o acidente	Cansaço físico e psicológico (derivado, por exemplo, de uma noite de insónias)
55	Fatores individuais de propensão para o acidente	Distração momentânea e confiança na segurança dos métodos de trabalho
56	Fatores individuais de propensão para o acidente	<i>Mobbing</i> (efeitos diversos de psicoterror laboral, assedio moral e/ou sexual)
57	Fatores individuais de propensão para o acidente	Formas imprevisíveis de reação pessoal face a situações adversas e perigosas.

## Anexo VIII - Estatísticas europeias de acidentes de Trabalho

### Acidentes de trabalho

#### a. CARACTERIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS

- **Tipo de local** - Trata-se do lugar de trabalho, do ambiente geral, do local de trabalho onde se produziu o acidente.

<b>Código</b>	<b>Texto</b>
<b>000</b>	Nenhuma informação
<b>010</b>	Zona industrial - Não especificado
<b>011</b>	Local de produção, fábrica, oficina
<b>012</b>	Área de manutenção, oficina de reparações
<b>013</b>	Local destinado principalmente a armazenamento, carga, descarga
<b>019</b>	Outro tipo de local conhecido do grupo 010 mas não referido acima
<b>020</b>	Estaleiro, construção, pedreira, mina a céu aberto - Não especificado
<b>021</b>	Estaleiro - edifício em construção, demolição, conservação
<b>022</b>	Pedreira, mina a céu aberto, escavação, trincheira (incluindo minas a céu aberto e pedreira em exploração)
<b>023</b>	Estaleiro – subterrâneo
<b>024</b>	Estaleiro - sobre a água
<b>025</b>	Estaleiro - em meio hiperbárico
<b>029</b>	Outro tipo de local conhecido do grupo 020 mas não referido acima
<b>030</b>	Área de agricultura, produção animal, piscicultura, zona florestal - Não especificado
<b>031</b>	Local de produção animal
<b>032</b>	Local agrícola
<b>033</b>	Zona florestal
<b>034</b>	Zona piscícola, pesca, aquacultura (mas não em embarcação)
<b>035</b>	Jardim, parque, jardim botânico, jardim zoológico
<b>039</b>	Outro tipo de local conhecido do grupo 030 mas não referido acima
<b>040</b>	Local de atividade terciária, escritório, entretenimento, diversos - Não especificado
<b>041</b>	Escritório, sala de reuniões, biblioteca, etc.

<b>042</b>	Estabelecimento de ensino, escola, liceu, colégio, universidade, jardim-de-infância
<b>043</b>	Ponto de venda, de grandes ou pequenas dimensões (incluindo venda de rua)
<b>044</b>	Restaurante, local de recreação, local de alojamento (incluindo museu, local de espetáculo, feira...)
<b>049</b>	Outro tipo de local conhecido do grupo 040 mas não referido acima
<b>050</b>	Estabelecimento de saúde - Não especificado
<b>051</b>	Estabelecimento de saúde, clínica, hospital, berçário
<b>059</b>	Outro tipo de local conhecido do grupo 050 mas não referido acima
<b>060</b>	Local público - Não especificado
<b>061</b>	Local aberto permanentemente à deslocação do público (vias de acesso, circulação, zona de estacionamento, sala de espera estação / aeroporto...)
<b>062</b>	Meio de transporte - terrestre: estrada / caminho-de-ferro - privado / público (seja qual for: comboio, autocarro, automóvel,)
<b>069</b>	Outro tipo de local conhecido do grupo 060 mas não referido acima
<b>070</b>	Domicílio - Não especificado
<b>071</b>	Domicílio privado
<b>072</b>	Dependências comuns, anexos, jardim contíguo privado
<b>079</b>	Outro tipo de local conhecido do grupo 070 mas não referido acima
<b>080</b>	Local de atividade desportiva - Não especificado
<b>081</b>	Interior - sala de atividade desportiva, ginásio, piscina coberta
<b>082</b>	Exterior - terreno de desporto, piscina, pista de esqui
<b>089</b>	Outro tipo de local conhecido do grupo 080 mas não referido acima
<b>090</b>	No ar, em altura - com exclusão dos estaleiros - Não especificado
<b>091</b>	Em altura - plano fixo (telhado, terraço...)
<b>092</b>	Em altura - mastro, poste, plataforma suspensa
<b>093</b>	No ar - a bordo de um avião, etc.
<b>099</b>	Outro tipo de local conhecido do grupo 090, com exclusão dos estaleiros, mas não referido acima

<b>100</b>	Subterrâneo - com exclusão dos estaleiros - Não especificado
<b>101</b>	Subterrâneo - túnel (estrada, comboio, metropolitano, etc.)
<b>102</b>	Subterrâneo – mina
<b>103</b>	Subterrâneo – esgotos
<b>109</b>	Outro tipo de local conhecido do grupo 100, com exclusão dos estaleiros, não referido acima
<b>110</b>	Sobre a água - com exclusão dos estaleiros - Não especificado
<b>111</b>	Mar ou oceano - a bordo de todo o tipo de embarcação, plataforma, navio, barco, barça
<b>112</b>	Lago, ribeira, rio, porto - a bordo de todo o tipo de embarcação, plataforma, navio, barco, barça
<b>119</b>	Outro tipo de local conhecido do grupo 110, com exclusão dos estaleiros, mas não referido acima
<b>120</b>	Em meio hiperbárico - com exclusão dos estaleiros - Não especificado
<b>121</b>	Em meio hiperbárico - debaixo de água (mergulho...)
<b>122</b>	Em meio hiperbárico – câmara
<b>129</b>	Outro tipo de local conhecido do grupo 120, com exclusão dos estaleiros, mas não referido acima
<b>999</b>	Outro tipo de local não referido nesta classificação

- **Tipo de trabalho** - Trata-se da atividade geral da vítima no momento do acidente. Não é a profissão da vítima nem, pelo contrário, a sua atividade física específica precisa no próprio momento do acidente. Refere-se a uma descrição do tipo de trabalho, da tarefa, em sentido lato, desempenhada pela vítima ao longo de certo período de tempo, até ao momento do acidente.

**Definição:** A variável «Tipo de trabalho» refere-se à natureza principal do trabalho (tarefa abrangente e em geral) executado pela vítima no momento do acidente. O Tipo de trabalho ou tarefa principal, empreendidos, em termos de tempo e lugar, perto do acidente, não têm de estar ligados à atividade física específica da vítima no momento do acidente. O Tipo de trabalho supõe uma certa duração no tempo.

<b>Código</b>	<b>Texto</b>
<b>00</b>	Nenhuma informação
<b>10</b>	<b>Produção, transformação, tratamento, armazenamento - de todos os tipos - Não especificado</b>
<b>11</b>	Produção, transformação, tratamento - de todos os tipos
<b>12</b>	Armazenamento - de todos os tipos
<b>19</b>	Outro Tipo de trabalho conhecido do grupo 10 mas não referido acima
<b>20</b>	<b>Terraplenagem, construção, conservação, demolição - Não especificado</b>
<b>21</b>	Terraplenagem
<b>22</b>	Construção nova – edifício
<b>23</b>	Construção nova - obras de arte, infraestruturas, estradas, pontes, barragens, portos
<b>24</b>	Renovação, reparação, acrescentamento, conservação - todo o tipo de construção
<b>25</b>	Demolição - todo o tipo de construção
<b>29</b>	Outro Tipo de trabalho conhecido do grupo 20 mas não referido acima
<b>30</b>	<b>Tarefa de tipo agrícola, florestal, hortícola, piscícola, com animais vivos - Não especificado</b>
<b>31</b>	Tarefa de tipo agrícola - trabalhos do solo
<b>32</b>	Tarefa de tipo agrícola - com vegetais, hortícola
<b>33</b>	Tarefa de tipo agrícola - em / com animais vivos
<b>34</b>	Tarefa de tipo florestal
<b>35</b>	Tarefa de tipo piscícola, pesca
<b>39</b>	Outro Tipo de trabalho conhecido do grupo 30 mas não referido acima
<b>40</b>	<b>Tarefa de serviço prestado à empresa e/ou à pessoa humana; trabalho intelectual - Não especificado</b>
<b>41</b>	Tarefa de serviço, cuidados, assistência, prestada à pessoa humana
<b>42</b>	Tarefa intelectual - ensino, formação, tratamento de informação, trabalho de escritório, de organização, de gestão
<b>43</b>	Tarefa comercial - compra, venda, serviços associados
<b>44</b>	Outro Tipo de trabalho conhecido do grupo 40 mas não referido acima
<b>50</b>	<b>Trabalhos ligados às tarefas codificadas 10, 20, 30 e 40 - Não especificado</b>

51	Colocação, preparação, instalação, montagem, desmantelamento, desmontagem
52	Manutenção, reparação, ajustamento
53	Limpeza de instalações, máquinas - industrial ou manual
54	Gestão de resíduos, desmantelamento de material fora de uso, tratamento de resíduos de toda a natureza
55	Vigilância, inspeção, de processo de fabrico, instalações, meios de transporte, equipamentos - com ou sem material de controlo
59	Outro Tipo de trabalho conhecido do grupo 50 mas não referido acima
60	Circulação, atividade desportiva, artística - Não especificado
61	Circulação, incluindo nos meios de transporte
62	Atividade desportiva, artística
69	Outro Tipo de trabalho conhecido do grupo 60 mas não referido acima
99	Outro Tipo de trabalho, não referido nesta classificação

- **Atividade física específica** - Trata-se da precisa atividade física específica da vítima no próprio momento em que ocorre o acidente. E necessário considerar o que fazia a vítima, precisamente, no momento preciso do acidente. A atividade pode ser exercida durante um período curto.

Código	Texto
00	Nenhuma informação
10	<b>Operação de máquina - Não especificado</b>
11	Arrancar a máquina, parar a máquina
12	Alimentar a máquina, cortar a alimentação da máquina
13	Controlar a máquina, fazer funcionar / conduzir a máquina
19	Outra atividade física específica conhecida do grupo 10 mas não referida acima
20	<b>Trabalho com ferramentas de mão - Não especificado</b>
21	Trabalhar com ferramentas de mão – manuais
22	Trabalhar com ferramentas de mão - motorizadas
29	Outra atividade física específica conhecida do grupo 20 mas não referida acima
30	<b>Condução / presença a bordo de um meio de transporte / equipamento de movimentação - Não especificado</b>

31	Conduzir um meio de transporte ou equipamento de movimentação - móvel e motorizado
32	Conduzir um meio de transporte ou equipamento de movimentação - móvel e não motorizado
33	Ser passageiro a bordo de um meio de transporte
39	Outra atividade física específica conhecida do grupo 30 mas não referida acima
40	<b>Movimentação, manipulação de objetos - Não especificado</b>
41	Pegar à mão, agarrar, prender, manter na mão, colocar - num plano horizontal
42	Ligar, amarrar, arrancar, desfazer, pressionar, desaparafusar, aparafusar, girar
43	Fixar a/em, pendurar, elevar, instalar - num plano vertical
44	Lançar, projetar ao longe
45	Abrir, fechar (caixa, embalagem, pacote)
46	Verter, verter para dentro de, encher, regar, esvaziar, despejar
47	Puxar (uma gaveta), empurrar (uma porta de hangar, escritório, armário)
49	Outra atividade física específica conhecida do grupo 40 mas não referida acima
50	<b>Transporte manual - Não especificado</b>
51	Transportar verticalmente - levantar, baixar,.. um objeto
52	Transportar horizontalmente - puxar, empurrar, rolar,...um objeto
53	Transportar uma carga (porto) - por uma pessoa
59	Outra atividade física específica conhecida do grupo 50 mas não referida acima
60	<b>Movimento - Não especificado</b>
61	Andar, correr, subir, descer, etc.
62	Entrar, sair
63	Saltar, lançar-se, etc.
64	Rastejar, trepar, etc.
65	Levantar-se, sentar-se, etc.
66	Nadar, mergulhar
67	Fazer movimentos no mesmo lugar: tomar um duche, lavar-se, vestir-se, despir-se, etc.

<b>69</b>	Outra atividade física específica conhecida do grupo 60 mas não referida acima
<b>70</b>	Presença - Não especificado
<b>71</b>	Outra atividade física específica não referida nesta classificação

- **Agente material da atividade física específica** - O Agente material associado à atividade física específica descreve a ferramenta, o objeto, o agente utilizado pela vítima aquando do acidente. O Agente pode estar, ou não, implicado no acidente. No entanto, se existirem vários Agentes materiais da atividade física específica, é necessário registar o que está relacionado mais estreitamente com o acidente ou a lesão.
- **Desvio** - Trata-se da descrição do que sucedeu de anormal. É um desvio do processo normal de execução do trabalho. O Desvio é o acontecimento que provoca o acidente. Se há vários acontecimentos que se sucedem, é o último desvio que deve ser registado (aquele que ocorre o mais próximo possível, em matéria de tempo, do contacto lesivo).

<b>Código</b>	<b>Texto</b>
<b>00</b>	Nenhuma informação
<b>10</b>	Desvio por problema elétrico, explosão, incêndio - Não especificado
<b>11</b>	Problema elétrico por falha na instalação - provocando um contacto indireto
<b>12</b>	Problema elétrico - provocando um contacto direto
<b>13</b>	Explosão
<b>14</b>	Incêndio, fogo vivo
<b>19</b>	Outro Desvio conhecido do grupo 10 mas não referido acima
<b>20</b>	Desvio por transbordo, derrubamento, fuga, escoamento, vaporização, emissão - Não especificado
<b>21</b>	Em estado sólido - transbordo, derrubamento
<b>22</b>	Em estado líquido - fuga, ressumação, escoamento, salpico, aspersão
<b>23</b>	Em estado gasoso - vaporização, formação de aerossol, formação de gases

<b>24</b>	Pulverulento - geração de fumo, emissão de poeiras, partículas
<b>29</b>	Outro Desvio conhecido do grupo 20 mas não referido acima
<b>30</b>	<b>Rutura, arrombamento, rebentamento, resvalamento, queda, desmoronamento de Agente material - Não especificado</b>
<b>31</b>	Rutura de material, nas juntas, nas ligações
<b>32</b>	Rutura, rebentamento, causando estilhaços (madeira, vidro, metal, pedra, plástico, outros)
<b>33</b>	Resvalamento, queda, desmoronamento de Agente material - superior (caindo sobre a vítima)
<b>34</b>	Resvalamento, queda, desmoronamento de Agente material - inferior (arrastando a vítima)
<b>39</b>	Outro Desvio conhecido do grupo 30 mas não referido acima
<b>40</b>	<b>Perda de controlo de máquina, meio de transporte / equipamento de movimentação, ferramenta manual, objeto, animal - Não especificado</b>
<b>41</b>	Perda de controlo - de máquina (incluindo o arranque intempestivo)
<b>42</b>	Perda de controlo - de meio de transporte / de equipamento de movimentação (motorizado ou não)
<b>43</b>	Perda de controlo - de ferramenta manual (motorizada ou não)
<b>44</b>	Perda de controlo - de objeto
<b>45</b>	Perda de controlo - de animal
<b>49</b>	Outro Desvio conhecido do grupo 40 mas não referido acima
<b>50</b>	<b>Escorregamento - hesitação - queda de pessoa - Não especificado</b>
<b>51</b>	Queda de pessoa - do alto
<b>52</b>	Escorregamento - hesitação - queda de pessoa - ao mesmo nível
<b>59</b>	Outro Desvio conhecido do grupo 50 mas não referido acima
<b>60</b>	<b>Movimento do corpo não sujeito a constrangimento físico (conduzindo geralmente a lesão externa) - Não especificado</b>
<b>61</b>	Caminhando sobre objeto cortante
<b>62</b>	Ao ajoelhar-se, sentando-se, apoiando-se contra qualquer coisa
<b>63</b>	Ao ser apanhado, arrastado
<b>64</b>	Movimentos não coordenados

69	Outro Desvio conhecido do grupo 60 mas não referido acima
70	<b>Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico (conduzindo geralmente a lesão interna) - Não especificado</b>
71	Levantando
72	Empurrando, puxando
73	Em torção, em rotação
74	Caminhando pesadamente, passo em falso sem queda
79	Outro Desvio conhecido do grupo 70 mas não referido acima
80	<b>Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença - Não especificado</b>
81	Surpresa, susto
82	Violência, agressão, ameaça - entre membros da empresa submetidos à autoridade do empregado
83	Violência, agressão, ameaça - proveniente de pessoas externas à empresa, para com as vítimas no âmbito das suas funções (assalto de banco, motoristas de autocarro)
84	Agressão, empurrão - por animal
85	Presença da vítima
89	Outro Desvio conhecido do grupo 80 mas não referido acima
99	Outro Desvio não referido nesta classificação

- **Agente material do Desvio** - O Agente material associado ao Desvio descreve a ferramenta, o objeto, o agente ligado à anormalidade do processo, ligado ao que se desenrolou anormalmente. Se há vários Agentes materiais relativos ao (último) Desvio, é necessário registar o que intervém em último lugar (o mais próximo possível, no tempo, do contacto lesivo).
- **Contacto - Modalidade da lesão** - Trata-se daquilo que descreve o modo como a vítima foi lesionada (fisicamente ou por choque psicológico) pelo Agente material que provocou essa mesma lesão. Se há vários Contactos, deve ser registado o que provoca a lesão mais grave

<b>Código</b>	<b>Texto</b>
<b>00</b>	Nenhuma informação
<b>10</b>	<b>Contacto com corrente elétrica, temperatura, substância perigosa - Não especificado</b>
<b>11</b>	Contacto indireto com arco elétrico, relâmpago (passivo)
<b>12</b>	Contacto direto com a eletricidade, receber uma descarga elétrica no corpo
<b>13</b>	Contacto com chama viva ou objeto/ambiente - quente ou a arder
<b>14</b>	Contacto com objeto/ambiente - frio ou gelado
<b>15</b>	Contacto com substâncias perigosas - via nariz, boca, por inalação de
<b>16</b>	Contacto com substâncias perigosas - na ou através da pele e dos olhos
<b>17</b>	Contacto com substâncias perigosas - via sistema digestivo a montante/ comendo
<b>19</b>	Outro Contacto - Modalidade da lesão conhecida do grupo 10 mas não referida acima
<b>20</b>	<b>Afogamento, soterramento, envolvimento - Não especificado</b>
<b>21</b>	Afogamento em matéria líquida
<b>22</b>	Soterramento sob matéria sólida
<b>23</b>	Envolvimento por gases ou partículas em suspensão
<b>29</b>	Outro Contacto - Modalidade da lesão conhecida do grupo 20 mas não referida acima
<b>30</b>	<b>Esmagamento em movimento vertical ou horizontal sobre / contra um objeto imóvel (a vítima está em movimento) - Não especificado</b>
<b>31</b>	Movimento vertical, esmagamento sobre / contra (queda)
<b>32</b>	Movimento horizontal, esmagamento sobre / contra
<b>39</b>	Outro Contacto - Modalidade da lesão conhecida do grupo 30 mas não referida acima
<b>40</b>	<b>Pancada por objeto em movimento, colisão com - Não especificado</b>
<b>41</b>	Pancada - por objeto projetado
<b>42</b>	Pancada - por objeto que cai
<b>43</b>	Pancada - por objeto em oscilação
<b>44</b>	Pancada - por objeto, incl. veículos - em rotação, movimento, deslocação

<b>45</b>	Colisão com um objeto em movimento, incl. veículos - (a vítima está em movimento) / com uma pessoa
<b>49</b>	Outro Contacto - Modalidade da lesão conhecida do grupo 40 mas não referida acima
<b>50</b>	<b>Contacto com Agente material cortante, afiado, áspero - Não especificado</b>
<b>51</b>	Contacto com Agente material cortante (faca, lâmina)
<b>52</b>	Contacto com Agente material afiado (prego, ferramenta afiada)
<b>53</b>	Contacto com Agente material duro ou áspero
<b>59</b>	Outro Contacto - Modalidade da lesão conhecida do grupo 50 mas não referida acima
<b>60</b>	<b>Entalção, esmagamento, etc. Não especificado</b>
<b>61</b>	Entalção, esmagamento – em
<b>62</b>	Entalção, esmagamento – sob
<b>63</b>	Entalção, esmagamento – entre
<b>64</b>	Arranque, secção de um membro, mão, dedo
<b>69</b>	Outro Contacto - Modalidade da lesão conhecida do grupo 60 mas não referida acima
<b>70</b>	<b>Constrangimento físico do corpo, constrangimento psíquico - Não especificado</b>
<b>71</b>	Constrangimento físico - sobre o sistema músculo-esquelético
<b>72</b>	Constrangimento físico - causado por radiações, barulho, luz, pressão
<b>73</b>	Constrangimento psíquico, choque mental
<b>79</b>	Outro Contacto - Modalidade da lesão conhecida do grupo 70 mas não referida acima
<b>80</b>	Mordedura, pontapé, etc. (animal ou humano - Não especificado)
<b>81</b>	Mordedura por
<b>82</b>	Picadura de insecto, peixe
<b>83</b>	Golpe, pontapé, cabeçada, estrangulamento
<b>89</b>	Outro Contacto - Modalidade da lesão conhecida do grupo 80 mas não referida acima
<b>99</b>	Outro Contacto - Modalidade da lesão não referida nesta classificação

- **Agente material do Contacto/Modalidade da lesão** - O Agente material associado ao Contacto - Modalidade da lesão descreve fisicamente o objeto, a ferramenta, o agente com que a vítima entrou em contacto, ou a modalidade psicológica da lesão. Se há vários Agentes materiais de lesão, deve ser registado o Agente material ligado à lesão mais grave.

Este sistema regista o desenrolar do acontecimento sob a forma de três pares de variáveis. Um acidente constitui, frequentemente, uma sequência de acontecimentos. Os responsáveis pelo inquérito têm, muitas vezes, tendência a concentrar-se no momento preciso em que a lesão se produziu. No entanto, no que respeita à prevenção, tanto a descrição do instante em que algo de anormal se produziu, como a descrição do que fazia a vítima no momento do acidente, são tão ou mais importantes. Os três pares de variáveis compõem-se do seguinte modo:

A - Atividade física específica e Agente material associado,

B - Desvio e Agente material associado,

C - Contacto Modalidade da lesão e agente material associado

<b>Código</b>	<b>Texto</b>
00.00	Nenhum agente material ou nenhuma informação
01.00	Edifícios, construções, superfícies - ao nível do solo (interior ou exterior, fixos ou móveis, temporários ou não) - não especificado
02.00	Edifícios, construções, superfícies, acima do solo (interior ou exterior) - não especificado
03.00	Edifícios, construções, superfícies, abaixo do solo (interior ou exterior) - não especificado
04.00	Dispositivos de distribuição de matéria, de alimentação, canalizações - não especificado
05.00	Motores, dispositivos de transmissão e de armazenamento de energia - não especificado
06.00	Ferramentas manuais - não motorizadas - não especificado
07.00	Ferramentas sustidas ou conduzidas manualmente - mecânicas - não especificado
08.00	Ferramentas manuais - sem especificações quanto à motorização - não especificado
09.00	Máquinas e equipamentos - portáteis ou móveis - não especificado
10.00	Máquinas e equipamentos - fixos - não especificado

11.00	Dispositivos de transporte e de armazenamento – não especificado
12.00	Veículos terrestres - não especificado
13.00	Outros veículos de transporte - não especificado
14.00	Materiais, objetos, produtos, componentes de máquina, estilhaços, poeiras – não especificado
15.00	Substâncias químicas, explosivas, radioativas, biológicas - não especificado
16.00	Dispositivos e equipamentos de segurança - não especificado
17.00	Equipamentos de escritório e pessoais, material de desporto, armas, equipamento doméstico – não especificado
18.00	Organismos vivos e seres humanos - não especificado
19.00	Resíduos diversos - não especificado
20.00	Fenómenos físicos e elementos naturais – não especificado
99.99	Outros agentes materiais não referenciados nesta classificação

### Agentes materiais

Código	Texto
00.00	<b>Nenhum agente material ou nenhuma informação</b>
00.01	Nenhum agente material
00.02	Nenhuma informação
00.99	Outra situação conhecida do grupo 00 mas não referida nesta classificação
01.00	<b>Edifícios, construções, superfícies - ao nível do solo (interior ou exterior, fixos ou móveis, temporários ou não) - não especificado</b>
01.01	Elementos de edifícios, de construções - portas, paredes, divisórias e obstáculos por função (janelas, janelas panorâmicas, etc.)
01.02	Superfícies ou circulação ao nível do solo - solos (interior ou exterior, terrenos agrícolas, terrenos de desporto, solos escorregadios, solos obstruídos, tábua com pregos, etc.)
01.03	Superfícies ou circulação ao nível do solo – flutuantes
01.99	Outros edifícios, construções, superfícies ao nível do solo conhecidos do grupo 01 mas não referenciados acima
02.00	<b>Edifícios, construções, superfícies, acima do solo (interior ou exterior) - não especificado</b>

02.01	Partes de edifício acima do solo – fixas (telhados, terraços, aberturas, escadas, cais)
02.02	Construções, superfícies, acima do solo – fixas (incl. Passadeiras, escadas fixas, pilares)
02.03	Construções, superfícies, acima do solo - móveis (incl. andaimes, escadas móveis, bailéu, plataforma elevatória)
02.04	Construções, superfícies, acima do solo – temporárias (incl. Andaimes temporários, arneses, andaime elevatório)
02.05	Construções, superfícies, acima do solo – flutuantes (incl. Plataformas de perfuração, andaimes sobre barças)
02.99	Outros edifícios, construções, superfícies acima do solo conhecidas do grupo 02 mas não referenciadas acima
03.00	<b>Edifícios, construções, superfícies, abaixo do solo (interior ou exterior) - não especificado</b>
03.01	Escavações, trincheiras, poços, fossas, escarpas, fossas de garagem
03.02	Subterrâneos, galerias
03.03	Meios submarinos
03.99	Outros edifícios, construções, superfícies abaixo do solo conhecidas do grupo 03 mas não referenciadas acima
04.00	Dispositivos de distribuição de matéria, de alimentação, canalizações - não especificado
04.01	Dispositivos de distribuição de matéria, de alimentação, canalizações - fixos - para gás, ar, líquidos, sólidos - incl. funis
04.02	Dispositivos de distribuição de matéria, de alimentação, canalizações – móveis
04.03	Esgotos, drenagens
04.99	Outros dispositivos de distribuição de matéria, de alimentação, canalizações conhecidos do grupo 04 mas não referenciados acima
05.00	<b>Motores, dispositivos de transmissão e de armazenamento de energia - não especificado</b>
05.01	Motores, geradores de energia (térmica, elétrica, radiação), incl.
05.02	Dispositivos de transmissão e armazenamento de energia (mecânicos, pneumáticos, hidráulicos, elétricos, incl. baterias e acumuladores)

05.99	Outros motores, dispositivos de transmissão e de armazenamento de energia conhecidos do grupo 05 mas não referenciados acima
06.00	Ferramentas manuais - não motorizadas - não especificado
06.01	Ferramentas manuais não motorizadas - para serrar
06.02	Ferramentas manuais não motorizadas - para cortar, separar (incl. tesouras, cisalhas, tesouras de podar)
06.03	Ferramentas manuais não motorizadas - para cortar, entalhar, gravar, recortar, segar
06.04	Ferramentas manuais não motorizadas - para raspar, lustrar, polir
06.05	Ferramentas manuais não motorizadas - para furar, girar, aparafusar
06.06	Ferramentas manuais não motorizadas - para pregar, rebitar, agrafar
06.07	Ferramentas manuais não motorizadas - para coser, tricotar
06.08	Ferramentas manuais não motorizadas - para soldar, colar
06.09	Ferramentas manuais não motorizadas - para extração de materiais e trabalho do solo (incl. ferramentas agrícolas)
06.10	Ferramentas manuais não motorizadas - para encerar, lubrificar, lavar, limpar
06.11	Ferramentas manuais não motorizadas - para pintar
06.12	Ferramentas manuais não motorizadas - para manusear, agarrar
06.13	Ferramentas manuais não motorizadas - para trabalhos de cozinha (exceto facas)
06.14	Ferramentas manuais não motorizadas - para trabalhos médicos e cirúrgicos - para furar, cortantes
06.15	Ferramentas manuais não motorizadas - para trabalhos médicos e cirúrgicos - não cortantes, outros
06.99	Outras ferramentas manuais não motorizadas conhecidas do grupo 06 mas não referenciadas acima
07.00	<b>Ferramentas sustidas ou conduzidas manualmente - mecânicas - não especificado</b>
07.01	Ferramentas mecânicas manuais - para serrar
07.02	Ferramentas mecânicas manuais - para cortar, separar (incl. tesouras, cisalhas, tesouras de podar)
07.03	Ferramentas mecânicas manuais - para cortar, entalhar, gravar, recortar, segar (máq. de cortar sebes, cf. 09.02)

07.04	Ferramentas mecânicas manuais - para raspar, lustrar, polir (incl. máquina para cortar de discos)
07.05	Ferramentas mecânicas manuais - para furar, girar, aparafusar
07.06	Ferramentas mecânicas manuais - para pregar, rebitar, agrafar
07.07	Ferramentas mecânicas manuais - para coser, tricotar
07.08	Ferramentas mecânicas manuais - para soldar, colar
07.09	Ferramentas mecânicas manuais - para extração de materiais e trabalho do solo (incl. ferramentas agrícolas, martelos-demolidores)
07.10	Ferramentas mecânicas manuais - para encerar, lubrificar, lavar, limpar (incl. aspirador e aparelho para limpar a altas pressões)
07.11	Ferramentas mecânicas manuais - para pintar
07.12	Ferramentas mecânicas manuais - para manusear, agarrar
07.13	Ferramentas mecânicas manuais - para trabalhos de cozinha (excepto facas)
07.14	Ferramentas mecânicas manuais - para aquecer (incl. secador, decapador térmico, ferro de engomar)
07.15	Ferramentas mecânicas manuais - para trabalhos médicos e cirúrgicos - para furar, cortantes
07.16	Ferramentas mecânicas manuais - para trabalhos médicos e cirúrgicos - não cortantes, outros
07.17	Pistolas pneumáticas (sem especificação da ferramenta)
07.99	Outras ferramentas mecânicas sustidas ou conduzidas manualmente conhecidas do grupo 07 mas não referenciadas acima
08.00	<b>Ferramentas manuais - sem especificações quanto à motorização - não especificado</b>
08.01	Ferramentas manuais sem especificações quanto à motorização - para serrar
08.02	Ferramentas manuais sem especificações quanto à motorização - para cortar, separar (incl. tesouras, cisalhas, tesouras de podar)
08.03	Ferramentas manuais sem especificações quanto à motorização - para cortar, entalhar, gravar, recortar, segar
08.04	Ferramentas manuais sem especificações quanto à motorização - para raspar, lustrar, polir
08.05	Ferramentas manuais sem especificações quanto à motorização - para furar, girar, aparafusar

08.06	Ferramentas manuais sem especificações quanto à motorização - para pregar, rebitar, agrafar
08.07	Ferramentas manuais sem especificações quanto à motorização - para coser, tricotar
08.08	Ferramentas manuais sem especificações quanto à motorização - para soldar, colar
08.09	Ferramentas manuais sem especificações quanto à motorização - para extração de materiais e trabalho do solo (incl. ferramentas agrícolas)
08.10	Ferramentas manuais sem especificações quanto à motorização - para encerar, lubrificar, lavar, limpar
08.11	Ferramentas manuais sem especificações quanto à motorização - para pintar
08.12	Ferramentas manuais sem especificações quanto à motorização - para manusear, agarrar
08.13	Ferramentas manuais sem especificações quanto à motorização - para trabalhos de cozinha (exceto facas)
08.14	Ferramentas manuais sem especificações quanto à motorização - para trabalhos médicos e cirúrgicos - para furar, cortantes
08.15	Ferramentas manuais sem especificações quanto à motorização - para trabalhos médicos e cirúrgicos - não cortantes, outros
08.99	Outras ferramentas manuais sem especificações quanto à motorização conhecidas do grupo 08 mas não referenciadas acima
09.00	<b>Máquinas e equipamentos - portáteis ou móveis - não especificado</b>
09.01	Máquinas portáteis ou móveis - para extração e trabalho do solo, minas, pedreiras e engenhos de construção/obras públicas
09.02	Máquinas portáteis ou móveis - para trabalho do solo, agricultura
09.03	Máquinas portáteis ou móveis (excl. para trabalho do solo) - para estaleiro de construção
09.04	Máquinas móveis para limpeza dos solos
09.99	Outras máquinas e equipamentos portáteis ou móveis conhecidos do grupo 09 mas não referenciados acima
10.00	<b>Máquinas e equipamentos - fixos - não especificado</b>
10.01	Máquinas fixas para extração e trabalho do solo
10.02	Máquinas para preparação de materiais, para triturar, pulverizar, filtrar, separar, misturar, amassar

10.03	Máquinas para transformação de materiais - processos químicos (reatores, fermentadores)
10.04	Máquinas para transformação de materiais - processos a quente (forno, secadoras, estufas)
10.05	Máquinas para transformação de materiais - processos a frio (produção de frio)
10.06	Máquinas para transformação de materiais - outros processos
10.07	Máquinas para formar - por prensagem, esmagamento
10.08	Máquinas para formar - por calandragem, laminagem, máquinas de cilindros (incl. máquina para a indústria do papel)
10.09	Máquinas para formar - por injeção, extrusão, sopragem, fiação, moldagem, fusão, fundição
10.10	Máquinas para usinagem - para aplainar, fresar, facejar, amolar, lustrear, girar, furar
10.11	Máquinas para usinagem - para serrar
10.12	Máquinas para usinagem - para cortar, rachar, recortar (incl. prensa de corte, cisalha, guilhotina, oxicorte)
10.13	Máquinas para tratamento de superfícies - limpar, lavar, secar, pintar, imprimir
10.14	Máquinas para tratamento de superfícies - galvanização, tratamento eletrolítico das superfícies
10.15	Máquinas de montagem (soldar, colar, pregar, aparafusar, rebitar, fiar, cablar, coser, agrafar)
10.16	Máquinas para acondicionar, embalar (encher, etiquetar, fechar)
10.17	Outras máquinas industriais específicas (máquinas diversas de controlo, de ensaios)
10.18	Máquinas específicas utilizadas na agricultura, sem ligação com as máquinas acima referidas
10.99	Outras máquinas e equipamentos fixos conhecidos do grupo 10 mas não referenciados acima
11.00	<b>Dispositivos de transporte e de armazenamento - não especificado</b>
11.01	Transportadores fixos, materiais e sistemas de transporte contínuo - por tapete, escada rolante, teleférico, aparelhos transportadores, etc.
11.02	Elevadores, ascensores, materiais de nivelamento - monta-cargas, elevador de baldes, macaco hidráulico, macaco, etc

11.03	Gruas fixas, móveis, postas sobre veículos, pontes rolantes, materiais de elevação de carga suspensa
11.04	Dispositivos móveis de transporte, carrinhos de transporte (carrinhos motorizados ou não), carrinho-de-mão, carregador de paletes
11.05	Aparelhos de levantamento, amarra, preensão e materiais diversos de transporte (incl. cabos, ganchos, cordas)
11.06	Dispositivos de armazenamento, embalagem, contentores (silos, reservatórios) - fixos, cisternas, tanques, reservatórios
11.07	Dispositivos de armazenamento, de embalagem, recipientes - móveis
11.08	Acessórios de armazenamento, prateleiras, paletes
11.09	Embalagens diversas, pequenas e médias, móveis (cestos, recipientes diversos, garrafas, caixas, extintor)
11.99	Outros dispositivos de transporte e de armazenamento conhecidos do grupo 11 mas não referenciados acima
12.00	<b>Veículos terrestres - não especificado</b>
12.01	Veículos - pesados: caminhões de carga, camionetas e autocarros (transporte de passageiros)
12.02	Veículos - ligeiros: carga ou passageiros
12.03	Veículos - duas, três rodas, motorizados ou não
12.04	Outros veículos terrestres: esquis, patins de rodas
12.99	Outros veículos terrestres conhecidos do grupo 12 mas não referenciados acima
13.00	<b>Outros veículos de transporte - não especificado</b>
13.01	Veículos - sobre carris incl. monocarris suspensos: carga
13.02	Veículos - sobre carris incl. monocarris suspensos: passageiros
13.03	Veículos - náuticos: carga
13.04	Veículos - náuticos: passageiros
13.05	Veículos - náuticos: pesca
13.06	Veículos - aéreos: carga
13.07	Veículos - aéreos: passageiros
13.99	Outros veículos de transporte conhecidos do grupo 13 mas não referenciados acima
14.00	<b>Outras substâncias químicas, explosivas, radioativas, biológicas conhecidas do grupo 15 mas não referenciadas acima</b>

14.01	Materiais de construção - grandes e pequenos: agente pré-fabricado, cofragem, viga, tijolo, telha, etc.
14.02	Elementos de construção ou componentes de máquina, de veículo: chassis, carter, manivela, roda, etc
14.03	Peças trabalhadas ou elementos, ferramentas de máquinas (incl. fragmentos e aparas provenientes destes agentes materiais)
14.04	Elementos de montagem, parafusos, prego, parafuso de porca, etc.
14.05	Partículas, poeiras, estilhaços, pedaços, lascas e outros elementos destruídos
14.06	Produtos da agricultura (incl. grãos, palha, outras produções agrícolas)
14.07	Produtos para a agricultura e produção animal (incl. fertilizante, alimentos para o gado)
14.08	Produtos armazenados - incl. objetos e embalagens armazenados
14.09	Produtos armazenados - em rolos, carretes
14.10	Cargas - transportadas sobre dispositivos de movimentação mecânica, transporte
14.11	Cargas - suspensas a dispositivo de nivelamento, grua
14.12	Cargas - movimentadas à mão
14.99	Outros materiais, objetos, produtos, componentes de máquina conhecidos do grupo 14 mas não referenciados acima
15.00	<b>Substâncias químicas, explosivas, radioativas, biológicas - não especificado</b>
15.01	Matérias - cáusticas, corrosivas (sólidas, líquidas ou gasosas)
15.02	Matérias - nocivas, tóxicas (sólidas, líquidas ou gasosas)
15.03	Matérias - inflamáveis (sólidas, líquidas ou gasosas)
15.04	Matérias - explosivas, recativas (sólidas, líquidas ou gasosas)
15.05	Gás, vapores sem efeitos específicos (inertes para a vida, asfixiantes)
15.06	Substâncias radioativas
15.07	Substâncias biológicas
15.08	Substâncias, matérias - sem perigo específico (água, matérias inertes)
15.99	Outras substâncias químicas, explosivas, radioativas, biológicas conhecidas do grupo 15 mas não referenciadas acima
16.00	Dispositivos e equipamentos de segurança - não especificado
16.01	Dispositivos de segurança - em máquina
16.02	Dispositivos de proteção - individuais
16.03	Dispositivos e aparelhos - de socorro

16.99	Outros dispositivos e equipamentos de segurança conhecidos do grupo 16 mas não referenciados acima
17.00	<b>Equipamentos de escritório e pessoais, material de desporto, armas, equipamento doméstico - não especificado</b>
17.01	Mobiliário
17.02	Equipamentos informáticos, burótica, reprografia, comunicação
17.03	Equipamentos para ensino, escrita, desenho - incl. máquina de escrever, de timbrar, ampliador, horodatador
17.04	Objetos e equipamentos para desporto e jogos
17.05	Armas
17.06	Objetos pessoais, vestuário
17.07	Instrumentos musicais
17.08	Equipamento, utensílios, objetos, roupa de tipo doméstico (utilização profissional)
17.99	Outros equipamentos de escritório e pessoais, material de desporto, armas, conhecidos do grupo 17 mas não referenciados acima
18.00	<b>Organismos vivos e seres humanos - não especificado</b>
18.01	Árvores, plantas, culturas
18.02	Animais domésticos e de produção animal
18.03	Animais - animais selvagens, insetos, serpentes
18.04	Micro-organismos
18.05	Agentes infecciosos virulentos
18.06	Seres humanos
18.99	Outros organismos vivos conhecidos do grupo 18 mas não referenciados acima
19.00	<b>Resíduos diversos - não especificado</b>
19.01	Resíduos diversos - de matérias, produtos, materiais, objetos
19.02	Resíduos diversos - de substâncias químicas
19.03	Resíduos diversos - de substâncias biológicas, vegetais, animais
19.99	Outros resíduos diversos conhecidos do grupo 19 mas não referenciados acima
20.00	<b>Fenómenos físicos e elementos naturais - não especificado</b>

20.01	Fenómenos físicos - barulho, radiação natural, luz, arco luminoso, pressurização, despressurização, pressão
20.02	Elementos naturais e atmosféricos (incl. extensões de água, lama, chuva, granizo, neve, gelo, ventania, etc.)
20.03	Catástrofes naturais (incl. inundação, vulcanismo, tremor de terra, maremoto, fogo, incêndio, etc.)
20.99	Outros fenômenos físicos e elementos conhecidos do grupo 20 mas não referenciados acima
99.00	<b>Outros agentes materiais não referenciados nesta classificação</b>

## **Anexo IX – Métodos**

### **1. Métodos qualitativos**

Este tipo de método de investigação é usado essencialmente nas ciências sociais. São definidas técnicas qualitativas todas aquelas que são diferentes à pesquisa estatística e à experiência científica.

Este método descreve ou esquematiza, sem chegar a uma quantificação dos riscos, os pontos perigosos de um posto de trabalho ou instalação, bem como as medidas de segurança disponíveis, sejam elas preventivas ou corretivas. Identificam também quais os acontecimentos com capacidade e probabilidade de gerarem situações de perigo, bem como desencadeiam medidas para garantir que não ocorram. O nível de segurança é normalmente determinado em função da conformidade da instalação, dos processos e dos procedimentos com as normas e regulamentos de segurança aplicáveis. Um dos exemplos de métodos qualitativos são as listas de verificação.

### **2. Métodos quantitativos**

Este tipo de método quantifica o que pode acontecer e atribui a valoração à probabilidade de uma determinada ocorrência. Estes métodos baseiam-se na observação e representa o método mais simples utilizado para identificar os perigos. Os procedimentos utilizados mais frequentemente são as entrevistas, documentação e visitas ao local. A avaliação depende essencialmente da experiência de cada técnico. A “análise” que é o estudo detalhado é eficaz para a identificação dos perigos e a “avaliação” que é basicamente a valoração do risco é subjetiva, uma vez que dependo do próprio técnico que esta a efetuar esta avaliação. Temos então alguns exemplos de métodos quantitativos.

Então, temos as “árvores lógicas” e os métodos de “esquemas de pontos” são um exemplo de métodos quantitativos. As “árvores lógicas” permitem quantificar um risco, desde que a cada acontecimento esteja associado um valor estimado para a probabilidade da sua materialização, bem como estimada a dimensão dos prejuízos esperados. Os métodos de “esquemas de pontos”, em que integram o Método de Gretener e o Método Simplificado de Avaliação do Risco de Incêndio, baseia-se num

modelo matemático, no qual atribui um valor numérico aos diversos fatores que podem originar ou agravar o risco, permitindo estimar um valor numérico para o risco efetivo.

### **3. Métodos semi-quantitativos**

Este método atribui índices às situações de risco previamente identificadas e estabelecem planos de atuação, em que o objetivo é a hierarquização do risco, a definição e implementação de um conjunto de ações preventivas e corretivas para controlar o risco. Incluem-se neste tipo o Método de William T. Este método foi criado em 1971, para estabelecer um método que efetue a prevenção de acidentes de trabalho com pontuações que permite avaliar a gravidade e a probabilidade associada aos perigos, e estabelecer prioridades de prevenção. Então, temos um sistema simples que permite obter o custo de prevenção, ou seja, o custo do investimento de segurança e podermos avaliar se esse investimento se justifica ou não. É de referir que numa maneira geral, pode referir-se que este método está associado uma análise de custo-benefício simplificado.

O desenvolvimento deste método ocorreu numa instituição militar (Naval Ordnance Laboratory - US). As pontuações, atribuídas aos fatores nas fórmulas de estimação, são empíricos (1971, Fine<sup>75</sup>). O nível de risco é calculado em função de três fatores: as consequências do acidente, o grau de exposição e a probabilidade de o acidente ocorrer. As fases do processo W.T. Fine são:

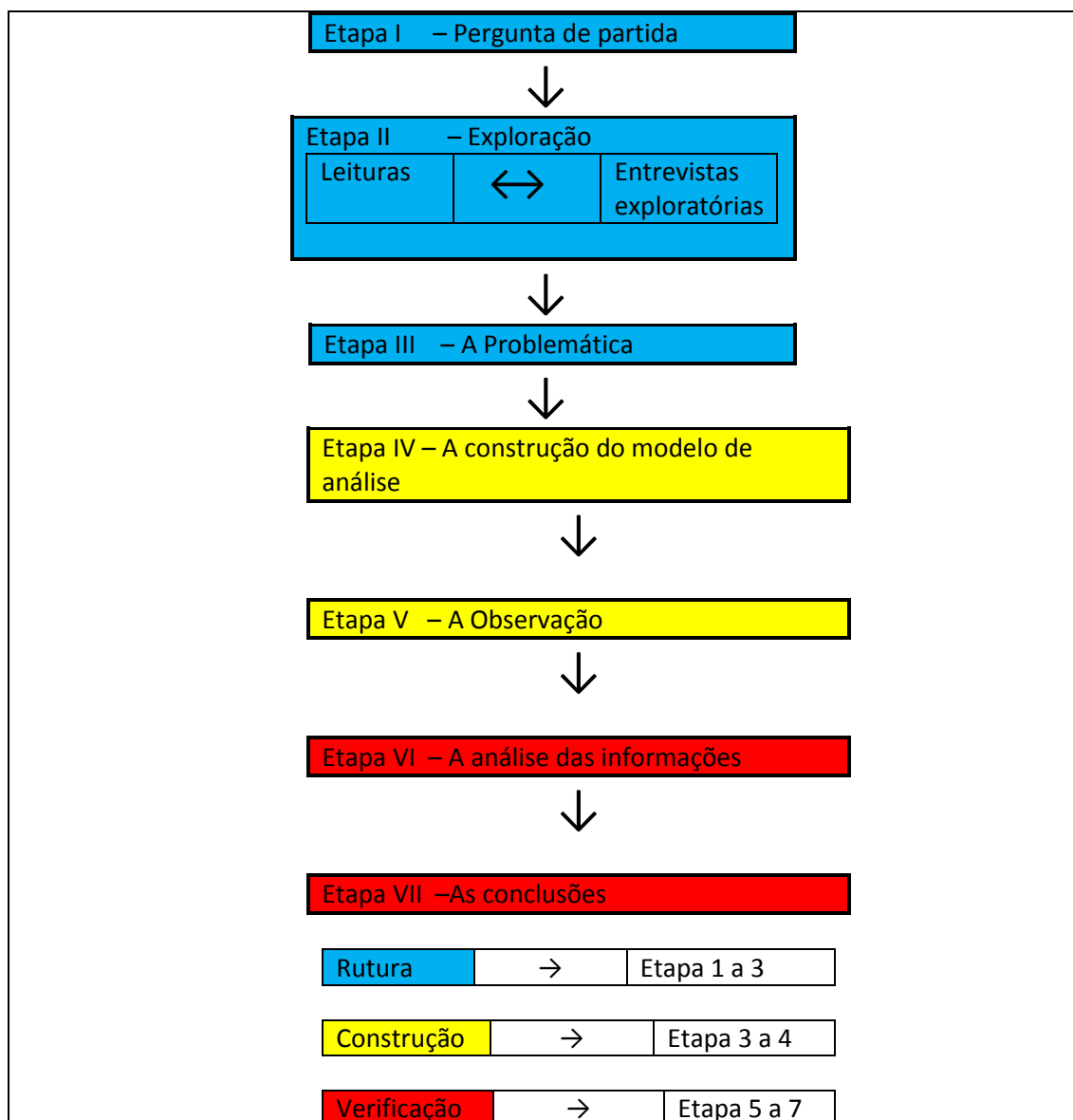
- ✓ Identificação dos perigos e do potencial que leva ao acidente;
- ✓ Valoração do Risco (ou estimação do nível de risco);
- ✓ Definição das Ações corretivas / Propostas de medidas de controlo;
- ✓ Cálculo do Índice de justificação do investimento;

Priorização dos níveis de ação (implica seguir a hierarquia: medidas construtivas, medidas organizacionais, medidas de proteção coletiva ou individual e, por fim, as medidas de socorro e emergência). A valoração ainda tem elevado grau de subjetividade porque se baseia em sistemas de pontuação atribuídos subjetivamente pelos técnicos.

---

<sup>75</sup> <https://blog.luz.vc/como-fazer/aprenda-a-fazer-analise-de-riscos-com-o-metodo-william-t-fine/>

## Anexo X - Sete etapas do procedimento de uma pesquisa.



*Esquema do Procedimento de uma Pesquisa – (Adaptado de Quivy e Campenhout- 2008)*



## Anexo XI - Desenvolvimento da análise de conteúdo (Bardin 1977)



Figura 1: Desenvolvimento da análise de conteúdo  
Fonte: Bardin (1977)



## Anexo XII – Monitorização de Ruído

Oficial de via

2014

### Período Diurno

Data da Medição	Hora início da Medição	Duração da Medição	Tarefas	Local	$L_{ex,8h}$ dB (A)	$L_{Cpico}$ dB (C)
14/07/2014	15:05	2:03	Diversas/Rotina	Oficina GMIV (PMO2)	82,5	135
					82,5	135,0

Nota: Monitorização realizada somente no período diurno. Não houve medições noturnas, uma vez que não houve autorização superior

**2015**

Data da Medição	Hora início da Medição	Duração da Medição	Tarefas	Local	$L_{ex,8h}$ dB (A)	$L_{Cpico}$ dB (C)
16/09/2015	12:23	2:15	Arrumação de materiais/rotina	Oficina GMIV (PMO2)	89	144,1
22/09/2015	13:25	3:03	Utilização de rebarbadora	Oficina	89,2	136
16/10/2015	1:32	03:29:00	Ataque balastro	Via	92,8	135,3
				Anual	92,8	144,1

**2016**

Data da Medição	Duração da Medição	Tarefas	Local	L <sub>ex,8h</sub> dB (A)	L <sub>Cpico</sub> dB (C)
27/10/2016	02:30	Trabalho na oficina	Oficina GMIV(PMO2)	86,3	128
11/11/2016	02:05	Robel/corte de carril	via	87,4	123,7
			Anual	87,4	128

**2017**

Data da Medição	Duração da Medição	Tarefas	Local	$L_{ex,8h}$ dB (A)	$L_{cpico}$ dB (C)
14/07/2017	02:24	Trabalho na oficina	Oficina GMIV(PMO2)	89,4	122,9
21/09/2017	03:15	Trabalhos com rebarbadora e robell-desgaste ondulatório	via	86.0	121.2
22/09/2017	3:30	Acompanhamento dos trabalhos de soldadura	via	92,6	133.8
27/09/2017	3:52	Substituição de carril - troço CA - EC	via	91,5	137,7
28/09/2017	4:45	Substituição de carril - entrecampos	via	94,2	138.5
29/09/2017	4:42	Esmerilagem	via	96.9	128.7
04/10/2017	4:26	Ataque ao balastro	via	93,9	131,7
			<b>Anual</b>	<b>96.9</b>	<b>138.5</b>

**MOM**

**2014**

**Período Diurno**

Data da Medição	Hora início da Medição	Duração da Medição	Tarefas	Local	$L_{ex,8h}$ dB (A)	$L_{Cpico}$ dB (C)
14/07/2014	15:05	2:04	Diversas/Rotina	Oficina GMIV (PMO2)	85,4	136

Nota: Monitorização realizada somente no período diurno. Não houve medições noturnas, uma vez que não houve autorização superior

**2015**

Data da Medição	Hora início da Medição	Duração da Medição	Tarefas	Local	L <sub>ex,8h</sub> dB (A)	L <sub>Cpico</sub> dB (C)
22/09/2015	13:25	3:03	Diversas/Rotina	Oficina GMIV (PMO2)	<b>89,2</b>	<b>136</b>
22/09/2015	13:34	2:53	Condução de máquinas – período diurno	Oficina GMIV (PMO2)	<b>79,6</b>	<b>132,1</b>
10/12/2015		3:49	Condução de SOCOFER	Via	<b>83,1</b>	<b>113,8</b>
16/10/2015		3:25	Condução de UNIMA	Via	<b>76</b>	<b>119,1</b>
				Anual	<b>89,2</b>	<b>136</b>

**2016**

Data da Medição	Hora início da Medição	Duração da Medição	Tarefas	Local	$L_{ex,8h}$ dB (A)	$L_{Cpico}$ dB (C)
11/11/2016	8:58	02:21	Rotina-oficina	Oficina	<b>82,6</b>	<b>128,1</b>
				Annual	<b>82,6</b>	<b>128,1</b>

Nota: Avaria dos dosímetros

**2017**

Data da Medição	Hora início da Medição	Duração da Medição	Tarefas	Local	L <sub>ex,8h</sub> dB (A)	L <sub>Cpico</sub> dB (C)
13/07/2017	8:32	3:11	Trabalho de bancada	Oficina	<b>94.7</b>	<b>129.4</b>
21/09/2017	0:25	4:34	Condução Donell	Via	<b>89.1</b>	<b>127.9</b>
22/09/2017	1:20	4:15	Condução Socofer	Via	<b>88.4</b>	<b>126,4</b>
29/09/2017	1:01	3:48	Condução Matisa	Via	<b>86.8</b>	<b>138.8</b>
04/10/2017	1:21	3:25	Condução Unima	Via	<b>81.4</b>	<b>134.7</b>
				Anual	<b>94.7</b>	<b>138.8</b>

## Anexo XIII - Avaliação de riscos

### Oficial de via

Tarefas	Descrição da tarefa/equipamento	Perigo	Risco	ND	NE	NP	NC	Risco Avaliado	Nível de Intervenção	Medidas de controle
Revisão geral	Reapertar as fixações	Adoção prolongada de determinadas posturas;	Riscos ergonómicos / músculo-esqueléticos;	6	3	18	25	450	II Corrigir e adotar medidas de controlo.	Formação/sensibilização
Revisão geral	Reapertar as fixações	Movimentos repetitivos e iluminação deficiente	Riscos físicos-iluminação	6	3	18	25	450	II Corrigir e adotar medidas de controlo.	Formação/sensibilização

Tarefas	Descrição da tarefa/equipamento	Perigo	Risco	ND	NE	NP	NC	Risco Avaliado	Nível de Intervenção	Medidas de controlo
Revisão geral	Verificar e corrigir a posição do carril de energia	Adoção prolongada de determinadas posturas; Movimentos repetitivos Iluminação deficiente	Riscos ergonómicos/músculo-esqueléticos; Riscos resultantes do meio da organização (temperatura, ventilação e iluminação deficiente)	6	2	12	25	300	II Corrigir e adotar medidas de controlo.	Formação/sensibilização
Revisão geral	Elementos danificados da pregação do CR e dos suportes e amarrações do carril de energia (CE) deverão ser anotados para correção posterior, se necessários verificar e corrigir pontualmente a bitola	Adoção prolongada de determinadas posturas; Movimentos repetitivos	Riscos ergonómicos/músculo-esqueléticos;	6	1	6	10	600	I Situação crítica. Correção urgente.	Formação/sensibilização

Tarefas	Descrição da tarefa/equipamento	Perigo	Risco	ND	NE	NP	NC	Risco Avaliado	Nível de Intervenção	Medidas de controlo
Retificações de rotinas	Cortar as rebarbas das juntas isoladas	Adoção prolongada de determinadas posturas; Ruído excessivo	Riscos ergonómicos/ músculo-esqueléticos; Riscos físicos- Ruído; Riscos resultantes do meio da organização (temperatura, ventilação e iluminação deficiente)	6	3	18	25	450	II Corrigir e adotar medidas de controlo.	Formação/sensibilização
Revisão de SEV's	Reapertar das fixações e juntas dos carris	Adoção prolongada de determinadas posturas; Movimentos repetitivos	Riscos ergonómicos/ músculo-esqueléticos;	6	4	24	10	240	II Corrigir e adotar medidas de controlo.	Formação/sensibilização
Revisão de SEV's	Verificar e corrigir a posição do CR e CE	Adoção prolongada de determinadas posturas; Movimentos repetitivos	Riscos ergonómicos/ músculo-esqueléticos;	6	4	24	10	240	II Corrigir e adotar medidas de controlo.	Formação/sensibilização

Tarefas	Descrição da tarefa/equipamento	Perigo	Risco	ND	NE	NP	NC	Risco Avaliado	Nível de Intervenção	Medidas de controlo
Revisão de SEV's	Verificar o funcionamento das rampas	Ruído excessivo, temperatura fria/quente	Riscos físicos- Ruído; Riscos resultantes do meio da organização (temperatura, ventilação e iluminação deficiente)	2	2	4	10	40	III Melhorar se for possível.	Formação/sensibilização
Lubrificação de SEV's	Lubrificar as SEV's em toda a rede	Limpeza das zonas isoladas das SEV's	Riscos químicos e Riscos ergonómicos/músculo-esqueléticos;	6	1	6	10	60	III Melhorar se for possível.	Formação/sensibilização
Lubrificação de curvas/recolha de lixo	Verificar a operacionalidade do sistema de lubrificação nas galerias viadutos	Recolha e enchimento da massa e substituir peças danificadas e limpeza da zona envolvente	Riscos químicos e Riscos ergonómicos/músculo-esqueléticos;	2	2	4	10	40	III Melhorar se for possível.	

Tarefas	Descrição da tarefa/equipamento	Perigo	Risco	ND	NE	NP	NC	Risco Avaliado	Nível de Intervenção	Medidas de controlo
Inspeção à via a pé	Anotar e corrigir todos os defeitos	Caleiras partidas/Movimentos repetitivos/iluminação deficiente/	Riscos ergonómicos/ músculo-esqueléticos; Riscos resultantes do meio da organização (temperatura, ventilação e iluminação deficiente, quedas)	6	3	18	10	180	II Corrigir e adoptar medidas de controlo.	Formação/sensibilização.
Retificação de desgaste ondulatório	Eliminar o desgaste ondulatório (ondas, curvas)	Esmeriladora	Riscos resultantes de equipamentos de trabalho (incêndio)	6	3	18	25	180	II Corrigir e adoptar medidas de controlo.	Formação/sensibilização.
Ataques Locais	Eliminar deformações como garrotes	Unima3	Riscos resultantes dos equipamentos de trabalho/Riscos resultantes do meio da organização (temperatura, ventilação e iluminação deficiente, quedas)	6	3	18	10	180	II Corrigir e adoptar medidas de controlo.	Formação/sensibilização.

<b>Substituição de carril</b>	Substituir carril defeituoso	Movimentos repetitivos/esforço físico, poeiras, fumos, temperatura, ruído, iluminação, pressão para a finalização do trabalho	Riscos físicos, riscos químicos, riscos ergonómicos, riscos resultantes do meio e da organização do trabalho	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>600</b>	<b>I Situação crítica. correção urgente.</b>	Formação e sensibilização, Rotatividade de tarefas,
-------------------------------	------------------------------	---	--	----------	----------	-----------	-----------	------------	--	---

Tarefas	Descrição da tarefa/equipamento	Perigo	Risco	ND	NE	NP	NC	Risco Avaliado	Nível de Intervenção	Medidas de controlo
<b>Limpeza de juntas isoladas, lavagem de galeria e drenagem</b>	Desmontagem e substituição de peças/Limpeza geral da via	Movimentos repetitivos/cisterna de vácuo	Riscos químicos e Riscos ergonómicos/músculo-esqueléticos;	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>60</b>	<b>III Melhorar se for possível.</b>	Formação e sensibilização dos riscos químicos, ergonómicos, físicos

Tarefas	Descrição da tarefa/equipamento	Perigo	Risco	ND	NE	NP	NC	Risco Avaliado	Nível de Intervenção	Medidas de controlo
Arrumar materiais	Arrumar carril para o trabalho noturno	Movimentos repetitivos/esforço físico	Riscos físicos e Riscos ergonómicos/esqueléticos; Riscos músculo-	2	4	8	10	80	III Melhorar se possível.	Formação/sensibilização dos riscos ergonómicos/ músculo-esqueléticos
Geral	Trabalho por turnos rotativos, noturnos	Trabalho por turnos rotativos, noturnos e/ou com jornada contínua	Fatores individuais de propensão ao acidente	10	4	40	25	1000	I Situação crítica. Correção urgente.	Necessidade de avaliação de riscos psicossociais e Formação/organização do trabalho/medicina do trabalho preventiva/responsabilidade social da empresa

Tarefas	Descrição da tarefa/equipamento	Perigo	Risco	ND	NE	NP	NC	Risco Avaliado	Nível de Intervenção	Medidas de controle
Geral	Tarefas diversas	Iluminação deficiente em trabalhos	Desconforto geral/ fadiga visual/falhas na execução das tarefas (risco físico)	6	3	18	25	450	II Corrigir e adotar medidas de controlo.	Manutenção da iluminação/limpeza das luminárias/substituição de lâmpadas/utilização de sistemas de iluminação eficazes/colocação de uma/estudo em projeto da iluminação das salas e equipamentos
Geral	Espaços exíguos ou de difícil acesso/planos de trabalho altos ou baixos/	Riscos ergonómicos/músculo esqueléticos/más posturas	Riscos ergonómicos/músculo esqueléticos/más posturas	6	3	18	25	450	II Corrigir e adotar medidas de controlo.	Riscos ergonómicos/músculo esqueléticos/más posturas

Tarefas	Descrição da tarefa/equipamento	Perigo	Risco	ND	NE	NP	NC	Risco Avaliado	Nível de Intervenção	Medidas de controlo
Geral	Utilização de recipientes variados de plástico para acondicionar produtos químicos/Não rotulagem de embalagens/não existência de FDS/não cumprimento de regulamento de agentes químicos	Produtos químicos	Intoxicação por ingestão/má utilização do produto	6	3	18	25	450	II Corrigir e adoptar medidas de controlo.	Formação/utilização recipientes adequados ao produto e rotulagem dos mesmos/ As FDS devem estar junto aos produtos utilizados/Cumprimento de regulamento de agentes químicos
Tarefas	Manuseamento de ferramentas elétricas/máquinas equipamentos/ferramentas/quedas de ferramentas	Ferramentas elétricas/máquinas equipamentos/ferramentas/ quedas de ferramentas	Cortes, pancadas; amputações/perfurações/entalamento;/ Riscos ergonómicos/músculo esqueléticos/vibrações/enrolamento/fadiga/queimaduras	6	2	12	10	120	III Melhorar se for possível.	Verificar o bom estado de conservação das máquinas e certificação/instruções/ formação/informação/aquisição de novas máquinas se for necessário/ferramentas devem ter cabo em borracha
Geral										

Tarefas	Descrição da tarefa/equipamento	Perigo	Risco	ND	NE	NP	NC	Risco Avaliado	Nível de Intervenção	Medidas de controlo
Geral	Piquete	Sentimento, peso da responsabilidade/Repor a situação Piquete	Conflitos interpessoais / Stress / desgaste emocional /erros cognitivos	6	4	24	25	600	I Situação crítica. correção urgente.	Formação/informação/utilização de EPIS/EPCS/contratação de trabalhadores especializados
Geral	Freset/telemóvel	Dificuldade de comunicação falha na rede de comunicações	Isolamento	6	2	12	25	300	II Corrigir e adotar medidas de controlo.	Formação/Informação/ corrigir a situação

Tarefas	Descrição da tarefa/equipamento	Perigo	Risco	ND	NE	NP	NC	Risco Avaliado	Nível de Intervenção	Medidas de controle
<b>Geral</b>	Tarefas diversas	Incêndio/explosão nas instalações	Queimaduras; morte; inalação de fumos	6	2	12	100	<b>1200</b>	I Situação crítica. Correção urgente.	Simulacros; Formação/Informação; Sistemas de deteção de incêndios; verificação de portas de emergência/sinalização de segurança/ Dar a conhecer o Plano de Emergência Interno
<b>Geral</b>	Tarefas diversas	Atropelamento por material circulante	Morte ou lesões graves	6	2	12	100	<b>1200</b>	I Situação crítica. Correção urgente.	Formação/Cumprimento rigoroso de regras de segurança RSPVE

Tarefas	Descrição da tarefa/equipamento	Perigo	Risco	ND	NE	NP	NC	Risco Avaliado	Nível de Intervenção	Medidas de controlo
Geral	Trabalho por turnos rotativos, noturnos	Desconforto geral / cansaço físico ou psíquico / alimentação desregulada / dificuldades em conciliar a vida sociofamiliar com o trabalho / distúrbios do sono	Fatores individuais de propensão ao acidente	10	4	40	10	400	II Corrigir e adotar medidas de controlo.	Necessidade de avaliação de riscos psicossociais e Formação/organização do trabalho/medicina do trabalho preventiva/responsabilidade social da empresa
Geral	Tarefas diversas	Ruído elevado	Diminuição da acuidade auditiva/alterações psicofisiológicas (risco físico)	6	2	12	25	300	II Corrigir e adotar medidas de controlo.	Formação/ Informação/ Dar conhecimento do relatório anual de ruído/ monotorização do ruído/ Utilização de protetores auriculares/utilização de máquinas de baixa emissão de ruído/manutenção de máquinas ou substituição

Tarefas	Descrição da tarefa/equipamento	Perigo	Risco	ND	NE	NP	NC	Risco Avaliado	Nível de Intervenção	Medidas de controle
Geral	Tarefas diversas	Eletricidade (Alta Tensão - 750V)	Eletrização / eletrocussão/Stress	10	4	40	100	<b>4000</b>	Situação crítica. Correção urgente.	Formação/Informação//utilização de EPC's e EPI's/Cumprir as regras e procedimentos de segurança
Geral	Tarefas diversas	Campos eletromagnéticos	Doenças relacionadas com a exposição a campos eletromagnéticos	6	4	24	60	<b>1440</b>	Situação crítica. Correção urgente.	Formação/Informação//utilização de EPCs e EPIs/Cumprir as regras e procedimentos de segurança/realização de medições periódicas

Tarefas	Descrição da tarefa/equipamento	Perigo	Risco	ND	NE	NP	NC	Risco Avaliado	Nível de Intervenção	Medidas de controlo
Geral	Descida à via (R)	Zona de passagem pedonal (tampas de caleiras) /Piso irregular	Quedas / tropeções / escorregadelas / pancadas	6	2	12	25	300	II Corrigir e adoptar medidas de controlo.	Formação/utilização de EPIS /manutenção eficaz dos caminhos pedonais/Manutenção de tampas de caleiras
Geral	Descida à via (R)	Atropelamento por material circulante	Morte ou lesões graves	6	2	12	100	1200	I Situação crítica. Correção urgente.	Formação/Cumprimento rigoroso de regras de segurança RSPVE
Geral	Descida à via (R)	Agulhas	Esmagamento de membros	6	2	12	60	720	I Situação crítica. Correção urgente.	Formação/Cumprimento rigoroso de regras de segurança RSPVE

Tarefas	Descrição da tarefa/equipamento	Perigo	Risco	ND	NE	NP	NC	Risco Avaliado	Nível de Intervenção	Medidas de controle
Geral	Descida à via (R)	Vias eletrificadas	Eletrização / eletrocussão/ Stress/medo formas imprevisíveis de reação pessoal perante situações adversas e perigosas	6	2	12	25	300	II Corrigir e adoptar medidas de controlo.	Formação/Cumprimento rigoroso de regras de segurança RSPVE
Geral	Descida à via (R)	Portas de emergência sem sinalização de saída de emergência	Riscos vários em caso de emergência	6	1	6	60	360	II Corrigir e adoptar medidas de controlo.	Formação/Informação/ corrigir a situação

Tarefas	Descrição da tarefa/equipamento	Perigo	Risco	ND	NE	NP	NC	Risco Avaliado	Nível de Intervenção	Medidas de controlo	
Geral	Descida à via (R)	Meio envolvente	Riscos elétricos/Eletrização eletrocussão	/	6	4	24	100	2400	Situação crítica. Correção urgente.	Formação/Informação/ corrigir a situação
Geral	Descida à via (R)	Erros no estabelecimento de zonas consignadas	Riscos elétricos/Eletrização eletrocussão	/	6	1	6	100	600	Situação crítica. Correção urgente.	Formação/Informação/ corrigir a situação
Geral	Descida à via (R)	Contactos diretos ou indiretos com partes de equipamentos em tensão	Riscos elétricos/Eletrização eletrocussão	/	6	2	12	100	1200	Situação crítica. Correção urgente.	Formação/Informação/ corrigir a situação
Geral	Descida à via (R)	Falhas na delimitação de zonas de trabalhos	Riscos elétricos/Eletrização eletrocussão	/	6	1	6	100		Situação crítica. Correção urgente.	Formação/Informação/ corrigir a situação

Tarefas	Descrição da tarefa/equipamento	Perigo	Risco	ND	NE	NP	NC	Risco Avaliado	Nível de Intervenção	Medidas de controle
Geral	Descida à via (R)	Formação insuficiente /reciclagem/procedimentos de emergência/1 <sup>es</sup> socorros/Plano de emergência interno	Riscos elétricos/Eletrização eletrocussão	6	1	6	100	600	I Situação crítica. Correção urgente.	Formação/Informação/ corrigir a situação
Revisão geral	Verificar e corrigir a posição da via	Adoção prolongada de determinadas posturas; Movimentos repetitivos	Riscos ergonómicos/ músculo-esqueléticos;	6	3	18	10	180	II Corrigir e adoptar medidas de controlo.	Formação/sensibilização
Geral	Formação de EPI's, riscos inerentes às suas funções	Falta de informação	Riscos diversos	2	1	2	25	50	III Melhorar se for possível	Formação/Informação/ corrigir a situação

## MOM (Técnicos auxiliares e Técnicos Principais)

Tarefas	Descrição da tarefa/equipamento	Perigo	Risco	ND	NE	NP	NC	Risco Avaliado	Nível de Intervenção	Medidas de controlo
Geral	Condução da Grua Matisa (período noturno)	Grua Matisa,	Riscos físicos (Ruído, iluminação, vibração), ergonómicos	6	3	18	25	450	II Corrigir e adotar medidas de controlo.	Manutenção periódica da máquina Matisa, formação/sensibilização e avaliação de riscos da máquina grua matisa e cadeiras ergonómicas nesta máquina
Geral	Condução da Grua Donelli (período noturno)	Grua Donelli	Riscos físicos, ergonómicos	6	2	12	25	300	II Corrigir e adotar medidas de controlo.	Manutenção periódica da máquina Donelli, formação/sensibilização e avaliação de riscos da máquina grua Donelli e cadeiras ergonómicas nesta máquina
Geral	Condução do Speno (período noturno)	Speno	Riscos físicos (ruído, iluminação, vibração), ergonómicos	10	3	30	25	750	I Situação crítica. Correção urgente.	Aquisição de novo speno e avaliação de riscos da máquina speno e cadeiras ergonómicas nesta máquina

Tarefas	Descrição da tarefa/equipamento	Perigo	Risco	ND	NE	NP	NC	Risco Avaliado	Nível de Intervenção	Medidas de controlo
Geral	Condução da socofer (período noturno)	Socofer	Riscos físicos (ruído, iluminação, vibração), ergonómicos	6	2	12	25	300	II Corrigir e adoptar medidas de controlo.	Manutenção periódica da máquina socofer e formação/sensibilização, cadeiras ergonómicas e avaliação de riscos da máquina socofer
Geral	Condução da Unima (período noturno)	Unima	Riscos físicos (ruído, iluminação, vibração), ergonómicos	6	3	18	25	450	II Corrigir e adoptar medidas de controlo.	Manutenção periódica da máquina socofer e formação/sensibilização, cadeira ergonómica e avaliação de riscos da máquina unima
Geral	Manutenção das máquinas (período diurno)	Máquinas em manutenção	Riscos físicos, ergonómicos, químicos	6	3	18	25	450	II Corrigir e adoptar medidas de controlo.	Rotatividade da tarefa e formação/sensibilização

Tarefas	Descrição da tarefa/equipamento	Perigo	Risco	ND	NE	NP	NC	Risco Avaliado	Nível de Intervenção	Medidas de controle
Geral	Desconforto geral / cansaço físico ou psíquico / alimentação desregulada / dificuldades em conciliar a vida sociofamiliar com o trabalho / distúrbios do sono	Desconforto geral / cansaço físico ou psíquico	Fatores individuais de propensão ao acidente	10	2	20	25	500	II Corrigir e adotar medidas de controle.	Rotatividade da tarefa e formação/sensibilização e avaliação de riscos psicossociais
Geral	Iluminação nas tarefas	Iluminação deficiente/trabalhos minuciosos/Trabalhos na via	Desconforto geral/fadiga visual/falhas na execução das tarefas/diminuição da acuidade visual	6	3	18	25	450	II Corrigir e adoptar medidas de controle.	Manutenção da iluminação/limpeza das luminárias/substituição de lâmpadas/utilização de sistemas de iluminação eficazes/ estudo em projeto da iluminação das salas e equipamentos

Tarefas	Descrição da tarefa/equipamento	Perigo	Risco	ND	NE	NP	NC	Risco Avaliado	Nível de Intervenção	Medidas de controlo
Geral	Ruído nas tarefas	Ruído	Diminuição da acuidade auditiva/alterações psicofisiológicas	6	2	12	25	300	II Corrigir e adotar medidas de controlo.	Formação/ Informação/ Dar conhecimento do relatório anual de ruído/ monitorização do ruído/ Utilização de protetores auriculares/utilização de máquinas de baixa emissão de ruído/manutenção de máquinas ou substituição
Geral	Tarefas diversas	Espaços exíguos ou de difícil acesso/planos de trabalho altos ou baixos/	Riscos ergonómicos/músculo esqueléticos/más posturas	6	3	18	25	450	II Corrigir e adotar medidas de controlo.	Riscos ergonómicos/músculo esqueléticos/más posturas. Rotatividade das tarefas
Geral	Tarefas diversas	Relações interpessoais	Conflitos interpessoais / Stress / desgaste emocional / agressões verbais ou físicas / desmotivação	2	1	2	25	50	III Melhorar se for possível.	Riscos psicossociais. Avaliação de riscos psicossociais

Tarefas	Descrição da tarefa/equipamento	Perigo	Risco	ND	NE	NP	NC	Risco Avaliado	Nível de Intervenção	Medidas de controlo
Geral	Trabalho por turnos rotativos, noturnos e/ou com jornada contínua	Desconforto geral / cansaço físico ou psíquico / alimentação desregulada / dificuldades em conciliar a vida sociofamiliar com o trabalho / distúrbios do sono	Fatores individuais de propensão ao acidente	10	2	20	25	500	II Corrigir e adoptar medidas de controlo.	Rotatividade da tarefa e formação/sensibilização e avaliação de riscos psicossociais
Geral	Tarefas diversas	Electricidade – alta e baixa tensão	Eletrização / eletrocussão// Stress /	10	4	40	100	4000	I Situação crítica. Correção urgente.	Formação/Informação//utilização de EPCs e EPIs/Cumprir as regras e procedimentos de segurança

Tarefas	Descrição da tarefa/equipamento	Perigo	Risco	ND	NE	NP	NC	Risco Avaliado	Nível de Intervenção	Medidas de controle
Geral	Tarefas diversas	Campos eletromagnéticos	Doenças relacionadas com a exposição a campos eletromagnéticos	6	4	24	60	1440	I Situação crítica. Correção urgente.	Formação/Informação//utilização de EPCs e EPIS/Cumprir as regras e procedimentos de segurança/realização de medições periódicas
Geral	Tarefas diversas	Utilização de recipientes variados de plástico para acondicionar produtos químicos/Não rotulagem de embalagens/não existência de FDS/não cumprimento de regulamento de agentes químicos	Intoxicação por ingestão/má utilização do produto	6	3	18	25	450	II Corrigir e adoptar medidas de controlo.	Formação/utilização de EPIS/ As FDS devem estar junto aos produtos utilizados/ Cumprimento do regulamento de agentes químicos
Geral	Tarefas diversas	Utilização de produtos químicos	Doenças do foro respiratório/queimaduras; doenças de pele;	2	3	6	10	150	II Corrigir e adoptar medidas de controlo.	Formação/utilização de EPIS/ As FDS devem estar junto aos produtos utilizados/ Cumprimento do regulamento de agentes químicos

Tarefas	Descrição da tarefa/equipamento	Perigo	Risco	ND	NE	NP	NC	Risco Avaliado	Nível de Intervenção	Medidas de controle
Geral	Tarefas diversas	Manuseamento de ferramentas elétricas/máquinas/equipamentos/ferramentas/ quedas de ferramentas	Cortes, pancadas; amputações/perfurações/ entalamento;/ Riscos ergonômicos/músculo esqueléticos/vibrações/enrolamento/fadiga/queimaduras	6	2	12	25	300	II Corrigir e adotar medidas de controle.	Verificar o bom estado de conservação das máquinas e certificação/instruções/ formação/informação/aquisição de novas máquinas se for necessário/ferramentas devem ter cabo em borracha
Piquete	Piquete	Sentimento peso da responsabilidade/Repór a situação Piquete	Eletrização / eletrocussão/pancadas/quedas/ colocar em risco os trabalhadores do ML devido a ações perigosas destes trabalhadores/Formação inadequada para as tarefas desempenhadas	2	3	6	25	150	II Corrigir e adotar medidas de controle.	Formação/ Informação/ organização de trabalho/responsabilidade social da empresa

Tarefas	Descrição da tarefa/equipamento	Perigo	Risco	ND	NE	NP	NC	Risco Avaliado	Nível de Intervenção	Medidas de controlo
Geral	Presença de trabalhadores de empresas prestadoras de serviços	Trabalhadores de empresas prestadoras de serviços	Eletrização / eletrocussão/pancadas/quedas/ colocar em risco os trabalhadores do ML devido a ações perigosas destes trabalhadores/Formação inadequada para as tarefas desempenhadas	6	4	24	25	600	I Situação crítica. Correção urgente.	Formação/informação/utilização de EPIS/EPCS/contratação de trabalhadores especializados
Geral	Tarefas diversas (Via)	Temperaturas (baixas ou altas) humidade e correntes de ar	Doenças diversas/Risco elétrico agravado por roupa húmida ou molhada	6	4	24	10	240	II Corrigir e adoptar medidas de controlo.	Boa utilização do fardamento/ estudar a colocação de sistemas de arrefecimento que atinge temperaturas elevadas (Ex: oficina)

Tarefas	Descrição da tarefa/equipamento	Perigo	Risco	ND	NE	NP	NC	Risco Avaliado	Nível de Intervenção	Medidas de controlo
Geral	Falta de pessoal	Padrões de produtividade, muitas vezes desajustados aos recursos humanos existentes	Conflitos interpessoais / Stress / desgaste emocional / desmotivação/ergonómicos/músculo esqueléticos/más posturas	6	2	12	25	300	II Corrigir e adoptar medidas de controlo.	Formação/ Informação/Contratação de pessoal/organização de trabalho/responsabilidade social da empresa
Geral	Instalações	Instalações antigas/degradadas//Limpieza deficiente/Pó acumulado nas instalações	Conflitos interpessoais / Stress / desgaste emocional / desmotivação/ do foro alérgico e respiratório/riscos de quedas/tropeçamento/pancadas	2	3	6	10	60	III Melhorar se for possível.	Formação/Manutenção necessária e limpeza específica
Geral	Trabalhadores	Não utilização de EPIS/EPCS	Riscos vários	6	4	24	25	600	I Situação crítica. Correção urgente.	Formação/Informação/ corrigir a situação

Tarefas	Descrição da tarefa/equipamento	Perigo	Risco	ND	NE	NP	NC	Risco Avaliado	Nível de Intervenção	Medidas de controlo
Geral	Freset	Dificuldade de comunicação falha na rede de comunicações	Incontactável	6	2	12	25	300	II Corrigir e adoptar medidas de controlo.	Formação/Informação/ corrigir a situação
Geral	Via	Incêndio/explosão nas instalações	Queimaduras; morte; inalação de fumos	6	2	12	100	1200	I Situação crítica. Correção urgente.	Formação/Informação/ corrigir a situação
Geral	Descida à via (R)	Atropelamento por material circulante	Morte ou lesões graves	6	2	12	100	1200	I Situação crítica. Correção urgente.	Formação/Cumprimento rigoroso de regras de segurança RSPVE
Geral	Descida à via (R)	Zona de passagem pedonal (tampas de caleiras) /Piso irregular	Quedas / tropeções / escorregadelas / pancadas	6	2	12	25	300	II Corrigir e adoptar medidas de controlo.	Formação/Informação/ corrigir a situação

Tarefas	Descrição da tarefa/equipamento	Perigo	Risco	ND	NE	NP	NC	Risco Avaliado	Nível de Intervenção	Medidas de controlo
Geral	Descida à via (R)	Agulhas	Esmagamento de membros	6	2	12	60	720	I Situação crítica. Correção urgente.	Formação/Cumprimento rigoroso de regras de segurança RSPVE
Geral	Descida à via (R)	Vias eletrificadas	Eletrização / eletrocussão/ Morte/Stress/medo formas imprevisíveis de reação pessoal perante situações adversas e perigosas	6	4	24	100	2400	I Situação crítica. Correção urgente.	Formação/Cumprimento rigoroso de regras de segurança RSPVE/Avaliação de riscos psicossociais
Geral	Descida à via (R)	Portas de emergência sem sinalização de saída de emergência	Riscos vários em caso de emergência	6	1	6	60	360	II Corrigir e adoptar medidas de controlo.	Formação/Informação/ corrigir a situação
Geral	Descida à via (R)	Meio envolvente	Riscos eletricos/Eletrização / eletrocussão	6	4	24	100	2400	I Situação crítica. Correção urgente	Formação/Cumprimento rigoroso de regras de segurança RSPVE/ Avaliação de risco
Geral	Descida à via (R)	Erros no estabelecimento de zonas consignadas	Riscos eletricos/Eletrização / eletrocussão	6	1	6	100	600	I Situação crítica. Correção urgente.	Formação/Informação/ corrigir a situação

<b>Geral</b>	Descida à via (R	Formação insuficiente /reciclagem/procedimentos de emergência/1ºs socorros/Plano de emergência interno	Riscos eletricos/Eletrização / eletrocussão	6	1	6	100	<b>600</b>	<b>I Situação crítica. Correção urgente</b>	Formação/Informação/ corrigir a situação
<b>Geral</b>	Formação de EPI's, riscos inerentes às suas funções	Falta de informação	Riscos diversos	2	1	2	25	<b>50</b>	<b>III Melhorar se for possível.</b>	Formação/Informação/ corrigir a situação



## Anexo XIV – Esquema indicativo dos riscos com vista à utilização de EPI's

### Ficha de Identificação de Riscos

DIRECÇÃO: DMT

NÚCLEO: IV

FUNÇÃO: Oficial de Via

ÁREA DE TRABALHO: Via Férrea

#### ESQUEMA INDICATIVO PARA O INVENTÁRIO DOS RISCOS COM VISTA À UTILIZAÇÃO DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL

		RISCOS																	
		Físicos							Químicos				Biológicos						
		Mecânicos				Térmicos		Radiações	Ruído	Aerossóis		Líquidos		Gases	Vapores	Bactérias patogénicas	Virus patogénicos	Fungos produtores de micoses	Antígenos biológicos não microbianos
		Quedas de grande altura	Choques-golpes-impactes-compressões	Perfurações-cortes-abrasões	Vibrações	Escorre-gadelas - quedas ao mesmo nível	Calor - Chamas	Frio	Eléctricos	Não ionizantes	Ionizantes	Poeiras - Fibras	Fumos						
CABEÇA	Crâneo	X	X																
	Ouvidos								X										
	Olhos										X			X					
	Vias Respiratórias										X	X			X				
	Rosto																		
	Cabeça inteira																		
MEMBROS	Mão		X	X	X									X	X				X

<b>SUPERIORES</b>	Braço (partes)				X																
	<b>MEMBROS</b>	Pé	X	X		X														X	
<b>INFERIORES</b>	Perna (partes)		X																	X	
	<b>DIVERSOS</b>	Pele																			X
Tronco Abdómen																					
Via Parentética																					
Corpo Inteiro		X			X			X	X												

DIRECÇÃO: DMT

NÚCLEO: IV

FUNÇÃO: Técnico Principal ou Auxiliar (MOM)

ÁREA DE TRABALHO: Via Férrea

ESQUEMA INDICATIVO PARA O INVENTÁRIO DOS RISCOS COM VISTA À UTILIZAÇÃO DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL

PARTES DO CORPO		RISCOS																				
		Físicos										Químicos					Biológicos					
		Mecânicos					Térmicos			Radiações		Ruído	Aerossóis			Líquidos		Gases Vapores	Bactérias patogénicas	Vírus patogénicos	Fungos produtores de	Antígenos biológicos não microbianos
		Quedas de grande	Choques-golpes-impactes	Perfurações-cortes-	Vibrações	Escorre-gadelias - quedas ao mesmo	Calor - Chamas	Frio	Eléctricos	Não ionizantes	Ionizantes		Poeiras-Fibras	Fumos	Névoas	Imersões	Salpicos projecções					
CABEÇA	Crâneo		X																			
	Ouvidos										X											
	Olhos											X			X							
	Vias Respiratórias															X						
	Rosto												X									
	Cabeça inteira																					
MEMBROS SUPERIORES	Mão		X	X	X																	
	Braço (partes)				X																	
MEMBROS INFERIORES	Pé		X	X		X																
	Perna (partes)																					
DIVERSOS	Pele																					
	Tronco Abdómen																					
	Via Parentética																					

	Corpo Inteiro	x		x		x	x														
--	---------------	---	--	---	--	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



## Anexo XV - Regulamento de distribuição, atribuição e utilização de EPI's por Categoria Profissional

Regulamento de distribuição, atribuição e utilização de EPI's por Unidade Orgânica e Categoria Profissional					GIMIV									
Nº Ficha Técnica EPI (FTEPI)	Código SAP	Zona Proteção	Equipamento	Dotação	Duração Média EPI	Chefe Departamento Técnico	Técnico Superior	Técnico Principal	Técnico Auxiliar	Mestre	Inspetor Via	Oficial Via	Oficial Eletromecânico	Técnico Auxiliar(MOM)
1	60963	CABEÇA/OLHOS/FACE	Auricular de campânula	1 par	36meses	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	Diversos		Auriculares de inserção	1 par	Variável			1	1	1	1	1	1	1
3	62323		Boné c/coifa	1 Unidade	60meses			1	1	1	1	1	1	1
	62324		Boné s/coifa	1 Unidade	60meses									
4	60685		Capacetes (Branco)	1 Unidade	36meses	1	1			1	1	1	1	
5	60967		Capacete Amarelo	1 Unidade	36meses									
6	40508		Capacete dielétrico	1 Unidade	24meses									
7	40509		Capuz plastificado	1Unidade	Variável									
8a/8b	60971		Máscara 3M-6000 c/filtros adequados ao poluente	1 Unidade	12meses	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	60917		Máscara 3M-9322-P2	1 Unidade	Variável									
10	65963		Máscara soldadura c/célula foto elétrica	1 Unidade	Variável									
11	40476	Máscara soldadura c/vidro proteção	1 Unidade	36meses					1	1	1	1	1	

12	60969	TRONCO/CORPO INTEIRO	Óculos panorâmicos antiembaciantes e estanques	1 Unidade	36meses															
13	40479		Óculos c/vidros p/soldadura	1Unidade	Variável															
14	40988		Viseira com acetato	1 Unidade	Variável															
15	78226		Viseira com acetato p/adaptar a capacete	1 Unidade	Variável															
16	40993	MEMBROS SUPERIORES MÃOS/BRAÇOS	Avental em crute	1 Unidade	36meses															
17	60745		Arnês anti queda	1 Unidade	36meses															
18	60745		Cinto anti queda	1 Unidade	36meses	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
19	Diversos		Colete refletor	2 Unidades	36meses									1	1	1				
20	Diversos		Cinta anti vibratória/apoio lombar - atribuída mediante prescrição da Medicina do Trabalho	1Unidade	36meses					1	1	1	1	1	1	1				
21	Diversos		Fato impermeável PVC	1Unidade	Variável															
22	Diversos		Fato Kleengard Blusão + Calça	1Unidade	Variável					1		1								
23	Diversos		Luvas de Proteção Mecânica	Luvas de Algodão	Luvas em pele tipo "chefe"	1Par	Variável									1	1	1		
24	40513			Luva Soldadura	Luvas de algodão	1Par	6meses											1		
25	70929			Luvas neoprene (químicos)	Luva Harpon p/decapagem	1Par	24meses													
26	40525	Luvas dielétricas		Luva em crute	1Par	Variável									1	1				
27	Diversos			Luva PG10	1 Par	3meses														
28	Diversos	Máscara 3M c/filtro adequado ao poluente		Luvas Matrix PGrip	1Par	Variável					1	1	1	1						
29	Diversos	Máscara 3M P2		Luvas HyFlex	1Par	3meses									1					
30	Diversos			Luvas Solvex	1Par	Variável														
31	Diversos	Luvas de Proteção Química e Biológica		Luva Dermatril	5Pares	Variável								1	1					
32	Diversos		Máscara	Luva Easygrip	1Par	Variável														
33	Diversos			Luvas em latex descartável	1 Par	Variável														
34				Luvas Marigold Astroflex	1 Par	Variável					1	1	1	1	1	1				
	61188	Luvas de Proteção Elétrica	Máscara	Luvas dielétricas-Classe 2	1Par	24meses														
35a/36b	40523		Máscara Soldadura/ célula	Luvas dielétricas-Classe 4	1Par	24meses														
37	70755	Luvas de Proteção Térmica		Luvas Fireblade	1Par	24meses														

38			Manguitos em crute	1Par	36meses	1	1	1	1	1	1	1	1	1
39/40/41	Diversos	MEMBROS INFERIORES PÉS/PERNAS	Botas/Sapatos c/biqueira e palmilha em Kevlar ou Sapatos perfurados em camurça atribuídos mediante prescrição da Medicina do Trabalho	1Par	36meses									
42	Diversos		Botas em PVC cano alto c/biqueira e palmilha de aço	1Par	36meses									
43	Diversos		Botas em PVC cano alto antiderrapantes	1Par	36meses									
44	78781		Botas soldador	1Par	36meses							1		

**Nota: Todos os equipamentos distribuídos poderão ser solicitados pelas áreas, após análise da DCH/CTT dos riscos inerentes ao desempenho das funções e/ou para a realização de um trabalho específico.**



## Anexo XVI - Exemplo das Fichas de EPI's



<p><b>Especificações Técnicas/Características</b></p>	<p><b>Bilson Viking V3</b></p> <p>Ref. 1011170/1010927</p> <p>Protetor auricular passivo tipo auscultador com banda de cabeça ajustável, equipado com um arnês de três posições, possibilidade de ser usado em simultâneo com um capacete de segurança. Almofada substituível com enchimento em esponja maleável para maior conforto.</p> <p>Três níveis de atenuação:</p> <p>SNR: 32dB H: 33dB M: 30dB L: 24dB</p>	<p><b>CE</b></p> <p><b>Normas</b></p> <p>EN 352-1</p> <p>ISO 4869-1</p> <p>ISO 4869-2</p>
<p><b>Campo de Riscos/Utilização</b></p>	<p>Os protetores auditivos devem ser utilizados sempre que um trabalho seja realizado num meio de ruído intenso e prolongado, de forma a minimizar efeitos nocivos sobre o aparelho auditivo.</p> <p>Recomendado para trabalhos em que o ruído ultrapasse 90 dB (A).</p> <p>Estes devem estar devidamente posicionados e ajustados, para que não haja uma diminuição do nível de proteção.</p>	
<p><b>Verificação/Conservação</b></p>	<p>Antes de cada utilização devem ser inspecionados atentamente para a verificação do seu estado.</p> <p>Devem ser limpos com pano húmido com sabão neutro e após a sua utilização guardados num local seco e limpo.</p>	
<p><b>Acessórios/Equipamentos complementares</b></p>		
<p><b>Recomendações</b></p>	<p>Os equipamentos de proteção devem estar sempre ativos, quando as tarefas estão a ser executadas.</p> <p>Todos os equipamentos que são atribuídos ao trabalhador devem ser usados e estar em condições de higiene e segurança.</p> <p>Todos os trabalhadores devem ter formação e informação de como usar os equipamentos individuais de segurança.</p> <p>Ler sempre folheto informativo.</p>	



## Anexo XVII – Perfil Profissional dos Eletricistas de rede

### QUALIFICAÇÃO: ELETRICISTA DE REDES

Executar a construção, manutenção e reparação de avarias em equipamentos ou materiais das redes elétricas de distribuição de energia em baixa, média e alta tensão, bem como trabalhos associados,

#### PERFIL PROFISSIONAL



#### ELETRICISTA DE REDES

##### Publicação e atualizações

Publicado no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 4 de 29 de Janeiro de 2013 com entrada em vigor a 29 de Janeiro de 2013.

Designadamente redes de telecomunicações, circuitos de automação e comando, sinalização e proteção, de acordo com as normas de segurança, higiene e saúde no trabalho, de proteção ambiental e regulamentos específicos em vigor

## Qualificação:

### ACTIVIDADES

- Preparar o trabalho a fim de efetuar a construção, manutenção e/ou reparação de equipamentos em redes de distribuição de energia elétrica de baixa, média e alta tensão, bem como a assistência a avarias e a clientes e equipamentos de contagem:
- Analisar mapa de medições e/ou a ordem de trabalhos, plantas, projetos, croquis e esquemas unifilares de traçados de redes elétricas de distribuição energia em baixa, média e alta tensão, a fim de proceder à instalação, manutenção e ou reparação de avarias;
- Verificar e preparar os equipamentos, as ferramentas e os materiais adequados à instalação e/ou reparação de equipamentos e materiais elétricos que constituem as redes elétricas de baixa, média e alta tensão, redes de telecomunicações, circuitos de automação e comando, sinalização e proteção;
- Verificar a conformidade dos equipamentos de proteção individual e coletiva, o Plano de Segurança e Saúde ou as Fichas de Segurança e Saúde da intervenção.
  
- Proceder à montagem dos condutores e equipamentos/materiais elétricos/eletrónicos que constituem novas, ampliações ou remodelações das redes elétricas de distribuição em baixa, média e alta tensão, bem como redes associadas de telecomunicações, circuitos de automação e comando, sinalização e proteção, de acordo com as instruções técnicas, projetos e/ou ordem de trabalhos:
- Executar as tarefas preliminares inerentes à execução dos trabalhos de acordo com a complexidade e dificuldade do mesmo (sinalização, proteção da zona de trabalhos, contacto preparatórios com terceiros, preparação dos materiais/equipamentos e ferramentas, etc.);

- Montar e ligar condutores e equipamentos elétricos/eletrônicos em redes elétricas de baixa, média e alta tensão, redes de telecomunicações, circuitos de automação e comando, sinalização e proteção, de acordo com as instruções técnicas, manuais de fabricante e plano de instalação;
- Efetuar ensaios e colocar em funcionamento os equipamentos elétricos/eletrônicos em redes elétricas de baixa, média e alta tensão, redes de telecomunicações, a fim de garantir o seu correto funcionamento.
  
- Efetuar manutenções preventivas e corretivas nas redes e equipamentos das redes elétricas de baixa, média e alta tensão, redes de telecomunicações, circuitos de automação e comando, sinalização e proteção, utilizando tecnologias e técnicas adequadas, a fim de otimizar o seu funcionamento, assegurando a qualidade do serviço prestado, respeitando as normas de segurança de pessoas e equipamentos:
  - 1.1. Verificar, conforme planeado, as condições dos condutores e equipamentos que constituem as redes de distribuição em funcionamento e diagnosticar eventuais deficiências e/ou avarias efetuando os ensaios e as medições adequadas e os respectivos relatórios das inspeções;
  - 1.2. Substituir, reabilitar e/ou corrigir deficiências em condutores e equipamentos das redes elétricas, bem como condições de instalação que possam provocar danos nos condutores e equipamentos da rede;
  - 1.3. Executar a intervenção conforme regras técnicas e requisitos de segurança estabelecidos para as intervenções em serviço, garantindo elevados níveis de qualidade de serviço (tempo de interrupção, fiabilidade das redes, ...);
  - 1.4. Prestar assistência técnica a clientes esclarecendo possíveis dúvidas sobre o funcionamento de equipamentos elétricos/eletrônicos e redes elétricas intervencionadas.
  - 1.5. Efetuar a limpeza do local e garantir o adequado encaminhamento ambiental de resíduos sobranes, bem como o correto acondicionamento do material reutilizável

Limpar os locais intervenção, remover e separar os resíduos, devidamente identificados e encaminhamento para destino final homologado;

1.6. Remover os materiais desmontados ou sobrantes em condições de serem reutilizados, acondicionados de forma adequada para uma próxima aplicação.

Noções de:

- Inglês técnico.
- Orçamentação.
- Informática na ótica do utilizador.
- Conhecimentos de:
  - Matemática.
  - Física e Química.
  - Desenho esquemático.
  - Eletrónica analógica e digital.
  - Técnicas de manutenção.

- Eletromecânica.
- Máquinas elétricas.
- Automatismos eletromecânicos.
- Produção, transporte, transformação e distribuição de energia elétrica.
- Normas e padrões de qualidade.
- Aparelhos de teste e de medida – características e aplicações.
- Planeamento e organização do trabalho.
- Segurança, higiene, saúde e proteção ambiental aplicadas à atividade profissional.
- Legislação aplicada à atividade profissional.
- Projetos de instalações e rede elétricas.

- Tipologia e funcionamento de redes elétricas, instalações, máquinas e sistemas elétricos e eletrônicos.
- Tipologia e caracterização dos materiais e ferramentas aplicados à instalação, manutenção e reparação de redes elétricas, instalações, máquinas e sistemas elétricos e eletrônicos.

**Conhecimentos aprofundados de:**

- 21. Eletricidade.
- Tecnologia e características das ferramentas e materiais utilizados nas redes elétricas e instalações.
- Esquemas elétricos de comando e potência.
- Normas, regulamentação e procedimentos aplicáveis na construção, manutenção e reparação de redes elétricas, instalações, máquinas e equipamentos e sistemas elétricos e eletrônicos.
- Tecnologia dos equipamentos e ferramentas utilizados na construção, manutenção e reparação de redes elétricas, instalações, máquinas e equipamentos e sistemas elétricos e eletrônicos.
- Técnicas de instalação e ensaio de equipamentos, instalações, máquinas e sistemas elétricos e eletrônicos.
- Técnicas de reparação de equipamentos, instalações, máquinas e sistemas elétricos e eletrônicos.
- Técnicas de manutenção preventiva e corretiva de equipamentos, instalações, máquinas e sistemas elétricos e eletrônicos.

**Princípios de funcionamento e regulação de instalações, máquinas e sistemas elétricos**

**SABERES-FAZER**

- Selecionar componentes, materiais e equipamentos, com base nas suas características tecnológicas e de acordo com as normas e os regulamentos existentes.
- Identificar e avaliar as propriedades, características e aplicações dos materiais, ferramentas, instrumentos e equipamentos utilizados na instalação, manutenção e reparação de redes elétricas, instalações, máquinas e equipamento elétrico/eletrónico.
- Interpretar e utilizar manuais, esquemas e outra literatura técnica fornecida pelos fabricantes.
- Interpretar especificações técnicas relativas às redes elétricas e sua instalação, reparação e manutenção.
- Interpretar projetos e esquemas de redes elétricas e instalações.
- Interpretar e avaliar o funcionamento de redes elétricas, instalações, máquinas e equipamento elétrico/eletrónico.
- Identificar e interpretar as características e os princípios de funcionamento de redes elétricas, instalações, máquinas e equipamento elétrico/eletrónico.
- Interpretar anomalias de funcionamento de redes elétricas, instalações, máquinas e equipamento elétrico/eletrónico e formular hipóteses de causas prováveis.

- Avaliar as necessidades da manutenção preventiva e corretiva de redes elétricas, instalações, máquinas e equipamento elétrico/eletrónico
- Utilizar os métodos e as técnicas de verificação e ensaio do funcionamento de redes elétricas, instalações e equipamento elétrico/eletrónico.
- Utilizar os métodos e as técnicas de inspeção, ensaio, aferição e calibração de equipamentos, máquinas, instrumentos e acessórios elétricos.
- Utilizar a documentação técnica respeitante à atividade desenvolvida e os procedimentos relativos à elaboração de relatórios.
- Aplicar e respeitar as normas e os regulamentos relacionados com a atividade que desenvolve.
- Aplicar e respeitar as normas de proteção do ambiente e de prevenção, higiene e segurança no trabalho.

## **SABERES-SER**

1. Interagir com os outros elementos da equipa, de forma a responder às solicitações do serviço.
  - Integrar as normas de segurança, higiene, saúde e proteção ambiental no exercício da sua atividade profissional.
  - Integrar os regulamentos de instalações elétricas no exercício da sua atividade profissional.
  - Adaptar-se a novas situações e tecnologias.

## **Anexo XVIII – Atividades de manutenção programada**

As operações de manutenção têm periodicidades que variam entre 2 em 2 semanas a 12 em 12 anos, consoante o equipamento e a sua utilização ou ainda do local onde está instalado, bem como outras periodicidades particulares (vide quadro anterior). Os equipamentos cujas operações tenham uma periodicidade plurianual, serão objeto de uma distribuição anual uniforme ou sem grandes variações sensíveis, quer em extensão quer em nº de unidades, para que todos tenham sido mantidos no final da respetiva periodicidade.

As operações de manutenção, bem como a recolha de dados estatísticos para análise posterior a realizar na via-férrea são as seguintes:

- Revisão Geral
- Altimetria e planimetria (só em VCB)
- Fixações
- Carril de energia e amarrações
- Retificações e Rotinas
- Esmerilagem e rebarbas
- Revisão de SEV's
- Lubrificação de SEV's
- Lubrificadores de curvas / recolha de Lixos
- Retificação do desgaste ondulatorio
- Ataques Locais
- Limpezas
- Juntas Isoladas
- Lavagem da galeria
- Drenagem
- Poços (águas limpas)

- Lixos
- Massas Velhas
- Substituições
- Carril (rolamento e energia)
- Órgãos em SEV's
- Soldaduras
- Medições e marcações na galeria e viadutos
- Auscultação ultrassónica do CR
- Medição de parâmetros de via (posição da via)
- Medição de desgastes de carris e aparelhos de via
- Medições das deslocações dos aparelhos de dilatação (viadutos)
- Marcação e referenciação da via-férrea

## **1. Revisão Geral**

Operação que consiste em corrigir em profundidade a posição da via na galeria e viadutos exceto nas SEV's; tem como objetivo reapertar as fixações; verificar e corrigir a posição da via (planimetria e altimetria) em relação às marcas de inspeção existentes nos pés direitos das galerias e viadutos; verificar e corrigir pontualmente a bitola; atacar o balastro com a unidade Unima 3; verificar e corrigir a posição do CE e respetivas amarrações. Os elementos danificados da pregação do CR e dos suportes e amarrações da CE deverão ser anotados para correção posterior se necessário.

- Máquina atacadora de balastro Unima 3 ou Vibrador de balastro
- Máquina tirafundeira
- Máquina parafusadora de percussão

## **2. Retificações e Rotinas**

### **Esmerilagem e Rebarbas**

Operação que consiste em eliminar o desgaste ondulatório e reperfilar os carris, lanças, contra lanças e cróssimas das SEV's que são igualmente objeto da operação de "Revisão de SEV's"; cortar as rebarbas nas juntas isoladas, lanças e contra lanças e corrigir o desgaste provocado pelas "sapatas" das automotoras no CE, nomeadamente nas rampas de topo.

Esta operação efetua-se igualmente no CR nas zonas onde a esmeriladora/reperfiladora de carris "Speno" não pode atuar.

- Máquina esmerilar carril (ligeira)
- Rebarbadora

## **3. Revisão de SEV's**

Operação idêntica à da "Revisão Gera I" mas que incide apenas nas SEV's em toda a rede; consiste no reapertar das fixações e juntas dos carris e outros órgãos da SEV, incluindo o CE e respetivas proteções; verificar e corrigir a posição do CR e CE (planimetria e altimetria); verificar e corrigir pontualmente a bitola; verificar o funcionamento das rampas; substituir pequenos elementos danificados e atacar o balastro com a unidade Unima 3.

Máquina atacadora de balastro Unima 3 ou Vibrador de balastro

- Máquina parafusadora de percussão

#### **4. Lubrificação de SEV's**

Operação que consiste em remover toda a massa lubrificante das SEV's em toda a rede que já perdeu as suas características, nomeadamente por contaminação de poeiras, limalhas e lixos, e pôr massa nova; limpar todos os órgãos da SEV, muito em especial as juntas isoladas.

Os produtos resultantes da operação deverão ser posteriormente removidos para vazadouro adequado.

#### **5. Lubrificadores de Curvas / Recolha de Lixos**

Operação que consiste em verificar a operacionalidade do sistema de lubrificação dos CR nas galerias e viadutos; proceder ao enchimento com massa caso haja necessidade, substituir as peças danificadas e limpar a zona envolvente do excesso de massa. Em simultâneo devem ser recolhidos todos os lixos e detritos que tenham sido guardados provisoriamente na sequência das diversas operações de manutenção.

Os produtos resultantes da operação deverão ser posteriormente removidos para vazadouro adequado.

## **6. Inspeção à Via**

Operação que consiste em inspecionar a via a pé em toda a rede, anotar todos os seus defeitos através de relatório próprio, corrigir os mais ligeiros (ex: parafuso de junta e perfil isolante partidos/deteriorados), solicitar os meios necessários para corrigir de imediato (na própria noite) os defeitos que ponham em risco a segurança da via (ex: fratura no CR, CE, SEV ou na eclisse, parafusos partidos do esquadro de talão ou da ponta do contracarril e isolador de rampa), sendo os restantes objeto de avaliação (análise do relatório), no sentido da melhor oportunidade para se proceder posteriormente à sua correção; deverão também ser anotados outros defeitos que estejam a afetar a via-férrea ou a infraestrutura de um modo geral, é o caso de goteiras, cabos de sinalização desligados, lâmpadas fundidas e tampas de caleira partidas; na zona a inspecionar, e em simultâneo, deverão ser limpas as juntas isoladas, reapertar as juntas mecânicas e os parafusos dos castelos de amarração de VCB.

## **7. Retificação do Desgaste Ondulatório**

Operação que consiste em eliminar o desgaste ondulatório (ondas curtas, médias e longas) e defeitos existentes no CR, com exceção das SEV's, sendo executada pela unidade esmeriladora "Speno" de alto rendimento com mós rotativas de diferentes inclinações em relação à cabeça do carril e através de sucessivas passagens no troço a retificar.

Outros procedimentos e precauções a tomar na execução da operação:

Durante a operação deverá ter-se especial cuidado com eventuais focos de incêndio provocados pela esmerilagem;

Após a retificação soprar e limpar as juntas isoladas, para evitar avarias na sinalização.

- Máquina esmeriladora de carril Speno

## **8. Ataques Locais**

Operação que consiste em corrigir à vista no sentido longitudinal e pontualmente, a posição da via em todas as curvas de VCB; tem como objetivo eliminar deformações como garrotes”, “saltos” na via e zonas com “ataque” leve, nivelar e alinhar à vista e atacar o balastro com a unidade Unima 3.

- Máquina atacadora de balastro Unima 3 ou Vibrador de balastro

## **9. Limpezas**

- **Juntas isoladas**

Operação que consiste em desmontar todas as juntas isoladas normais existentes na rede, limpar de limalhas e poeiras metálicas todos os seus componentes, bem como em redor dos topos, alma e patilha no CR; substituir as peças deterioradas ou fraturadas, cortar as rebarbas nos topos do CR e lubrificar os parafusos.

- **Lavagem da Galeria**

Operação que consiste em lavar o leito da via, pés-direitos e abóbadas das galerias e viadutos, removendo os materiais sobranes na via, de forma a reduzir o nível de poeiras e de limalhas metálicas e melhorar a qualidade do ar; a lavagem é efetuada por jato de água com agulheta e mangueiras que se vão unindo ou desunindo (conforme o sentido da lavagem) à medida da progressão da lavagem as quais, por sua vez, se ligam às bocas de rega da estação mais próxima; em simultâneo limpam-se os isoladores do suporte do CE e remove-se a água acumulada em cima dele; nos viadutos procede-se igualmente à limpeza e desentupimento dos tubos de queda de águas pluviais aí existentes.

- **Limpeza da Drenagem**

Operação que consiste em limpar por sucção (através da cisterna de vácuo), todas as caixas de visita do sistema de recolha de águas existentes na galeria e viadutos até aos poços de águas limpas, removendo areias e outros detritos provenientes das águas das lavagens da galeria e das infiltrações da própria galeria, de modo a que todo o sistema de drenagem funcione em pleno; o calcário depositado na entrada da boca dos coletores centrais deverá ser igualmente removido, desde que o seu volume não justifique uma manutenção corretiva.

Os produtos resultantes da operação na sequência da limpeza da cisterna deverão ser posteriormente removidos para vazadouro adequado.

- Cisterna de vácuo

- **Limpeza de Poços**

Operação que consiste em limpar por sucção (através da cisterna de vácuo), todos os poços de águas limpas existentes na galeria, removendo o lodo acumulado no fundo.

Os produtos resultantes da operação na sequência da limpeza da cisterna deverão ser posteriormente removidos para vazadouro adequado.

- Cisterna de vácuo

- **Limpeza de Lixos**

Operação que consiste em apanhar e recolher, a pé e à mão, todos os produtos que constituem elementos nocivos à salubridade e segurança da via em toda a rede, exceto nos Términos e nas Estações.

Os produtos resultantes da operação deverão ser removidos para recipientes adequados e posteriormente para vazadouro adequado.

- **Limpeza de Massas Velhas**

Operação que consiste em remover toda a massa lubrificante velha acumulada na face lateral e patilha do CR das curvas existentes na galeria e viadutos. A acumulação provoca o arrastamento da massa, pelos rodados dos comboios, para cima da mesa de rolamento do CR, provocando patinagens e deslizamentos aos comboios.

Os produtos resultantes da operação deverão ser removidos para recipientes adequados e posteriormente para vazadouro adequado.

## **10.Substituições**

Todas as operações de substituição de CR, CE e SEV's, são precedidas de estudo prévio "*in loco*", a fim de se preparar o material no período diurno (cortes e furações que também podem ser efetuados no período noturno) e transportá-lo para o local. Durante a operação executam-se os últimos cortes e furações e no final procede-se ao ajuste das cabeças do carril através da sua esmerilagem.

- **Carril de Rolamento**

Operação que consiste em substituir todo o CR da rede que tenha perdido parte importante das suas propriedades físicas ao longo do tempo (como o desgaste e a tonelagem máxima), ou apresente defeitos internos e externos que não possam ser corrigidos e ponham em causa a segurança da via. Dada a importância de que este material se reveste para a segurança da via-férrea, todas as operações de substituição, com exceção das motivadas por chamadas de Piquete ocorridas durante o período de exploração, são consideradas manutenção preventiva.

- Grua Matisa ou Grua Donelli
- Máquina furar carril
- Máquina cortar carril
- Máquina esmerilar carril (ligeira)
- Máquina aparafusadora de percussão

## **11.Carril de Energia**

Operação que consiste em substituir todo o CE da rede que tenha perdido parte importante das suas propriedades físicas ao longo do tempo, ou apresente defeitos que não possam ser corrigidos e ponham em causa a segurança da via. Dada a importância de que este material se reveste para a segurança da rede de tração, todas as operações de substituição, com exceção das motivadas por chamadas de Piquete ocorridas durante o período de exploração, são consideradas manutenção preventiva.

- Grua Matisa ou Grua Donelli
- Máquina furar carril
- Máquina cortar carril
- Máquina esmerilar carril (ligeira)
- Máquina aparafusadora de percussão

## **12.Órgãos em SEV's**

Operação que consiste em substituir todas as lanças contra lanças, cróssimas, carris intermédios e contracarris das SEV's na rede que tenha perdido ao longo do tempo parte importante da guia geometria ou propriedades físicas, ou apresente defeitos que não possam ser corrigidos e ponham em causa a segurança da via. Dada a importância de que este material se reveste para a segurança da via-férrea, todas as operações de substituição, com exceção das motivadas por chamadas de Piquete ocorridas durante o período de exploração, são consideradas manutenção preventiva.

- Grua Matisa ou Grua Donelli
- Máquina furar carril
- Máquina cortar carril
- Máquina esmerilar carril (ligeira)
- Máquina aparafusadora de percussão

## **13.Soldadura**

Operação a realizar após toda e qualquer substituição de CR e CE da rede, que consiste em ligar por soldadura 2 barras contíguas de carris, tornando-as numa barra única. A soldadura a realizar é do tipo "Aluminotérmica" e segue a especificação técnica ETC 070-704103.

- Operação que utiliza várias máquinas mas que é integralmente realizada através de prestação de serviços

## **14.Medições e marcações na galeria e viadutos**

### **Auscultação ultrassónica do CR**

Operação que consiste em auscultar o CR por meio de ultrassons em toda Galeria e Viadutos, a fim de detetar quaisquer defeitos internos. A deteção de defeitos poderá conduzir à substituição imediata ou diferida do carril, conforme o grau do defeito encontrado. Caso seja

detetado um defeito exterior como fratura no decorrer da operação, o procedimento a adotar é o já mencionado na operação de “Inspeção à Via”.

- Carro ultra-sons ECG7-C

- **Medições de parâmetros de via (posição da via)**

Operação que consiste em medir os parâmetros de via para análise posterior.

- **Medições de desgastes de carris e aparelhos de via**

Operação idêntica à anterior que incide nos CR, CE (estações e SEV's) e SEV's.

- **Medições das deslocações dos aparelhos de dilatação (viadutos)**

Operação idêntica à anterior que incide nos aparelhos de dilatação do CR nos viadutos.

- **Marcação e referenciação da via-férrea**

Operação que consiste em proceder à pintura da numeração das marcas de inspeção à via, Km's, caixas de visita e outras referências relacionadas com a atividade de manutenção da via-férrea.



## **Anexo XIX - Alguns exemplos das razões apontadas para o não uso de EPI's**

### **1. Protetores auriculares**

“Esqueci-me dos auriculares no meu cacifo.”

“Este trabalho é rápido, não necessito de utilizar.”

### **2. Calçado de segurança**

“Fazem-me mal aos pés.”

“Fazem transpirar dos pés”

### **3. Luvas**

“Com as luvas não consigo apertar os parafusos mais pequenos e não consigo trabalhar com as luvas.”

### **4. Óculos de proteção**

“Este trabalho é rápido, não necessito de utilizar.”

### **5. Para a totalidade dos EPI's**

“Não sei a que EPI's tenho direito.”

“As pessoas que trabalham no armazém não facilitam a entrega dos EPI's.”

“Tenho vir no período diurno ao armazém para levantar os EPI's.”



## Anexo XX – Calibração dos equipamentos (dosímetros)



Instalações de  
Oeiras

Validity unknown

Digitally signed by  
LABMETRO@ISQ ONLINE  
Date: 2017.03.09  
18:49:53 +00:00  
Reason: O documento  
aprovado  
electronicamente



Laboratório de Calibração em  
Metrologia Electro-Física

### Certificado de calibração

Data de Emissão: 2017-03-09      Serviço nº: CACV282/17      Página 1 de 4

**Equipamento**

**Dosímetro**  
 Marca: Svantek      Nº ident.: 2  
 Modelo: SV 102      Nº série: 21393  
 Indicação: Digital      Classe: 2

**Microfone**  
 Marca: Svantek      Nº série: 22093  
 Modelo: SV25D

**Cliente**  
**Metropolitano de Lisboa, EP.**  
 Av. Fontes Pereira de Melo, 28  
 Lisboa  
 1069-095 Lisboa

**Data de Calibração**  
 2017-03-09

**Condições Ambientais**  
 Temperatura: 22,1 °C      Humidade relativa: 50,0 %      Pressão atmosférica: 100,6 kPa

**Procedimento**  
 PO.M-DWACUS 04 (Ed. C - Rev. 02)

**Rastreabilidade**  
 Tempo/Frequência, Hewlett Packard 58503A, rastreado ao Instituto Português da Qualidade (IPQ), Portugal.  
 Nível de pressão sonora, Brüel & Kjær, Naerum - Denmark.  
 Tensão alternada, Fluke 5790A, Fluke A40 / A40A, rastreado à Fluke, Kassel - Deutschland.

**Estado do Equipamento**  
 Não foram identificados aspectos relevantes que afectassem os resultados.

**Resultados**  
 Encontram-se apresentados na(s) folha(s) em anexo.  
 A incerteza expandida apresentada, está expressa pela incerteza-padrão multiplicada pelo factor de expansão k=2, o qual para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de, aproximadamente, 95%. A incerteza foi calculada de acordo com o documento EA-4/02.

NOTA: O equipamento cumpre com as tolerâncias definidas pela norma IEC 61252: 2002-03 para os ensaios realizados, contemplando a incerteza de medição.

Calibrado por

Filipe Silva

Responsável pela Validação

Luis Ferreira (Responsável Técnico)

DM/064.2/07

**instituto de soldadura  
e qualidade**

Lisboa Av. Prof. Cesário Silva, 33 • Taguspark • 2740-100 Oeiras • Portugal  
 Tels: +351 21 422 80 34/91 96/90 20 • Fax: +351 21 422 81 02

**labmetrol@isq.pt**

**http://metrologia.isq.pt**

Porto: Rua do Mirante, 258 • 4415-601 Oporto • Portugal  
 Tels: +351 22 747 19 10/50 • Fax: +351 22 747 19 10/745 57 70

O IPAC é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo da EA e do ILAC para ensaios, calibrações e inspeções. IPAC is a signatory to the EA ILAC and ILAC ILAC MRA for testing, calibration and inspection. Este documento só pode ser reproduzido na íntegra, exceto quando autorizado por escrito do ISQ. This document may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory.



Laboratório de Calibração em  
Metrologia Electro-Física

## Certificado de calibração

Serviço nº. CACV282/17

Página 2 de 4

### Características Acústicas

#### Resposta em frequência, malha de ponderação A

Valor nominal	Frequência	Factor de correcção	Valor esperado	Valor do equipamento	Erro	Erro admissível		Incerteza expandida
						Sup.	Inf.	
114,1 dB	1000 Hz	0,13 dB	114,2 dB	114,0 dB	-0,2 dB	1,4 dB	-1,4 dB	± 0,20 dB
114,0 dB	31,5 Hz	0,00 dB	74,6 dB	74,8 dB	0,2 dB	3,5 dB	-3,5 dB	± 0,16 dB
114,0 dB	63 Hz	0,00 dB	87,8 dB	88,6 dB	0,8 dB	2,0 dB	-2,0 dB	± 0,16 dB
114,1 dB	125 Hz	0,00 dB	98,0 dB	98,7 dB	0,7 dB	1,5 dB	-1,5 dB	± 0,16 dB
114,1 dB	250 Hz	0,29 dB	105,8 dB	106,0 dB	0,2 dB	1,5 dB	-1,5 dB	± 0,16 dB
114,1 dB	500 Hz	0,36 dB	111,3 dB	111,2 dB	-0,1 dB	1,5 dB	-1,5 dB	± 0,16 dB
114,1 dB	2000 Hz	-0,36 dB	114,9 dB	114,4 dB	-0,5 dB	2,0 dB	-2,0 dB	± 0,20 dB
114,0 dB	4000 Hz	-0,91 dB	114,1 dB	111,9 dB	-2,2 dB	3,0 dB	-3,0 dB	± 0,40 dB
113,9 dB	8000 Hz	-3,82 dB	109,0 dB	110,1 dB	1,1 dB	5,0 dB	-5,0 dB	± 0,50 dB

### Características Eléctricas

#### Linearidade de escala, malha A

	Valor de referência	Valor do equipamento	Erro	Especificação da norma	Incerteza expandida
Ref. 1KHz	114,0 dB SPL	114,0 dB SPL	0,0 dB	± 1,4 dB	± 0,23 dB
	46,0 dB SPL	46,1 dB SPL	0,1 dB	± 1,4 dB	± 0,23 dB
	56,0 dB SPL	56,0 dB SPL	0,0 dB	± 1,4 dB	± 0,23 dB
	66,0 dB SPL	66,0 dB SPL	0,0 dB	± 1,4 dB	± 0,23 dB
	76,0 dB SPL	76,0 dB SPL	0,0 dB	± 1,4 dB	± 0,23 dB
	86,0 dB SPL	86,0 dB SPL	0,0 dB	± 1,4 dB	± 0,23 dB
	96,0 dB SPL	96,0 dB SPL	0,0 dB	± 1,4 dB	± 0,23 dB
	106,0 dB SPL	106,0 dB SPL	0,0 dB	± 1,4 dB	± 0,23 dB

Calibrado por

Filipe Silva

Responsável pela Validação

Luis Ferreira (Responsável Técnico)

DM/064.2/07

**instituto de soldadura  
e qualidade**

Ledex Av. Prof. Censor Silva, 33 • Taguspark • 2740-100 Oeiras • Portugal  
Tel: +351 21 482 80 34/81 86/90 80 • Fax: +351 21 482 81 02

[labmetro@isq.pt](mailto:labmetro@isq.pt)

<http://metrologia.isq.pt>

Porto: Rua do Mirante, 258 • 4415-011 Grijó • Portugal  
Tel: +351 22 747 19 10/50 • Fax: +351 22 747 19 10/745 57 70

O IPAC é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo da EA e do ILAC para ensaios, calibrações e inspeções. IPAC is a signatory to the EA MCA and ILAC MRA for testing, calibration and inspection. Este documento só pode ser reproduzido na íntegra, excepto quando autorizado por escrito do ISQ. This document may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory.



Laboratório de Calibração em  
Metrologia Electro-Física

## Certificado de calibração

Serviço nº. CACV282/17

Página 3 de 4

### Linearidade de escala, malha A

(Cont.)

	Valor de referência	Valor do equipamento	Erro	Especificação da norma		Incerteza expandida
				Sup.	Inf.	
	116,0 dB SPL	116,0 dB SPL	0,0 dB	± 1,4 dB		± 0,23 dB
	126,0 dB SPL	126,0 dB SPL	0,0 dB	± 1,4 dB		± 0,23 dB
	136,0 dB SPL	135,9 dB SPL	-0,1 dB	± 1,4 dB		± 0,23 dB
	138,0 dB SPL	137,9 dB SPL	-0,1 dB	± 1,4 dB		± 0,23 dB
Ref. 63Hz	103,8 dB SPL	103,8 dB SPL	0,0 dB	± 1,4 dB		± 0,23 dB
	93,8 dB SPL	93,8 dB SPL	0,0 dB	± 1,4 dB		± 0,23 dB
	113,8 dB SPL	113,8 dB SPL	0,0 dB	± 1,4 dB		± 0,23 dB
Ref. 8KHz	108,9 dB SPL	108,9 dB SPL	0,0 dB	± 1,4 dB		± 0,23 dB
	88,9 dB SPL	88,9 dB SPL	0,0 dB	± 1,4 dB		± 0,23 dB
	98,9 dB SPL	98,9 dB SPL	0,0 dB	± 1,4 dB		± 0,23 dB
	118,9 dB SPL	118,9 dB SPL	0,0 dB	± 1,4 dB		± 0,23 dB
	128,9 dB SPL	128,9 dB SPL	0,0 dB	± 1,4 dB		± 0,23 dB

### Resposta a sinais de curta duração

	Valor de referência	Valor do equipamento	Erro	Especificação da norma		Incerteza expandida
				Sup.	Inf.	
Ref. 4KHz 95 dB	1,00 Pa*2h	1,01 Pa*2h	0,01 Pa*2h	0,41 Pa*2h	-0,29 Pa*2h	± 0,02 Pa*2h
10ms, 1:1000, 129dB	1,01 Pa*2h	0,99 Pa*2h	-0,02 Pa*2h	0,41 Pa*2h	-0,29 Pa*2h	± 0,02 Pa*2h
1ms, 1:1000, 139dB	1,01 Pa*2h	0,99 Pa*2h	-0,02 Pa*2h	0,41 Pa*2h	-0,29 Pa*2h	± 0,02 Pa*2h

Calibrado por

Filipe Silva

Responsável pela Validação

Luis Ferreira (Responsável Técnico)

DM/064.2/07

**instituto de soldadura  
e qualidade**

Ledee Av. Prof. Censor Silva, 33 • Taguspark • 2740-100 Oeiras • Portugal  
Tels: +351 21 482 80 34/81 86/90 80 • Fax +351 21 482 81 02

[labmetro@isq.pt](mailto:labmetro@isq.pt)

<http://metrologia.isq.pt>

Porto: Rua do Mirante, 258 • 4415-001 Grijó • Portugal  
Tel: +351 22 747 19 10/50 • Fax +351 22 747 19 10/745 57 70

O IPAC é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo da EA e do ILAC para ensaios, calibrações e inspeções. IPAC is a signatory to the EA MRA and ILAC MRA for testing, calibration and inspection. Este documento só pode ser reproduzido na íntegra, excepto quando autorizado por escrito do ISQ. This document may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory.



Laboratório de Calibração em  
Metrologia Electro-Física  
**Certificado de calibração**

Serviço nº. CACV282/17

Página 4 de 4

**Resposta a pulsos unipolares**

	Valor de referência	Valor do equipamento	Especificação da norma		Incerteza expandida
			Sup.	Inf.	
Burst Meas, Unip. Pos.	>10 Pa <sup>2</sup> h	14,65 Pa <sup>2</sup> h	---	---	± 0,28 Pa <sup>2</sup> h
Burst Meas, Unip. Neg.	>10 Pa <sup>2</sup> h	14,65 Pa <sup>2</sup> h	---	---	± 0,28 Pa <sup>2</sup> h
Diferença		0,00 Pa <sup>2</sup> h	3,81 Pa <sup>2</sup> h	-3,08 Pa <sup>2</sup> h	± 0,55 Pa <sup>2</sup> h

**Indicação de overload**

	Valor de referência	Incerteza expandida	Resultado
Overload Inactivo	138,0 dB SPL	± 0,31 dB	OK
Overload Activo	141,0 dB SPL	± 0,31 dB	OK

DM/064.2/07

Calibrado por

Filipe Silva

Responsável pela Validação

Luís Ferreira (Responsável Técnico)



# CARTA DE CONTROLO METROLÓGICO

Data de emissão: 09 / 03 / 2017

Página 1 de 2

## EQUIPAMENTO

Tipo: Dosímetro  
Marca: Svantek  
Modelo: SV 102  
Nº Série: 21393

Classe de exactidão atribuída: 2

## ENTIDADE UTILIZADORA

Metropolitano de Lisboa, EP.  
Av. Fontes Pereira de Melo, 28  
Lisboa  
1069-095 Lisboa

## FABRICANTE / IMPORTADOR

MRA - Instrumentação para Medição, Registo e Análises, SA.

## CALIBRAÇÕES EFECTUADAS

Data	Documentos de referência	Documentos de registo
16 / 01 / 2014	IEC 61252: 2002-03	Certificado nº CACV35/14
23 / 03 / 2015	IEC 61252: 2002-03	Certificado nº CACV260/15
31 / 03 / 2016	IEC 61252: 2002-03	Certificado nº CACV309/16
09 / 03 / 2017	IEC 61252: 2002-03	Certificado nº CACV282/17

## OBSERVAÇÕES

Responsável pela Validação

Luis Ferreira (Responsável Técnico)

DM/065.2/07

**instituto de soldadura  
e qualidade**

Lisboa: Av. Prof. Cavaco Silva, 33 • Taguspark • 2740-120 Oeiras • Portugal  
Tels: +351 21 422 90 34/ 81 86/90 20 • Fax: +351 21 422 81 02

**labmetro@isq.pt**

**http://metrologia.isq.pt**

Porto: Rua do Mirante, 258 • 4415-481 Grijó • Portugal  
Tels: +351 22 747 19 10/50 • Fax: +351 22 747 19 19/745 57 78

18-02-2018

Este documento não pode ser reproduzido, excepto integralmente, sem autorização por escrito do ISQ.



*M*

# CARTA DE CONTROLO METROLÓGICO

[CONTINUAÇÃO]

Página 2 de 2

## CALIBRAÇÕES EFECTUADAS

Data	Documentos de referência	Documentos de registo
------	--------------------------	-----------------------



Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do ISQ.

DM/065-2/07

**instituto de soldadura e qualidade**

Lisboa Av. Prof. Cavaco Silva, 33 • Taguspark • 1740-100 Oeiras • Portugal  
Tels: +351 21 422 90 34/81 86/90 30 • Fax: +351 21 422 91 00

**labmetro@isq.pt**

**http://metrologia.isq.pt**

Porto: Rua do Mirante, 226 • 4615-011 Oeiras • Portugal  
Tels: +351 22 747 19 10/50 • Fax: +351 22 747 19 10/749 57 70

18-02-2018

196

## Anexo XXI - Fichas Individuais de Ruído Anual

Oficial de via

2014

Folha nº : 1 / 2 Processo nº : 4366/2014	
<b>QUADRO INDIVIDUAL DE AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO PESSOAL DIÁRIA DE CADA TRABALHADOR AO RUÍDO DURANTE O TRABALHO (1)</b>	
Empresa/Estabelecimento :	METROPOLITANO DE LISBOA, E.P.E.
Endereço :	Avenida Barbosa Bocage, N.º 5 / Lisboa
Nome do trabalhador :	
Data de nascimento :	20-04-1966
Sexo :	MASCULINO
Profissão :	
Data de admissão na empresa, estabelecimento ou serviço :	16-04-1990
Tempo de serviço em ambientes ruidosos :	0 anos (estimativa)
Sistema de segurança social :	
Beneficiário nº :	00000000009820508
<b>L<sub>EX,8h</sub>=</b>	<b>82,50 dB(A) +/- dB(A)</b>
<b>L<sub>EX,8h,efect</sub>=</b>	<b>0,00 dB(A)</b>
<b>L<sub>EX,8h</sub>=</b>	<b>dB(A)</b>
<b>L<sub>Cpico</sub>=</b>	<b>135,00 dB(C)</b>
Assinatura do trabalhador :	Data: ___/___/___
Assinatura do empregador :	Data: ___/___/___
Data de avaliação :	<b>14-07-2014</b>
Sistema de medição utilizado na avaliação :	<b>Svantek SV102</b>
Método de ensaio :	<b>Conforme metodologia descrita no Decreto-Lei n.º 182/2006, de 6 de setembro</b>
Nome do autor da avaliação :	Paula Bispo
Assinatura :	

1 Juntar em anexo:

- Informação relativa ao instrumento de medição: marca, tipo, classe de exactidão, despacho de aprovação do modelo e comprovativo da verificação metrológica actualizada.
- Características do protector auditivo utilizado, designadamente, marca, modelo e atenuação.

**QUADRO INDIVIDUAL DE AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO PESSOAL DIÁRIA DE CADA TRABALHADOR AO RUÍDO DURANTE O TRABALHO (1)**

Empresa/Estabelecimento : METROPOLITANO DE LISBOA, E.P.E.

Endereço : Avenida Barbosa Bocage, N.º 5 / Lisboa

Descrição das actividades do trabalhador na empresa, estabelecimento ou serviço	Tempo de amostragem (minuto) na medição de ruído Tc	Tk Tempo de exposição (hora/dia) ao ruído "k"	LAeq,TK em dB(A)	Dk(%) Doses parciais medidas com dosímetro	Máximos Lpico em dB
Nome da zona de trabalho	Nas medições com a máxima precisão será Ta=Tk=Te  Ta=Tk=Te	Quando seja necessário medir separadamente k ruídos ...  Te = ΣTk	Nestas condições calcular pelas fórmulas do nº3 do anexo II o valor de Leq,d  LEX .8h	Nestas condições calcular pelas fórmulas do nº5 do anexo II o valor de Lep,d	Medir como indicado no nº6 do anexo II
a)	<b>480,00</b>	<b>02:04</b>	<b>82,50</b>	<b>0,00</b>	<b>135,00</b>
b)					
c)					
d)					
e)					
f)					
g)					
<b>VALORES FINAIS</b>		Total de horas de trabalho (h/dia)  Te=08:00 h/di	Exposição pessoal diária (Lp/A)  LEP,d= 82,50dB(A)	Dose total diária %  D= 0,00	Max L 135,00 dB(C)

2015

Folha nº : 1 / 2 Processo nº : 4529/2015				
<b>QUADRO INDIVIDUAL DE AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO PESSOAL DIÁRIA DE CADA TRABALHADOR AO RUÍDO DURANTE O TRABALHO (1)</b>				
Empresa/Estabelecimento :	METROPOLITANO DE LISBOA, E.P.E.			
Endereço :	Rua Amílcar Cabral - Parque de Material e Oficinas / Lisboa			
Nome do trabalhador :				
Data de nascimento :	11-12-1964	Sexo :	MASCULINO	
Profissão :	OFICIAL VIA B9			
Data de admissão na empresa, estabelecimento ou serviço :	07-01-1991			
Tempo de serviço em ambientes ruidosos	0 anos (estimativa)			
Sistema de segurança social :				
Beneficiário nº :	00000010140864906			
LEX,8h=	92,80 dB(A) +/- dB(A)	LEX,8h,efect=	0,00 dB(A)	
LEX,8h=	dB(A)	LCpico=	135,30 dB(C)	
Assinatura do trabalhador :	_____			Data: ____/____/____
Assinatura do empregador :	_____			Data: ____/____/____
Data de avaliação:	16-10-2015			
Sistema de medição utilizado na avaliação:	Svantek SV102			
Método de ensaio:	Conforme metodologia descrita no Decreto-Lei n.º 182/2006, de 6 de setembro			
Nome do autor da avaliação:	Paula Bispo			
Assinatura:	_____			

1 Juntar em anexo:

- Informação relativa ao instrumento de medição: marca, tipo, classe de exactidão, despacho de aprovação do modelo e comprovativo da verificação metrológica actualizada.
- Características do protector auditivo utilizado, designadamente, marca, modelo e atenuação.

18-02-2018

199

**QUADRO INDIVIDUAL DE AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO PESSOAL DIÁRIA DE CADA TRABALHADOR AO RUÍDO DURANTE O TRABALHO (1)**

Empresa/Estabelecimento : METROPOLITANO DE LISBOA, E.P.E.  
 Endereço : Rua Amílcar Cabral - Parque de Material e Oficinas / Lisboa

Descrição das actividades do trabalhador na empresa, estabelecimento ou serviço	Tempo de amostragem (minuto) na medição de ruído Tc	Tk Tempo de exposição (hora/dia) ao ruído "k"	LAeq,TK em dB(A)	Dk(%) Doses parciais medidas com dosímetro	Máximos Lpico em dB
Nome da zona de trabalho <b>Oficial de via</b>	Nas medições com a máxima precisão será Ta=Tk=Te  Ta=Tk=Te	Quando seja necessário medir separadamente k ruídos  Te = ΣTk	Nestas condições calcular pelas fórmulas do nº3 do anexo II o valor de Lep,d  LEX,8h	Nestas condições calcular pelas fórmulas do nº5 do anexo II o valor de Lep,d	Medir como indicado no nº6 do anexo II
a) Ataque balastro			92,80	0,00	135,30
b) Utilização de rebarba			89,20		136,00
c) Arrumação de mate			89,00		144,10
d)					
e)					
f)					
g)					
<b>VALORES FINAIS</b>		Total de horas de trabalho (h/dia)  Te=08:00 h/di	Exposição pessoal diária (h/dia)  LEP,d= 92,80dB(A)	Dose total diária %  D= 0,00	Max L 144,10 dB(C)

2016

Folha nº: 1 / 2 Processo nº: 5203/2016			
<b>QUADRO INDIVIDUAL DE AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO PESSOAL DIÁRIA DE CADA TRABALHADOR AO RÚIDO DURANTE O TRABALHO (1)</b>			
Empresa/Estabelecimento:	METROPOLITANO DE LISBOA, E.P.E.		
Endereço:	Rua Amílcar Cabral - Parque de Material e Oficinas / Lisboa		
Nome do trabalhador:			
Data de nascimento:	15-01-1968	Sexo:	MASCULINO
Profissão:	OFICIAL VIA B8		
Data de admissão na empresa, estabelecimento ou serviço:	03-02-1997		
Tempo de serviço em ambientes ruidosos	0 anos (estimativa)		
Sistema de segurança social:			
Beneficiário nº:	00000011330808718		
LEX,8h=	87,40 dB(A) +/- dB(A)	LEX,8h,efect=	0,00 dB(A)
LEX,8h=	dB(A)	LCpico=	128,00 dB(C)
Assinatura do trabalhador:	_____	Data:	__/__/__
Assinatura do empregador:	_____	Data:	__/__/__
Data de avaliação:	27-10-2016		
Sistema de medição utilizado na avaliação:	Svantek SV102		
Método de ensaio:	Conforme metodologia descrita no Decreto-Lei n.º 182/2006, de 6 de setembro		
Nome do autor da avaliação:	Paula Bispo		
Assinatura:			

I Juntar em anexo:

- Informação relativa ao instrumento de medição: marca, tipo, classe de exactidão, despacho de aprovação do modelo e comprovativo da verificação metrológica actualizada.
- Características do protector auditivo utilizado, designadamente, marca, modelo e atenuação.

18-02-2018

201

**QUADRO INDIVIDUAL DE AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO PESSOAL DIÁRIA DE CADA TRABALHADOR AO RUÍDO DURANTE O TRABALHO (1)**

Empresa/Estabelecimento :

METROPOLITANO DE LISBOA, E.P.E.

Endereço :

Rua Amílcar Cabral - Parque de Material e Oficinas / Lisboa

Descrição das actividades do trabalhador na empresa, estabelecimento ou serviço	Tempo de amostragem (minuto) na medição de ruído Tc	Tk Tempo de exposição (hora/dia) ao ruído "k"	LAeq,TK em dB(A)	Dk(%) Doses parciais medidas com dosímetro	Máximos Lpico em dB
Nome da zona de trabalho <b>DMT/IV</b>	Nas medições com a máxima precisão será Ta=Tk=Te	Quando seja necessário medir separadamente k ruidos	Nestas condições calcular pelas fórmulas do nº3 do anexo II o valor de Leq,d	Nestas condições calcular pelas fórmulas do nº5 do anexo II o valor de Lep,d	Medir como indicado no nº6 do anexo II
	Ta=Tk=Te	Te = ΣTk	LEX,8h		
a) Rotina/oficina	480,00	03:30	86,30	0,00	128,00
b) Robel/corte de carril	480,00	03:51	87,40	0,00	123,70
c)					
d)					
e)					
f)					
g)					
<b>VALORES FINAIS</b>		Total de horas de trabalho (h/dia) Te=08:00 h/di	Exposição pessoal diária (Lp/A) LEP,d= 87,40dB(A)	Dose total diária % D= 0,00	Max L 128,00 dB(C)

Folha nº: 1 / 2 Processo nº: 4746/2017	
<b>QUADRO INDIVIDUAL DE AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO PESSOAL DIÁRIA DE CADA TRABALHADOR AO RUÍDO DURANTE O TRABALHO (1)</b>	
Empresa/Estabelecimento:	METROPOLITANO DE LISBOA, E.P.E.
Endereço:	Rua Amílcar Cabral - Parque de Material e Oficinas / Lisboa
Nome do trabalhador:	
Data de nascimento:	20-12-1966
Sexo:	MASCULINO
Profissão:	OFICIAL VIA B9
Data de admissão na empresa, estabelecimento ou serviço:	05-08-1992
Tempo de serviço em ambientes ruidosos	0 anos (estimativa)
Sistema de segurança social:	
Beneficiário nº:	00000011331450748
LEX,8h=	96,90 dB(A) +/- dB(A)
LEX,8h,efect=	0,00 dB(A)
LEX,8h=	dB(A)
LCpico=	138,50 dB(C)
Assinatura do trabalhador:	_____
Data:	___/___/___
Assinatura do empregador:	_____
Data:	___/___/___
Data de avaliação:	04-10-2017
Sistema de medição utilizado na avaliação:	Svantek SV102
Método de ensaio:	Conforme metodologia descrita no Decreto-Lei n.º 182/2006, de 6 de setembro
Nome do autor da avaliação:	Paula Bispo
Assinatura:	

1 Juntar em anexo:

- Informação relativa ao instrumento de medição: marca, tipo, classe de exactidão, despacho de aprovação do modelo e comprovativo da verificação metrológica actualizada.
- Características do protector auditivo utilizado, designadamente, marca, modelo e atenuação.

Folha nº: 2 / 2

Processo nº: 4746/2017

**QUADRO INDIVIDUAL DE AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO PESSOAL DIÁRIA DE CADA TRABALHADOR AO RUÍDO DURANTE O TRABALHO (1)**

Empresa/Estabelecimento :

METROPOLITANO DE LISBOA, E.P.E.

Endereço :

Rua Amílcar Cabral - Parque de Material e Oficinas / Lisboa

Descrição das actividades do trabalhador na empresa, estabelecimento ou serviço	Tempo de amostragem (minuto) na medição de ruído Tc	Tk Tempo de exposição (hora/dia) ao ruído "k"	LAeq,TK em dB(A)	Dk(%) Doses parciais medidas com dosímetro	Máximos Lpico em dB
Nome da zona de trabalho <b>DMT/IV</b>	Nas medições com a máxima precisão será Ta=Tk=Te  Ta=Tk=Te	Quando seja necessário medir separadamente k ruídos  Te = ΣTk	Nestas condições calcular pelas fórmulas do nº3 do anexo II o valor de Leq,d  LEX,8h	Nestas condições calcular pelas fórmulas do nº5 do anexo II o valor de Lep,d	Medir como indicado no nº6 do anexo II
a) Ataque ao balastro	480,00	04:26	93,90	0,00	131,70
b) Esmerilagem	480,00	04:42	96,90		128,70
c) Substituição de car	480,00	04:45	94,20		138,50
d) Substituição de car	480,00	03:52	91,50		137,70
e) Acompanhamento d	480,00	03:30	92,60		
f) Trabalhos com reba	480,00	03:15	86,00		133,80
g) Trabalho na oficina	480,00	02:24	89,40		121,20
					122,90
<b>VALORES FINAIS</b>		Total de horas de trabalho (h/dia)  Te=08:00 h/di	Exposição pessoal diária (dB(A))  LEP,d=76,90 dB(A)	Dose total diária %  D= 0,00	Max L 138,50 dB(C)

**Anexo XXII – Exemplo de Ata para a coordenação e programação de ocupação da rede**

<p><b>COMISSÃO PERMANENTE PARA A COORDENAÇÃO E PROGRAMAÇÃO DE ACCÕES DIVISIONÁRIAS</b></p>	<p><b>ACTA N.º</b>      <u>    38    </u> <b>DATA</b> <u>    14-09-2017    </u></p>	<p><b>SEMANA</b> <b>DE:</b> 18 de setembro de 2017 <b>A:</b> 24 de setembro de 2017</p>
<p>1 - A Comissão tomou conhecimento das acções nocturnas previstas para a semana acima indicada, tendo-as coordenado e programado da forma constante dos documentos em anexo.</p> <p>2 - Na semana acima indicada, toda a rede M.L. está disponível para manutenção nocturna.</p> <p>3 - Na semana acima indicada, a esmerilagem de carris de rolamento com o "Speno", efectua-se nas seguintes noites e troços da rede M.L.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Dia 20 * AX - CG 2 na Linha B</li> <li>» Dia 21 * AX - CG 2 na Linha B</li> <li>» Dia 22 * AE - RM na Linha C</li> <li>»</li> </ul>		
<p><b><u>PRESENCAS:</u></b></p> <p>DCL _____ DEM _____ DMT/IA _____ DMT/IB _____ DMT/IE _____ DMT/II _____ DMT/IS _____ DMT/IV <u>MÁRIO REIS</u> _____ DMT/M _____ DSV _____ _____</p>	<p><b><u>A COMISSÃO:</u></b></p> <p><i>TR</i></p>	

COMISSÃO PERMANENTE PARA A COORDENAÇÃO E PROGRAMAÇÃO DE ACCÕES DIVISIONÁRIAS													PROGRAMA DE OCUPAÇÃO NOCTURNA DA REDE			SEMANA DE: 18 de setembro de 2017 A: 24 de setembro de 2017	
DIA	SERVIÇOS										ACCÕES	MAT. CIRCULANTE	TRAJECTO DO MATERIAL CIRCULANTE	OCUPAÇÃO DA VIA	CARRIL COM TENSÃO SEM TENSÃO	ENERGIA	
	DCL	DE	DM	DT	DM	DM	DM	DM	DM	DM							DM
18		X	X	X	X	X	X	X	X	X	CS	—		RB-SP/OD-RA/CS-TE/SS 2-AP	X		
"	X										TR	GD	PMO 2 - BC 1 - PMO 2	RE - BC 1	X		
"								X			TR	UN	PMO 2 - OD - RA - SP - RB - PMO 2	RB-SP/OD-RA	X		
"		X			X						TR	SO	PMO 2 - OD - RA - SP - RB - PMO 2	RB-SP/OD-RA	X		
"	X										DV	—		SS 2 , AM 1 , AM 2	X		
"																	
19		X	X	X	X	X	X	X	X	X	CS	—		RB-SP/OD-RA/CS-TE/SS 2-AP	X		
"								X			TR	GD	PMO 2 - OD - RA - SP - RB - PMO 2	RB-SP/OD-RA	X		
"								X			TR	UN	PMO 2 - OD - RA - SP - RB - PMO 2	RB-SP/OD-RA	X		
"								X			TR	SO	PMO 2 - CS - TE - AP - SS 2 - PMO 2	CS-TE/SS 2-AP	X		
"	X										DV	—		PO , RE , AN	X		
"																	
"																	
20	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CS	—		RB-SP/OD-RA/CS-TE/SS 2-AP	X		
"								X			ES	SP	PMO 2 - AX - PMO 2	AX - CG 2	X		
"								X			TR	GD	PMO 2 - CS - TE - OD - RA - PMO 2	CS-TE/OD-RA	X		
"								X			TR	SO	PMO 2 - OD - RA - SP - RB - PMO 2	RB-SP/OD-RA	X		
"	X										DV	—		RB , RA	X		
"																	
"																	
21	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CS	—		RB-SP/OD-RA/CS-TE/SS 2-AP	X		
"								X			ES	SP	PMO 2 - AX - PMO 2	AX - CG 2	X		
"								X			TR	GD	PMO 2 - OD - RA - SP - RB - PMO 2	RB-SP/OD-RA	X		
"								X			TR	GM	PMO 2 - CS - TE - OD - RA - PMO 2	CS-TE/OD-RA	X		
"	X		X								TR	SO	PMO 2 - CS - TE - AP - SS 2 - PMO 2	CS-TE/SS 2-AP	X		
"	X										DV	—		RE - BC 1	X		
"																	
"																	
22	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CS	—		RB-SP/OD-RA/CS-TE/SS 2-AP	X		
"								X			ES	SP	PMO 2 - AE - PMO 2	AE - RM	X		
"								X			TR	GD	PMO 2 - OD - RA - SP - RB - PMO 2	RB-SP/OD-RA	X		
"								X			TR	GM	PMO 2 - CS - TE - OD - RA - PMO 2	CS-TE/OD-RA	X		
"																	
"																	
23	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CS	—		RB-SP/OD-RA/CS-TE/SS 2-AP	X		
"								X			TR	GD	PMO 2 - OD - RA - SP - RB - PMO 2	RB-SP/OD-RA	X		
"								X			TR	GM	PMO 2 - CS - TE - OD - RA - PMO 2	CS-TE/OD-RA	X		
"																	
"																	
24	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CS	—		RB-SP/OD-RA/CS-TE/SS 2-AP	X		
"								X			TR	SO	PMO 2 - OD - RA - SP - RB - PMO 2	RB-SP/OD-RA	X		
"																	
"																	

LEGENDA

ACCÕES	MATERIAL CIRCULANTE
CS - CONSERVAÇÃO	GM - GRUA MATISA
DV - DIVERSOS	GD - GRUA DONELLI
EN - ENSAIOS	OU - OUTROS
ES - ESMERILAGEM	SO - SOCOFER
IS - INSTRUÇÃO	SP - SPENO
TR - TRANSPORTE	UN - UNIMA

A COMISSÃO:

*TR*

## Anexo XXIII– Anos de serviço

### a) Oficiais de via

<b>CATEGORIA PROFISSIONAL</b>	<b>Anos</b>	<b>Anos de serviço</b>
OFICIAL VIA B9	63	39
OFICIAL VIA B7	62	33
OFICIAL VIA B7	49	27
OFICIAL VIA B7	48	27
OFICIAL VIA B7	48	27
OFICIAL VIA B6	50	27
OFICIAL VIA B8	48	27
OFICIAL VIA B8	54	27
OFICIAL VIA B7	47	27
OFICIAL VIA B8	50	27
OFICIAL VIA B8	52	25
OFICIAL VIA B8	55	25
OFICIAL VIA B7	57	25
OFICIAL VIA B7	46	25
OFICIAL VIA B8	51	25
OFICIAL VIA B6	45	25
OFICIAL VIA B8	47	25
OFICIAL VIA B7	47	25
OFICIAL VIA B6	51	24
OFICIAL VIA B8	44	24
OFICIAL VIA B7	55	23
OFICIAL VIA B6	46	22
OFICIAL VIA B7	52	22
OFICIAL VIA B7	43	22
OFICIAL VIA B7	45	22
OFICIAL VIA B7	46	21
OFICIAL VIA B6	49	20
OFICIAL VIA B5	53	20
OFICIAL VIA B6	48	20
OFICIAL VIA B7	43	20
OFICIAL VIA B1	30	7

**b) MOM**

<b>CATEGORIA PROFISSIONAL</b>	<b>Anos</b>	<b>Anos de serviço</b>
TÉCNICO PRINCIPAL A1	57	34
TÉCNICO AUXILIAR C9	49	27
TÉCNICO PRINCIPAL A1	49	26
TÉCNICO AUXILIAR C9	47	24
TÉCNICO AUXILIAR C9	52	22
TÉCNICO AUXILIAR C4	40	13
TÉCNICO AUXILIAR C3	34	12
TÉCNICO AUXILIAR C3	41	12
TÉCNICO AUXILIAR C2	40	8

## Anexo XXIV – Exemplo de Produtos químicos

- Talon

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA de acordo com o  
Regulamento (CE) No. 1907/2006



### TALON

Versão 9 - Esta versão substitui todas as versões anteriores.  
Data de revisão 14.07.2015

Data de impressão 14.07.2015

#### SECÇÃO 1: IDENTIFICAÇÃO DA SUBSTÂNCIA/MISTURA E DA SOCIEDADE/EMPRESA

##### 1.1 Identificador do produto

Nome do produto : TALON

Código do produto : A12720B

##### 1.2 Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas

Utilização : Rodenticida

##### 1.3 Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança

Companhia : Syngenta Crop Protection -  
Soluções para a Agricultura, Lda

Av. D. João II,  
Torre Fernão Magalhães 43 -11º Piso

1990-084 Lisboa  
Portugal

Telefone : +351 21 7943200

Telefax : +351 21 7943230

Email endereço : fichasdeseguranca@syngenta.com

##### 1.4 Número de telefone de emergência

Número de telefone de emergência : Serviço de Reposta de Emergência da Syngenta: +351 21 3524765 (24h)  
Centro de Informação Antivenenos (CIAV): 808 250 143 (24h)

#### SECÇÃO 2: IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS

##### 2.1 Classificação da substância ou mistura

Classificação de acordo com o Regulamento (CE) No 1272/2008

Não é uma substância ou mistura perigosa de acordo com o Regulamento (CE) No. 1272/2008.

##### 2.2 Elementos do rótulo

Rótulo: Regulamento (CE) No. 1272/2008

Observações : Não é uma substância ou mistura perigosa de acordo com o  
Regulamento (CE) No. 1272/2008.

## TALON

Versão 9 - Esta versão substitui todas as versões anteriores.

Data de revisão 14.07.2015

Data de impressão 14.07.2015

Componentes determinantes de perigo para o rótulo::

### 2.3 Outros perigos

Podé formar uma mistura inflamável pó-ar.

## SECÇÃO 3: COMPOSIÇÃO/INFORMAÇÃO SOBRE OS COMPONENTES

### 3.2 Misturas

#### Componentes perigosos

Nome Químico	No. CAS No. CE Número de registo	Classificação (REGULAMENTO (CE) N.º 1272/2008)	Concentração
Brodifacume	56073-10-0 259-980-5	Acute Tox.1; H300 Acute Tox.1; H310 Acute Tox.1; H330 Skin Sens.1; H317 STOT RE1; H372 Aquatic Acute1; H400 Aquatic Chronic1; H410	0,005 % p/p

Substâncias para as quais a regulamentação comunitária preveja limites de exposição no local de trabalho.

Para o pleno texto das DECLARAÇÕES H mencionadas nesta Secção, ver a Secção 16.

## SECÇÃO 4: PRIMEIROS SOCORROS

### 4.1 Descrição das medidas de primeiros socorros

- Inalação : Levar a vítima para o ar fresco.  
Se a respiração é irregular ou se parar, aplicar respiração artificial.  
Manter o doente aquecido e em repouso.  
Chamar imediatamente um médico ou contactar o centro anti-venenos.
- Contacto com a pele : Retirar imediatamente todo o vestuário contaminado.  
Lavar imediata e abundantemente com água.  
Se a irritação da pele persistir, chamar o médico.  
Lavar o vestuário contaminado antes de voltar a usá-lo.
- Contacto com os olhos : Lavar imediata e abundantemente com água, inclusivamente debaixo das pálpebras durante, pelo menos, 15 minutos.  
  
Se usar lentes de contacto, retire-as se tal lhe for possível.  
Uma opinião médica imediata é requerida.
- Ingestão : Transportar imediatamente paciente para um Hospital.  
NÃO provocar o vómito.

## TALON

Versão 9 - Esta versão substitui todas as versões anteriores.

Data de revisão 14.07.2015

Data de impressão 14.07.2015

### 4.2 Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados

Sintomas : Os sintomas de envenenamento com anticoagulantes são típicos. Em casos graves pode haver nódos negros, hematomas nas articulações, sangue nas fezes e urina.

### 4.3 Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

Avisos médicos : Este produto contém anticoagulantes com um efeito semelhante ao da warfarina na medida em que eles actuam interferindo com na síntese da protrombina.

O parametro de medição específico do efeito é o tempo de protrombina. Note que este não pode ser superior até 12-18 horas após a ingestão.

O antídoto específico é a vitamina K.

O antídoto deve ser administrado sob supervisão médica.

Inicialmente, o antídoto deve ser administrado por injeção (10-20mg, ou 0.25mg/kg em crianças), por infusão intravenosa lenta a uma taxa não superior a 1mg/minuto. Em casos graves, o uso de plasma fresco congelado pode ser necessário.

O tratamento de manutenção é administrado por via oral (40mg/dia em doses divididas em adultos; até 20mg/dia em doses divididas em crianças).

O tempo de protrombina e a hemoglobina devem ser monitorados. Os pacientes devem ser mantidos sob supervisão médica até que o tempo de protrombina seja normal durante 3 dias consecutivos.

O tratamento oral pode ter que continuar por vários meses (20mg/dia em doses divididas em adultos e até 20mg/dia em doses divididas em crianças). (Para os casos de animais a dose é 2-5mg/kg).

---

## SECÇÃO 5: MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS

### 5.1 Meios de extinção

Meios de extinção - pequenos fogos:

Utilizar água pulverizada, espuma resistente ao álcool, produto químico seco ou dióxido de carbono.

Meios de extinção - grandes fogos:

Espuma resistente ao álcool

ou

Pulverização de água

Não usar jacto de água pois pode espalhar o fogo.

## TALON

Versão 9 - Esta versão substitui todas as versões anteriores.

Data de revisão 14.07.2015

Data de impressão 14.07.2015

### 5.2 Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura

Como o produto contém componentes orgânicos combustíveis, o fogo produz fumo preto e denso que contém produtos de combustão perigosos (ver secção 10).

A exposição aos produtos de decomposição pode ser prejudicial para a saúde.

### 5.3 Recomendações para o pessoal de combate a incêndios

Vestir um fato protetor completo e utilizar um aparelho respiratório autónomo.

Não deixar entrar a água utilizada para apagar o incêndio nos esgotos e nos cursos de água.

Refrescar os contentores fechados expostos ao fogo com água pulverizada.

---

## SECÇÃO 6: MEDIDAS A TOMAR EM CASO DE FUGAS ACIDENTAIS

### 6.1 Precauções individuais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

Referir-se às secções 7 e 8 para as medidas de proteção.  
Evitar a formação de poeiras.

### 6.2 Precauções a nível ambiental

Não descarregar nas águas superficiais ou no sistema de esgoto sanitário.

### 6.3 Métodos e materiais de confinamento e limpeza

Conter o derramamento, apanhar com um aspirador com isolamento eléctrico apropriado ou por escovagem molhada e transferir para um contentor para a destruição de acordo com a regulamentação local e nacional (ver a secção 13).

Não utilizar uma escova ou ar comprimido de modo a não formar uma nuvem de pó.

Limpar meticulosamente as superfícies contaminadas.

Se o produto contaminar rios e lagos ou os esgotos informar as autoridades respetivas.

### 6.4 Remissão para outras secções

Referir-se às secções 7 e 8 para as medidas de proteção.

## TALON

Versão 9 - Esta versão substitui todas as versões anteriores.

Data de revisão 14.07.2015

Data de impressão 14.07.2015

### SECÇÃO 7: MANUSEAMENTO E ARMAZENAGEM

#### 7.1 Precauções para um manuseamento seguro

Não são necessárias medidas especiais na protecção contra incêndios.  
Evitar o contacto com a pele e os olhos.  
Não comer, beber ou fumar durante a utilização.  
Para a protecção individual ver a secção 8.

#### 7.2 Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades

Não são necessárias condições especiais de armazenamento.  
Manter os recipientes hermeticamente fechados, em lugar seco, fresco e arejado.  
Manter fora do alcance das crianças.  
Manter afastado de alimentos e bebidas incluindo os dos animais.

; Física e quimicamente estável, por pelo menos dois anos, quando armazenado a temperatura ambiente nas embalagens originais por abrir.

#### 7.3 Utilizações finais específicas

Produtos de Protecção de Plantas registados; Para uma utilização adequada e segura deste produto, por favor referir-se às condições de aprovação escritas na etiqueta de produto.

### SECÇÃO 8: CONTROLO DA EXPOSIÇÃO/PROTECÇÃO INDIVIDUAL

#### 8.1 Parâmetros de controlo

Componentes	Limite(s) de exposição	Tipo de limite de exposição	Fonte
brodifacume	0,002 mg/m <sup>3</sup>	8 h TWA	SYNGENTA

As substâncias listadas na Secção 3 não têm atribuídos valores-limite de exposição profissionais nacionais (Decreto-lei nº 24/2012, NP 1796/2007).

As seguintes recomendações para o controlo de exposição e protecção pessoal destinam-se ao fabrico, formulação e embalagem do produto.

## TALON

Versão 9 - Esta versão substitui todas as versões anteriores.

Data de revisão 14.07.2015

Data de impressão 14.07.2015

### 8.2 Controlo da exposição

- Medidas de planeamento : A contenção e/ou segregação é a medida técnica mais fiável se a exposição não puder ser evitada.  
A extensão destas medidas de proteção depende dos riscos decorrentes do uso.  
No caso de haver formação de nuvem de pó usar ventilação por exaustão.  
Avaliar a exposição e recorrer a medidas adicionais de modo a manter os níveis no ar inferiores aos limites de exposição relevantes.  
Sempre que necessário, procurar aconselhamento adicional no âmbito da higiene ocupacional.
- Medidas de proteção : O uso de medidas técnicas deve prevalecer sempre sobre o uso de equipamento de proteção individual.  
Quando escolher equipamento de proteção individual, procure aconselhamento profissional adequado.  
O equipamento de proteção individual deve estar de acordo com a Norma apropriada.
- Proteção respiratória : Não é normalmente necessário equipamento pessoal protetor de respiração.  
Poderá ser necessária a utilização de um filtro respiratório de partículas até que sejam instaladas medidas técnicas efetivas.
- Proteção das mãos : Em geral não é necessário o uso de luvas resistentes a produtos químicos.  
As luvas deverão ser seleccionadas de acordo com as exigências físicas da tarefa a realizar.
- Proteção dos olhos : Em geral não é necessário proteção ocular.  
  
Seguir políticas específicas locais de proteção ocular.
- Proteção do corpo e da pele : Não é necessário equipamento especial de proteção.  
A proteção do corpo deverá ser seleccionada de acordo com as exigências físicas da tarefa a realizar.

## SECÇÃO 9: PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

### 9.1 Informações sobre propriedades físicas e químicas de base

- Estado físico : Sólido  
Forma : Sólido  
Cor : Azul-escuro  
Odor : Dados não disponíveis  
Limiar olfativo : Dados não disponíveis  
pH : Dados não disponíveis  
Ponto/intervalo de fusão : Dados não disponíveis  
Ponto de ebulição/intervalo de ebulição : Dados não disponíveis  
Ponto de inflamação : Dados não disponíveis  
Taxa de evaporação : Dados não disponíveis

## TALON

Versão 9 - Esta versão substitui todas as versões anteriores.

Data de revisão 14.07.2015

Data de impressão 14.07.2015

Inflamabilidade (sólido, gás)	: Não é altamente inflamável
Limite inferior de explosão	: Dados não disponíveis
Limite superior de explosão	: Dados não disponíveis
Pressão de vapor	: Dados não disponíveis
Densidade relativa do vapor	: Dados não disponíveis
Densidade	: 1,2 g/cm <sup>3</sup>
Solubilidade noutros solventes	: Não solúvel em Água
Coefficiente de partição n-octanol/água	: Dados não disponíveis
Temperatura de auto-ignição	: 252 °C
Decomposição térmica	: Dados não disponíveis
Viscosidade, dinâmico	: Dados não disponíveis
Viscosidade, cinemático	: Dados não disponíveis
Propriedades explosivas	: Não explosivo
Propriedades comburentes	: Não oxidante

### 9.2 Outras informações

temperatura mínima de ignição	: 350 °C
Classe de explosão do pó	: Origina nuvens de pó inflamáveis
Energia mínima de ignição	: 0,3 - 1 J
Índice de combustão	: 5 a 100 °C
	: 2 a 20 °C

## SECÇÃO 10: ESTABILIDADE E REACTIVIDADE

### 10.1 Reatividade

Ver secção 10.3 "Possibilidade de reações perigosas"

### 10.2 Estabilidade química

O produto é estável quando armazenado em condições normais

### 10.3 Possibilidade de reações perigosas

Não apresenta reações perigosas por manipulação normal e armazenamento de acordo com as disposições.

### 10.4 Condições a evitar

Não se decompõe quando usado de acordo com as instruções.

## TALON

Versão 9 - Esta versão substitui todas as versões anteriores.

Data de revisão 14.07.2015

Data de impressão 14.07.2015

Inflamabilidade (sólido, gás)	: Não é altamente inflamável
Limite inferior de explosão	: Dados não disponíveis
Limite superior de explosão	: Dados não disponíveis
Pressão de vapor	: Dados não disponíveis
Densidade relativa do vapor	: Dados não disponíveis
Densidade	: 1,2 g/cm <sup>3</sup>
Solubilidade noutros solventes	: Não solúvel em Água
Coefficiente de partição n-octanol/água	: Dados não disponíveis
Temperatura de auto-ignição	: 252 °C
Decomposição térmica	: Dados não disponíveis
Viscosidade, dinâmico	: Dados não disponíveis
Viscosidade, cinemático	: Dados não disponíveis
Propriedades explosivas	: Não explosivo
Propriedades comburentes	: Não oxidante

### 9.2 Outras informações

temperatura mínima de ignição	: 350 °C
Classe de explosão do pó	: Origina nuvens de pó inflamáveis
Energia mínima de ignição	: 0,3 - 1 J
Índice de combustão	: 5 a 100 °C
	: 2 a 20 °C

## SECÇÃO 10: ESTABILIDADE E REACTIVIDADE

### 10.1 Reatividade

Ver secção 10.3 "Possibilidade de reações perigosas"

### 10.2 Estabilidade química

O produto é estável quando armazenado em condições normais

### 10.3 Possibilidade de reações perigosas

Não apresenta reações perigosas por manipulação normal e armazenamento de acordo com as disposições.

### 10.4 Condições a evitar

Não se decompõe quando usado de acordo com as instruções.

## TALON

Versão 9 - Esta versão substitui todas as versões anteriores.

Data de revisão 14.07.2015

Data de impressão 14.07.2015

brodifacume : A exposição excessiva diminui o tempo de coagulação do sangue e pode causar choque, hemorragias e morte.

### SECÇÃO 12: INFORMAÇÃO ECOLÓGICA

#### 12.1 Toxicidade

Toxicidade em peixes : CL50, *Oncorhynchus mykiss* (truta arco-íris), > 100 mg/l, 96 h  
Derivado dos componentes.

Toxicidade para os invertebrados aquáticos : CE50, *Daphnia magna*, > 100 mg/l, 48 h  
Derivado dos componentes.

Toxicidade para as plantas aquáticas : CE50, *Pseudokirchneriella subcapitata* (alga verde), > 100 mg/l, 72 h  
Derivado dos componentes.

#### 12.2 Persistência e degradabilidade

##### Biodegradabilidade

Brodifacume : Lentamente biodegradável

##### Estabilidade na água

Brodifacume : Período de semivida da degradação: cerca de 300 d  
Persistente na água.

##### Estabilidade no solo

Brodifacume : Período de semivida da degradação: 157 d  
Não é persistente no solo.

#### 12.3 Potencial de bioacumulação

Brodifacume : Brodifacume tem um potencial elevado de bioacumulação.

#### 12.4 Mobilidade no solo

Brodifacume : Brodifacume tem baixa mobilidade no solo.

#### 12.5 Resultados da avaliação PBT e mPmB

Brodifacume : Esta substância não é considerada como persistente, bioacumuladora ou tóxica (PBT).  
Esta substância não é considerada muito persistente ou muito bioacumuladora (vPvB).

#### 12.6 Outros efeitos adversos

## TALON

Versão 9 - Esta versão substitui todas as versões anteriores.

Data de revisão 14.07.2015

Data de impressão 14.07.2015

Não conhecidos.

### SECÇÃO 13: CONSIDERAÇÕES RELATIVAS À ELIMINAÇÃO

#### 13.1 Métodos de tratamento de resíduos

- |                         |   |   |
|-------------------------|---|---|
| Produto                 | : | Não contaminar fontes, poços ou cursos de água com o produto ou recipientes usados.<br>Não deitar os resíduos para o esgoto.<br>A reciclagem deverá ser preferida em relação à deposição ou incineração.<br>Se a reciclagem não for praticável, eliminar de acordo com a regulamentação local vigente.  |
| Embalagens contaminadas | : | As embalagens vazias devem ser entregues pelo utilizador final nos centros de receção e nas datas que lhe forem indicadas quando da aquisição do produto, uma vez cumpridos os procedimentos referidos no artigo 5º do Decreto-Lei nº 187/2006 de 19 de Setembro, com excepção das embalagens a que se refere a alínea b) do nº1 do mesmo artigo.<br>Os resíduos de excedentes devem ser encaminhados para valorização ou eliminação pelos seus detentores através do recurso a sistemas de gestão de resíduos perigosos devidamente licenciados. |

## TALON

Versão 9 - Esta versão substitui todas as versões anteriores.

Data de revisão 14.07.2015

Data de impressão 14.07.2015

### SECÇÃO 14: INFORMAÇÕES RELATIVAS AO TRANSPORTE

#### Transporte rodoviário (ADR/RID)

Mercadorias não perigosas

14.1 Número ONU:	Não aplicável
14.2 Designação oficial de transporte da ONU:	Não aplicável
14.3 Classes de perigo para efeitos de transporte:	Não aplicável
14.4 Grupo de embalagem:	Não aplicável
14.5 Perigos para o ambiente	Não aplicável

#### Transporte marítimo(IMDG)

Mercadorias não perigosas

14.1 Número ONU:	Não aplicável
14.2 Designação oficial de transporte da ONU:	Não aplicável
14.3 Classes de perigo para efeitos de transporte:	Não aplicável
14.4 Grupo de embalagem:	Não aplicável
14.5 Perigos para o ambiente	Não aplicável

#### Transporte aéreo (IATA-DGR)

Mercadorias não perigosas

14.1 Número ONU:	Não aplicável
14.2 Designação oficial de transporte da ONU:	Não aplicável
14.3 Classes de perigo para efeitos de transporte:	Não aplicável
14.4 Grupo de embalagem:	Não aplicável

#### 14.6 Precauções especiais para o utilizador

nenhum(a)

#### 14.7 Transporte a granel em conformidade com o anexo II da Convenção Marpol 73/78 e o Código IBC

Não aplicável

### SECÇÃO 15: INFORMAÇÃO SOBRE REGULAMENTAÇÃO

#### 15.1 Regulamentação/legislação específica para a substância ou mistura em matéria de saúde, segurança e ambiente

Outra regulamentação	: Lei nº 7/2009 [Diretiva 94/33/CE, e outras] (Código do trabalho – relativa à protecção dos jovens no trabalho) Decreto-Lei nº 254/2007 [Diretiva 96/82/CE] (prevenção de acidentes graves – "Seveso") Decreto-Lei nº 187/2006 de 19 de Setembro (gestão de resíduos fitofarmacêuticos) Decreto-Lei nº 94/98 e suas alterações, a revogar pelo Regulamento
----------------------	--

## TALON

Versão 9 - Esta versão substitui todas as versões anteriores.

Data de revisão 14.07.2015

Data de impressão 14.07.2015

CE nº 1107/2009 (colocação no mercado dos produtos fitofarmacêuticos)

Lei nº 26/2013 de 11 de Abril (regula as actividades de distribuição, venda e aplicação de produtos fitofarmacêuticos)

### 15.2 Avaliação da segurança química

Uma avaliação Química de Segurança não é exigida para este producto.

---

## SECÇÃO 16: OUTRAS INFORMAÇÕES

### Outras informações

Texto integral das declarações H referidas nos parágrafos 2 e 3.

H300	Mortal por ingestão.
H310	Mortal em contacto com a pele.
H317	Pode provocar uma reacção alérgica cutânea.
H330	Mortal por inalação.
H372	Afecta os órgãos após exposição prolongada ou repetida.
H400	Muito tóxico para os organismos aquáticos.
H410	Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

## TALON

Versão 9 - Esta versão substitui todas as versões anteriores.

Data de revisão 14.07.2015

Data de impressão 14.07.2015

### Texto completo das outras siglas

(Q)SAR - Relações (Quantitativas) entre Estrutura Química e Atividade Biológica; ADN - Acordo europeu relativo ao transporte internacional de mercadorias perigosas por via navegável interior; ADR - Acordo Europeu Relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Estrada; ASTM - Sociedade Americana para a Testagem de Materiais; bw - Peso corporal; CLP - Regulamento relativo à classificação, rotulagem e embalagem; Regulamento (CE) No 1272/2008; DIN - Norma do Instituto Alemão de Normalização; ECHA - Agência Europeia de Produtos Químicos; EC-Number - Número da Comunidade Europeia; ECx - Concentração associada pela resposta de x%; ELx - Taxa de carregamento associada à resposta de x%; EmS - Procedimento de Emergência; ErCx - Concentração associada à resposta de taxa de crescimento de x%; GHS - Sistema Globalmente Harmonizado; IARC - Agência Internacional de Pesquisa sobre Câncer; IATA - Associação Internacional do Transporte Aéreo; IBC - Código Internacional para a Construção e Equipamento de Navios que Transportam Substâncias Químicas Perigosas a Granel; IC50 - concentração média máxima inibitória; ICAO - Organização Internacional da Aviação Civil; IMDG - Código Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas; IMO - Organização Marítima Internacional; ISO - Organização Internacional para a Padronização; CL50 - Concentração Letal para 50% de uma população de teste; DL50 - Dose Letal para 50% de uma População de teste (Dose Letal Média); MARPOL - Convenção Internacional para a Prevenção de Poluição dos Navios; n.o.s. - N.S.A.; Não especificadas de outro modo. NO(A)EC - Concentração máxima que não é observado nenhum efeito (adverso); NO(A)EL - Nível máximo que não é observado nenhum efeito (adverso); NOELR - Taxa de Carregamento que não é observado nenhum efeito; OECD - Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Económico; OPPTS - Gabinete de Segurança Química e Prevenção à Poluição; PBT - Substância Persistente, Bioacumulativa e Tóxica; REACH - Regulamento (CE) No 1907/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho a propósito do Registro, da Avaliação, Autorização, e Restrição de Químicos; RID - Regulamento relativo ao transporte internacional ferroviário de mercadorias perigosas; SADT - Temperatura de Decomposição Autoacelerada; SDS - Ficha de dados de segurança; TRGS - Regra Técnica para Substâncias Perigosas; UN - Nações Unidas; UNRTDG - Recomendações para o Transporte de Produtos Perigosos das Nações Unidas; vPvB - Muito Persistentes e Muito Bioacumulativos; DSL - Lista de Substâncias Domésticas (Canadá); KECI - Relação de Químicos Existentes na Coreia; TSCA - Lei de Controle de Substâncias Tóxicas (Estados Unidos); AICS - Relação Australiana de Substâncias Químicas; IECSC - Relação de Substâncias Químicas Existentes na China; ENCS - Substâncias Químicas Novas e Existentes (Japão); ISHL - Lei de Saúde e Segurança Industrial (Japão); PICCS - Relação de Substâncias Químicas e Químicos das Filipinas; NZIoC - Relação de Químicos da Nova Zelândia; TCSI - Relação de Substâncias Químicas de Taiwan; CMR - Cancerígeno, mutagénico ou tóxico para a reprodução; GLP - Boas Práticas de Laboratório

A informação fornecida nesta ficha de segurança é a mais correta disponível na data da sua publicação. A informação prestada destina-se apenas a orientar o uso, manuseio, processamento, armazenamento, transporte e eliminação com segurança e não deve ser considerada garantia ou especificação de qualidade. A informação refere-se apenas ao produto designado e, a menos que tal seja especificado no texto, pode não ser válida se o mesmo produto for utilizado em qualquer combinação com outros produtos ou processos.

As modificações feitas desde a última versão encontram-se assinaladas na margem. Esta versão substitui todas as versões anteriores.

Os nomes dos produtos são marca registada da Syngenta Crop Protection.

Fendona



## Ficha de dados de segurança

página: 1/17

BASF Ficha de Dados de Segurança segundo regulamento N° 1907/2006/CE  
Data / actualizada em: 12.08.2014  
Produto: **FENDONA® 6 SC**

Versão: 6.0

(ID N° 58557924/SDS\_GEN\_PT/PT)  
Data de impressão 23.04.2015

### SECÇÃO 1: Identificação da substância/mistura e da sociedade/empresa

#### 1.1. Identificador do produto

#### **FENDONA® 6 SC**

#### 1.2. Utilizações relevantes identificadas da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas

Usos relevantes identificados: biocida

#### 1.3. Pormenores acerca do fornecedor da ficha de dados de segurança

Empresa:  
BASF Portuguesa S.A.  
2689-538 Prior Velho  
PORTUGAL

Telefone: +351 21 949 99 00  
Direcção e-mail: Seguridad-de-Producto.Iberia@basf.com

#### 1.4. Número de telefone de emergência

International emergency number (24h):  
Telephone: +49 180 2273-112

### SECÇÃO 2: Identificação de perigos

#### 2.1. Classificação da substância ou mistura

Conforme regulamento da UE Nr. 1272/2008

Aquatic Acute 1  
Aquatic Chronic 1

Conforme a diretiva 67/548/CE ou 1999/45/CE

**Possíveis Perigos:**

Muito tóxico para os organismos aquáticos, podendo causar efeitos nefastos a longo prazo no ambiente aquático.

Pode causar paralisia.

Muito tóxico para os organismos aquáticos, podendo causar efeitos nefastos a longo prazo no ambiente aquático.

Em comum com outros piretróides sintéticos, este produto pode causar distúrbios sensoriais (parestesia).

Efeitos sobre a saúde podem surgir, quando poeira é produzida por um tratamento mecânico. Por exemplo: corte, pintura e/ou polimento de produtos sólidos revestidos.

Para as classificações que não estão escritas na íntegra nesta seção, o texto completo pode ser encontrado no capítulo 16.

**2.2. Elementos do rótulo**Sistema Globalmente Harmonizado, EU (GHS)

## Pictograma:



## Palavra de advertência:

Atenção

## Indicações de perigo:

H400 Muito tóxico para os organismos aquáticos.

H410 Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

## Indicações de Precaução (Prevenção):

P262 Não pode entrar em contato com os olhos, a pele ou a roupa.

## Indicações de precaução (Reação):

P391 Recolher o produto derramado.

## Indicações de Precaução (Eliminação):

P501 Eliminar o conteúdo/recipiente em um ponto de coleta de resíduos especiais ou perigosos.

## Rotulagem de preparações especiais (GHS):

Pode causar paralisia. ALFA-CIPERMETRINA

Conforme a diretiva 67/548/CE ou 1999/45/CE

Classificação/rotulagem em conformidade com a legislação portuguesa.

Símbolo (s) de perigo

N Perigoso para o ambiente.



Xn Nocivo.

Frases R

R50/53 Muito tóxico para os organismos aquáticos, podendo causar efeitos nefastos a longo prazo no ambiente aquático.

Frases S

S2 Manter fora do alcance das crianças.

S13 Manter afastado de alimentos e bebidas, incluindo os dos animais.

S20/21 Não comer, beber ou fumar durante a utilização.

S35 Não se desfazer deste produto e do seu recipiente sem tomar as precauções de segurança devidas.

S36/37 Usar vestuário de protecção e luvas adequadas.

S57 Utilizar um recipiente adequado para evitar a contaminação do ambiente.

O produto contém: ALFA-CIPERMETRINA

Pode causar paralisia.

### 2.3. Outros perigos

Conforme regulamento da UE Nr. 1272/2008

Ver Seção 12 - Resultados do ensaio de PBT e vPvB.

Facilita-se nesta seção a informação aplicável sobre outros perigos que não dão lugar à classificação da substância ou mistura que possam contribuir ao perigo global da substância ou mistura.

## SECÇÃO 3: Composição e informações sobre os ingredientes

### 3.1. Substância

Não aplicável.

### 3.2. Mistura

Caracterização química

insecticida, suspensão concentrada

Ingredientes perigosos (GHS)

De acordo com o Regulamento (CE) No. 1272/2008

$\alpha$ -cipermetrina (ISO); mistura racémica de: (1S,3S)-3-(2,2-diclorovinil)-2,2-dimetilciclopropanocarboxilato de (R)- $\alpha$ -ciano-3-fenoxibenzilo; (1R,3R)-3-(2,2-diclorovinil)-2,2-dimetilciclopropanocarboxilato de (S)- $\alpha$ -ciano-3-fenoxibenzilo

conteúdo (m/m): 5,8 %	Acute Tox. 4 (Inalação - poeira)
número-CAS: 67375-30-8	Acute Tox. 3 (oral)
número de índice: 607-422-00-X	STOT SE 3 (Irritante para o sistema respiratório)
	STOT RE 2
	Aquatic Acute 1
	Aquatic Chronic 1
	Fator-M agudo: 1.000
	Fator-M crónico: 1.000
	H301, H332, H335, H373, H400, H410

propano-1,2-diol

conteúdo (m/m): < 15 %  
 número-CAS: 57-55-6  
 Número CE: 200-338-0  
 Número de Registo REACH: 01-2119456809-23

Componentes perigosos

De acordo com a Norma 1999/45/EC

alpha-Cypermethrin

conteúdo (m/m): 5,8 %  
 número-CAS: 67375-30-8  
 Número CE: 257-842-9  
 Símbolo (s) de perigo: T, N  
 Frases R: 20, 25, 37/38, 48/22, 50/53

propano-1,2-diol

conteúdo (m/m): < 15 %  
 número-CAS: 57-55-6  
 Número CE: 200-338-0  
 Número de Registo REACH: 01-2119456809-23

Para as classificações não descritas na íntegra nesta seção, incluindo a indicação de perigo, os símbolos de perigo, as frases R e as avaliações de perigo, o texto completo está listado na seção 16.

---

## **SECÇÃO 4: Primeiros socorros**

### **4.1. Descrição das medidas de primeiros socorros**

Retirar a roupa contaminada.

Após inalação:

Mantenha o paciente calmo e remova-o para um local arejado.

Após contacto com a pele:

Lavar meticulosamente com água e sabão.

Após contacto com os olhos:

Lavar bem os olhos, com as pálpebras abertas, durante 15 minutos sob água corrente.

Após ingestão:

Lavar imediatamente a boca com água e posteriormente beber muita água, procurar assistência médica. Provocar o vômito só quando isso for indicado por uma central de emergência de venenos ou por um médico. Nunca induzir o vômito ou administrar algo pela boca se a vítima estiver inconsciente ou com convulsões.

Enxaguar a boca e beber, posteriormente, água em abundância.

### **4.2. Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados**

Sintomas: entorpecimento e sensação de formigamento nas mãos e pés., edema pulmonar, convulsões

### **4.3. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários**

Tratamento: Tratamento sintomático (descontaminação, funções vitais).

---

## **SECÇÃO 5: Medidas contra incêndios**

### **5.1. Meios de extinção**

Meios de extinção apropriados:

água pulverizada, espuma, pó extintor, dióxido de carbono

### **5.2. Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura**

monóxido de carbono, dióxido de carbono, cianeto de hidrogénio; ácido cianídrico, cloreto de hidrogénio, óxidos nítricos, Composto organoclorados

As substâncias/grupos de substâncias podem ser emitidas em caso de incêndio.

### **5.3. Recomendações para o pessoal de combate a incêndios**

Equipamento especial de protecção:

Usar equipamento respiratório individual e fato de protecção.

Indicações adicionais:

Em caso de incêndio e/ou explosão não respirar os vapores/gases. Esfriar com água os recipientes expostos ao fogo. Recolher separadamente a água de extinção contaminada, não deixar que se infiltre na canalização ou esgoto. Eliminar os resíduos do incêndio e a água de extinção contaminada, observando a legislação local oficial.

---

## SECÇÃO 6: Medidas em caso de libertação accidental

### 6.1. Precauções individuais, equipamento de protecção e procedimentos de emergência

Usar roupa de protecção individual. Evitar que atinja a pele, os olhos e a roupa. Tirar imediatamente a roupa contaminada, bem como a roupa íntima e os sapatos.

### 6.2. Precauções a nível ambiental

Não permitir que atinja o solo/sub-solo. Não permitir que atinja águas superficiais/ águas subterrâneas/ canalização.

### 6.3. Métodos e materiais de confinamento e limpeza

Para pequenas quantidades: Recolher com material absorvente. (p.ex.: areia, absorvente universal, terra diatomácea)

Para grandes quantidades: Bloquear/represar o vazamento. Bombear produto.

Coletar o resíduo em recipientes adequados, onde poderão ser rotulados e fechados. Limpar cuidadosamente com água e detergente pisos e materiais contaminados, observando a regulamentação ambiental. Eliminar segundo definições/normas locais através de Incineração ou em Depósito de Lixo Especial.

### 6.4. Remissão para outras secções

Informações sobre controle de exposição ocupacional/ protecção pessoal e considerações sobre disposição, podem ser encontradas nas secções 8 e 13.

---

## SECÇÃO 7: Manuseio e Armazenamento

### 7.1. Precauções para um manuseamento seguro

Nenhuma medida particular quando o produto é armazenado e manuseado de acordo com as normas. Ventilação e arejamento adequados no local de armazenamento e de trabalho. Não comer, beber ou fumar durante a utilização. As mãos e o rosto devem ser lavados antes dos intervalos e no final do turno.

Protecção contra incêndio e explosão:

Não são necessárias medidas especiais. A substância/o produto não é combustível. O produto não é explosivo

### 7.2. Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades

Manter separado de alimentos e ração animal.

Indicações adicionais referentes às condições de armazenagem: Manter afastado do calor. Proteger da humidade. Proteger da acção directa do sol.

Estabilidade de armazenamento:

Tempo de armazenamento: 36 Meses

Proteger de temperaturas inferiores a: -10 °C

Mudanças nas propriedades do produto podem ocorrer se a substância/produto for armazenada, durante longos períodos de tempo, a temperatura inferior à recomendada .

Proteger de temperaturas superiores a: 40 °C

Mudanças nas propriedades do produto podem ocorrer se a substância/produto for armazenada, durante longos períodos de tempo, a temperatura superior à recomendada .

### 7.3. Utilizações finais específicas

Para a(s) utilização(ões) relevante(s) identificada(s) listada(s) na Seção 1, devem ser respeitadas as observações mencionados no Artigo 7.

---

## SECÇÃO 8: Contrôlo de exposição/Protecção pessoal

### 8.1. Parâmetros de controlo

### 8.2. Controlo da exposição

#### Equipamento de protecção pessoal

Protecção das vias respiratórias:

Equipamento de segurança respiratória adequado no caso de concentrações elevadas ou exposição prolongada: (Filtro de partículas EN 143 Tipo P2)

Protecção das mãos:

Luvas de protecção apropriadas resistentes a produtos químicos (EN 374) mesmo durante o contacto directo e prolongado (recomendado: índice de protecção 6, correspondente a > 480 minutos de tempo de permeação segundo EN 374): p.ex.de borracha nitrílica (0,4 mm), borracha de cloropreno (0,5 mm), cloreto de polivinilo (0,7mm), e outras.

Protecção dos olhos:

Óculos de segurança com anteparos laterais (óculos com armação) (EN 166)

Protecção corporal:

Escolher protecção corporal em função da actividade e do tipo de exposição, por exemp. avental/bata, botas de protecção, fato protector resistente a produtos químicos (segundo a norma EN 14605 em caso de salpicos/salpicadura ou EN 13982 em caso de formação de poeira)

#### Medidas gerais de protecção e higiene

Guardar o vestuário de trabalho separadamente. Manter afastado de alimentos e bebidas, incluindo os dos animais.

---

## SECÇÃO 9: Propriedades físicas e químicas

### 9.1. Informações sobre propriedades físicas e químicas de base

Forma: suspensão

Cor: branco

-----  
*Indicações para:  $\alpha$ -cipermetrina (ISO); mistura racêmica de: (1S,3S)-3-(2,2-diclorovinil)-2,2-dimetilciclopropanocarboxilato de (R)- $\alpha$ -ciano-3-fenoxibe nzilo; (1R,3R)-3-(2,2-diclorovinil)-2,2-dimetilciclopropanocarboxilato de (S)- $\alpha$ -ciano-3-fenoxibenzilo*

*Plantas aquáticas:*

*CE50 (72 h) > 1 mg/l (taxa de crescimento), Scenedesmus subspicatus (OECD, Guideline 201, estático)*

*Efeito de concentração não observado. (NOEC) (7 Dias)  $\geq$  1,39  $\mu$ g/L (taxa de crescimento), Lemna gibba (OECD-Diretiva 221, estático)*

-----

## 12.2. Persistência e degradabilidade

Avaliação da biodegradabilidade e eliminação (H<sub>2</sub>O):

O produto não foi testado. A informação deriva das características dos componentes individuais.

*Indicações para:  $\alpha$ -cipermetrina (ISO); mistura racêmica de: (1S,3S)-3-(2,2-diclorovinil)-2,2-dimetilciclopropanocarboxilato de (R)- $\alpha$ -ciano-3-fenoxibe nzilo; (1R,3R)-3-(2,2-diclorovinil)-2,2-dimetilciclopropanocarboxilato de (S)- $\alpha$ -ciano-3-fenoxibenzilo*

*Avaliação da biodegradabilidade e eliminação (H<sub>2</sub>O):*

*Difícilmente biodegradável (segundo critérios OECD) Difícilmente biodegradável.*

-----

## 12.3. Potencial de bioacumulação

Avaliação do potencial de bioacumulação:

O produto não foi testado. A informação deriva das características dos componentes individuais.

*Indicações para:  $\alpha$ -cipermetrina (ISO); mistura racêmica de: (1S,3S)-3-(2,2-diclorovinil)-2,2-dimetilciclopropanocarboxilato de (R)- $\alpha$ -ciano-3-fenoxibe nzilo; (1R,3R)-3-(2,2-diclorovinil)-2,2-dimetilciclopropanocarboxilato de (S)- $\alpha$ -ciano-3-fenoxibenzilo*

*Potencial de bioacumulação:*

*Factor de bioconcentração: 155 - 910 (73 Dias), Cyprinus carpio (OECD, Guideline 305 C)*

-----

## 12.4. Mobilidade no solo

Avaliação do transporte entre compartimentos ambientais:

Absorção no solo: O produto não foi testado. A informação deriva das características dos componentes individuais.

*Indicações para:  $\alpha$ -cipermetrina (ISO); mistura racêmica de: (1S,3S)-3-(2,2-diclorovinil)-2,2-dimetilciclopropanocarboxilato de (R)- $\alpha$ -ciano-3-fenoxibe nzilo; (1R,3R)-3-(2,2-diclorovinil)-2,2-dimetilciclopropanocarboxilato de (S)- $\alpha$ -ciano-3-fenoxibenzilo*

*Avaliação do transporte entre compartimentos ambientais:*

*Absorção no solo: Após exposição ao solo, é provável a adsorção em partículas sólidas do solo, portanto não é esperada a contaminação de águas subterrâneas.*

-----

**12.5. Resultados da avaliação PBT e mPmB (muito Persistente, muito Bioacumulativo)**

O produto não contém uma substância que cumpra com os critérios PBT (persistência/bioacumulação/toxicidade) ou com os vPVB persistência elevada/bioacumulação elevada).

**12.6. Outros efeitos adversos**

O produto não contém substâncias descritas no Regulamento (CE) 1005/2009 relativo às substâncias que deterioram a camada de ozônio.

**12.7. Indicações adicionais**

Outras indicações ecotoxicológicas:

Não deixar o produto chegar sem controle ao meio ambiente.

**SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação****13.1. Métodos de tratamento de resíduos**

Deve ser enviado a uma planta de incineração adequada, observando a regulamentação local oficial.

Embalagem contaminada:

Embalagens usadas devem ser esvaziadas o melhor possível e ser eliminadas como a substância/o produto.

**SECÇÃO 14: Informação relativa ao transporte****transporte por terra**

ADR

Número ONU	UN3082
Designação oficial de transporte da ONU:	MATÉRIA PERIGOSA DO PONTO DE VISTA DO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.S.A. (contém ALFA-CIPERMETRINA)
Classes de perigo para efeitos de transporte:	9, EHSM
Grupo de embalagem:	III
Perigos para o ambiente:	Sim
Precauções especiais para o utilizador:	Código de túnel: E

RID

Número ONU	UN3082
------------	--------

BASF Ficha de Dados de Segurança segundo regulamento N° 1907/2006/CE

Data / actualizada em: 12.08.2014

Versão: 6.0

Produto: **FENDONA® 6 SC**

(ID N°. 58557924/SDS\_GEN\_PT/PT)

Data de impressão 23.04.2015

Designação oficial de transporte da ONU:	MATÉRIA PERIGOSA DO PONTO DE VISTA DO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.S.A. (contém ALFA-CIPERMETRINA)
Classes de perigo para efeitos de transporte:	9, EHSM
Grupo de embalagem:	III
Perigos para o ambiente:	Sim
Precauções especiais para o utilizador:	Nenhum conhecido

**transporte fluvial**

ADN

Número ONU	UN3082
Designação oficial de transporte da ONU:	MATÉRIA PERIGOSA DO PONTO DE VISTA DO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.S.A. (contém ALFA-CIPERMETRINA)
Classes de perigo para efeitos de transporte:	9, EHSM
Grupo de embalagem:	III
Perigos para o ambiente:	Sim
Precauções especiais para o utilizador:	Nenhum conhecido
Transporte em navio de navegação interna (território nacional):	Não avaliado

**transporte marítimo**

IMDG

Número ONU:	UN 3082
Designação oficial de transporte da ONU:	MATÉRIA PERIGOSA DO PONTO DE VISTA DO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.S.A. (contém ALFA-CIPERMETRINA)
Classes de perigo para efeitos de transporte:	9, EHSM
Grupo de embalagem:	III
Perigos para o ambiente:	Sim
Poluente marinho:	SIM
Precauções especiais para o utilizador:	Nenhum conhecido

**Sea transport**

IMDG

UN number:	UN 3082
UN proper shipping name:	ENVIRONMENTAL LY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (contains ALPHA-CYPERMETHRIN)
Transport hazard class(es):	9, EHSM
Packing group:	III
Environmental hazards:	yes
Special precautions for user:	Marine pollutant: YES None known

**transporte aéreo****Air transport**

BASF Ficha de Dados de Segurança segundo regulamento N° 1907/2006/CE

Data / actualizada em: 12.08.2014

Versão: 6.0

Produto: **FENDONA® 6 SC**

(ID N°. 58557924/SDS\_GEN\_PT/PT)

Data de impressão 23.04.2015

Designação oficial de transporte da ONU:	MATÉRIA PERIGOSA DO PONTO DE VISTA DO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.S.A. (contém ALFA-CIPERMETRINA)
Classes de perigo para efeitos de transporte:	9, EHSM
Grupo de embalagem:	III
Perigos para o ambiente:	Sim
Precauções especiais para o utilizador:	Nenhum conhecido

**transporte fluvial**

ADN

Número ONU	UN3082
Designação oficial de transporte da ONU:	MATÉRIA PERIGOSA DO PONTO DE VISTA DO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.S.A. (contém ALFA-CIPERMETRINA)
Classes de perigo para efeitos de transporte:	9, EHSM
Grupo de embalagem:	III
Perigos para o ambiente:	Sim
Precauções especiais para o utilizador:	Nenhum conhecido
Transporte em navio de navegação interna (território nacional):	Não avaliado

**transporte marítimo**

IMDG

Número ONU:	UN 3082
Designação oficial de transporte da ONU:	MATÉRIA PERIGOSA DO PONTO DE VISTA DO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.S.A. (contém ALFA-CIPERMETRINA)
Classes de perigo para efeitos de transporte:	9, EHSM
Grupo de embalagem:	III
Perigos para o ambiente:	Sim
Poluente marinho:	SIM
Precauções especiais para o utilizador:	Nenhum conhecido

**Sea transport**

IMDG

UN number:	UN 3082
UN proper shipping name:	ENVIRONMENTAL LY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (contains ALPHA-CYPERMETHRIN)
Transport hazard class(es):	9, EHSM
Packing group:	III
Environmental hazards:	yes
Special precautions for user:	Marine pollutant: YES
	None known

**transporte aéreo****Air transport**

BASF Ficha de Dados de Segurança segundo regulamento N° 1907/2006/CE

Data / actualizada em: 12.08.2014

Versão: 6.0

Produto: FENDONA® 6 SC

(ID N°: 58557924/SDS\_GEN\_PT/PT)

Data de impressão 23.04.2015

Expedição aprovada:	Não avaliado	Shipment approved:	Not evaluated
Nome do poluente:	Não avaliado	Pollution name:	Not evaluated
Categoria de poluição:	Não avaliado	Pollution category:	Not evaluated
Tipo de navio:	Não avaliado	Ship Type:	Not evaluated

## SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação

### 15.1. Regulamentação/legislação específica para a substância ou mistura em matéria de saúde, segurança e ambiente

Em caso de acidente consultar o Centro de Informação Antivenenos (Tel.808 250 143)  
AUTORIZAÇÃO DE VENDA DE PESTICIDAS PARA USO INDUSTRIAL: 1107S

### 15.2. Avaliação da segurança química

Indicações sobre o manuseio do produto encontram-se nos capítulos 7 e 8 desta Ficha de Dados de Segurança.

## SECÇÃO 16: Outras indicações

Descrições detalhadas incluindo a indicação de perigo, os símbolos de perigo, as frases R e as avaliações de perigo, se mencionadas no ponto 2 ou 3:

T	Tóxico.
N	Perigoso para o ambiente.
20	Nocivo por inalação.
25	Tóxico por ingestão.
37/38	Irritante para as vias respiratórias e pele.
48/22	Nocivo: risco de efeitos graves para a saúde em caso de exposição prolongada por ingestão.
50/53	Muito tóxico para os organismos aquáticos, podendo causar efeitos nefastos a longo prazo no ambiente aquático.
Aquatic Acute	Perigoso para o ambiente aquático - efeito agudo
Aquatic Chronic	Perigoso para o ambiente aquático - efeito crónico
Acute Tox.	Toxicidade aguda
STOT SE	Toxicidade específica em determinados órgãos (exposição única)
STOT RE	Toxicidade em órgãos específicos ( exposição repetida).
H301	Tóxico por ingestão.
H332	Nocivo por inalação.
H335	Pode provocar irritação das vias respiratórias.
H373	Pode afetar os órgão após exposição prolongada ou repetida.
H400	Muito tóxico para os organismos aquáticos.
H410	Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

Os dados contidos nesta publicação baseiam-se no nosso conhecimento e experiência actual, descrevendo o produto e considerando os requerimentos de segurança. Os dados não descrevem em caso algum as propriedades do produto (especificação do produto). Não implica garantia alguma em relação a certas propriedades ou adequação do produto para uma aplicação específica e não podendo inferir nos dados da ficha de segurança.É da responsabilidade do receptor/recebedor da mercadoria

---

BASF Ficha de Dados de Segurança segundo regulamento N° 1907/2006/CE  
Data / actualizada em: 12.08.2014  
Produto: **FENDONA® 6 SC**

Versão: 6.0

(ID N°. 58557924/SDS\_GEN\_PT/PT)

Data de impressão 23.04.2015

assegurar que os direitos de propriedade, leis e regulamentação existente, devem ser devidamente observados/respeitados.

---

Linhas verticais na margem esquerda indicam que houve alterações entre esta e a versão anterior.

- DETT-MILS/S (desengordurante)



Produtos Químicos de Manutenção Industrial, Lda

<b>FICHA DE SEGURANÇA</b> De acordo com o Regulamento (CE) N° 1907/2006	REF: DETT-MIL/S REVISÃO: 03 DATA: 07/05/2014
--	--

### 1. Identificação da preparação e da empresa

#### 1.1 - Identificação da preparação

**DETT-MIL/S – Desengordurante base solventes**

**Grupo Químico: Misturas**

**Utilização da substância : Limpeza de motores e quadros electricos**

#### 1.2 - Identificação da empresa

**Rioquímica, Produtos Químicos de Manutenção, Lda.**

*Sede: Elospark-Edif. 14-Rua da Cruz n°75*

*Algueirão-2725-193 Mem Martins*

*Telefone: 219267270 Fax: 219267278*

*Sítio: www.rioquimica.pt*

*Email: rioquimica@mail.telepac.pt*

#### 1.3 - Telefone de emergência

*Rioquímica: 934888888*

*Centro anti-venenos – ( CIAV ): 213508100*

### 2. Identificação dos perigos

#### Classificação

De acordo com as directivas 67/548/CEE ou 1999/45/CE

**Xn , Nocivo**

**R40-Possibilidade de efeitos cancerígenos**

**R51/53- Tóxico para os organismos aquáticos, podendo causar efeitos nefastos a longo prazo no ambiente aquático.**

Classificação de acordo com regulamento (CE) N° 1272/2008

**Corrosão/irritação da pele: categoria 2**

**Prejuízo grave para os olhos/irritação dos olhos: 2**

**Carcinogenicidade: categoria 2**

**Elementos do rótulo:**

Palavra: Perigo  
H332- Nocivo por inalação  
H351- Suspeito de causar cancro  
H411- tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

**3. Composição/Informação dos componentes****Caracterização química:** Mistura**Componentes perigosos**

Componente	Concentração %	Nº CAS	Frases R	Observações Nº Reach
Percloroetileno	10 - 75	127-18-4	Xn; R40,51/53	

**4. Primeiros socorros****Recomendação geral:** Despir toda a roupa e sapatos contaminados**Inalação:** Levar para o ar livre. Se necessário chamar o médico. Se necessário dar Oxigénio.**Contacto com a pele:** Enxaguar abundantemente com água**Contacto com os olhos:** Enxaguar abundantemente com água. Se necessário chamar um médico.**Ingestão:** Dar imediatamente muita água a beber. Não provocar o vômito. Chamar de imediato um médico.

Pode causar narcose. Pode causar lesões no fígado e nos rins.

**5. Medidas de combate a incêndio**

Usar pó, espuma ou água pulverizada.

**Nunca usar jacto de água** ( pode espalhar o fogo )

**6. Medidas a tomar em caso de fugas acidentais**

**Precauções individuais:** Usar equipamento de protecção individual.

**Precauções ambientais:** Não descarregar à superfície das águas ou no sistema de esgoto sanitário. Conduzir para um esgoto isolado da rede de esgotos.

**Métodos de limpeza:** Impregnar com material absorvente inerte (areia, serradura ou diatomites )

**7. Manuseamento e armazenagem****7.1 Manuseamento****Indicações para um manuseamento seguro:**

Garantir uma boa ventilação.

Evitar a inalação dos vapores.

Manter afastado de fontes de ignição. Não fumar.

Eventualmente evitar a acumulação de cargas electrostáticas.

Evitar o contacto com os olhos e a pele.

Lavar as mãos antes das pausas e no fim do trabalho.

É proibido comer, beber, fumar e manter alimentos no local de trabalho.

Respeitar as indicações do rótulo e as instruções de utilização.

Manusear de acordo com o manual de instruções.

**7.2 Armazenagem****Requisitos para armazéns e recipientes:**

Armazenar unicamente produtos selados, na sua embalagem original.

Não pode ser armazenado em corredores ou em escadas.

Chão resistente a solventes e/ou ácidos

Não armazenar juntamente com substâncias comburentes ou auto inflamável

**Condições especiais de armazenagem**

Respeitar as condições especiais de armazenagem.

Armazenar em local fresco.

Proteger da luz solar directa e do calor.

Armazenar em local fresco.

**8. Controlo da exposição/ protecção pessoal**

**Protecção respiratória:** Sem medidas específicas.

**Protecção das mãos:** Recomenda-se o uso de luvas impermeáveis de borracha ou de neoprene.

**Protecção dos olhos:** Recomenda-se o uso de óculos de protecção.



Produtos Químicos de Manutenção Industrial, Lda

*Protecção da pele:* Recomenda-se o uso de vestuário resistente.

Todo o equipamento de protecção pessoal deve cumprir as normas da CE apropriadas e deve ser mantido de maneira a que se assegure o seu uso apropriado e continuado. Se necessário os trabalhadores devem ser instruídos ao uso adequado do equipamento de protecção.

**Tendo em atenção o Decreto-Lei n.º 305/2007**, deve ter-se em atenção os seguintes valores dos limites de exposição profissional.

Regime de contacto de oito horas : mg/m<sup>3</sup> - 25

Regime de curta duração : mg/m<sup>3</sup> - 100

#### 9. Propriedades físicas e químicas

Aspecto:	Líquido transparente
Odor:	Característico
pH:	N/D
Intervalo de ebulição:	121 °C
Ponto de inflamação:	N7D
Auto-inflamabilidade:	N/D
Limites de explosividade:	N/D
Tensão de vapor:	17,3hPa a 20 °C
Massa volúmica:	1370 Kg/m <sup>3</sup> a 20 °C.
Hidrossolubilidade:	Totalmente insolúvel.
Lipossolubilidade: (CST a 40 °C):	N/D

#### 10. Estabilidade e reactividade

Produto estável e não sofre alterações. Estável em condições normais.

#### 11. Informação toxicológica

LD50: 2629 mg/Kg ratazana

LD 50 (oral) 34000 mg/m<sup>3</sup> ratazana, 8 horas

Efeitos mutagénicos: não são conhecidos.

Carcinogenicidade: Em estudo sobre animais.

IARC: 2<sup>A</sup> - Provavelmente carcinogénico para os humanos.

**12. Informação ecológica**

Não verter em correntes de água. Evitar que o produto entre nas rêsdes de esgotos.  
**Algas de água doce: EC50 130mg/L, 96 horas**  
**Peixes água doce: pimephales promelas: LC 50: 4,9mg/L, 96 horas**  
**Dáfnia : EC50: 7,5 mg/L, 48 horas**

**13. Considerações relativas à eliminação**

**Eliminação-** Eliminar como lixo especial de acordo com o regulamento ambiental  
**Identificação do resíduo-** Resíduos elimináveis por evaporação.

Se não se puder recolher os derrames de produto, informar as autoridades locais e notificar a empresa fornecedora.

**14. Informações relativas ao transporte****Transporte terrestre:**

UN-No: UN 1897

Classificação ADR: 6.1

Etiqueta: Classe - N/A

Grupo de embalagem: III

**Transporte marítimo:**

Classificação IMDG: UN 1897

Etiqueta: Classe - 6.1

Grupo de embalagem: III

Frases R: 40 Frases S: 2-

**15. Informação sobre regulamentação**

De acordo com as directivas 67/548/CEE e 1999/145/CE



Símbolo: Xn

**NOCIVO** Nocivo para o ambiente.

**Frases R:** 40- Possibilidades de efeitos cancerígenos

R51/53- Tóxico para os organismos aquáticos, podendo causar efeitos nefastos a longo prazo no ambiente aquático.

**Frases S:**

- S2: Manter fora do alcance das crianças
- S9: Manter em local bem ventilado
- S24/25: Evitar o contacto com os olhos e com a pele
- S26: Em caso de contacto com os olhos lavar imediatamente com água abundante
- S29: não atirar os resíduos para o esgoto
- S36/37: Usar luvas e vestuário de protecção adequados
- S39: Usar luvas e vestuário de protecção adequados para olhos
- S46: Em caso de ingestão consultar o médico e mostrar rótulo

**16. Outras informações****Frases de risco, referidas nas secções 2 e 3**

**R:** 40- Possibilidades de efeitos cancerígenos

R51/53- Tóxico para os organismos aquáticos, podendo causar efeitos nefastos a longo prazo no ambiente aquático.

Este produto deve ser armazenado, manuseado e usado de acordo com os procedimentos de uma boa higiene industrial.

As informações apresentadas foram compiladas de fontes fidedignas e são consideradas precisas e actuais à data da presente edição, dizendo apenas respeito ao produto e podendo não ser válidas em formulações com outros produtos. A responsabilidade da sua utilização pertence aos utilizadores.

As informações apresentadas pretendem apenas descrever o produto sob o ponto de vista da protecção e segurança do homem e do ambiente, não podendo portanto ser encaradas como especificações do produto.

Todos os dados referentes aos componentes nocivos, foram retirados da versão mais recente da folha de dados de segurança enviada pelo fornecedor aprovado.

- Hempel's thinner 08080



# Ficha de dados de segurança

## HEMPEL'S THINNER 08080

Conforme Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), Anexo II, alterado pelo Regulamento (UE) n.º 453/2010 - Portugal

### SECÇÃO 1: Identificação da substância/mistura e da sociedade/empresa

#### 1.1 Identificador do produto

Nome do Produto : HEMPEL'S THINNER 08080  
 Identidade do produto : 0808000000  
 Tipo do produto : diluente

#### 1.2 Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas

Campo de aplicação : edifícios e indústria metálica: iates, navios e estaleiros.  
 Utilizações identificadas : Aplicações para o consumidor, Aplicações profissionais, Usado por pulverização.

#### 1.3 Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança

Detalhes da empresa : Hempel (Portugal) Lda.  
 Vale do Cantadores  
 2954-002 Palmela  
 Tel.: +351 212 351 022  
 hempel@hempel.com

#### 1.4 Número de telefone de emergência

Telefone de Emergência da Hempel (Portugal) Lda:  
 Tel: + 351 21 235 23 26 / + 351 21 235 10 22  
 Consultar a Secção 4 da ficha de dados de segurança (primeiros socorros).  
 Número Nacional de Emergência: 112  
 CIAV - Centro de Informação Antivenenos (Portuguese Poison Centre)  
 Tel: + 351 808 250 143  
 Fax: + 351 213 303 275

Data de emissão : 21 Março 2014  
 Data da versão anterior : 12 Dezembro 2013.

### SECÇÃO 2: Identificação dos perigos

#### 2.1 Classificação da substância ou mistura

Definição do produto : Mistura  
 Classificação conforme Regulamentação (EC) 1272/2008 [CLP/GHS]  
 LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS - Categoria 3  
 TOXICIDADE AGUDA: PELE - Categoria 4  
 TOXICIDADE AGUDA: INALAÇÃO - Categoria 4  
 CORROSÃO/IRRITAÇÃO CUTÂNEA - Categoria 2

#### Classificação de acordo com a Directiva 1999/45/CE [DPD]

Classificação : R10  
 Xn, R20/21  
 Xi, R38

Consulte a Secção 16 para obter o texto completo das Frases-R declaradas acima.  
 Consulte a Secção 11 para obter informações pormenorizadas sobre sintomas e efeitos na saúde.

#### 2.2 Elementos do rótulo

Pictogramas de perigo :



Palavra-sinal : Atenção  
 Advertências de perigo : Líquido e vapor inflamáveis.  
 Nocivo em contacto com a pele ou por inalação.  
 Provoca irritação cutânea.

#### Recomendações de prudência :

Geral : Ler o rótulo antes da utilização. Manter fora do alcance das crianças. Se for necessário consultar um médico, mostre-lhe a embalagem ou o rótulo.

Prevenção : Usar luvas de protecção. Usar protecção ocular ou facial. Usar vestuário de protecção. Manter afastado do calor, faíscas, chamas abertas e superfícies quentes. Proibido fumar. Utilizar equipamento eléctrico, de ventilação, de iluminação e de manuseamento de material à prova de explosão.

# HEMPEL



080800000

**SECÇÃO 2: Identificação dos perigos**

Resposta :	EM CASO DE INALAÇÃO: Retirar a vítima para uma zona ao ar livre e mantê-la em repouso numa posição que não dificulte a respiração. SE ENTRAR EM CONTACTO COM A PELE (ou o cabelo): Retirar imediatamente todo o vestuário contaminado. Enxaguar a pele com água ou tomar um duche.
Armazenamento :	Conservar em ambiente fresco.
Eliminação :	Descartar o conteúdo e os recipientes de acordo com todas as regulamentações locais, regionais, nacionais e internacionais.
Ingredientes perigosos :	xileno
<b>Exigências especiais de embalagem</b>	
Recipientes que devem dispor de um sistema de fecho de segurança para as crianças :	Não é aplicável.
Aviso táctil de perigo :	Sim, é aplicável.

**2.3 Outros perigos**

Outros perigos que não resultam em classificação : Nenhuma conhecida.

**SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes****3.2 Misturas**

Nome do Produto/Ingrediente	Identificadores	%	Classificação		Tipo
			67/548/CEE	Regulamento (CE) N.º 1272/2008 [CLP]	
xileno	REACH #: 01-2119488216-32 CE: 215-535-7 CAS: 1330-20-7 Índices: 601-022-00-9	75 - <90	R10 Xn: R20/21 Xi; R38	Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4, H312 Acute Tox. 4, H332 Skin Irrit. 2, H315	[1] [2]
etilbenzeno	REACH #: 01-2119489370-35 CE: 202-649-4 CAS: 100-41-4 Índices: 601-023-00-4	7 - <25	F; R11 Xn: R20	Flam. Liq. 2, H225 Acute Tox. 4, H332	[1] [2]
			Consulte a Secção 10 para obter o texto completo das Frases-R declaradas acima.	Consulte a Secção 10 para obter o texto integral das declarações H acima referidas.	

Não há nenhum ingrediente adicional presente que, dentro do conhecimento actual do fornecedor e nas concentrações aplicáveis, seja classificado como perigoso para saúde ou para o ambiente e que, conseqüentemente, requiera menção especial nesta secção.

**Tipo**

- [1] Substância classificada como perigosa para a saúde ou para o meio ambiente  
 [2] Substância com limite de exposição em local de trabalho  
 [3] A substância cumpre os critérios de classificação como PBT de acordo com o Regulamento (CE) N.º 1907/2006, Anexo XIII  
 [4] A substância cumpre os critérios de classificação como mPmB de acordo com o Regulamento (CE) N.º 1907/2006, Anexo XIII

**SECÇÃO 4: Primeiros socorros****4.1 Descrição das medidas de primeiros socorros**

Geral :	Em caso de dúvida ou persistência dos sintomas, consulte um médico. Nunca dar nada por via oral a uma pessoa inconsciente. No caso de respiração irregular, tonturas, perda de consciência ou câlbras: Chame o 112 e preste cuidados imediatos (primeiros socorros).
Contacto com os olhos :	Confirmar a utilização de lentes de contacto e proceder à sua remoção. Lavar os olhos com água abundante durante pelo menos 5 minutos, levantando ocasionalmente as pálpebras inferiores e superiores. Em caso de dúvida ou persistência dos sintomas, consulte um médico.
Inalação :	Lavar para o ar livre. Mantenha a pessoa aquecida e em repouso. Se ocorrer falta de respiração, respiração irregular ou paragem respiratória, fazer respiração artificial ou fornecer oxigénio por pessoal treinado. Não administrar nada por via oral. Se a pessoa estiver inconsciente, coloque-a em posição de recuperação e procure ajuda médica imediatamente.
Contacto com a pele :	Remova roupas e calçados contaminados. Lave a pele cuidadosamente com água e sabão ou utilize produtos de limpeza de pele reconhecidos. NÃO utilize solventes ou diluentes.

**HEMPEL**

Versão: 0.04

Página: 2/10

**Ficha de dados de segurança**

18-02-2018

242



0808000000

#### SECÇÃO 4: Primeiros socorros

Ingestão :	Em caso de ingestão, consultar imediatamente o médico e mostrar-lhe a embalagem ou o rótulo. Mantenha a pessoa aquecida e em repouso. Não provocar o vômito exceptuando o caso de haver diretrizes do pessoal médico. Abaixar a cabeça para que o vômito não possa voltar para a boca e para a garganta.
Proteção das pessoas que prestam primeiros socorros :	Não será tomada nenhuma acção que envolva um risco pessoal ou sem formação adequada. Se ainda houver suspeita da presença de vapores, o salvador deverá utilizar uma máscara adequada ou um aparelho de respiração autónomo. Pode ser perigoso à pessoa que prevê ajuda durante a ressuscitação boca-para-boca. Lavar completamente as roupas contaminadas com água antes de removê-las, ou usar luvas.

#### 4.2 Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados

##### Efeitos Potenciais Agudos na Saúde

Contacto com os olhos :	Provoca irritação ocular grave.
Inalação :	Nocivo por inalação.
Contacto com a pele :	Nocivo em contacto com a pele. Provoca irritação cutânea.
Ingestão :	Irritante para a boca, garganta e estômago.

##### Sinais/sintomas de exposição excessiva

Contacto com os olhos :	Os sintomas adversos podem incluir os seguintes: dor ou irritação lacrimar vermelhidão
Inalação :	Não há dados específicos.
Contacto com a pele :	Os sintomas adversos podem incluir os seguintes: irritação vermelhidão
Ingestão :	Não há dados específicos.

#### 4.3 Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

Anotações para o médico :	Tratar sintomaticamente. Contacte um especialista em tratamento de veneno se grandes quantidades foram ingeridas ou inaladas.
Tratamentos específicos :	Não requer um tratamento específico.

#### SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndios

##### 5.1 Meios de extinção

Meios de extinção :	Recomendados: Espuma resistente a álcool, CO2, pó, água pulverizada. Não utilizar: Jacto directo de água.
---------------------	--

##### 5.2 Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura

Perigos provenientes da substância ou mistura :	Líquido e vapor inflamáveis. Em caso de incêndio ou de aquecimento, ocorrerá um aumento da pressão e o contentor poderá rebentar, com risco de explosão subsequente. Escoamento para o esgoto pode gerar perigo de fogo ou explosão.
Produtos de combustão perigosos :	Os produtos de decomposição podem incluir os seguintes materiais: óxidos de carbono

##### 5.3 Recomendações para o pessoal de combate a incêndios

Isolar prontamente o local removendo todas as pessoas da vizinhança do acidente, se houver fogo. Não será tomada nenhuma acção que envolva um risco pessoal ou sem formação adequada. O fogo pode originar uma fumaça densa e negra. A exposição aos produtos de decomposição pode resultar num perigo para a saúde. Resfrie com água os recipientes fechados expostos ao fogo. Não lance agente extintor de incêndio contaminado em esgotos ou vias fluviais. Os bombeiros devem usar equipamentos de protecção adequados e usar um aparelho respiratório autónomo (SCBA) com uma máscara completa operado em modo de pressão positiva. O vestuário para as pessoas envolvidas no combate a incêndios (incluindo capacetes, botas protectoras e luvas) em conformidade com a Norma Europeia EN 469 proporciona um nível básico de protecção no caso de incidentes químicos.



0808000000

#### SECÇÃO 4: Primeiros socorros

Ingestão :	Em caso de ingestão, consultar imediatamente o médico e mostrar-lhe a embalagem ou o rótulo. Mantenha a pessoa aquecida e em repouso. Não provocar o vômito exceptuando o caso de haver diretrizes do pessoal médico. Abaixar a cabeça para que o vômito não possa voltar para a boca e para a garganta.
Proteção das pessoas que prestam primeiros socorros :	Não será tomada nenhuma acção que envolva um risco pessoal ou sem formação adequada. Se ainda houver suspeita da presença de vapores, o salvador deverá utilizar uma máscara adequada ou um aparelho de respiração autónomo. Pode ser perigoso à pessoa que prevê ajuda durante a ressuscitação boca-para-boca. Lavar completamente as roupas contaminadas com água antes de removê-las, ou usar luvas.

#### 4.2 Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados

##### Efeitos Potenciais Agudos na Saúde

Contacto com os olhos :	Provoca irritação ocular grave.
Inalação :	Nocivo por inalação.
Contacto com a pele :	Nocivo em contacto com a pele. Provoca irritação cutânea.
Ingestão :	Irritante para a boca, garganta e estômago.

##### Sinais/sintomas de exposição excessiva

Contacto com os olhos :	Os sintomas adversos podem incluir os seguintes: dor ou irritação lacrimar vermelhidão
Inalação :	Não há dados específicos.
Contacto com a pele :	Os sintomas adversos podem incluir os seguintes: irritação vermelhidão
Ingestão :	Não há dados específicos.

#### 4.3 Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

Anotações para o médico :	Tratar sintomaticamente. Contacte um especialista em tratamento de veneno se grandes quantidades foram ingeridas ou inaladas.
Tratamentos específicos :	Não requer um tratamento específico.

#### SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndios

##### 5.1 Meios de extinção

Meios de extinção :	Recomendados: Espuma resistente a álcool, CO2, pó, água pulverizada. Não utilizar: Jacto directo de água.
---------------------	--

##### 5.2 Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura

Perigos provenientes da substância ou mistura :	Líquido e vapor inflamáveis. Em caso de incêndio ou de aquecimento, ocorrerá um aumento da pressão e o contentor poderá rebentar, com risco de explosão subsequente. Escoamento para o esgoto pode gerar perigo de fogo ou explosão.
---	--

Produtos de combustão perigosos : Os produtos de decomposição podem incluir os seguintes materiais: óxidos de carbono

##### 5.3 Recomendações para o pessoal de combate a incêndios

Isolar prontamente o local removendo todas as pessoas da vizinhança do acidente, se houver fogo. Não será tomada nenhuma acção que envolva um risco pessoal ou sem formação adequada. O fogo pode originar uma fumaça densa e negra. A exposição aos produtos de decomposição pode resultar num perigo para a saúde. Resfrie com água os recipientes fechados expostos ao fogo. Não lance agente extintor de incêndio contaminado em esgotos ou vias fluviais. Os bombeiros devem usar equipamentos de protecção adequados e usar um aparelho respiratório autónomo (SCBA) com uma máscara completa operado em modo de pressão positiva. O vestuário para as pessoas envolvidas no combate a incêndios (incluindo capacetes, botas protectoras e luvas) em conformidade com a Norma Europeia EN 469 proporciona um nível básico de protecção no caso de incidentes químicos.



0608000000

## SECÇÃO B: Controlo da exposição/protecção individual

Se este produto contiver ingredientes com limites de exposição, pode ser necessário monitorizar o pessoal, a atmosfera do local de trabalho ou a monitorização biológica para determinar a eficácia da ventilação ou outras medidas de controlo, e/ou a necessidade de utilizar equipamento de protecção respiratória. Deve ser feita menção às normas de monitorização, como as seguintes: Norma Europeia EN 689 (Atmosferas dos locais de trabalho - Guia para a apreciação da exposição por inalação a agentes químicos por comparação com valores-limite e estratégia de medição) Norma Europeia EN 14042 (Atmosferas dos locais de trabalho - Guia para a aplicação e utilização de procedimentos para a apreciação da exposição a agentes químicos e biológicos) Norma Europeia EN 482 (Atmosferas dos locais de trabalho - Requisitos gerais do desempenho dos procedimentos de medição de agentes químicos) Será ainda necessária a referência a documentos nacionais de orientação para a determinação de substâncias perigosas.

### Níveis de efeitos derivados

DNELs/DMELs não disponíveis.

### Concentrações de efeitos previsíveis

PNECs não disponíveis.

## 8.2 Controlo da exposição

### Controlos técnicos adequados

Providencie ventilação suficiente, se possível com exaustão localizada e uma boa ventilação geral, de modo manter as concentrações de vapores no ar abaixo dos respectivos limites máximos permitidos. Garanta que os lava olhos e os chuveiros de segurança estão próximos do posto de trabalho.

### Medidas de protecção individual

#### Geral :

Devem ser utilizadas luvas para todo o tipo de trabalho que suje.  
Deve ser utilizado um avental/fato-macaco/vestuário protector sempre que a sujidade for tanta que as roupas de trabalho normais não protejam a pele de forma adequada contra o contacto com o produto.  
Deve ser utilizada protecção para os olhos quando existir perigo de exposição.



#### Medidas de Higiene :

Lave muito bem as mãos, antebraços e rosto após manusear os compostos, bem como antes de comer, fumar, ir ao banheiro e no final do dia.

#### Protecção ocular/facial :

Óculos de segurança que obedecem a um padrão de aprovação deveriam ser usados quando o risco da determinação de taxa indicar que isto é necessário para evitar a exposição de líquidos salpicados, pulverizados, gases ou poeiras. Se o contacto for possível, deve utilizar-se a seguinte protecção, a não ser que a avaliação indique um maior grau de protecção: óculos de protecção.

#### Protecção das mãos :

Utilizar luvas resistentes a produtos químicos (testadas segundo a norma EN374) em combinação com formação «básica» dos funcionários. A qualidade das luvas de protecção resistentes a produtos químicos tem de ser escolhida em função das concentrações específicas no local de trabalho e da quantidade de substâncias perigosas.

Uma vez que a actual situação de trabalho é desconhecida, O fornecedor das luvas deverá ser contactado de modo a indicar o tipo apropriado. As luvas abaixo mencionadas devem ser consideradas meramente indicativas:

Recomendado: Luvas de Silver Shield®, álcool polivinílico (PVA), Viton®

Não recomendado: borracha nitrílica, borracha de neopreno, borracha de butilo, borracha natural (látex), policloreto de vinilo (PVC)

#### Protecção do corpo :

O equipamento de protecção pessoal para o corpo deveria ser seleccionado de acordo com a tarefa executada e os riscos envolvidos e antes da manipulação do produto um especialista deveria aprovar. Usar vestuário de protecção adequado. Durante aplicação por projecção, utilizar vestuário de protecção.

#### Protecção respiratória :

Se as áreas de trabalho apresentam ventilação insuficiente: Quando o produto é aplicado em condições que não provoquem a formação de um aerossol tais como aplicação a trincha ou a rolo, usar a semi-máscara ou a máscara completa, equipada com um filtro para gases do tipo A, e em moagem, com um filtro de partículas do tipo P. Quando o produto é aplicado por projecção e em trabalho contínuo e prolongado utilizar sempre um respirador alimentado a ar (e.g. máscara completa com fornecimento de ar ou ar comprimido, com filtro de ar). Certifique-se que usa um aparelho de respiração (aprovado/certificado) ou equivalente.

#### Controlo da exposição ambiental

# HEMPEL

Versão: 0.04

Página: 5/10

Ficha de dados de segurança



080800000

## SECÇÃO 8: Controlo da exposição/protecção individual

As emissões provindas da ventilação ou do equipamento de trabalho devem ser verificadas para garantir que estão conforme as exigências da legislação de protecção ambiental. Nalguns casos, serão necessários purificadores de fumos, filtros ou modificações de engenharia ao equipamento para reduzir as emissões para níveis aceitáveis.

## SECÇÃO 9: Propriedades físicas e químicas

### 9.1 Informações sobre propriedades físicas e químicas de base

Estado físico :	Líquido.
Odor :	Tipo solvente
pH :	Teste não relevante ou não viável devido à natureza do produto.
Ponto de fusão/ponto de congelação :	54,96°C Isto é baseado nos dados para o seguinte ingrediente: xileno
Ponto de ebulição/intervalo de ebulição :	Teste não relevante ou não viável devido à natureza do produto.
Ponto de inflamação :	53°C fechado: 23°C (73,4°F)
Taxa de evaporação :	Teste não relevante ou não viável devido à natureza do produto.
Inflamabilidade :	Altamente inflamável na presença dos seguintes materiais ou condições: labaredas, faíscas e descargas de electricidade estática e calor.
Limites de exposição (inflamação) inferiores e superiores :	0,5 - 6,7 vol %
Pressão de vapor :	0,89 kPa Isto é baseado nos dados para o seguinte ingrediente: xileno
Densidade de vapor :	2,7 Ar = 1 Isto é baseado nos dados para o seguinte ingrediente: xileno
Densidade relativa :	0,87 g/cm <sup>3</sup>
Solubilidade(s) :	Muito ligeiramente solúvel nos seguintes materiais: água fria e água quente.
Coefficiente de partição (LogKow) :	Teste não relevante ou não viável devido à natureza do produto.
Temperatura de auto-ignição :	Menor valor conhecido: 432°C (809,6°F) (xileno).
Temperatura de decomposição :	Teste não relevante ou não viável devido à natureza do produto.
Viscosidade :	Teste não relevante ou não viável devido à natureza do produto.
Propriedades explosivas :	Altamente explosivo na presença dos seguintes materiais ou condições: labaredas, faíscas e descargas de electricidade estática e calor.
Propriedades comburentes :	Teste não relevante ou não viável devido à natureza do produto.

### 9.2 Outras informações

Solvente(s) % em massa :	Média dos pesos obtidos.: 100 %
Água % em massa :	Média dos pesos obtidos.: 0 %
Teor de COV :	870 g/l
Teor de COT :	Média dos pesos obtidos.: 787 g/l
Solvente Gás :	Média dos pesos obtidos.: 0,197 m <sup>3</sup> /l

## SECÇÃO 10: Estabilidade e reactividade

### 10.1 Reactividade

Não estão disponíveis dados de testes específicos relacionados com a reactividade para este produto ou para os seus ingredientes.

### 10.2 Estabilidade química

O produto é estável.

### 10.3 Possibilidade de reacções perigosas

Em condições normais de armazenamento e utilização não ocorrem reacções perigosas.

### 10.4 Condições a evitar

Evite todas as fontes possíveis de ignição (faísca ou chama). Não deixar sob pressão, cortar, soldar, furar, tritar ou expor estes recipientes ao calor ou fontes de ignição.



080800000

## SECÇÃO 10: Estabilidade e reactividade

### 10.5 Materiais incompatíveis

Altamente reactivo ou incompatível com os seguintes materiais: materiais oxidantes.  
Reactivo ou incompatível com os seguintes materiais: materiais redutores.

### 10.6 Produtos de decomposição perigosos

Quando exposto a elevadas temperaturas pode originar produtos de decomposição perigosos.  
Os produtos de decomposição podem incluir os seguintes materiais: óxidos de carbono

## SECÇÃO 11: Informação toxicológica

### 11.1 Informações sobre os efeitos toxicológicos

A exposição à concentração de vapores de solventes de componentes, que exceda o limite de exposição profissional estabelecido, pode resultar em efeitos adversos para a saúde, tais como irritação de membranas mucosas e do sistema respiratório e efeitos adversos para os rins, fígado e sistema nervoso central. Os solventes podem provocar alguns dos efeitos acima descritos através da absorção cutânea. Os sintomas e sinais incluem dores de cabeça, tonturas, fadiga, fraqueza muscular, sonolência e, em casos extremos, perda de consciência. O contacto repetido ou prolongado com o preparado pode provocar a eliminação de gorduras naturais cutâneas, o que resulta em dermatite de contacto não alérgica e absorção cutânea. O contacto do líquido com os olhos pode provocar irritação e danos reversíveis. A ingestão acidental pode causar dores de estômago. Pode ocorrer a inflamação química dos pulmões no caso de o produto entrar nos pulmões através do vômito.

#### Toxicidade aguda

Nome do Produto/Ingrediente	Resultado	Espécies	Dose	Exposição
xileno	CL50 Inalação Gás.	Rato	5000 ppm	4 horas
	CL50 Inalação Vapor	Rato	6350 ppm	4 horas
	DL50 Dérmico	Coelho	>2000 mg/kg	-
etilbenzeno	DL50 Oral	Rato	4300 mg/kg	-
	DL50 Dérmico	Coelho	>5000 mg/kg	-
	DL50 Oral	Rato	3500 mg/kg	-

#### Estimativas da toxicidade aguda

Via	Valor ATE
Dérmico	1341.6 mg/kg
Inalação (gases)	6097.6 ppm
Inalação (vapores)	61.11 mg/l

#### Irritação/Corrosão

Nome do Produto/Ingrediente	Resultado	Espécies	Pontuação	Exposição
xileno	Olhos - Irritante forte	Coelho	-	24 horas 5 miligramas
	Pele - Irritante moderado	Coelho	-	24 horas 500 miligramas
etilbenzeno	Pele - Levemente irritante	Coelho	-	24 horas 15 miligramas
	Respiratório - Levemente irritante	Coelho	-	-
	Olhos - Levemente irritante	Coelho	-	-

#### Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição única

Nome do Produto/Ingrediente	Categoria	Via de exposição	Órgãos-alvo
NÃO há EFEITOS conhecidos de acordo com a nossa base de dados.			

#### Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição repetida

Nome do Produto/Ingrediente	Categoria	Via de exposição	Órgãos-alvo
NÃO há EFEITOS conhecidos de acordo com a nossa base de dados.			

#### Perigo de aspiração

Nome do Produto/Ingrediente	Resultado
NÃO há EFEITOS conhecidos de acordo com a nossa base de dados.	

#### Informações sobre vias de exposição prováveis

Vias de entrada previstas: Oral, Dérmico, Inalação.

#### Efeitos Potenciais Crónicos na Saúde

**HEMPEL**



080800000

## SECÇÃO 10: Estabilidade e reactividade

### 10.5 Materiais incompatíveis

Altamente reactivo ou incompatível com os seguintes materiais: materiais oxidantes.  
Reactivo ou incompatível com os seguintes materiais: materiais redutores.

### 10.6 Produtos de decomposição perigosos

Quando exposto a elevadas temperaturas pode originar produtos de decomposição perigosos.  
Os produtos de decomposição podem incluir os seguintes materiais: óxidos de carbono

## SECÇÃO 11: Informação toxicológica

### 11.1 Informações sobre os efeitos toxicológicos

A exposição à concentração de vapores de solventes de componentes, que exceda o limite de exposição profissional estabelecido, pode resultar em efeitos adversos para a saúde, tais como irritação de membranas mucosas e do sistema respiratório e efeitos adversos para os rins, fígado e sistema nervoso central. Os solventes podem provocar alguns dos efeitos acima descritos através da absorção cutânea. Os sintomas e sinais incluem dores de cabeça, tonturas, fadiga, fraqueza muscular, sonolência e, em casos extremos, perda de consciência. O contacto repetido ou prolongado com o preparado pode provocar a eliminação de gorduras naturais cutâneas, o que resulta em dermatite de contacto não alérgica e absorção cutânea. O contacto do líquido com os olhos pode provocar irritação e danos reversíveis. A ingestão acidental pode causar dores de estômago. Pode ocorrer a inflamação química dos pulmões no caso de o produto entrar nos pulmões através do vômito.

#### Toxicidade aguda

Nome do Produto/Ingrediente	Resultado	Espécies	Dose	Exposição
xileno	CL50 Inalação Gás.	Rato	5000 ppm	4 horas
	CL50 Inalação Vapor	Rato	6350 ppm	4 horas
	DL50 Dérmico	Coelho	>2000 mg/kg	-
etilbenzeno	DL50 Oral	Rato	4300 mg/kg	-
	DL50 Dérmico	Coelho	>5000 mg/kg	-
	DL50 Oral	Rato	3500 mg/kg	-

#### Estimativas da toxicidade aguda

Via	Valor ATE
Dérmico	1341.6 mg/kg
Inalação (gases)	6097.6 ppm
Inalação (vapores)	61.11 mg/l

#### Irritação/Corrosão

Nome do Produto/Ingrediente	Resultado	Espécies	Pontuação	Exposição
xileno	Olhos - Irritante forte	Coelho	-	24 horas 5 miligramas
	Pele - Irritante moderado	Coelho	-	24 horas 500 miligramas
etilbenzeno	Pele - Levemente irritante	Coelho	-	24 horas 15 miligramas
	Respiratório - Levemente irritante	Coelho	-	-
	Olhos - Levemente irritante	Coelho	-	-

#### Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição única

Nome do Produto/Ingrediente	Categoria	Via de exposição	Órgãos-alvo
NÃO há EFEITOS conhecidos de acordo com a nossa base de dados.			

#### Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição repetida

Nome do Produto/Ingrediente	Categoria	Via de exposição	Órgãos-alvo
NÃO há EFEITOS conhecidos de acordo com a nossa base de dados.			

#### Perigo de aspiração

Nome do Produto/Ingrediente	Resultado
NÃO há EFEITOS conhecidos de acordo com a nossa base de dados.	

#### Informações sobre vias de exposição prováveis

Vias de entrada previstas: Oral, Dérmico, Inalação.

#### Efeitos Potenciais Crónicos na Saúde

**HEMPEL**



0808000000

#### SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte

O produto pode ser transportado de acordo com a legislação nacional ou ADR, para transporte por estrada, RID para transporte ferroviário, IMDG para transporte por mar, ou IATA para transporte aéreo.

	14.1 Número ONU	14.2 Designação oficial de transporte da ONU	14.3 Classes de perigo para efeitos de transporte	14.4 GE*	14.5 Env*	14.5 Informação adicional
Classe ADR/RID	UN1263	MATÉRIA APARENTADA À TINTA	3	III	<input checked="" type="checkbox"/> No.	<u>Provisões Especiais</u> 640 (E) <u>Código relativo a túneis</u> (D/E)
IMDG Classe	UN1263	PAINT RELATED MATERIAL	3	III	<input checked="" type="checkbox"/> No.	<u>Emergency schedules</u> (EmS) F-E, S-E
Classe IATA	UN1263	PAINT RELATED MATERIAL	3	III	<input checked="" type="checkbox"/> No.	-

GE\* : Grupo de embalagem  
Env\* : Perigos para o ambiente

#### 14.6 Precauções especiais para o utilizador

Transporte no interior das instalações do utilizador: transporte sempre em recipientes fechados, seguros e na posição vertical. Assegure-se de que as pessoas que transportam o produto sabem o que fazer em caso de acidente ou derrama.

#### 14.7 Transporte a granel em conformidade com o anexo II da Convenção Marpol 73/78 e o Código IBC

Não é aplicável.

#### SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação

##### 15.1 Regulamentação/legislação específica para a substância ou mistura em matéria de saúde, segurança e ambiente

Regulamento (CE) N.º 1907/2006 (REACH) Anexo XIV - Lista das substâncias sujeitas a autorização - Substâncias que suscitam elevada preocupação

Nenhum dos componentes está incluído em qualquer lista.

Anexo XVII - Restrições aplicáveis ao fabrico, à colocação no mercado e à utilização de determinadas substâncias perigosas, misturas e artigos

Não é aplicável.

##### Outras regulamentações da UE

**Categoria Seveso** Produto classificado de acordo com a Directiva Seveso II.

Categoria Seveso
P5c: Líquidos inflamáveis 2 e 3 não classificados em P5a ou P5b C6: Inflamável (R10)

##### Regulamentos Nacionais List - EU CMR

Nome da listagem	Nome do Produto/ingrediente	Nome na listagem	Classificação	Observações
Limites de Exposição Ocupacional de Portugal	etilbenzeno	etilbenzeno	Carc. A3	-

##### 15.2 Avaliação da segurança química

Este produto contém substâncias relativamente às quais ainda são necessárias Avaliações de Segurança Química.

**HEMPEL**

Versão: 0.04

Página: 9/10

Ficha de dados de segurança



080800000

**SECÇÃO 16: Outras informações**

Abreviaturas e siglas :	ATE = Toxicidade Aguda Estimada CLP = Regulamentação para classificação, rotulagem e embalagem [Regulamentação (EC) No. 1272/2008] EUH declaração = CLP-declaração de perigos específicos RRN = REACH Número de Registro DNEL = Nível Derivado sem Efeito PNEC = Concentração previsível sem efeito
Texto completo das frases R abreviadas :	R11- Facilmente inflamável. R10- Inflamável. R20- Nocivo por inalação. R20/21- Nocivo por inalação e em contacto com a pele. R38- Irritante para a pele.
Texto completo das classificações [DSD/DPD] :	F - Facilmente inflamável Xn - Nocivo Xi - Irritante
Texto completo das declarações H abreviadas :	H225 Líquido e vapor facilmente inflamáveis. H226 Líquido e vapor inflamáveis. H312 Nocivo em contacto com a pele. H315 Provoca irritação cutânea. H332 Nocivo por inalação.
Texto completo das classificações [CLP/GHS] :	Acute Tox. 4, H312 TOXICIDADE AGUDA: PELE - Categoria 4 Acute Tox. 4, H332 TOXICIDADE AGUDA: INALAÇÃO - Categoria 4 Flam. Liq. 2, H225 LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS - Categoria 2 Flam. Liq. 3, H226 LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS - Categoria 3 Skin Irrit. 2, H315 CORROSÃO/IRRITAÇÃO CUTÂNEA - Categoria 2

Procedimento utilizado para derivar a classificação de acordo com o regulamento (CE) N.º 1272/2008 [CLP/GHS]

Classificação	Justificação
LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS - Categoria 3 TOXICIDADE AGUDA: PELE - Categoria 4 TOXICIDADE AGUDA: INALAÇÃO - Categoria 4 CORROSÃO/IRRITAÇÃO CUTÂNEA - Categoria 2	Com base em dados de testes Método de cálculo Método de cálculo Método de cálculo

**Observação ao Leitor**

Indicar as informações que foram alteradas em relação à versão anterior.

A informação contida nesta Ficha de Segurança baseia-se no presente estado de conhecimento e na legislação nacional e da UE. Proporciona linhas de orientação sobre os aspectos de saúde, segurança e ambiente, necessários para o manuseamento do produto com segurança, e não devem ser consideradas como uma garantia de comportamento técnico e adequabilidade a aplicações particulares. O utilizador/responsável deve assegurar sempre que o trabalho seja planeado e efectuado de acordo com as regulamentações nacionais.

• **DJC-201 NEW (AEROSSOL)**

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA (91/155/EEC)

Date: 08/09/2010 Página 1/4

Versão: N°3/0 (10/05/2007)

Revisão: N°4 (25/06/2004)

Nome: DJC-201 NEW (AEROSSOL) - 102450V1

Identificação da sociedade/empresa: NCH Portugal-Com.P. Ind.Lda Div MANTEK

---

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**

---

**1 - IDENTIFICAÇÃO DA SUBSTÂNCIA/PREPARAÇÃO E DA SOCIEDADE/EMPRESA**

Identificação da substância/preparação:

Nome: DJC-201 NEW (AEROSSOL)

Código do produto: 102450V1

Identificação da sociedade/empresa:

Razão social: NCH Portugal-Com.P. Ind.Lda Div MANTEK

Endereço: Rua Alexandre Herculano n° 3 4º 2795-242 LINDA-A-VELHA PORTUGAL

Telefone: 213807540 Fax: 213807549 Telex:

Nº de telefone de emergência INEM CLAV 808 250 143

Sociedade/Organismo:

Utilização da substância/preparação:

---

**2 - IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS**

Este produto não está classificado como inflamável. Ver as preconizações relativas aos outros produtos presentes no local.

Pode-se tornar facilmente inflamável durante o uso.

Esta preparação não está classificada como perigosa para a saúde pela directiva 1999/45/CE.

---

**3 - COMPOSIÇÃO/INFORMAÇÃO SOBRE OS COMPONENTES**

Substâncias perigosas representativas:

(presente na preparação numa concentração suficiente para lhe impor os caracteres toxicológicos que ela teria no estado puro a 100%)

Esta preparação não contém nenhuma substância perigosa desta categoria.

Outras substâncias que são um perigo:

Nenhuma substância conhecida desta categoria está presente.

Substâncias presentes numa concentração inferior ao limite mínimo de perigo:

INDEX 603-117-00-0 CAS 67-63-0 CE 200-661-7 PROPANO-2-OL | Concentração >=2.50% e <10.00%. Símbolo: Xi F R: 11-36-67

Outras substâncias que têm Valores Limites de Exposição profissional:

CAS 811-97-2 1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE

Outros componentes:

INDEX 649-341-00-2 CAS 92062-15-2 CE 295-529-9 NAFTA DE PETRÓLEO (PETRÓLEO), NAFTÉNICA LEVE TRATADA COM HIDROGÉNIO | Concentração >=2.50% e <10.00%. Símbolo: Xn R: 65

---

**4 - PRIMEIROS SOCORROS**

De uma maneira geral, em caso de dúvida ou se os sintomas persistem, chamar um médico.

NUNCA fazer ingerir nada a uma pessoa inconsciente.

**Em caso de exposição por inalação:**

Em caso de inalação importante, transportar o paciente para o ar livre, protegê-lo do frio e mantê-lo em repouso.

**Em caso de projecções ou de contacto com os olhos:**

Lavar imediata e abundantemente os olhos com água corrente. Retirar lentes de contacto e continuar a lavagem com água em abundância durante alguns minutos. Consultar um especialista se a irritação persistir.

**Em caso de projecções ou de contacto com a pele:**

Lavar a zona atingida com água em abundância durante alguns minutos. Despir a roupa e o calçado contaminados. Consultar um médico se a irritação persistir.

**Em caso de ingestão:**

Em caso de ingestão, se a quantidade for pequena (não mais de um gole), lavar a boca com água e consultar um médico.

---

**5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS**

Os meios adequados de extinção:

Os meios de extinção têm de ser escolhidos com base na natureza dos produtos em combustão e nos que os rodeiam.

Os meios de extinção que não devam ser utilizados por razões de segurança:

Arrefecer as embalagens que se encontrarem perto das chamas para se evitar o risco de reventamento dos recipientes sob pressão.

Jacto de água.

**O equipamento especial de protecção para o pessoal destacado para o combate a incêndios.:**

O pessoal destacado para o combate ao fogo deverá usar equipamento de respiração autónomo e vestuário de protecção completo.

#### 6- MEDIDAS A TOMAR EM CASO DE FUGAS ACIDENTAIS

**Precauções individuais:**

Referir-se às medidas de protecção indicadas nas rubricas 7 e 8.

**Precauções ambientais:**

Dadas as características da embalagem do aerosol não é de prever um grande derrame. Num pequeno derrame absorver com material inerte e guardar os resíduos numa embalagem adequada devidamente rotulada para posterior recolha e eliminação. Lavar as superfícies contaminadas com água.

**Métodos de limpeza:**

Limpar de preferência com um detergente, evitando a utilização de solvente.

#### 7 - MANUSEAMENTO E ARMAZENAGEM

As prescrições relativas aos locais de armazenamento são aplicáveis às oficinas onde o produto é manipulado.

**Manuseamento:**

Manipular em zonas bem ventiladas.

**Prevenção dos incêndios:**

Pode-se tornar facilmente inflamável durante o uso.

**Equipamentos e procedimentos recomendados:**

para a protecção individual, ver § 8.

Cumprir as precauções indicadas na etiqueta assim como as regulamentações sobre a protecção do trabalho.

**Equipamentos e procedimentos proibidos:**

Não furar ou queimar, mesmo após utilização.

**Armazenagem:**

Recipiente sob pressão. Proteger dos raios solares e não expor a temperaturas superior a 50°C.

O pavimento dos locais de armazenagem deve ser impermeável e rebaixado, formando uma bacia de retenção para que em caso de derrame accidental os líquidos não escurram para o exterior.

#### 8 - CONTROLO DA EXPOSIÇÃO/PROTECÇÃO INDIVIDUAL

**Medidas de ordem técnica:**

Ter uma ventilação adequada, se possível, por aspiração nos postos de trabalho e por uma extracção geral conveniente.

**Valores-limite de exposição segundo INRS ED 984:**

França	VME-ppm	VME-mg/m <sup>3</sup>	VLE-ppm	VLE-mg/m <sup>3</sup>	Notes	TMP N°
67-63-0	-	-	400	980	-	84
811-97-2	-	-	-	-	-	-
Alemanha	Classe:	MAK-ppm	MAK-mg/m <sup>3</sup>	Nota:	Nota:	
811-97-2	IV	1000	4200	C		
ACGIH(TLV)	TWA-ppm	TWA-mg/m <sup>3</sup>	STEL-ppm	STEL-mg/m <sup>3</sup>	Nota	Nota:
811-97-2	-	-	-	-	-	-

**Valores-limite de exposição (2003-2006):**

Alemanha/AGW	AGW:	AGW:	Faktor:	Bemerkungen:	
67-63-0	200 ml/m <sup>3</sup>	500 mg/m <sup>3</sup>	2(II)	DFG	Y
ACGIH/TLV	TWA:	STEL:	Ceiling:	Definition:	Criterion:
67-63-0	200 ppm	400 ppm	-	-	-
UK/OES	TWA:	STEL:	Ceiling:	Definition:	Criterion:
811-97-2	1000 ppm	-	-	-	-

**Protecção respiratória:**

Usar uma máscara de protecção respiratória sempre que se produzam vapores, névoas ou poeiras sem ventilação adequada.

**Protecção das mãos:**

Crems de protecção podem ser utilizados para partes expostas da pele, mas não devem ser aplicados após contacto com o produto.

Por causa dos solventes presentes o tipo de luvas aconselhado é de álcool polivinílico ou de borracha nitrilo.

**Protecção dos olhos e do rosto:**

Usar óculos de protecção se houver risco de contacto com os olhos.

**Protecção da pele:**

Para mais pormenores, ver § 11 da Ficha de Dados de Segurança - Informações toxicológicas.

---

**9 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS**

**Informações gerais :**

Estado Físico: Líquido Fluido

**Dados importantes sobre a saúde, a segurança e o ambiente :**

pH da substância ou preparação: Não abrangido.

A medição do pH é impossível ou o seu valor é não abrangido.

Ponto/intervalo de ebulição: Não abrangido

Intervalo de Ponto de inflamação: Não abrangido

pressão de vapor: Não abrangido

Densidade: > 1

hidrossolubilidade: Insolúvel

**Outras informações:**

ponto/intervalo de fusão: -80 °C.

Temperatura de auto-inflamação: Não abrangido

Ponto / intervalo de decomposição: Não abrangido

Côr Incolor

Densidade 1.100 - 1.149 g/cm<sup>3</sup>

Cheiro Característico

---

**10 - ESTABILIDADE E REACTIVIDADE**

**Condições a evitar:**

Calor, superfícies quentes, chispas e chamas nuas.

**Produtos de decomposição perigosos:**

A preparação quando exposta a altas temperaturas pode libertar produtos de decomposição perigosos tais como monóxido de carbono, fumos e ou óxidos de nitrogénio.

---

**11 - INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA**

**Em caso de exposição por inalação:**

Podem provocar irritação do tracto respiratório tal como tosse ou espirros.

**Em caso de projecções ou de contacto com a pele:**

O contacto ocasional ou breve provavelmente não provoca irritação. O contacto repetido ou prolongado seca e desengordura a pele e pode provocar irritação, comichão ou vermelhidão.

**Em caso de projecções ou de contacto com os olhos:**

Podem provocar irritação tal como comichão e vermelhidão.

---

**12 - INFORMAÇÃO ECOLÓGICA**

**Mobilidade:**

Insolúvel e menos denso que a água (flutua).

**Outros efeitos adversos:**

Alemanha: WGK 2 (VwVwS vom 17/05/99, KBws).

---

**13 - CONSIDERAÇÕES RELATIVAS À ELIMINAÇÃO**

Eliminar este produto de acordo com as disposições legais.

A embalagem deverá ser lançada para o lixo de acordo com as disposições legais.

**Códigos de resíduos (Decisão 2001/573/CE, Directiva 2006/12/CEE, Directiva 94/31/CEE relativa aos resíduos perigosos)**

16 05 04 \* gases em recipientes sob pressão (incluindo halons), contendo substâncias perigosas

---

**14 - INFORMAÇÕES RELATIVAS AO TRANSPORTE**

Transportar o produto de acordo com as disposições do ADR para a estrada, do RID para o transporte ferroviário, do IMDG para o transporte marítimo e do ICAO/IATA para o transporte aéreo (ADR 2007 - IMDG 2006 - ICAO/IATA 2007).

UN1950=AEROSSÓIS

ADR/RID Classe Código Número Etiqueta Identif LQ Dispo

	2	5A	-	2.2	-	LQ2	190 327 625	
IMDG	Classe	2ªEtiq.	Número	LQ	Ems	Dispo.		
	SP63	SP63	-	SP277	F-D,S-U	63 190 277 327 959		
IATA	Classe	2ªEtiq.	Número	Passageiro	Passageiro	Freighter	Freighter	nota.
	2.2	-	-	203	75 kg	203	150 kg	A98 A145 A153
	2.2	-	Y203	30 Kg G	-	-	-	-

**15 - INFORMAÇÃO SOBRE REGULAMENTAÇÃO**

A classificação desta preparação foi feita de acordo com a directiva denominada <Preparação Perigosas> 1999/45/CE e as suas adaptações.

Foi também levada em conta a directiva 2001/59/CE relativa à 28ª adaptação da directiva 67/548/CEE (Substâncias perigosas).

Esta preparação não está classificada como perigosa para a saúde pela directiva 1999/45/CE.

Este produto não está classificado como inflamável.

**Perigos particulares atribuídos à preparação e conselhos de prudência:**

- R 30                               Pode-se tornar facilmente inflamável durante o uso.  
                                       Recipiente sob pressão. Proteger dos raios solares e não expor a temperaturas superiores a 50°C.  
                                       Não furar ou queimar, mesmo após utilização.
- S 23                               Não respirar o produto pulverizado.
- S 24                               Evitar o contacto com a pele.
- S 2                                 Manter fora do alcance das crianças.  
                                       Para usar somente na indústria e noutras instituições.  
                                       8% em massa do conteúdo é inflamável.

**Disposições particulares:**

Alemanha: WGK 2 (VwVwS vom 17/05/99, KBwS).

**16 - OUTRAS INFORMAÇÕES**

Como não conhecemos as condições de trabalho do utilizador, as informações da presente ficha de segurança baseiam-se no estado dos nossos conhecimentos e nas regulamentações tanto nacionais como comunitárias.

O produto não deve ser utilizado para outros usos diferentes dos especificados na rubrica 1 sem ter previamente obtido as instruções por escrito da manipulação.

É da responsabilidade do utilizador tomar sempre as providências necessárias para cumprir os requisitos das leis e as regulamentações locais.

As informações dadas na presente ficha devem ser consideradas como uma descrição dos requisitos de segurança relativos ao nosso produto e não como uma garantia das propriedades deste.

Revisto(s) e modificado(s) o(s) parágrafo(s) seguinte(s):

2, 3

4

7, 8, 9

12

13, 14, 15

16

Revisto por : km



## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Regulamento (CE) nº 1907/2006

### 831105 SOLVENTE SAFETYKLEEN

#### 1. IDENTIFICAÇÃO DA SUBSTÂNCIA/PREPARAÇÃO E DA SOCIEDADE/EMPRESA

**PRODUTO:** 831105 SOLVENTE SAFETYKLEEN

**UTILIZAÇÃO:** Lavagem e desengorduramento de peças metálicas, eléctricas ou electrónicas. Não é considerado adequado para alguns compostos de borracha, tais como vedantes de silicone ou similares. Seca ao ar, não corrosivo e considerado como praticamente não tóxico.

**FORNECEDOR:** SAFETYKLEEN PORTUGAL, SOLVENTES E GESTÃO DE RESÍDUOS, S. A.  
Vila Amélia, Lt 594 – Cabanas  
2950-805 PALMELA  
Tel. 212 888 030 Fax. 212 871292

**TELEFONES DE EMERGÊNCIA:** Resposta de emergência (24h): 213 524 765  
**Numero Nacional de Emergência: 112**  
Centro Informação Anti-Venenos: 808 250 143

#### 2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

**PRINCIPAIS RISCOS PARA O HOMEM:** A aspiração para os pulmões pode causar pneumonia por agentes químicos, que pode ser fatal. O contacto prolongado/repetido pode provocar o desengorduramento da pele, o que pode dar origem a dermatites.



**PRINCIPAIS RISCOS DE SEGURANÇA:** Combustível. Pode formar mistura vapor-ar inflamável/explosiva durante a utilização. Podem gerar-se cargas electrostáticas durante o manuseamento.

**PRINCIPAIS RISCOS PARA O AMBIENTE:** Não está classificado como perigoso segundo os critérios da CE.

#### 3. COMPOSIÇÃO/INFORMAÇÃO SOBRE OS COMPONENTES

**CHARACTERIZAÇÃO QUÍMICA:** Derivado de petróleo, altamente refinado e tratado com hidrogénio por forma a converter os aromáticos em cicloparafinas, resultando num produto com um teor predominante de parafinas e nafténicos na gama C10 - C12

**COMPONENTES PERIGOSOS:**

Substância	Nº CAS	EINECS	%	Símbolo Perigo	Frases R
Nafta petróleo, pesada,	64742-48-9	265-150-3	100	Xn	R65, R66

PRODUTO: 831105 – SOLVENTE SAFETKLEEN

Versão 3

Data/actualizada em: 21-01-2008

Pag. 1 de 7



SafetyKleen

Substância	Nº CAS	EINECS	%	Símbolo Perigo	Frases R
tratada com hidrogénio					

NOTA H e NOTA P.

#### 4. PRIMEIROS SOCORROS

**CONTACTO COM OS OLHOS:** Lavar imediata e abundantemente os olhos com água corrente durante pelo menos 15 minutos, mantendo as pálpebras bem abertas. Se a irritação persistir consultar um oftalmologista.

**CONTACTO COM A PELE:** Remover imediatamente a roupa e calçado contaminado. Lavar meticulosamente as áreas afectadas com bastante água e sabão. Se ocorrer irritação persistente, obter cuidados médicos.

**INGESTÃO:** Não provocar o vômito. Não dar nada a beber. Se a vítima ficar inconsciente, deitá-la de lado (posição lateral de segurança), verificar respiração e os batimentos cardíacos. Recorrer imediatamente a um médico.

**INALAÇÃO:** Remover a vítima para o ar livre e mantê-la em repouso. Se não respirar, respirar mal ou irregularmente, aplicar respiração boca-a-boca e/ou oxigénio se necessário.

**NOTA PARA O MÉDICO:** Tratamento sintomático (descontaminação e observação das funções vitais). Em caso de vômito, risco de pneumonia química. A exposição prolongada ou repetida pode causar dermatite.

#### 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS

**MEIOS DE EXTINÇÃO RECOMENDADOS:** Água pulverizada, espuma resistente ao álcool, pó químico, dióxido de carbono.

**MEIOS DE EXTINÇÃO INADEQUADOS:** Jacto de água.

**PERIGOS ESPECIAIS:** Arde embora não esteja classificado como combustível. Nos produtos de combustão perigosos pode-se incluir o monóxido de carbono. Deve ser evitada a exposição aos gases de combustão.

**PRECAUÇÕES ESPECIAIS:** O pessoal de combate a um incêndio deve manter-se sempre com o vento pelas costas e afastado de zonas baixas e dos reservatórios. Utilizar água pulverizada para refrigerar exteriormente os reservatórios expostos ao fogo, para dispersão dos vapores como possível fonte de reacendimento. Manter todas as pessoas não necessárias afastado do local.

**EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO:** Utilizar aparelho de respiração autónomo. Todos os intervenientes no combate a um incêndio devem utilizar equipamento de protecção e vestuário adequados.

#### 6. MEDIDAS A TOMAR EM CASO DE FUGAS ACIDENTAIS

**PRECAUÇÕES INDIVIDUAIS:** Ventilar completamente a zona contaminada. Evitar o contacto com a pele, e os olhos. Não respirar os vapores. Eliminar fugas se possível sem risco pessoal. Usar luvas em PVC de canhão comprido, casaco e calça de borracha, botas de segurança de borracha de cano até ao joelho. Usar máscara facial completa equipada com cartucho para gases orgânicos e filtro de partículas incorporado. Em espaços



**SafetyKleen:**

fechados usar aparelho de respiração autónomo do tipo circuito aberto. Tomar medidas contra as descargas de electricidade estática. Remover todas as fontes de ignição - não fumar. Evitar faíscas. Evacuar da área todo o pessoal não necessário.

**PRECAUÇÕES AMBIENTAIS:** Represar o líquido por forma a evitar a contaminação do solo das águas superficiais e subterrâneas e a penetração em drenos, esgotos, valas ou rios, utilizando areia, terra ou outro material absorvente apropriado. Alertar as autoridades, se houver entrada de líquido nos drenos, alertando-os para o risco de explosão. O vapor pode formar mistura explosiva com o ar.

**MÉTODOS DE LIMPEZA:** No caso de pequenos derrames, absorver ou reter o líquido com areia, terra, ou outro material de absorção e controlo de derrames. Recolher com uma pá para recipientes devidamente etiquetado e selado para posterior eliminação segura. Colocar os recipientes a verter num tambor etiquetado ou transferir para outro tambor. Lavar a zona contaminada com água em abundância, retendo os produtos resultantes dessa lavagem como se fossem detritos contaminados (ver secção 13). No caso de grandes derrames, represar devidamente o produto e remove-lo por bombagem com equipamento anti-deflagrante para recipientes adequados e estanques, devidamente selados e etiquetados, para posterior recuperação ou eliminação do produto. Tratar os resíduos conforme o parágrafo anterior.

## 7. MANUSEAMENTO E ARMAZENAGEM

**MANUSEAMENTO:** Utilizar as boas práticas de higiene e laboral (ver secção 8). Evitar o contacto prolongado ou repetido com a peles. Não respirar os vapores, sprays, nevoeiros. Evitar manusear o produto a temperaturas acima dos 61°C, senão o produto pode formar misturas vapor-ar inflamáveis/explosivas. Eliminar possíveis fontes de ignição - Não fumar. Evitar faíscas. Tomar medidas contra a acumulação de cargas electrostáticas, ligar à terra todo o equipamento. Não deitar os resíduos nos drenos.

**ARMAZENAGEM:** Manipular o produto com equipamento anti-deflagrante. Não requer medidas especiais de armazenagem. Contudo, nas áreas de armazenamento evitar a formação de cargas electrostáticas. O solo deverá ser incombustível. Não fumar.

**MATERIAIS ADEQUADOS:** Aço macio, aço inoxidável. Para tintas de embalagens usar silicato de zinco e resinas epóxi.

**MATERIAIS IMPRÓPRIOS:** Evitar o contacto prolongado com borrachas natural, butilo ou nitrilo.

## 8. CONTROLO DE EXPOSIÇÃO / PROTECÇÃO INDIVIDUAL

**MEDIDAS TÉCNICAS DE PROTECÇÃO:** Usar somente em zonas bem ventiladas

**LIMITES DE EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL:** Não atribuídos (NP 1796/2007, Decreto-Lei nº 290/2001, 16 Novembro alterado pelo Decreto-Lei nº 305/2007, 24 Agosto).

**PROTECÇÃO RESPIRATÓRIA:** Havendo risco de inalação, usar meia máscara respiratória equipada com cartucho para vapores orgânicos com filtro de partículas incorporado.





SafetyKleen

SAFETYKLEEN PORTUGAL  
SOLVENTES E GESTÃO DE RESÍDUOS, S.A.



**PROTECÇÃO DOS OLHOS:** Óculos de protecção que fechem hermeticamente.



**PROTECÇÃO DO CORPO:** Fato de trabalho adequado, sapatos ou botas de segurança resistentes a produtos químicos solventes e anti-estáticas



**PROTECÇÃO DAS MÃOS:** Usar luvas em PVC, borracha ou similares, resistentes a produtos químicos – solventes.



## 9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

FORMA	Líquido
COR	Incolor
ODOR	Parafínico, doce
pH	Não disponível
PONTO/INTERVALO EBULIÇÃO (1013 mbar)	193°C (ponto inicial); 245°C (ponto seco)
PONTO/INTERVALO FUSÃO (1013 mbar)	Não disponível
INFLAMABILIDADE	Não disponível
PONTO INFLAMAÇÃO (ABEL)	66°C (típico)
AUTO-INFLAMABILIDADE	236°C
PERIGOS DE EXPLOÇÃO	0,7% v/v (limite superior explosividade) 6,0% v/v (limite inferior explosividade)
PROPRIEDADES COMBURENTES	Não disponível
PRESSÃO DE VAPOR (20°C)	0,1kPa
DENSIDADE RELATIVA (15°C)	0,781 kg/dm <sup>3</sup>
SOLUBILIDADE	Insolúvel (hidrossolubilidade) Não disponível (lipossolubilidade)
COEFICIENTE DE PARTIÇÃO (N-OCTANOL ÁGUA)	5,5 – 7,2 (valores estimados)
VISCOSIDADE CINEMÁTICA (25°C)	1,57 mm <sup>2</sup> /s (típico)
CONDUTIVIDADE ELÉCTRICA (20°C)	< 0,81 pS/m

PRODUTO: 831105 – SOLVENTE SAFETKLEEN

Versão 3

Data/actualizada em: 21-01-2008

Pag. 4 de 7



Safetykleen

## 10. ESTABILIDADE E REACTIVIDADE

ESTABILIDADE: Estável em condições normais de utilização.

CONDIÇÕES A EVITAR: Calor e fontes de ignição.

MATERIAIS A EVITAR: Não disponível.

PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO PERIGOSOS: Não disponível.

## 11. INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA

### TOXICIDADE

A informação dada é baseada em dados sobre os componentes e na toxicologia de produtos similares.

ORAL: LD<sub>50</sub> (ratazana) > 2000 mg/Kg

DERMATOLÓGICA: LD<sub>50</sub> (rato) > 2000 mg/Kg

INALAÇÃO: LC<sub>50</sub> (ratazana) > 5 mg/l

### EFEITOS DE EXPOSIÇÃO

IRRITAÇÃO DOS OLHOS: Não é esperado que seja irritante.

INGESTÃO: Esperado ser de baixa toxicidade

IRRITAÇÃO DA PELE: Irritante ligeiro mas não o suficiente para requerer um rótulo CE

INALAÇÃO: Esperado ser de baixa toxicidade

MUTAGENICIDADE: Não se espera ser mutagénico

EFEITOS HUMANOS: O contacto prolongado/repetido com a pele pode provocar desengorduramento de pele, o que pode dar origem a dermatite. A aspiração para os pulmões pode causar pneumonia por agentes químicos, que pode ser fatal.

## 12. INFORMAÇÃO ECOLÓGICA

Não existem dados ecotoxicológicos completos para este produto. A informação abaixo referida, é baseada no conhecimento adquirido sobre os componentes e ecotoxicologia de produtos similares.

UTILIZAÇÃO PREVISÍVEL: Ver Secção 1

MOBILIDADE: Dispersa-se rapidamente no ar. Flutua na água. O produto que permanece à superfície do solo evapora-se parcialmente, mas uma percentagem significativa permanece depois de um dia. É absorvido no solo e não se desloca.

PERSISTÊNCIA E DEGRADABILIDADE: Inerentemente biodegradável. Oxida-se rapidamente no ar por reacções fotoquímicas. Espera-se que o tempo de meia vida ambiental integrada seja de 1≤10 dias.

POTENCIAL DE BIOACUMULAÇÃO: Potencialmente bioacumulável.

ECOTOXICIDADE: Em virtude das elevadas perdas da solução, o produto não deve apresentar perigo significativo para a vida aquática.



SafetyKleen

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| - Peixes                   | LC <sub>50</sub> > 1000 mg/l - Praticamente não tóxico |
| - Invertebrados aquáticos: | LC <sub>50</sub> > 1000 mg/l - Praticamente não tóxico |
| - Algas:                   | LC <sub>50</sub> > 1000 mg/l - Praticamente não tóxico |
| - Microorganismos:         | Não é tóxico no limite de solubilidade em água         |

### 13. QUESTÕES RELATIVAS À ELIMINAÇÃO/TRATAMENTO

Este produto não deve ser deitado fora em vertedouros, esgotos municipais, escoadouros, correntes naturais ou rios.

**ELIMINAÇÃO DO PRODUTO:** Recolhido pelos serviços da SAFETYKLEEN PORTUGAL, SOLVENTES E GESTÃO DE RESÍDUOS, S.A., de acordo com o exigido pelo Dec. Lei 178/2006, de 5 Setembro.

**ELIMINAÇÃO DE EMBALAGENS:** Recolhidas pelos serviços da SAFETYKLEEN PORTUGAL, SOLVENTES E GESTÃO DE RESÍDUOS, S.A., de acordo com o exigido pelo Dec. Lei 366-A/97 de 20 de Dezembro, alterado pelos Decretos-Lei nº 162/2000 de 27 Julho e nº 92/2006, de 25 Maio.

### 14. INDICAÇÕES RELATIVAS AO TRANSPORTE

Não classificado como perigoso para transporte (ADR/RID; IMDG/GGV; ICAO/IATA)

### 15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÃO

CLASSIFICAÇÃO E ROTULAGEM (de acordo com as Directivas CE):

Xn; R65

SÍMBOLOS DE PERIGO Xn: Nocivo



FRASES R

R65: Nocivo: Pode causar danos nos pulmões se ingerido.

R66: Pode provocar secura da pele ou fissuras por exposição repetida.

FRASES S

S23: Não respirar os vapores/fumos.

S24: Evitar o contacto com a pele.

S62: Em caso de ingestão, não provocar o vômito. Consultar imediatamente um médico e mostrar-lhe a embalagem ou o rótulo.

S53: Evitar a exposição - obter instruções específicas antes da utilização.



SafetyKleen

## 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

**INFORMAÇÃO ADICIONAL:** As informações apresentadas foram compiladas de fontes fidedignas e são consideradas válidas e actuais à data da sua emissão, dizendo apenas respeito ao produto e não podendo ser válidas em formulações ou misturas com outros produtos. A responsabilidade da sua utilização pertence aos utilizadores.

As informações apresentadas pretendem apenas descrever o produto sob o ponto de vista da protecção e segurança do homem e do ambiente, não podendo portanto ser encaradas como especificações do produto.

Todas as informações respeitantes à classificação da preparação e das substâncias componentes foram compiladas da Directiva 67/548/CE (ATP29<sup>o</sup>), Directiva 1999/45/CE (2006/8/CE) e dados do fabricante.

As seguintes frases de risco dizem respeito unicamente aos componentes individuais do produto. Para a classificação do produto, ver secção 15 desta ficha.

### FRASES DE RISCO UTILIZADAS NA SECÇÃO 3:

R65: Nocivo: pode causar danos nos pulmões se ingerido.

R66: Pode provocar secura da pele ou fissuras, por exposição repetida.

SECÇÕES ALTERADAS: 1, 2, 3, 8, 13, 16.

• **DS 260**

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA (REGULAMENTO CE N.º 1907/2006)  
Versão: N.º 3/5/0 (10/05/2007)  
Nome: DS 260 - 102440V1

Data: 09/11/2009 Página 1/5  
Revisão: N.º 3 (04/02/2002)

Identificação da sociedade/empresa: NCH Portugal-Com.P.os Industriais,Lda

## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

### 1 - IDENTIFICAÇÃO DA SUBSTÂNCIA/PREPARAÇÃO E DA SOCIEDADE/EMPRESA

#### Identificação da substância/preparação:

Nome: DS 260

Código do produto: 102440V1

#### Identificação da sociedade/empresa:

Razão social: NCH Portugal-Com.P.os Industriais,Lda

Endereço: Rua Alexandre Herculano n.º 3 3.º C 2795-242 LINDA-A-VELHA Portugal

Telefone: 21 380 75 01, Fax: 21 380 75 68, Telex:

#### N.º de telefone de emergência INEM-ClAV 808 250 143

Sociedade/Organismo:

#### Utilização da substância/preparação:

### 2 - IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS

Este produto está classificado : Extremamente inflamável.

Esta preparação não está classificada como perigosa para a saúde pela directiva 1999/45/CE.

Tóxico para os organismos aquáticos, podendo causar efeitos nefastos a longo prazo no ambiente.

#### Classificação da Preparação:

Perigoso para o ambiente: Extremamente inflamável



R 51/53

Tóxico para os organismos aquáticos, podendo causar efeitos nefastos a longo prazo no ambiente aquático.

R 12

Extremamente inflamável.

R 66

Pode provocar secura da pele ou fissuras, por exposição repetida.

R 67

Pode provocar sonolência e vertigens, por inalação dos vapores.

### 3 - COMPOSIÇÃO/INFORMAÇÃO SOBRE OS COMPONENTES

#### Substâncias perigosas representativas:

(presente na preparação numa concentração suficiente para lhe impor os caracteres toxicológicos que ela teria no estado puro a 100%)

Esta preparação não contém nenhuma substância perigosa desta categoria.

#### Outras substâncias que são um perigo:

INDEX 601-006-00-1 CAS 109-66-0 CE 203-692-4 PENTANO | Concentração >=25.00% e <50.00%. Símbolo: Xn N F+ R 12-51/53-65-66-67

#### Substâncias presentes numa concentração inferior ao limite mínimo de perigo:

Nenhuma substância conhecida desta categoria está presente.

#### Outras substâncias que têm Valores Limites de Exposição profissional:

INDEX 601-004-00-0 CAS 106-97-8 CE 203-448-7 BUTANO | Concentração >=25.00% e <50.00%. Símbolo: F+ R: 12

INDEX 603-064-00-3 CAS 107-98-2 CE 203-539-1 ÉTER MONOMETILICO DO PROPILENOGLICOL | Concentração >=25.00% e <50.00%. Símbolo: R: 10

### 4 - PRIMEIROS SOCORROS

De uma maneira geral, em caso de dúvida ou se os sintomas persistem, chamar um médico.

NUNCA fazer ingerir nada a uma pessoa inconsciente.

#### Em caso de exposição por inalação:

Se a inalação do produto pulverizado provocar dificuldades respiratórias, deslocar a vítima para o ar livre. Consultar um médico se a irritação ou as dificuldades respiratórias se agravarem.

#### Em caso de projecções ou de contacto com os olhos:

Lavar imediata e abundantemente os olhos com água corrente. Retirar lentes de contacto e continuar a lavagem com água em abundância durante alguns minutos. Consultar um especialista se a irritação persistir.

**Em caso de projecções ou de contacto com a pele:**

NÃO utilizar solventes ou diluentes.

Lavar a zona atingida com água em abundância durante alguns minutos. Despir a roupa e o calçado contaminados. Consultar um médico se a irritação persistir.

**Em caso de ingestão:**

Em caso de ingestão, se a quantidade for pequena (não mais de um gole), lavar a boca com água e consultar um médico.

---

**5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS**

Os pós químicos, o dióxido de carbono, e outros gases para extintores, servem para pequenos incêndios.

**Os meios adequados de extinção:**

o dióxido de carbono, pós químicos, espumas, e outros gases para extintores.

**Os meios de extinção que não devam ser utilizados por razões de segurança:**

Arrefecer as embalagens que se encontrem perto das chamas para se evitar o risco de rebentamento dos recipientes sob pressão.

**O equipamento especial de protecção para o pessoal destacado para o combate a incêndios.:**

O pessoal destacado para o combate ao fogo deverá usar equipamento de respiração autónomo e vestuário de protecção completo.

---

**6 - MEDIDAS A TOMAR EM CASO DE FUGAS ACIDENTAIS**

**Precauções individuais:**

Eliminar qualquer fonte possível de ignição e ventilar os locais.

Referir-se às medidas de protecção indicadas nas rubricas 7 e 8.

**Precauções ambientais:**

Dadas as características da embalagem do aerosol não é de prever um grande derrame. Num pequeno derrame absorver com material inerte e guardar os resíduos numa embalagem adequada devidamente rotulada para posterior recolha e eliminação. Lavar as superfícies contaminadas com água.

**Métodos de limpeza:**

Limpar de preferência com um detergente, evitando a utilização de solvente.

---

**7 - MANUSEAMENTO E ARMAZENAGEM**

As prescrições relativas aos locais de armazenamento são aplicáveis às oficinas onde o produto é manipulado.

**Manuseamento:**

Manipular em zonas bem ventiladas.

Não vaporizar para uma chama ou corpo incandescente.

**Equipamentos e procedimentos recomendados:**

para a protecção individual, ver § 8.

Cumprir as precauções indicadas na etiqueta assim como as regulamentações sobre a protecção do trabalho.

Evitar a inalação dos vapores.

**Equipamentos e procedimentos proibidos:**

Não furar ou queimar, mesmo após utilização.

**Armazenagem:**

Conservar ao abrigo de qualquer fonte de ignição - não fumar.

Recipiente sob pressão. Proteger dos raios solares não expor a temperaturas superior a 50°C.

Conservar fora do alcance das crianças.

---

**8 - CONTROLO DA EXPOSIÇÃO/PROTECÇÃO INDIVIDUAL**

**Medidas de ordem técnica:**

Não respirar o produto pulverizado.

Assegurar uma ventilação adequada.

**Valores-limite de exposição segundo INRS ED 984:**

(UK EH40)

UK	OEL- ppm	OEL- mg.m-3	STEL - ppm	STEL - mg.m-3	Notes
601-006-00-1		1800			
França	VME-ppm:	VME-mg/m3:	VLE-ppm:	VLE-mg/m3:	Notes: TMP N.º:
107-98-2	100	375	150	568	* 84 -

109-66-0	600	1800	-	-	-	84
106-97-8	800	1900	-	-	-	-

**Valores-limite de exposição segundo 2006/15/CE, 2000/39/CE e 98/24/CE:**

CE	VME-ppm	VME-mg/m3	VLE-ppm	VLE-mg/m3	Notes
107-98-2	100	375	150	568	Peu
109-66-0	3000	1000	-	-	-

**Protecção das mãos:**

Crems de protecção podem ser utilizados para partes expostas da pele, mas não devem ser aplicados após contacto com o produto.

Por causa dos solventes presentes o tipo de luvas aconselhado é de borracha neopreno ou de borracha nitrilo.

**Protecção dos olhos e do rosto:**

Usar óculos de protecção se houver risco de contacto com os olhos.

**Protecção da pele:**

Para mais pormenores, ver § 11 da Ficha de Dados de Segurança - Informações toxicológicas.

## 9 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

**Informações gerais :**

Estado Físico: Líquido Fluido

**Dados importantes sobre a saúde, a segurança e o ambiente :**

pH da substância ou preparação: Não abrangido.

A medição do pH é impossível ou o seu valor é não abrangido.

Ponto/intervalo de ebulição:

57 °C.

Intervalo de Ponto de inflamação:

Ponto de inflamação: < 0°C, e temperatura de destilação <= 35°C.

pressão de vapor:

Não abrangido

Densidade:

< 1

hidrossolubilidade:

Insolúvel.

**Outras informações:**

ponto/intervalo de fusão:

-10 °C.

Temperatura de auto-inflamação:

200 °C.

Ponto / intervalo de decomposição:

Imprecisa

Densidade <0.7g/cm3

Côr Incolor

Cheiro Característico

## 10 - ESTABILIDADE E REACTIVIDADE

**Condições a evitar:**

Calor, superfícies quentes, chispas e chamas nuas.

**Produtos de decomposição perigosos:**

A preparação quando exposta a altas temperaturas pode libertar produtos de decomposição perigosos tais como monóxido de carbono, fumos e ou óxidos de nitrogénio.

## 11 - INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA

**Em caso de exposição por inalação:**

Após a inalação do produto pulverizado:

-Pode provocar irritação do tracto respiratório tal como tosse ou espirros.

-Pode provocar dor de cabeça, tonturas e náuseas.

**Em caso de projecções ou de contacto com a pele:**

O contacto ocasional ou breve provavelmente não provoca irritação. O contacto repetido ou prolongado seca e desengurura a pele e pode provocar irritação, comichão ou vermelhidão.

**Em caso de projecções ou de contacto com os olhos:**

Pode provocar irritação tal como comichão e vermelhidão.

## 12 - INFORMAÇÃO ECOLÓGICA

### Mobilidade:

Insolúvel e menos denso que a água (flutua).

### Ecotoxicidade:

Tóxico para os organismos aquáticos, podendo causar efeitos nefastos a longo prazo no ambiente.

## 13 - CONSIDERAÇÕES RELATIVAS À ELIMINAÇÃO

Eliminar este produto de acordo com as disposições legais.

A embalagem deverá ser lançada para o lixo de acordo com as disposições legais.

**Códigos de resíduos (Decisão 2001/573/CE, Directiva 2006/12/CEE, Directiva 94/31/CEE relativa aos resíduos perigosos)**

16 05 04 \* gases em recipientes sob pressão (incluindo halons), contendo substâncias perigosas

## 14 - INFORMAÇÕES RELATIVAS AO TRANSPORTE

Transportar o produto de acordo com as disposições do ADR para a estrada, do RID para o transporte ferroviário, do IMDG para o transporte marítimo e do ICAO/IATA para o transporte aéreo (ADR 2007 - IMDG 2006 - ICAO/IATA 2007).

UN1950=AEROSSÓIS

ADR/RID	Classe	Código	Número	Etiqueta	Identif.	LQ	Dispo.	
	2	5F	-	2.1	-	LQ2	190 327 025	
IMDG	Classe	2ºEtiq.	Número	LQ	Emis	Dispo.		
	SP63	SP63	-	SP277	F-D,S-U	63 190 277 327 959		
IATA	Classe	2ºEtiq.	Número	Passageiro	Passageiro	Freighter	Freighter	nota.
	2.1	-	-	203	75 Kg	203	150 Kg	A145 A153
	2.1	-	-	Y203	30 Kg G	-	-	-

## 15 - INFORMAÇÃO SOBRE REGULAMENTAÇÃO

A classificação desta preparação foi feita de acordo com a directiva denominada <Preparação Perigosas> 1999/45/CE e as suas adaptações. Foi também levada em conta a directiva 2001/59/CE relativa à 28ª adaptação da directiva 67/548/CEE (Substâncias perigosas).

### Classificação da Preparação:

Perigoso para o ambiente.

Extremamente inflamável.



### Perigos particulares atribuídos à preparação e conselhos de prudência:

R 51/53	Tóxico para os organismos aquáticos, podendo causar efeitos nefastos a longo prazo no ambiente aquático.
R 12	Extremamente inflamável.
R 66	Pode provocar secura da pele ou fissuras, por exposição repetida.
R 67	Pode provocar sonolência e vertigens, por inalação dos vapores.
S 16	Manter afastado de qualquer chama ou fonte de ignição - Não fumar.
S 61	Evitar a libertação para o ambiente. Obter instruções específicas/fichas de segurança. Recipiente sob pressão. Proteger dos raios solares e não expor a temperaturas superiores a 50°C. Não furar ou queimar, mesmo após utilização. Não vaporizar para uma chama ou um corpo incandescente.
S 23	Não respirar o produto pulverizado.
S 2	Manter fora do alcance das crianças. Para usar somente na indústria e noutras instituições. Evitar pulverizações prolongadas. Pulverizar com jactos breves.

## 16 - OUTRAS INFORMAÇÕES

Como não conhecemos as condições de trabalho do utilizador, as informações da presente ficha de segurança baseiam-se no estado dos nossos conhecimentos e nas regulamentações tanto nacionais como comunitárias.

O produto não deve ser utilizado para outros usos diferentes dos especificados na rubrica 1 sem ter previamente obtido as instruções por escrito da manipulação.

É da responsabilidade do utilizador tomar sempre as providências necessárias para cumprir os requisitos das leis e as regulamentações locais.

As informações dadas na presente ficha devem ser consideradas como uma descrição dos requisitos de segurança relativos ao nosso produto e não como uma garantia das propriedades deste.

Revisto(s) e modificado(s) o(s) parágrafo(s) seguinte(s):

2, 3, 8, 12, 13, 15, 16

Revisto por : km

- SPRAY DE ZINCO 400ML



**MONTAGEM PROFISSIONAL**

1/6  
 SPRAY DE ZINCO 400ML  
 Art.: 893 113  
 Revisto em: 06.08.2004

Substitui a versão de: 03.07.2003

Data de impressão: 17.08.2005

## Ficha de Dados de Segurança Segundo a directiva 91/155/CE

### 1. Identificação da substância / preparação

**1.1 Identificação da substância/preparação**

**SPRAY DE ZINCO 400ML**  
 Art.: 893 113

**1.2 Utilização da substância/preparação**  
 Ver descrição da substância/preparação.

**1.3 Identificação da sociedade/empresa**

**Nome da empresa**  
 Würth-Portugal, Técnica de Montagem, Lda – Estrada Nacional 249-4 – Abrunheira – 2710-089 Sintra  
 Tel.: +351 219 157 200 Fax: +351 219 151 331

**1.4 Número de telefone de emergência**

**Telefone em caso de emergência / Gabinete de aconselhamento:**  
**Gabinete de aconselhamento em caso de envenenamento:**  
 Tel.: (Lisboa) + 351 217 950 143 (Linha nacional de aconselhamento sobre intoxicação)  
**N.º de telefone da empresa em caso de emergência:**  
 Tel. 8.00h - 18h00 (segunda a sexta) + 351 219 157 200

### 2. Composição / informação sobre os componentes

Aerossol

2.1 Designação química	Teor (em %)	Símbolo	Frases R	EINECS, ELINCS
Xileno	1 -< 12,5	Xn/Xi	10-20/21-38	215-535-7
Toleno	1 -< 5	F/Xi/Xn	11-38-48/20-63-65-67	203-625-9
Pó de zinco (estabilizado)	> 25	N	50-53	231-175-3

Ver o texto completo das frases R no ponto 16.

### 3. Identificação dos perigos

**3.1 Para o Homem**

Ver pontos 11 e 15.  
 A preparação é considerada perigosa de acordo com a Directiva 1999/45/CE.  
 Produto extremamente inflamável  
 Na utilização: possível formação de misturas explosivas vapor/ar.

**3.2 Para o ambiente**

Ver ponto 12  
 50/53 Muito tóxico para os organismos aquáticos, podendo causar efeitos nefastos a longo prazo no ambiente aquático.

### 4. Primeiros socorros

**4.1 Em caso de inalação**

Remover o acidentado do local em perigo.  
 Deixar entrar ar fresco e consultar um médico de acordo com os sintomas.  
 Manter a Ficha de Segurança disponível.

**4.2 Em caso de contacto com os olhos**

Lavar bem com muita água, durante vários minutos. Consultar um médico, se necessário. Manter a Ficha de Segurança disponível.

**4.2 Em caso de contacto com a pele**

Lavar bem com sabão e água. Tirar imediatamente as roupas contaminadas. Em caso de irritação da pele (vermelhidão, etc) consultar o médico.



2/6  
SPRAY DE ZINCO 400ML  
Art.: 893 113  
Revisto em: 06.08.2004

Substitui a versão de: 03.07.2003

Data de impressão: 17.08.2005

#### **4.4 Em caso de ingestão**

Consultar imediatamente um médico. Manter a Ficha de Segurança disponível.  
Não provocar o vômito.  
Perigo de aspiração.

#### **4.5 Meios especiais necessários para primeiros socorros**

n.g.

### **5. Medidas de combate a incêndios**

#### **5.1 Meios de extinção adequados**

Pó seco  
CO<sub>2</sub>  
Pulverizador de jacto de água  
Espuma

Arrefecer com água o recipiente em perigo.

#### **5.2 Meios de extinção inadequados por motivos de segurança**

Jacto de água

#### **5.2 Perigos específicos da substância ou preparação, consequências de incêndio/queima ou libertação de gases**

Em caso de incêndio, podem ocorrer os seguintes perigos:

Misturas vaporizar explosivas.  
Perigo de explosão quando sujeito a aquecimento prolongado.  
Vapores perigosos, mais pesados que o ar.  
Óxidos de carbono.  
Gases nocivos.  
Fumo.

#### **5.2 Equipamento de protecção especial no combate a incêndios**

De acordo com a extensão do incêndio.

Aparelho respiratório autónomo.  
Eventualmente, protecção integral.

#### **5.5 Outras indicações**

Eliminar a água de extinção de incêndio contaminada de acordo com a legislação.

### **6. Medidas a tomar em caso de fugas acidentais**

Ver ponto 13, e para protecção pessoal ver ponto 8.

#### **6.1 Precauções individuais**

Afastar possíveis fontes de ignição. Não fumar.  
Garantir uma ventilação adequada.  
Evitar a inalação e o contacto com os olhos ou com a pele.

#### **6.2 Precauções ambientais**

Se ocorrer uma fuga, construir uma barreira de protecção.  
Prevenir infiltrações em sistemas de esgotos.  
Prevenir infiltrações no solo e em águas superficiais ou subterrâneas.

#### **6.2 Métodos de limpeza**

Se houver fugas de aerossol ou gás, arejar muito bem o local.

Substância activa:

Recolher utilizando material absorvente (por ex., aglutinante universal, areia, terra de diatomáceas) e eliminar de acordo com o estabelecido no ponto 13.

### **7. Manuseamento e armazenagem**

#### **7.1 Manuseamento**

##### **Indicações para um manuseamento seguro:**

Ver ponto 6.1

Manter afastado de fontes de ignição. Não fumar.  
Garantir uma boa ventilação.  
Eventualmente evitar a acumulação de cargas electrostáticas.  
Manusear de acordo com o manual de instruções.  
Respeitar as indicações do rótulo e as instruções de utilização.

#### **7.2 Armazenagem**

##### **Requisitos para armazéns e recipientes:**

Não pode ser armazenado em corredores ou em escadas.



3/8  
SPRAY DE ZINCO 400ML  
Art.: 893 113  
Revisto em: 06.08.2004

Substitui a versão de: 03.07.2003

Data de impressão: 17.08.2005

Respeitar as regulamentações especiais sobre aerossóis.  
Respeitar a norma TRG 300 (legislação alemã).  
Armazenar unicamente produtos selados, na sua embalagem original.  
Pavimento resistente a solventes.  
Garantir uma boa ventilação.

#### Condições especiais de armazenagem

Ver ponto 10.2  
Armazenar em temperaturas entre os 5°C e os 35°C.  
Proteger dos raios solares.  
Armazenar em local seco.

## 8. Controlo da exposição/protecção individual

Manter uma boa ventilação. Utilizar aspiração local ou uma ventilação geral.  
Caso estas medidas sejam insuficientes para manter a concentração abaixo dos valores MAK, é necessário utilizar protecção respiratória.

Descrição Química	Xileno	Spb.-Uf.	Outras indicações
AG: 100 ppm (440 mg/m <sup>3</sup> ) (AG), 50 ppm (221 mg/m <sup>3</sup> ) (CE)		4 (AG), 100 ppm (442 mg/m <sup>3</sup> ) (CE)	---
BG: 1,5 mg/l (sangue total, b), 2 g/l (ácido hipúrico de metilo (ácido telúrico), urina, b) (BG)			Outras indicações: DFG, H

Descrição Química	Toleno	Spb.-Uf.	Outras indicações
AG: 50 ppm (190 mg/m <sup>3</sup> )		4	---
BG: 1 mg/l (sangue total, b), 3 mg/l (o-cresol, urina, c, b)			Outras indicações: DFG, H, Y

Descrição Química	Acetato de n-butilo	Spb.-Uf.	Outras indicações
AG: 100 ppm (480 mg/m <sup>3</sup> )		= 1 =	---
BG: ---			Outras indicações: DFG, Y

Descrição Química	Propano	Spb.-Uf.	Outras indicações
AG: 1000 ppm (1800 mg/m <sup>3</sup> )		4	---
BG: ---			Outras indicações: DFG

Descrição Química	Isobutano	Spb.-Uf.	Outras indicações
AG: 1000 ppm (2400 mg/m <sup>3</sup> )		4	---
BG: ---			Outras indicações: DFG

AG = Valor limite no local de trabalho. E = fracção inalável, A = fracção alveolar. | Spb.-Uf. = categoria de valor máximo (=) e factor excedente (1 até 4) para valores de curta duração. | BG = valor limite biológico. Momento de tiragem de amostras: a) sem restrições, b) final da exposição e final da camada, c) em exposição prolongada: após várias camadas anteriores, d) antes da camada seguinte, e) após o final da exposição: ... horas. | ARW = valor de referência para o local de trabalho, H = reabsorção pela pele. Y = Não há risco de danificação de alimentos caso os valores AG e BG não sejam ultrapassados, DFG = Associação Alemã de Investigação (Comissão MAK).

### 8.2 Controlo da exposição

#### 8.2.1 Controlo da exposição profissional

**8.2.1.1 Protecção respiratória:** Se o valor limite no local de trabalho (AG, Alemanha) e MAK (Suíça, Áustria) for ultrapassado.

Filtro AX P3 En 141

**8.2.1.2 Protecção das mãos:** n.a.

Recomendável

Luvas protectoras resistentes a solventes (EN 374)

Recomenda-se a aplicação de um creme protector para mãos.

#### 8.2.1.3 Protecção dos olhos:

Em caso de risco de contacto com os olhos.

Óculos de segurança herméticos com protecção lateral (EN 166).

#### 8.2.1.4 Protecção da pele:

Vestuário de trabalho, anti-estático (EN 1149)

Informações complementares para a protecção das mãos – Não foram efectuados nenhuns testes.

A escolha das preparações foi feita tomando em conta o nosso conhecimento e as informações dos ingredientes.

A escolha dos ingredientes baseou-se nas indicações do fabricante das luvas.



4/6  
SPRAY DE ZINCO 400ML  
Art.: 893 113  
Revisto em: 06.08.2004

Substitui a versão de: 03.07.2003

Data de impressão: 17.08.2005

A escolha definitiva do material das luvas deve ser tomada com base no tempo de saturação, taxa de penetração e da degradação.  
A escolha das luvas adequadas não depende apenas do material mas também de outras características de qualidade que diferem de fornecedor para fornecedor.  
Durante a preparação não é possível prever a resistência do material das luvas, por essa razão deve ser efectuado um teste prévio antes da utilização.  
As informações sobre o tempo exacto de saturação do material das luvas devem ser solicitadas ao fornecedor.

### 9. Propriedades físicas e químicas

Estado físico:	Aerossol
Gás de propulsor:	
Butano	
Propano	
Cor:	Cinzento
Odor:	Característico
Valor de pH não diluído:	n.a.
Ponto/Intervalo de ebulição (°C):	k.D.v.
Ponto/Intervalo de fusão (°C):	k.D.v.
Ponto de inflamação (°C):	> 4, Substância activa
Limite mínimo de explosão:	1,9 Vol%
Limite máximo de explosão:	6,1 Vol%
Pressão de vapor:	502,81 mbar
Densidade relativa:	2,025, Substância activa
Solubilidade em água:	Insolúvel
Viscosidade:	
* Acetato de n-butilo	

### 10. Estabilidade e Reactividade

#### 10.1 Condições a evitar

Ver ponto 7  
Perigo de explosão se a pressão aumentar.  
Aquecimento, chamas, fontes de ignição.

#### 10.2 Matérias a evitar

Ver ponto 7  
Evitar o contacto com outros químicos.  
Evitar o contacto com oxidantes.

#### 10.3 Produtos de decomposição perigosos

Ver ponto 5.3

### 11. Informação Toxicológica

#### 11.1 Toxicidade aguda

11.1.1 Ingestão: toxicidade oral no rato LD <sub>50</sub> (mg/kg):	k.D.v.
11.1.2 Inalação: toxicidade por inalação no rato LC <sub>50</sub> (mg/l/4h):	k.D.v.
11.1.3 Contacto com a pele; toxicidade cutânea no rato LD <sub>50</sub> (mg/kg):	k.D.v.
11.1.4 Contacto com os olhos:	k.D.v.

#### 11.2 Efeitos crónicos

11.2.1 Sensibilização:	k.D.v.
11.2.1 Carcinogenicidade:	k.D.v.
11.2.1 Mutagenicidade:	k.D.v.
11.2.1 Toxicidade reprodutiva:	k.D.v.
11.2.1 Narcose:	k.D.v.

#### 11.2 Outras informações

Classificação de acordo com o processo de cálculo  
Pode ocorrer:  
O produto remove gordura.  
Pode provocar sonolência ou vertigens por inalação dos vapores.  
Inalar os vapores pode ter um efeito narcótico.



5/6  
SPRAY DE ZINCO 400ML  
Art.: 893 113  
Revisto em: 06.08.2004

Substitui a versão de: 03.07.2003

Data de impressão: 17.08.2005

Pode provocar secura da pele ou fissuras por exposição repetida.  
Dores de cabeça  
Vertigens

### 12. Informação Ecológica

Classe de perigo para a água:	2
Autoclassificação:	Sim (VwVwS)
Persistência e degradabilidade:	98% OCDE 301D *
Biodegradável **	
Comportamento em estações de águas residuais:	Em caso de utilização correcta não se espera complicações.
AOX 0%	
Toxicidade aquática:	50/53 Muito tóxico para os organismos aquáticos podendo causar efeitos nefastos a longo prazo no ambiente aquático. k.D.v.
Ecotoxicidade:	
* Acetato de n-butil	
** Xileno	

### 13. Considerações relativas à eliminação

#### 13.1 de material/preparação/resíduos

N.º de código de resíduo da CE:

Os códigos de resíduos abaixo indicados são recomendações baseadas numa utilização planeada deste produto. Em determinadas circunstâncias, poderão ser atribuídos outros códigos de resíduos que atendam a condições específicas de utilização e eliminação por parte do utilizador.

16 05 04 Substâncias perigosas com gases em recipientes sob pressão (incluindo halocarbonos)

Recomendações:

Dar cumprimento à legislação local e nacional.

Ex.: Aterro controlado.

#### 13.2 de material contaminado

Ver ponto 13.1

Dar cumprimento à legislação local e nacional.

15 01 04 – embalagem de metal

15 01 01 – embalagem de papel e cartão

### 14. Informação relativas ao transporte

#### Informações gerais

Número da ONU: 1950

#### Transporte rodoviário/ferroviário (GGVSE/ADR/RID)

Classe/grupo de embalagem: 2/-

UN 1950 AEROSSÓIS

Quantidades limitadas

Código de classificação: 5F

LQ: 2

#### Transporte por via marítima

Código GGVSee/IMDG: 2/- (classe/grupo de embalagem)

Número EmS: F-D, S-U

Poluente marinho: n.a.

AEROSSÓIS

Quantidades limitadas

#### Transporte aéreo

IATA: 2.1/- (classe/perigos secundários/grupo de embalagem)

Aerossóis, inflamável

#### Informações adicionais:

Código de perigosidade e código de embalagem mediante pedido.

### 15. Informação sobre regulamentação

Classificação segundo os regulamentos de Substâncias Perigosas, incluindo as Directivas da UE (67/548/EEC e 88/379/EEC)



6/6  
SPRAY DE ZINCO 400ML  
Art. 893 113  
Revisto em: 06.08.2004

Substitui a versão de: 03.07.2003

Data de impressão: 17.08.2005

Símbolo: F+/N  
Descrição do perigo: Extremamente inflamável

Perigoso para o ambiente

Frases R:

12 Extremamente inflamável.

Sem ventilação adequada, podem formar-se misturas explosivas.

50/53 Muito tóxico para os organismos aquáticos, podendo causar efeitos nefastos a longo prazo no ambiente aquático.

Frases S:

9 Manter o recipiente em local bem ventilado.

23 c Não respirar o aerossol.

35 Não se desfazer deste produto e do seu recipiente sem tomar as precauções de segurança devidas.

51 Utilizar somente em locais bem ventilados.

61 Evitar a libertação para o ambiente. Obter instruções específicas/fichas de segurança.

Frases adicionais:

Recipiente sob pressão. Proteger dos raios solares e de temperaturas superiores a 50°C.

Não furar nem queimar mesmo depois de vazio.

Não pulverizar contra chamas nem corpos incandescentes.

Manter afastado de fontes de ignição. Não fumar.

Manter longe do alcance das crianças.

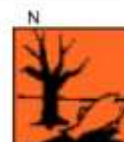
Restrições a observar:

Sim

Respeitar a legislação relativa ao trabalho infantil (legislação alemã).

VOC 1999/13/CE 50,3%

VOC-CH 224g/400ml



## 16. Outras informações

Estas informações referem-se ao produto quando é entregue.

Classe de armazenagem VCI (Alemanha):

2 B

Pontos submetidos a revisão:

2,8,3,11,12,15

As frases seguintes descrevem as frases R dos ingredientes (apresentados no ponto 2):

10 Inflamável.

20/21 Nocivo por inalação e em contacto com a pele.

38 Irritante para a pele.

11 Facilmente inflamável.

48/20 Nocivo:

riscos de efeitos graves para a saúde em caso de exposição prolongada por inalação.

63 Possíveis riscos durante a gravidez de efeitos indesejáveis na descendência.

65 Nocivo:

pode causar danos nos pulmões se ingerido.

67 Pode provocar sonolência ou vertigens por inalação dos vapores.

50 Muito tóxico para os organismos aquáticos.

53 Pode causar efeitos nefastos a longo prazo no ambiente aquático.

## Legenda

n.a. = não aplicável / n.v., k.D.v. = não disponível / n.g. = não testado

VbF = Regulamentos para líquidos inflamáveis / MAK = Concentração máxima por local de trabalho em ml/mm<sup>3</sup> = ppm

BAT = Tolerância biológica por local de trabalho / TRbF = Regulamentos Técnicos para líquidos inflamáveis

**WGK = Classe de perigo para a água**

WGK3 = muito perigoso para a água, WGK2 = perigoso para a água, WGK1 = ligeiramente perigoso para a água

VOC = componentes orgânicos voláteis

AOX = componentes de halogéneo orgânicos absorvíveis

As declarações aqui apresentadas devem descrever o produto tendo em conta as precauções de segurança necessárias – estas declarações não se destinam a garantir características definitivas, embora sejam baseadas no nosso conhecimento actual.

## Anexo XXV - Fotografias

*Fotografia 1 - Desgaste ondulatório*



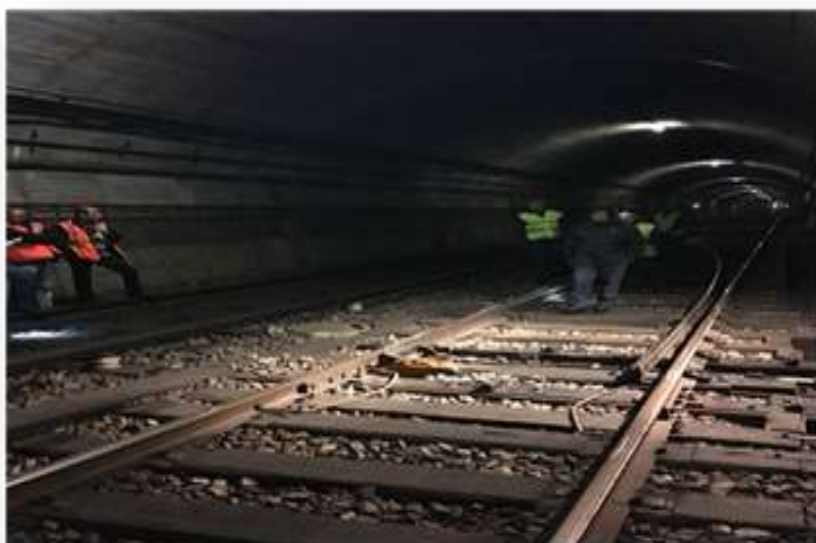
*Fotografia2 – Retificação do Carril*



*Fotografia 3 – Transporte de carril*



*Fotografia 4 – Inspeção à Via*



*Fotografia 5 – Transporte da Tirafundeira*



*Fotografia 6 – Medição do carril*



*Fotografia 7 – Rebarbadora*



Fotografia 8 – Máquina de furar



Fotografia 9 – Tirafundeira



Fotografia 10 – Lixadeira de ferro



Fotografia 11 – Bombas Lubrificadoras



Fotografia 12 - Equipamentos



Fotografia 13 – Equipamentos de serralheria



*Fotografia 14 – Máquina Donnel*



*Fotografia 15 – Dentro da Máquina Donell*



Fotografia16 – Máquina Unima



Fotografia 17 – Entrada da Máquina Unima



Fotografia 18 – Máquina Speno



Fotografia 19 – Máquina Socofer



*Fotografia 20 – Panorama PMO2*



*Fotografia 21 – Panorama PMO2*



Fotografia 22 - Chuveiro



Fotografia 23 – Produtos Químicos



18-02-2018

Fotografia 24 – Produtos Químicos



Fotografia 25 – Produtos Químicos



18-02-2018

Fotografia 26 – Manutenção das baterias



Fotografia 27 – Oficina dos MOM's



Fotografia 28 – Oficina dos MOM's



Fotografia 29 – Oficina da via



Fotografia 30 – Oficina da via



Fotografia 31 – Motor do Speno



Fotografia 32 – Lavagem de peças

