FACULDADE DE ENGENHARIA DA UNIVERSIDADE DO PORTO

ANÁLISE DE ACIDENTES DE TRABALHO
Serviços de Manutenção – Estudo de Caso

Ana Margarida Paiva Marques

Licenciada em Engenharia da Produção e Gestão Industrial
pela Universidade da Beira Interior

Dissertação submetida para satisfação parcial
dos requisitos do grau de mestre
em
Engenharia de Segurança e Higiene Ocupacionais

Dissertação realizada sobre a supervisão de
Orientador: Professor João Manuel Abreu dos Santos Baptista
Co-Orientador: Professor Miguel Fernando Tato Diogo

Porto, Março de 2007

"A responsabilidade não supõe senão dois elementos: a existência do prejuízo e uma relação de causa – efeito entre este e o trabalho."

Rouast-Givord

Este trabalho só foi possível porque houveram pessoas fantásticas que me apoiaram, de diferentes maneiras, mas com o mesmo propósito.

Aos meus professores, Professor Santos Baptista e Professor Miguel Diogo, agradeço a paciência, o incentivo e a "desorientação".

À Dr.ª Alexandrina Alves, ao Dr. Paulino Cardoso e a todos da Agros U.C.R.L. agradeço a sua total disponibilidade.

Aos meus pais Manuel e Maria José e irmão Zé Manel, agradeço o seu amor e amizade.

Ao Nuno agradeço o carinho e apoio incondicional nestes longos meses.

Aos amigos e família agradeço aquela palavra útil que, em algum momento, me deram.

Sem eles não era capaz.

Sem eles não era possível.

A todos dedico o fruto do meu esforço.

Obrigada.

Resumo

O presente estudo tem como objectivo analisar os acidentes de trabalho de uma organização sob uma perspectiva de gestão da prevenção de riscos ocupacionais.

Como primeira abordagem ao tema, foi desenvolvida a análise dos riscos que afectam o desenvolvimento das tarefas do serviço de manutenção da empresa, através do uso de alguns métodos de análise qualitativos. Numa segunda abordagem foi realizada a análise estatística dos acidentes ocorridos.

Os resultados de ambas as abordagens sugerem algumas considerações acerca do uso de diferentes metodologias e dos resultados obtidos com essa aplicação. Também permitem obter um conjunto de recomendações numa perspectiva mais concreta e fiável.

Abstract

This study aims at studying the work accidents of a company in a perspective that targets the prevention of their occurrence.

In a first approach to this theme, we analyzed the risks that can undermine the development of tasks related to the current services of maintenance of the company under observation, through the use of some methods and techniques grounded in qualitative research. In a second step of this study, we proceeded to perform a statistic analysis of all accidents that occurred throughout the investigation.

The results of both approaches suggest some interesting clues about the use of different methods of study in the scope of this project and enable us to put forward some suggestions for future action in a fairly reliable and accurate perspective.

Índice Geral

RESUMO **1**
ABSTRACT **1**
ÍNDICE GERAL **2**
ÍNDICE DE TABELAS **6**
ÍNDICE DE EQUAÇÕES **7**
ÍNDICE DE FIGURAS **7**
1 INTRODUÇÃO **9**
2 CONCEITOS GERAIS **12**
2.1 O Perigo, o Dano e o Risco 12
2.2 Análise, Avaliação e Gestão de Riscos 13
2.2.1 A Análise de Riscos 14
2.2.2 A Avaliação de Riscos 16
2.2.3 A Gestão de Riscos 17
2.3 O Acidente de Trabalho 18
2.3.1 Definição Legal de Acidente de Trabalho 19
2.3.2 Participação dos Acidentes de Trabalho 21
2.3.3 Classificação dos Acidentes de Trabalho 22
2.3.3.1 Critérios de Classificação dos Acidentes 23
2.3.4 Índices Estatísticos 26
2.3.4.1 Índice de Frequência 26
2.3.4.2 Índice de Incidência 26
2.3.4.3 Índice de Gravidade 27
2.3.4.4 Índice de Avaliação de Gravidade 27
3 A AVALIAÇÃO DE RISCOS **28**
3.1 Métodos de Análise de Riscos 28
3.1.1 Classificação de Metodologias 29
3.1.1.1 Classificação segundo a Natureza dos Resultados 29
3.1.1.2 Classificação segundo os Dados Disponíveis 29
3.1.1.3 Classificação segundo os Dados Esperados 30
3.1.1.4 Classificação segundo o Campo de Aplicação 32
3.1.1.5 Classificação segundo o Momento de Aplicação 33
3.1.1.6 Classificação segundo as Características das Metodologias 33
3.1.1.7 Classificação segundo a Etapa do Ciclo de Vida do Processo 35
3.1.2 Descrição Sintética de alguns Métodos 36
3.1.2.1 Estudo de Identificação de Perigos e de Operacionalidade (HAZOP) 36
3.1.2.2 Método "What if?" 38
3.1.2.3 Análise do Modo e Efeito de Falhas (FMEA) 39
3.1.2.4 Análise de Árvore de Falhas (FTA) 40
3.1.2.5 Método Simplificado de Avaliação de Riscos 42
3.1.2.6 Análise de Segurança de Tarefas 43
3.1.3 Breves Considerações sobre os Métodos Analisados 45
3.2 Descrição dos Métodos Utilizados 46

3.2.1 Método Simplificado de Avaliação de Riscos 46
3.2.1.1 Nível de Deficiência (ND) 47
3.2.1.2 Nível de Exposição (NE) 47
3.2.1.3 Nível de Probabilidade (NP) 48
3.2.1.4 Nível de Consequência (NC) 49
3.2.1.5 Nível de Risco (NR) e Nível de Intervenção (NI) 49
3.2.2 Método de Análise de Segurança de Tarefas 50
3.2.2.1 Inventário das Tarefas 51
3.2.2.2 Identificação das Tarefas Críticas 51
3.2.2.3 Decomposição das Tarefas em Passos 51
3.2.2.4 Identificação de Perigos e Perdas Possíveis 52
3.2.2.5 Comprovação da Eficiência e Recomendações Pertinentes 52
4 CARACTERIZAÇÃO SUMÁRIA DA ORGANIZAÇÃO 53
4.1 Localização e Contactos 53
4.2 Breve Historial 54
4.3 Organograma 55
4.3.1 Geral 55
4.3.2 Departamentos 56
4.3.3 Agros Comercial 57
4.4 Actividades e Competências 58
4.4.1 Agros U.C.R.L. 58
4.4.1.1 Departamento de Transportes 58
4.4.1.2 Departamento de Produção de Leite 59
4.4.1.3 Departamento de Sistemas de Informação 59
4.4.1.4 Departamento Administrativo 60
4.4.2 Agros Comercial 60
4.4.2.1 Manutenção em Oficina 61
4.4.2.2 Armazenagem 62
4.4.2.3 Transporte 63
4.4.2.4 Manutenção nos Locais de Recolha de Leite 63
4.4.2.5 Montagem de Vacarias 64
4.5 Recursos Humanos 64
4.5.1 Agros U.C.R.L. 64
4.5.1.1 Distribuição por Local 64
4.5.1.2 Distribuição por Departamentos 65
4.5.1.3 Distribuição Etária 65
4.5.2 Agros Comercial 65
4.5.2.1 Distribuição por Local 65
4.5.2.2 Distribuição por Sectores de Trabalho 66
4.5.2.3 Distribuição Etária 66
5 APLICAÇÃO DOS MÉTODOS DESCRITOS 67
5.1 Valorização do Risco 67
5.1.1 Método Simplificado de Avaliação de Riscos 67
5.1.1.1 Definição do Risco a Analisar 67
5.1.1.2 Elaboração de uma Lista de Verificação. Atribuição de um Nível de Importância de cada um dos Factores de Risco 69
5.1.1.3 Estimativa do Nível de Deficiência e do Nível de Exposição 70
5.1.1.4 Estimação do Nível de Probabilidade 71
5.1.1.5 Estimação do Nível de Risco 71

5.1.1.6 Estabelecimento dos Níveis de Intervenção 72
5.1.2 Método de Análise de Segurança de Tarefas 78
5.1.2.1 Inventário das Tarefas 78
5.1.2.2 Identificação das Tarefas Críticas 78
5.1.2.3 Decomposição das Tarefas em Passos 84
5.1.2.4 Identificação de Perigos e Perdas Possíveis 86
5.2 Algumas Considerações 87
6 ESTATÍSTICA DA SINISTRALIDADE LABORAL NA ORGANIZAÇÃO 89
6.1 Estudo Estatístico 91
6.1.1 Breve Apresentação do Panorama Nacional 91
6.1.2 Estudo dos Índices Estatísticos 93
6.1.3 Estudo das Variáveis propostas pela EUROSTAT 95
6.1.3.1 Classificação segundo a Forma do Acidente, a Natureza da Lesão e a Localização da Lesão 96
6.1.3.2 Classificação segundo Categoria Profissional 100
6.1.3.3 Classificação segundo Percentagem relativa dos Acidentados 103
6.1.3.4 Classificação segundo Percentagem de Acidentes 104
6.1.3.5 Classificação segundo Gravidade dos Acidentes 105
6.1.3.6 Classificação segundo Dias Perdidos 106
6.2 Análise dos Resultados Obtidos 107
6.2.1 Acidentes na Agros Comercial 107
6.2.1.1 Acidentes na Manutenção em Oficina 108
6.2.1.2 Acidentes na Armazenagem 109
6.2.1.3 Acidentes na Manutenção em Exterior 109
6.2.2 Acidentes na Agros U.C.R.L. 110
6.2.2.1 Acidentes do Departamento de Transportes – Manutenção 110
6.2.2.2 Acidentes do Departamento de Transportes – Motoristas 110
6.2.2.3 Acidentes do Departamento de Produção de Leite 111
7 ANÁLISE COMPARATIVA 112
7.1 Comparação entre o Método Simplificado de Avaliação de Riscos e o Método de Análise de Segurança de Tarefas – Aplicação do Estudo 112
7.1.1 Primeiro Passo para a Identificação do Risco 113
7.1.2 Número de Variáveis 114
7.1.3 Cálculo do Risco 114
7.1.4 Designação do Controlo de Riscos 115
7.1.5 Situações Identificadas como Prioritárias 116
7.2 Comparação do Método Simplificado de Avaliação de Riscos – Aplicação do Estudo vs Aplicação Exterior ao Estudo 117
7.2.1 Tarefas 119
7.2.1.1 Pontos Concordantes 119
7.2.1.2 Pontos Divergentes 120
7.2.2 Perigos Identificados 120
7.2.2.1 Pontos Concordantes 120
7.2.2.2 Pontos Divergentes 120
7.2.3 Nível de Probabilidade 121
7.2.4 Nível de Consequência 121
7.2.4.1 Pontos Concordantes 121

7.2.4.2 Pontos Divergentes 122
7.2.5 Níveis de Intervenção 122
7.2.5.1 Pontos Divergentes 122
7.2.6 Breves Considerações 123
7.3 Comparação das Metodologias de Análise de Riscos com Acidentes de Trabalho Ocorridos 124
8 PROPOSTA DE MEDIDAS CORRECTIVAS E PREVENTIVAS 129
9 CONCLUSÃO 132
10 PERSPECTIVAS DE DESENVOLVIMENTO 135
11 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 136
12 BIBLIOGRAFIA 138
ANEXO A – Croqui da Planta da Oficina da Agros Comercial **139**
ANEXO B – Lista de Verificação – Método Simplificado de Avaliação de Risco **141**
ANEXO C – Informação sobre os Critérios dos Métodos de Avaliação de Riscos **150**
ANEXO D – Documentos com informação relativa aos acidentes de trabalho **156**
ANEXO E – Dados relativos aos acidentes ocorridos entre os anos 2001 e 2006 ..... **163**
ANEXO F – Informação sobre os critérios usados na classificação dos acidentes **180**
ANEXO G – Análise de Riscos efectuada pelo Técnico SHST da Agros Comercial **187**

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Critérios para Classificação de Acidentes Ocupacionais 24
Tabela 2 – Tabela Síntese do Método HAZOP 37
Tabela 3 – Tabela Síntese do Método "What if?" 38
Tabela 4 – Tabela Síntese da Análise do Modo e Efeito de Falhas 40
Tabela 5 – Tabela Síntese da Análise de Árvore de Falhas 42
Tabela 6 – Tabela Síntese do Método Simplificado de Avaliação de Riscos 43
Tabela 7 – Tabela Síntese da Análise de Segurança de Tarefas 44
Tabela 8 – Determinação do Nível de Deficiência 47
Tabela 9 – Determinação do Nível de Exposição 48
Tabela 10 – Significado dos diferentes Níveis de Probabilidade 48
Tabela 11 – Determinação do Nível de Consequência 49
Tabela 12 – Significado dos Níveis de Intervenção 50
Tabela 13 – Formato da Grelha de Avaliação do Método Simplificado de Avaliação de Riscos 50
Tabela 14 – Critérios de Valoração da Gravidade (G) 51
Tabela 15 – Critérios de Valoração da Frequência (F) 51
Tabela 16 – Critérios de Valoração da Probabilidade (P) 51
Tabela 17 – Formato da Grelha de Avaliação do Método de Análise de Segurança de Tarefas 52
Tabela 18 – Distribuição dos Trabalhadores da Agros por Local de Trabalho (ano de 2006) 64
Tabela 19 – Distribuição dos Trabalhadores da Agros por Departamento (ano de 2006) .. 65
Tabela 20 – Distribuição dos Trabalhadores da Agros por Intervalos de Idade (ano de 2006) 65
Tabela 21 – Distribuição dos Trabalhadores da Agros Comercial por Local de Trabalho (ano de 2006) 65
Tabela 22 – Distribuição dos Trabalhadores da Agros Comercial por Sector de Trabalho (ano de 2006) 66
Tabela 23 – Distribuição dos Trabalhadores da Agros Comercial por Intervalos de Idade (ano de 2006) 66
Tabela 24 – Formato da Lista de Verificação Utilizada 69
Tabela 25 – Valores estimados para os Níveis de Deficiência e Exposição pelo Método Simplificado de Avaliação de Riscos 70
Tabela 26 – Valores estimados para o Nível de Consequência pelo Método Simplificado de Avaliação de Riscos 72
Tabela 27 – Tabela de Identificação dos Níveis de Intervenção pelo Método Simplificado de Avaliação de Riscos 73
Tabela 28 – Valores estimados para a Gravidade, Frequência e Probabilidade pelo Método de Análise de Segurança de Tarefas 79
Tabela 29 – Tabela de Identificação das Tarefas Críticas pelo Método de Análise de Segurança de Tarefas 80
Tabela 30 – Dados para cálculo dos Índices Estatísticos da Agros 93

Tabela 31 – Dados para cálculo dos Índices Estatísticos da Agros Comercial 93
Tabela 32 – Distribuição do Número de Acidentes ocorridos por cada Departamento 96
Tabela 33 – Classificação dos Acidentes em "Localização da Lesão" 97
Tabela 34 – Classificação dos Acidentes em "Forma de Acidente"..... 98
Tabela 35 – Classificação dos Acidentes em "Natureza da Lesão"..... 99
Tabela 36 – Síntese dos Aspectos Comparados dos 2 Métodos Analisados 113
Tabela 37 – Situações Identificadas como Prioritárias 116
Tabela 38 – Tabela Resumo dos Pontos Concordantes e Divergentes 118
Tabela 39 – Quadro Resumo dos Acidentes Ocorridos na Oficina e Armazém da Agros Comercial 124
Tabela 40 – Tabela Resumo da Comparação entre os Métodos de Análise de Riscos e os Acidentes Ocorridos..... 126
Tabela 41 – Medidas de Prevenção para Nível de Intervenção I e Tarefas Críticas..... 129
Tabela 42 – Medidas de Prevenção para Níveis de Intervenção II 131

Índice de Equações

Equação 1 – Índice de Frequência 26
Equação 2 – Índice de Incidência..... 27
Equação 3 – Índice de Gravidade 27
Equação 4 – Índice de Avaliação de Gravidade..... 27
Equação 5 – Cálculo do Nível de Risco 46
Equação 6 – Cálculo do Nível de Probabilidade..... 48

Índice de Figuras

Figura 1 – Análise, Avaliação e Gestão de Riscos Profissionais 13
Figura 2 – Medidas para Controlo dos Perigos 17
Figura 3 – Esquema representativo das ligações entre dados disponíveis, métodos de avaliação de riscos e resultados esperados 31
Figura 4 – Posicionamento dos métodos à priori 34
Figura 5 – Análise de Riscos no Ciclo de vida do Processo 35
Figura 6 – Aspecto exterior da Agros U.C.R.L 54
Figura 7 – Organograma Geral..... 55
Figura 8 – Organograma do Departamento de Transportes..... 56
Figura 9 – Organograma do Departamento de Produção de Leite..... 56
Figura 10 – Organograma do Departamento de Sistemas de Informação..... 57
Figura 11 – Organograma do Departamento Administrativo..... 57
Figura 12 – Organograma da Agros Comercial..... 57
Figura 13 – Aspecto interior da Agros Comercial 61
Figura 14 – Local de aprovisionamento de produtos de higienização..... 62

Figura 15 – Entrada do armazém de peças 62
Figura 16 – Fluxograma das operações realizadas na recuperação de equipamentos recondicionados 68
Figura 17 – Gráfico Representativo do Índice de Frequência da Agros e Agros Comercial entre 2001 e 2006 94
Figura 18 – Gráfico Representativo do Índice de Incidência da Agros e Agros Comercial entre 2001 e 2006 94
Figura 19 – Gráfico Representativo do Índice e Avaliação da Gravidade da Agros e Agros Comercial entre 2001 e 2006 95
Figura 20 – Classificação dos acidentes em "Localização da Lesão" (% total) 97
Figura 21 – Classificação dos acidentes em "Forma de Acidente" (em % total) 98
Figura 22 – Classificação dos acidentes em "Natureza da Lesão" (em % total) 99
Figura 23 – Percentagem de Trabalhadores Acidentados e não Acidentados do Departamento de Transportes por Categoria Profissional 101
Figura 24 – Percentagem de Trabalhadores Acidentados e não Acidentados do Departamento de Produção de Leite por Categoria Profissional 101
Figura 25 – Percentagem de Trabalhadores Acidentados e não Acidentados dos Departamentos Administrativo e de Sistemas de Informação e Direcção 102
Figura 26 – Percentagem de Trabalhadores Acidentados e não Acidentados da Agros Comercial 102
Figura 27 – Percentagem de Trabalhadores Acidentados e não Acidentados da Agros U.C.R.L. entre os anos 2001 e 2006 103
Figura 28 – Percentagem de Trabalhadores Acidentados e não Acidentados da Agros Comercial entre os anos 2001 e 2006 104
Figura 29 – Percentagem de Acidentes por Intervalos de Idades na Agros U.C.R.L. 105
Figura 30 – Percentagem de Acidentes por Intervalos de Idades na Agros Comercial 105
Figura 31 – Gravidade dos Acidentes (percentagem de dias de baixa) por Intervalos de Idades da Agros U.C.R.L. 105
Figura 32 – Gravidade dos Acidentes (percentagem de dias de baixa) por Intervalos de Idades da Agros Comercial 106
Figura 33 – Percentagem de Dias Perdidos por Empresas 106
Figura 34 – Acidentes ocorridos na Agros Comercial 107
Figura 35 – Exemplos de Localização de Equipamentos em condições de Difícil Acesso 108
Figura 36 – Local onde se efectua a Pintura dos Equipamentos 109
Figura 37 – Escadas existentes nos Camiões de Transporte de Leite 111

1 Introdução

Foi o aumento da sinistralidade que se verificou com o advento do maquinismo, no final do séc. XIX, que pôs em evidência os problemas da prevenção de acidentes e da reparação dos seus efeitos. Elaborou-se assim um novo conceito – acidente de trabalho – o qual, se não coincide nos direitos dos diversos países, pressupõe, fundamentalmente, a existência de uma relação de trabalho, uma relação de causa e efeito entre o trabalho e o sinistro e entre este e a lesão ou doença.

Segundo os princípios informadores do direito comum, em matéria de responsabilidade extracontratual ou delitual, o patrão só deveria responder pelos encargos emergentes do acidente de trabalho na razão da sua culpa. Ao trabalhador caberia ainda, por força dos mesmos princípios, o ónus da prova de existência dessa culpa.

A insuficiência de tal regime jurídico desencadeou uma série de tentativas doutrinárias, iniciada com a teoria da responsabilidade contratual. Segundo esta teoria, situava-se a responsabilidade do patrão no campo da responsabilidade contratual. Invertendo o ónus da prova, mas mantendo o princípio da responsabilidade objectiva contratual, a teoria teve pouco êxito.

Daí que a doutrina e a lei tenham evoluído até à definição do carácter objectivo da responsabilidade e, como seu fundamento, à enunciação das modernas teorias do risco profissional (o exercício da profissão expõe o operário ao risco do acidente) e do risco da autoridade (a autoridade do patrão sob a direcção do qual o operário trabalha é uma fonte de riscos). Segundo estas teorias, deixa de interessar a culpa como fundamento da responsabilidade do patrão (Enciclopédia Luso-Brasileira, 1965).

Na actualidade e em Portugal, a segurança nos locais de trabalho e a prevenção dos acidentes de trabalho regem-se por variados requisitos legais que derivam da Directiva Quadro 89/391/CEE transposta pelo Decreto-Lei n.º 441/91 de 14 de Novembro na qual o empregador/patrão é obrigado a assegurar aos trabalhadores as condições de segurança, higiene e saúde em todos os aspectos relacionados com o trabalho. Isto significa, de uma forma simplificada, que o empregador deve:

- Evitar os riscos;
- Avaliar os riscos que não podem ser evitados;

- Combater os riscos na origem;
- Substituir o que é perigoso pelo isento de perigo ou menos perigoso;
- Planificar a prevenção de uma forma coerente;
- Dar formação, informação e direito a consulta aos trabalhadores.

Os princípios gerais da prevenção surgem como base de uma preocupação legítima de saber se o conhecimento prévio dos riscos evitará os acidentes de trabalho e doenças profissionais, num ambiente específico.

Este trabalho foi realizado com o objectivo de analisar os acidentes de trabalho de uma empresa sob uma perspectiva de prevenção. Para tal foi definida uma metodologia baseada nos seguintes pontos:

- Desenvolver uma análise de riscos de um local de trabalho através de dois métodos distintos onde se obtenham valores comparáveis;
- Utilizar o estudo realizado por um segundo técnico qualificado ao mesmo local e comprovar (ou não) os resultados obtidos anteriormente;
- Fundamentar as conclusões obtidas com os acidentes de trabalho efectivamente ocorridos naquele mesmo local.

No decorrer deste estudo deverá ser possível demonstrar as fragilidades da análise de riscos efectuada a partir de modelos de base matricial. Na sua aplicação, mesmo quando a análise é efectuada de forma metódica e criteriosa pesam sempre a experiência e o conhecimento pessoal sobre o item avaliado.

Numa primeira abordagem ao tema escolhido foi necessário recolher previamente o significado de diversos conceitos que estão ligados à prevenção (riscos, perigos, danos, acidentes, análise) assim como outros conceitos associados e que a lei nacional e a europeia refere sobre esta matéria. Essa miscelânea de definições foi devidamente dividida de forma a ser compreensível no Capítulo 2.

A primeira dificuldade foi a existência de uma diversidade de métodos válidos para determinar os riscos a que os trabalhadores estão sujeitos nos seus locais de trabalho. Nesse sentido foi feita uma pesquisa por vários autores, suas opiniões e suas investigações na área, resumindo os vários métodos para perspectivar o método ou métodos ideais para aplicar no caso em estudo. A classificação dos métodos em categorias distintas, assim como a explanação dos métodos utilizados, está apresentada no Capítulo 3.

Para melhor compreensão da realidade organizacional e da sua posição no tecido empresarial nacional foi feita uma breve apresentação da empresa no Capítulo 4.

No Capítulo 5 é apresentada a avaliação dos riscos ao local de trabalho escolhido através de dois métodos qualitativos distintos.

O Capítulo 6 apresenta o estudo estatístico dos acidentes de trabalho da empresa em análise, para que seja possível validar as medidas de prevenção propostas.

A *pièce de résistance* está patente no Capítulo 7 onde é efectuado um estudo comparativo entre os dois métodos aplicados assim como entre o mesmo método realizado por dois técnicos distintos e por fim uma comparação entre os acidentes ocorridos e os indicadores de risco.

No capítulo 8 são apresentadas as medidas preventivas que foram propostas após a comparação dos resultados dos vários métodos de análise de riscos e os acidentes ocorridos.

Para finalizar, apresentam-se as conclusões obtidas pelo estudo assim como as dificuldades encontradas e os prognósticos futuros possíveis de apresentar.

2 Conceitos Gerais

2.1 O Perigo, o Dano e o Risco

A confusão persiste entre os termos perigo, dano e risco. No sentido lato do termo, "risco" tem a tendência de cobrir indiferentemente a noção de perigo e dano.

Marc Favaro[1] sublinha essa dificuldade. Ele explica o risco como "uma noção abstracta, inobservável directamente, uma categoria de estatuto intermediário entre a do perigo (tudo que se justifique ser de natureza incompatível com a integridade do individuo) e a do dano (todo o acontecimento indesejado). É extremamente importante compreender as diferenças entre estas noções para a qualidade da gestão do risco resultar.

A seguinte definição de "**risco**" reúne a unanimidade das opiniões: a eventualidade de um encontro entre o Homem e um eventual perigo a que ele pode estar exposto (INRS, 2005).

Segundo a Norma Portuguesa 4397:2001 (tradução e transposição das OHSAS 18001:1999) **perigo** define-se por fonte ou situação para um potencial para o dano em termos de lesões ou ferimentos para o corpo humano ou de danos para a saúde, danos para o património, danos para o ambiente do local de trabalho, ou uma combinação destes.

Geralmente, o risco é caracterizado pela combinação de duas variáveis:

- A probabilidade de acontecimento do dano;
- A gravidade do dano.

A probabilidade de acontecimento é o produto entre a frequência da exposição ao perigo e o nível de exposição ao mesmo.

A característica essencial de risco é ser um acontecimento "por ocorrer", logo incerto. Esta incerteza é fundamentalmente irredutível (o limite "risco de incerteza zero" não existe, deixa de ser risco por definição); mas o conceito risco é contudo objecto de valoração: maior ou menor grau de severidade dependendo da qualidade da informação disponível. Esta incerteza que se deve ter em conta não deve impedir de seguir uma busca rigorosa (INRS, 2005).

[1] Laboratoire de gestion de la sécurité, INRS, Centre de Lorraine

2.2 Análise, Avaliação e Gestão de Riscos

A avaliação dos riscos laborais é um processo dinâmico e dirigido a estimar a magnitude dos riscos que não se podem evitar, tendo o propósito de obter a informação necessária para que o empregador esteja em condições de tomar a decisão apropriada sobre a necessidade de adoptar medidas preventivas e sobre o tipo de medidas que devem ser adoptadas.

O processo de avaliação de riscos é definido pelas seguintes etapas:

- **Análise de riscos** na qual se identificam os perigos e se estima o risco (valorando conjuntamente a probabilidade e as consequência da materialização dos perigos);
- **Valoração do risco** na qual se compara o valor do risco obtido com o valor de risco tolerável e se emite um juízo de valor sobre a sua tolerabilidade.

Se o risco não é tolerável são tomadas medidas para **controlo do risco** (Cano *et al*, 1998). De uma forma simplista podemos dizer que, ao conjunto dessas medidas juntamente com o processo de avaliação de riscos chama-se **gestão de riscos**.

Na figura seguinte (Figura 1) está representado o esquema que traduz o descrito anteriormente.

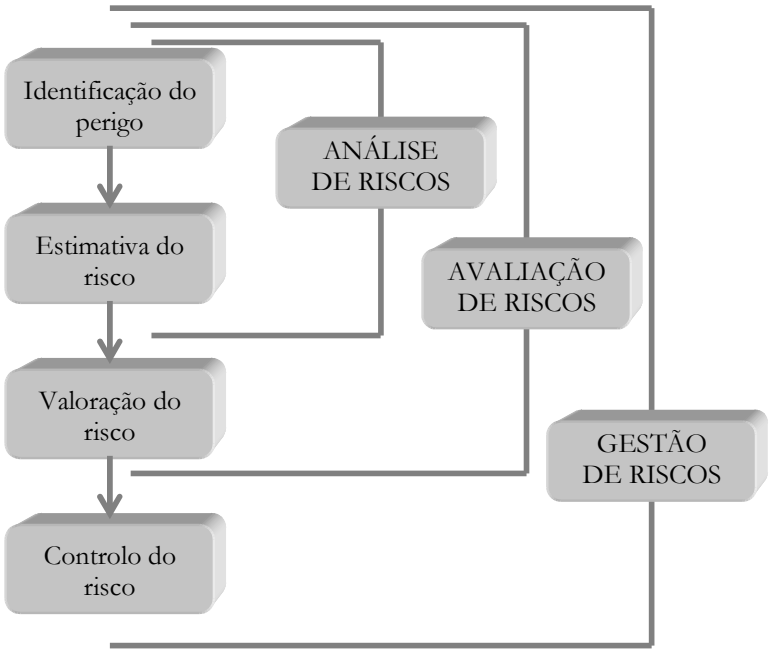


Figura 1 – Análise, Avaliação e Gestão de Riscos Profissionais[2]

[2] Fonte: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo

2.2.1 A Análise de Riscos

Análise é a divisão de um todo em partes e o estudo minucioso dessas partes. Análise de Riscos é o estudo detalhado de um objecto com a finalidade de identificar perigos e estimar riscos associados. O objecto pode ser uma organização, área, sistema, processo, actividade ou intervenção. O analista efectua a divisão segundo o critério que lhe parecer mais conveniente. O todo pode ser o objecto cujo risco se pretende analisar ou o risco global associado ao objecto. Portanto, pode-se dividir áreas em áreas menores, sistemas em subsistemas, processos em funções, operações e actividades em etapas, e o risco global em riscos físicos, químicos, biológicos e ergonómicos. A análise de riscos também é chamada de análise de perigos. Os dois termos podem ser utilizados, pois a análise de riscos compreende identificação de perigos e estimativa de riscos associados. E a análise de perigos sempre implica uma avaliação de riscos, mesmo que essa avaliação seja quantitativa.

Portanto, analisar um risco é identificar, discutir e avaliar as possibilidades de ocorrência de acidentes, na tentativa de se evitar que estes aconteçam e, caso ocorram, identificar as alternativas que minimizem os danos subsequentes a estes acontecimentos (Nunes, 2006).

A etapa da análise dos riscos é uma importante parte do processo de gestão de risco porque nenhuma acção pode ser feita para evitar, ou reduzir, os efeitos de perigos não identificados. Esta etapa tem também uma grande margem para o erro havendo pouco ou nenhum feedback desses erros.

Na análise de riscos existem 2 fases distintas:

- A fase da identificação do perigo;
- A fase da estimativa do risco.

A fase da **identificação do perigo** (Tixier *et al*, 2002) consiste na descrição de um local (tarefas, substâncias, equipamentos perigosos). Esta fase é essencial pois é a base da análise de riscos. Por esse motivo é essencial que esta fase seja exaustiva pois é a partir dela que será feita a avaliação do risco e a sua devida hierarquização.

A fase da **estimativa do risco** pode ser realizada de acordo com 3 diferentes abordagens:

- **Abordagem determinística** – toma em consideração os produtos, os equipamentos e a quantificação das consequências para variados alvos como por exemplo pessoas, ambiente de trabalho e equipamento. É usada para liderar uma análise a todo o estabelecimento industrial;
- **Abordagem probabilística** – baseada na probabilidade ou frequência da aparição de situações perigosas ou na ocorrência de potenciais acidentes. Focada na probabilidade de falha do equipamento ou dos seus componentes. É usada numa parte restrita do estabelecimento industrial;
- **Combinação das duas abordagens** – É usada para liderar uma análise a todo o estabelecimento industrial.

Os vários métodos existentes utilizados para analisar riscos, apesar de variarem na sua aplicação, pressupõem uma fase comum que se realiza quase sempre da mesma forma: a fase de **identificação dos perigos**.

Várias organizações internacionais ligadas à prevenção (INHST[3], HSE[4], INRS[5], SPF[6]) propõem um programa de vários passos para a avaliação dos riscos numa organização no qual a identificação dos perigos é a primeira etapa a realizar. Nesta fase é essencial recolher o maior número de informações sobre o objecto da análise. É necessário observar as tarefas, os postos de trabalho, o dia-a-dia da organização. Após a observação e a identificação de alguns "erros" que possam ser perigosos devem ser recolhidos testemunhos opinativos dos trabalhadores sobre o seu local de trabalho e o que lhes pode causar dano na realização das tarefas diárias; deve-se recolher informações sobre o funcionamento das máquinas, sobre produtos perigosos que são utilizados, sobre a disposição ergonómica dos componentes de trabalho, isto é, deve haver um conhecimento profundo sobre as condições de trabalho, os seus diferentes aspectos, as sua variantes, o seu funcionamento normal ou anormal.

Outro aspecto que caracteriza esta fase é a recolha de dados relativos a acidentes de trabalho ocorridos e a doenças profissionais declaradas. Também é importante recolher informações sobre incidentes, reportados ou não, mas que ocorreram.

[3] Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Espanha
[4] Health and Safety Executive , Reino Unido
[5] Institut National de Recherche et de Sécurité, França
[6] Service public fédéral Emploi, Travail et Concertation sociale, Bélgica

Posteriormente ao conhecimento das fontes de dano e de como pode ocorrer o dano define-se a quem pode acontecer o dano: devem identificar-se os trabalhadores e terceiros potencialmente expostos aos perigos identificados. É necessário também ter em consideração os grupos de risco (menores, grávidas, colaboradores com incapacidade), os visitantes, os trabalhadores contratados externos à organização; em suma, todos os que possam ser alvo de acidentes laborais.

Finalmente devem ser registados, de uma forma organizada, os perigos identificados e a sua relação com as tarefas, locais, categorias profissionais ou característica que se quer analisar.

Na fase seguinte, **estimativa o risco**, deve ser determinada a potencial gravidade do dano (as consequências) e a probabilidade de ocorrer esse dano para cada perigo identificado.

2.2.2 A Avaliação de Riscos

A avaliação de riscos engloba a análise dos riscos e a valoração dos mesmos. A fase de **valoração do risco** consiste na obtenção do ranking do risco obtido na fase anterior para implementar modificações ou adoptar acções correctivas nos sistemas com risco mais severo.

A valoração do risco permite definir prioridades e comparar os perigos, os riscos associados e as opções para o reduzir/eliminar e também pode facilitar a formulação de políticas de prevenção.

A avaliação de riscos é exigida pela legislação de segurança, higiene e saúde no trabalho, de um modo geral, e especificamente para alguns sectores de actividade. A não existência de avaliações de risco, realizadas pelo empregador, pode ser motivo de desresponsabilização das seguradoras no pagamento das indemnizações devidas por acidentes de trabalho e doenças profissionais. (Nunes, 2006).

2.2.3 A Gestão de Riscos

Como referido anteriormente, ao conjunto de avaliação de riscos e controlo dos riscos chama-se gestão de riscos. Essa gestão compreende um conjunto de medidas preventivas e políticas de prevenção que permitam a redução/eliminação do risco.

Existem 3 tipos de medidas que podem ser tomadas e devem-no ser pela seguinte ordem:

1. **Medidas construtivas ou de engenharia** – são medidas aplicadas aos processos de trabalho e ao ambiente de trabalho e devem ser integradas na concepção e projecto já que tomadas posteriormente são eficazes mas mais dispendiosas;
2. **Medidas organizacionais** – são medidas que actuam sobre o sistema Homem-Máquina-Ambiente e que permitem reduzir o risco de exposição aos perigos afastando-os do homem;
3. **Medidas de protecção individual** – são medidas que, como o nome indica, actuam sobre o indivíduo e devem ser o último recurso na prevenção de acidentes (Nunes, 2006).

A figura seguinte explicita graficamente as metodologias que devem ser aplicadas para controlar o risco nos limites do aceitável (quando não se consegue eliminá-lo).

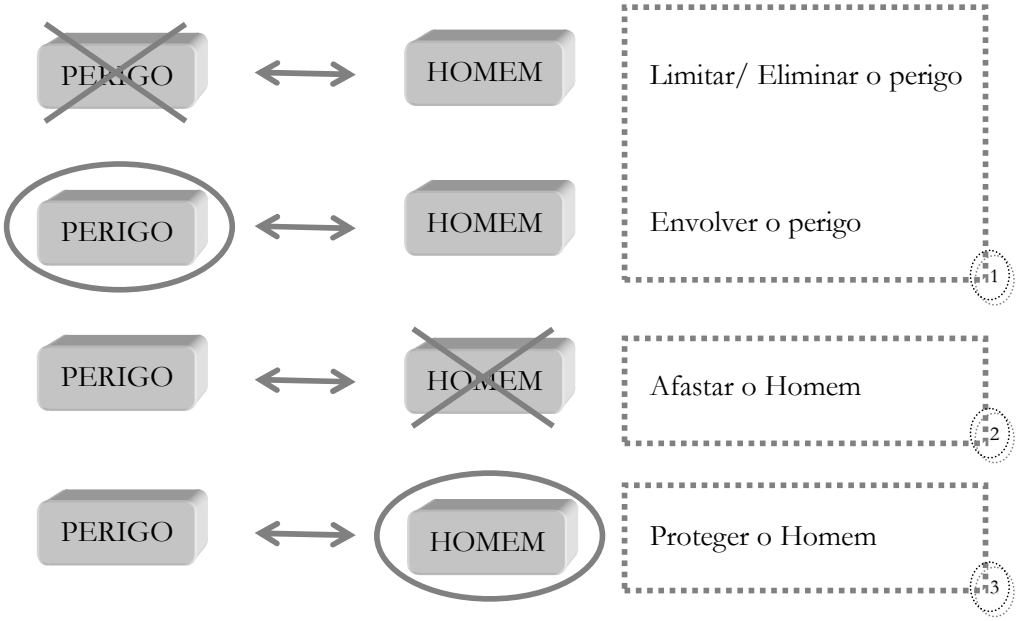


Figura 2 – Medidas para Controlo dos Perigos

A gestão de Riscos ("Risk Management") começou por ser introduzida por grandes empresas com o objectivo de reduzir os custos relativos ao pagamento de seguros e, ao mesmo tempo, aumentar a protecção do património e dos trabalhadores.

O aumento dos riscos de acidentes industriais graves, provenientes da utilização de tecnologias mais avançadas e complexas, maior número de matérias-primas, criação de novos processos e produtos, grandes capacidades de armazenamento e transportes de produtos perigosos, fez com que aumentasse a pressão sobre as empresas no sentido de reduzirem os seus riscos, esclarecerem os cidadãos sobre os mesmos e adoptarem medidas eficientes de emergência e contenção de riscos.

Neste sentido, a gestão de riscos dentro de uma empresa representa a possibilidade de se atribuir segurança e confiabilidade aos processos e procedimentos, constituintes do seu ambiente operativo, permitindo a integração da segurança do trabalho e da segurança patrimonial (Nunes, 2006).

2.3 O Acidente de Trabalho

Os acidentes de trabalho são causados por determinados riscos associados ao exercício da actividade profissional e actuam de forma inesperada e violenta, por vezes provocando lesões que se tornam visíveis no momento.

O acidente é, na maioria senão na totalidade das situações, o resultado de uma combinação de factores técnicos, fisiológicos e psicológicos: relaciona-se simultaneamente com a máquina, o meio ambiente, as condições ergonómicas em que a tarefa é realizada e com a fadiga devida ao próprio trabalho. As causas de um acidente podem igualmente estar ligadas às circunstâncias em que se efectua o trajecto ou deslocação entre a habitação e o local de trabalho, às actividades extra laborais, ao humor (bom ou mau) ou ao sentimento de frustração, a doenças profissionais, à exuberância da juventude ou a qualquer outro estado físico ou mental particular.

Não é surpreendente a actual preocupação crescente com os riscos de acidente inerentes ao comportamento humano, seja na fábrica ou outro local, e que se examinem agora os problemas de protecção da saúde e do bem estar do trabalhador de um ponto de vista global, excluindo qualquer fraccionamento por razões puramente administrativas.

2.3.1 Definição Legal de Acidente de Trabalho

É descrito pelo n.º 1 do artigo 6º da Lei n.º 100/97 de 13 de Setembro o conceito de acidente de trabalho: *É* ***acidente de trabalho*** *aquele que se verifique no local e no tempo de trabalho e produza directa ou indirectamente lesão corporal, perturbação funcional ou doença de que resulte a morte ou redução na capacidade de trabalho ou de ganho.*

Este conceito é extensivo a acidentes que ocorram no trajecto para e do **local de trabalho**[7] assim como fora do local e **tempo do trabalho**[8], definidos pelo n.º 2 da Lei n.º 100/97 e regulamentados pelo Decreto-Lei n.º 143/99, de 30 de Abril[9].

Deste modo, é considerado também **acidente de trabalho,** aquele que ocorre:

a) No trajecto de ida e de regresso entre a residência do trabalhador (desde a porta de acesso para as áreas comuns do edifício ou para a via pública) e as instalações do local de trabalho;

b) No local onde ao trabalhador deve ser prestado qualquer forma de assistência ou tratamento por virtude de anterior acidente e enquanto aí permanecer para esses fins assim como no trajecto de ida e regresso para o local de trabalho ou residência;

c) No local de pagamento da retribuição e enquanto aí permanecer para esses fins assim como no trajecto de ida e regresso para o local de trabalho ou residência;

d) No trajecto de ida e de regresso entre o local de trabalho e o local de refeição;

e) No trajecto de ida e de regresso entre o local onde por determinação da entidade empregadora o trabalhador presta qualquer serviço relacionado com o seu trabalho e as instalações que constituem o seu local de trabalho habitual;

f) Na execução de serviços espontaneamente prestados e de que possa resultar proveito económico para a entidade empregadora;

---

[7] *"Entende-se por local de trabalho todo o lugar em que o trabalhador se encontra ou deva dirigir-se em virtude do seu trabalho e em que seja, directa ou indirectamente, sujeito ao controlo do empregador."* – Lei n.º 100/97, Artigo 6.º, n.º 3.

[8] *"Entende-se por tempo de trabalho, além do período normal de laboração, o que preceder o seu início, em actos de preparação ou com ele relacionados, e ainda as interrupções normais ou forçosas de trabalho."* – Lei n.º 100/97, Artigo 6.º, n.º 4.

[9] Artigo 6.º, n.os 1, 2, 3 e 4

g) No local de trabalho, quando no exercício do direito de reunião ou de actividade de representante de trabalhadores, nos termos da lei;

h) No local de trabalho, quando em frequência de curso de formação profissional ou, fora do local de trabalho, quando exista autorização expressa da entidade empregadora para tal frequência;

i) Em actividade de procura de emprego durante o crédito de horas para tal concedido por lei aos trabalhadores com processo de cessação de contrato de trabalho em curso;

j) Fora do local ou do tempo de trabalho, quando verificado na execução de serviços determinados pela entidade empregadora ou por esta consentidos.

Todo o acidente que *ocorrer quando o trajecto normal tenha sofrido interrupções ou desvios determinados pela satisfação de necessidades atendíveis do trabalhador, bem como por motivo de força maior ou por caso fortuito* é também considerado acidente de trabalho pelo Decreto-Lei n.º 143/99.

No projecto ESAW[10] (6) do gabinete de Estatística da União Europeia (EUROSTAT) acidente de trabalho é definido como *uma ocorrência imprevista, durante o tempo de trabalho, que provoque dano físico ou mental.* A expressão "durante o tempo de trabalho" é entendida como "no decorrer da actividade profissional ou durante o período em serviço".

Nesta definição são incluídos casos de intoxicação aguda; actos voluntários de terceiros; acidentes de viagem, de transporte ou de circulação durante uma deslocação em serviço; acidentes de viação durante o tempo de trabalho; agressões ou que das num local público ou em qualquer meio de transporte durante uma deslocação em serviço.

Excluem-se ferimentos auto-infligidos; acidentes que se devem exclusivamente a causas médicas; doenças profissionais e acidentes de trajecto (de e para o local de trabalho).

Os acidentes de trajecto, apesar de serem incluídos na legislação portuguesa, são excluídos neste conceito devido às suas características e porque têm tratamento estatístico

[10] European Statistics on Accidents at Work

separado tanto a nível Europeu como a nível nacional (nas estatísticas emitidas pela DGEEP[11]).

2.3.2 Participação dos Acidentes de Trabalho

Após a ocorrência de um acidente[12], este deve ser participado:

- À entidade empregadora ou à pessoa que a represente na direcção do trabalho pelo sinistrado ou os beneficiários legais de pensões nas 48 horas seguintes;
- À empresa de seguros pelas entidades empregadoras que tenham transferido a sua responsabilidade;
- Ao tribunal competente pelas entidades empregadoras cuja responsabilidade não esteja garantida na forma legal, independentemente de qualquer apreciação das condições legais da reparação.

O prazo para a participação é de 8 dias contados a partir da data do acidente ou do seu conhecimento.

O empregador deve comunicar à ACT, no prazo máximo de 24 horas, não só os acidentes de trabalho de que resulte a morte ou lesão grave do trabalhador, mas também os eventos que assumem particular gravidade na perspectiva da segurança e saúde do trabalho[13]. Nos casos de morte, o acidente deverá ser participado de imediato ao tribunal competente, por telecópia ou outra via com o mesmo efeito de registo escrito de mensagens, sem prejuízo do disposto nos números anteriores.

As entidades seguradoras devem remeter ao Departamento de Estatística do Ministério do Emprego e da Segurança Social, até ao dia 15 de cada mês, um exemplar de cada uma das participações de acidentes de trabalho que lhes tenham sido dirigidas no decurso do mês anterior.[14]

Em anexo [Anexo E - 1] apresenta-se um exemplo de um boletim de participação de acidente de trabalho.

---

[11] Direcção-Geral de Estudos, Estatística e Planeamento
[12] Decreto-Lei n.º 143/99, de 30 de Abril, capítulo II, artigos14.º, 15.º e 16.º
[13] Lei 35/2004, de 29 de Julho, artigo 257.º, alínea 1 e Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de Outubro, artigo 24.º, alíneas 1, 2 e 3
[14] Decreto-Lei n.º 362/93, de 15 de Outubro, artigo 5.º, alínea 1

2.3.3 Classificação dos Acidentes de Trabalho

Os principais objectivos da classificação dos acidentes de trabalho estão presentes nas conclusões da 10ª e 16ª Conferências Internacionais de Estatísticas do Trabalho (1962, 1998): *"…fornecer informações completas e actualizadas sobre as lesões profissionais, tendo em vista a sua prevenção."*

Para caracterizar um acidente devidamente devem ser recolhidos 3 tipos fundamentais de dados (6):

- *Informações que indiquem onde e quando o acidente ocorreu e identifiquem o sinistrado* (situação profissional, categoria profissional, posto de trabalho que ocupa, idade, sexo, nacionalidade, dimensão e localização geográfica da empresa, data e hora do acidente);
- *Informações que indiquem como se produziu o acidente, circunstâncias nas quais se produziu e como se produziram as lesões* (actividade física desenvolvida, o desvio e o contacto – forma do acidente e respectivos agentes materiais);
- *Informações que dizem respeito à natureza e à gravidade das lesões* (parte do corpo atingida e o número de dias perdidos).

As estatísticas[15] resultantes podem ser utilizadas para diferentes finalidades:

- Identificar as profissões e actividades profissionais onde ocorrem lesões profissionais e determinar a sua extensão, a sua gravidade e as circunstâncias em que se deram, tendo em vista a planificação de medidas preventivas;
- Fixar uma ordem de prioridade nos esforços de prevenção;
- Determinar as alterações na repartição e na incidência das lesões profissionais de forma a coordenar os progressos realizados no domínio da segurança e a identificar, eventualmente, novos riscos;
- Informar os empregadores e os trabalhadores, assim como as suas respectivas organizações, dos riscos ligados ao seu trabalho e aos seus locais

[15] Ponto 3, alíneas a) a i) de "principais objectivos e aplicações"

de trabalho, para que possam tomar uma parte activa na sua própria segurança;

- Avaliar a eficácia das medidas de prevenção;
- Estimar as consequências das lesões profissionais, nomeadamente em dias perdidos ou em custos;
- Fornecer uma base para a elaboração de políticas visando encorajar os empregadores e os trabalhadores, assim como as suas respectivas organizações, a tomar medidas de prevenção de acidentes;
- Facilitar a elaboração de suportes de formação e de programas para a prevenção dos acidentes;
- Fornecer uma base para a identificação de domínios de investigação futura.

2.3.3.1 Critérios de Classificação dos Acidentes

Segundo a metodologia apresentada pelas 10ª e 16ª Conferências Internacionais de Estatísticas do Trabalho (1962, 1998) existem um conjunto de critérios para classificar e caracterizar os acidentes ocupacionais, como foi referido anteriormente. Na tabela seguinte são apresentados alguns desses critérios (Tabela 1).

Tabela 1 – Critérios para Classificação de Acidentes Ocupacionais

Critério	Definição do Critério	Descrição
Segundo as **Causas**	Este critério visa o conjunto de causas lógicas e reais que originam os acidentes de trabalho e os incidentes. São essas causas lógicas que permitem estudá-los e actuar preventivamente sobre os mesmos.	• **Causas Técnicas:** condições materiais do trabalho e ambiente e local de trabalho; • **Causas Humanas**; • **Causas Organizacionais**.
Segundo as **Consequências**	A classificação deste critério depende da duração da incapacidade para o trabalho que as consequências do acidente de trabalho implicam sempre.	• **Morte**; • **Incapacidade Permanente**: deficiência física ou mental ou diminuição da capacidade de trabalho, com carácter permanente; • **Incapacidade Temporária**: incapacidade de, pelo menos, um dia completo além do dia em que ocorreu o acidente (vulgarmente designados acidentes com baixa); • **Outros Casos**: incapacidade para o trabalho por tempo inferior ao considerado para incapacidade temporária, sem incapacidade permanente (considerados acidentes sem baixa).
Segundo a **Forma do Acidente**	Esta classificação identifica o tipo de evento que directamente resultou no dano, isto é, a forma pelo qual o objecto ou substância que provocou a lesão entra em contacto como lesionado.	• Esforços excessivos ou movimentos em falso; • Queda de pessoas; • Queda de objectos; • Choque contra, pancada por, marcha sobre objectos; • Entaladela num ou entre objectos; • Exposição e/ou contacto com substâncias nocivas ou radiações; • Exposição e/ou contacto com temperaturas extremas; • Exposição e/ou contacto com a corrente eléctrica; • Outras formas de acidente não classificadas noutra parte.

Critério	Definição do Critério	Descrição	
Segundo a **Natureza da Lesão**	Esta classificação refere-se à lesão propriamente dita, isto é, que tipo de ferimento resultou do acidente.	• Fracturas; • Luxações; • Entorses e Distensões; • Comoções e outras lesões internas; • Amputações e Enucleações; • Feridas Abertas; • Lesões Superficiais; • Contusões e Esmagamentos;	• Queimaduras; • Envenenamentos agudos e intoxicações agudas; • Efeitos nocivos das radiações; • Efeitos nocivos da electricidade; • Asfixias; • Efeitos das intempéries e outros factores exteriores; • Lesões múltiplas de naturezas diferentes; • Outras lesões ou lesões mal definidas.
Segundo a **Localização da Lesão**	Os acidentados são atingidos em alguma parte do corpo sempre que sofrem uma lesão. Esta classificação visa determinar a parte do corpo atingida.	• Cabeça (excepto olhos); • Olhos; • Mãos; • Tronco; • Pés;	• Pescoço (garganta e vértebras cervicais); • Membros superiores (excepto mãos) • Membros inferiores (excepto pés); • Localizações múltiplas; • Lesões gerais.
Segundo o **Agente Material**	Este critério pode classificar os acidentes de trabalho de 2 formas: o agente material relacionado com a lesão ou o agente material relacionado com o acidente.	• **Máquinas**: motores primários, maquinaria de transmissão, máquinas de trabalhar metal, máquinas agrícolas, outras máquinas; • **Equipamentos de transporte e elevação**: equipamentos de elevação e acessórios, meios de transporte em caminhos-de-ferro, meios de transporte aéreos, meios de transporte aquáticos, outros meios de transporte; • **Outro equipamento**: recipientes pressurizados, fornalhas e fornos, instalações de refrigeração, ferramentas eléctricas, escadas, andaimes, outros equipamentos; • **Materiais, substâncias e radiações**; • **Ambiente de trabalho**; • **Outros agentes**: animais, animais vivos, produtos de animais; • **Agentes não classificados por falta de dados**.	

2.3.4 Índices Estatísticos

Segundo as recomendações da OIT, existem uma série de índices que servem para caracterizar estatisticamente os acidentes de trabalho. Estes índices não especificam as causas nem as consequências, mas oferecem um panorama geral do referencial que queremos avaliar e permitem visualizar a eficácia da gestão da segurança. Este tipo de análise dos acidentes deve ser complementada com outros dados.

Os índices de acidentes de trabalho são utilizados para medir a exposição dos trabalhadores aos níveis de risco à actividade económica, permitindo o acompanhamento das flutuações e tendências históricas dos acidentes e seus impactos nas empresas e na vida dos trabalhadores. Além disso, fornecem subsídios para o aprofundamento de estudos sobre o tema e permitem o planeamento de acções nas áreas de segurança e saúde do trabalhador. Os índices, que vão ser apresentados a seguir, não esgotam as análises que podem ser feitas a partir dos dados das ocorrências dos acidentes.

2.3.4.1 Índice de Frequência

Este índice representa o número de acidentes com baixa por milhão de horas-homem trabalhadas. Utiliza-se para comparações a nível empresarial. Este índice relaciona o tempo de exposição ao local de trabalho e o número de acidentes que ocorreram nesse local de trabalho o que traduz o significado da probabilidade do risco (Roxo, 2006).

Equação 1 – Índice de Frequência

$$I_f = \frac{\text{número de acidentes com baixa} \times 10^6}{\text{número de horas} - \text{homem trabalhadas}}$$

2.3.4.2 Índice de Incidência

Representa o número de acidentes com baixa por cada 1000 trabalhadores (em média). Em estatísticas por ramos de actividade utiliza-se o índice de incidência (Miguel 2004). O índice de incidência é um indicador de intensidade com que acontecem os acidentes de trabalho. Expressa a relação entre as condições de trabalho e o quantitativo médio de trabalhadores expostos àquelas condições (Roxo, 2006).

Equação 2 – Índice de Incidência

$$I_i = \frac{\text{número de acidentes com baixa} \times 10^3}{\text{número médio de trabalhadores}}$$

2.3.4.3 Índice de Gravidade

Representa o número de dias úteis perdidos por mil horas-homem trabalhadas. Como o nome indica, este índice traduz a severidade (gravidade) do dano. Também é indicador da perda de capacidade produtiva da empresa (Roxo, 2006).

Equação 3 – Índice de Gravidade

$$I_g = \frac{\text{número de dias úteis perdidos} \times 10^3}{\text{número de horas} - \text{homem trabalhadas}}$$

2.3.4.4 Índice de Avaliação de Gravidade

Significa o número de dias úteis perdidos, em média, por acidente.

Este índice permite estabelecer prioridades quanto a acções de controlo através dos seus valores decrescentes, calculados para cada departamento ou secção (Miguel, 2004).

Equação 4 – Índice de Avaliação de Gravidade

$$I_{AG} = \frac{I_g}{I_f} \times 10^3$$

3 A Avaliação de Riscos

A análise de riscos consiste numa aproximação estruturada e sistemática para identificar os perigos potenciais. Existe um grande número de técnicas que podem ser usadas para levar a cabo esta tarefa em várias fases do ciclo de vida da organização.

O nível de detalhe das diferentes técnicas é significativo já que podem ser utilizadas nas diferentes etapas do ciclo de vida de uma organização (Gould *et al*, 2000). É importante escolher a técnica mais adequada pois existem técnicas específicas para avaliar os riscos na área de actuação (por exemplo, o método Gretener que é um método de cálculo e avaliação do risco de incêndio). Existem muitos factores a considerar na escolha da técnica. Muitas técnicas têm objectivos semelhantes e aplicadas correctamente devem dar resultados equivalentes.

3.1 Métodos de Análise de Riscos

As metodologias de análise de riscos são imensas e muitas são variações de originais para melhor adaptação a realidades concretas. Na sua variedade, todas têm semelhanças em pelo menos uma fase: a fase da identificação do risco.

Para uma melhor selecção do método ideal, devemos saber o que queremos avaliar (todo o estabelecimento, tarefas específicas, comportamento humano, etc.), como queremos avaliar e quais os dados disponíveis na organização que podemos utilizar para uma avaliação correcta.

Os métodos existentes podem classificar-se de diversas formas, mediante os elementos disponíveis. Nos seguintes pontos vamos referir algumas formas de classificação assim como iremos apresentar um resumo de alguns métodos que poderiam ser utilizados neste estudo.

3.1.1 Classificação de Metodologias

3.1.1.1 Classificação segundo a Natureza dos Resultados

Na sua pesquisa, Tixier *et al* (4), considerou 2 grandes grupos no agrupamento dos métodos baseado na natureza dos resultados que são esperados:

- **Métodos Qualitativos** – A probabilidade e a gravidade são expressas em termos relativos (muito improvável, possível, provável e frequente para a probabilidade de dano; alta, moderada, baixa para a gravidade do ano) e devem ter os critérios para cada uma das categorias, bem definidos;
- **Métodos Quantitativos** – A probabilidade e a gravidade são determinadas para cada cenário de acidente através de dados estatísticos ou outros dados numéricos objectivos. Neste tipo de métodos, o risco é avaliado tendo em conta todas as probabilidades e é normalmente apresentado em gráfico logarítmico de probabilidade-gravidade.

Segundo alguns autores (10) existe um grupo intermédio de métodos, os semi-quantitativos em que a probabilidade e a gravidade são caracterizadas por valores numéricos simples obtidos através de experiência, de dados genéricos, de questionários com respostas numericamente ponderadas ou resultantes de análises numéricas. A análise dos cenários acidentais é numérica e mais detalhada que a realizada através dos métodos qualitativos. No caso deste estudo, estes são englobados nos quantitativos.

Em cada um destes grupos podem ser efectuadas 3 abordagens, como já referimos anteriormente (Capítulo 2): Determinística, Probabilística, Combinação de ambas (determinística e probabilística).

No entanto, para a caracterizar uma escolha correcta do método de análise de riscos a utilizar são necessários 3 elementos, combinados entre si ou não: dados disponíveis, dados esperados e o método em si.

3.1.1.2 Classificação segundo os Dados Disponíveis

Para esta classificação os autores (4) consideram 7 categorias nas quais as escolhas dos métodos devem recair, conforme os dados que estão disponíveis ao avaliador:

- **Plantas e diagramas**, quando diz respeito a descrição do local, a instalação, as redes de fluidos, as barreiras de segurança e armazenamentos;
- **Processos e reacções**, quando diz respeito a descrição das operações e tarefas, características químicas e físicas dos processos, parâmetros cinéticos e calorimétricos, condições de operacionalidade e condições normais de funcionamento;
- **Substâncias**, quando diz respeito ao tipo de substância, as propriedades químicas e físicas, dados de toxicidade e quantidades;
- **Probabilidade e frequência**, quando diz respeito ao tipo de erro, a probabilidade e frequência do erro, erro humano, percentagem de erro e probabilidade de exposição;
- **Política e Gestão**, quando diz respeito a manutenção, a organização, política de segurança, sistema de gestão de segurança, gestão de transporte e custo de equipamento;
- **Ambiente**, quando diz respeito ao ambiente do local, dados topográficos e densidade populacional;
- **Conhecimento do historial**, quando diz respeito a regulamentos, a conhecimento histórico, valores standard.

3.1.1.3 Classificação segundo os Dados Esperados

Para esta classificação, são propostas 4 categorias (4), onde estão patentes todas as formas de dados que se pretendem obter, após a aplicação dos métodos:

- **Gestão**, quando se pretende acções, recomendações, modificações, formação ou procedimentos operativos;
- **Listagens**, quando se pretende lista de erros, perigos, efeito dominó, causas e consequências, falhas e danos, actividades críticas, modo de falha, causas de acidentes, ponto vulnerável e cenários de acidentes graves;
- **Probabilidades**, quando se pretende percentagem de erro, probabilidade de dano, frequência de acidente;
- **Hierarquização**, quando se pretende níveis de risco, gravidade, níveis de risco de incêndio ou explosão, índice de toxicidade de derrames, índice de organização, classificação de acordo com o tipo de risco.

Segundo o estudo, Tixier *et al* (4), referem que, se o avaliador pretende um determinado tipo de resultado, procura o método adequado cruzando esse tipo de informações com os diversos métodos disponíveis e assim conhece o tipo de dados que tem de recolher. Se, no entanto, apenas dispõe de um tipo de dados, pode escolher o método que mais se adequa ao resultado que espera obter. Referem ainda que qualquer que seja o método (qualitativo ou quantitativo) só obtém dados fiáveis quando aplica tanto a abordagem determinística como a probabilística.

O seguinte esquema[16] apresenta todas as variantes que se podem obter com esta técnica:

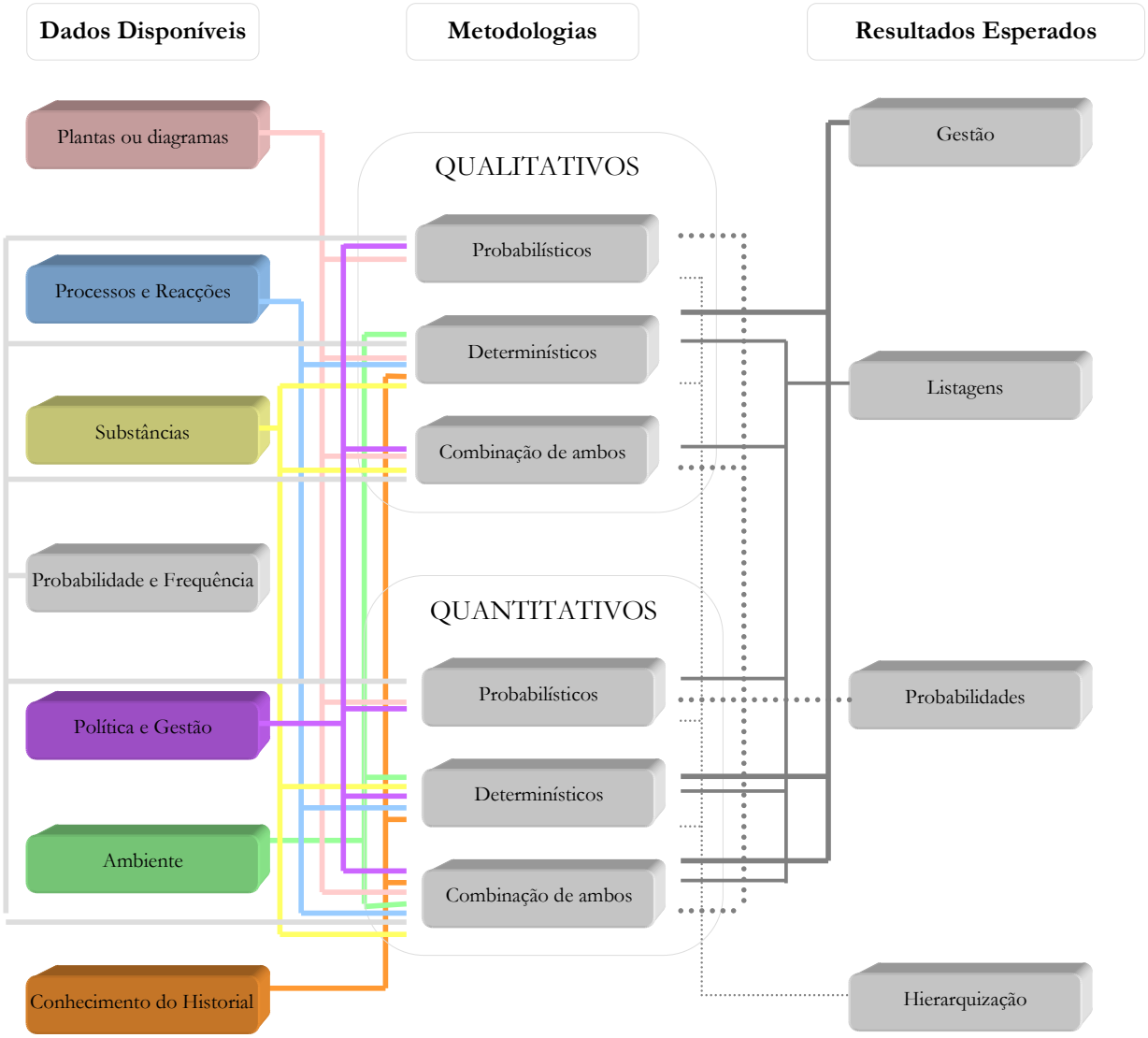


Figura 3 – Esquema representativo das ligações entre dados disponíveis, métodos de avaliação de riscos e resultados esperados

[16] Fonte: Adaptado de Tixier *et al*

3.1.1.4 Classificação segundo o Campo de Aplicação

O projecto liderado por John Gould (9) classifica os métodos de análise de riscos em 4 categorias dependendo da área onde é predominantemente aplicada:

- Análise de riscos do processo produtivo;
- Análise de riscos do hardware da organização;
- Análise de riscos em sistemas computorizados;
- Análise de riscos da fiabilidade humana.

Os métodos de **análise de riscos do processo produtivo** são métodos usados para avaliar os perigos presentes nas falhas operativas do processo produtivo e para identificar possíveis perigos que este possa oferecer. Estes métodos avaliam predominantemente perigos derivados a desvios nas condições normais de funcionamento (por exemplo, temperatura, pressão) e à presença de matérias perigosas.

Na classificação seguinte, **análise de riscos do hardware da organização**, os métodos são utilizados para avaliar riscos que derivam da falha dos equipamentos. Eles identificam possíveis falhas no funcionamento da maquinaria e os efeitos adversos provocados no restante processo produtivo.

O aumento do uso de computadores na segurança dos sistemas permite a existência de perigos significativos devido a seu mau funcionamento. Além disso, os computadores, nas suas operações, partilham componentes e quando um componente falha, todas as operações que utilizam esse componente também falham. Os métodos de **análise de riscos em sistemas computorizados** são aqueles que detectam os riscos associados à falha do software provocados pelos computadores e também, especificamente, identificam perigos em sistemas computorizados.

Os **métodos de riscos da fiabilidade humana** estimam os riscos associados à interacção homem-máquina. São usados para identificar os perigos que ocorrem devido ao erro humano no desenvolvimento de procedimentos estabelecidos e também na tomada incorrecta de medidas de segurança na presença de um perigo já identificado.

Existem métodos que podem partilhar algumas classificações, já que estas são construídas baseadas sua maior adequação a determinado tipo de processo/sistema e na utilização mais habitual do método.

3.1.1.5 Classificação segundo o Momento de Aplicação

No estudo de Monteau e Favaro (11) (12), uma distinção possível dos métodos disponíveis de análise de riscos pode estabelecer-se entre métodos designados "a priori", abrangendo aqueles que visam equacionar a acção preventiva antes de acontecer o acidente, por oposição aos métodos de análise de acidentes, designados "a posteriori" que são utilizados, por definição, após a ocorrência do acidente. Este tipo de distinção, embora expressiva quanto ao objecto da análise, não é tão nítida se tivermos em conta o objectivo da acção preventiva. De facto, a análise reactiva de acidentes produzidos não visa apenas proporcionar dados de facto para a prevenção de eventos do mesmo tipo que possam ocorrer no futuro, mas também para a abordagem de conjuntos de factores causais comparáveis aos dos acidentes ocorridos. Em qualquer caso, o conhecimento adquirido com a análise de acidentes e incidentes é sempre um elemento de enriquecimento dos métodos de análise "a priori" e uma referência para os processos de estimativa e valoração associados.

3.1.1.6 Classificação segundo as Características das Metodologias

A caracterização dos riscos diz respeito tanto a situações de trabalho simples como a situações em que os riscos podem degenerar em catástrofes. A multiplicidade de riscos que originam acidentes é semelhante à diversidade de métodos destinados à sua detecção.

Em compensação, é mais realista conceber um modo de classificar os métodos recolhidos permitindo posicionar posteriormente futuros métodos e outros não classificados na tipologia proposta. A seguinte figura [4] propõe um posicionamento relativo de cada tipo de método segundo 2 eixos. O eixo horizontal permite classificar os métodos que se aplicam à concepção de um sistema (pólo concepção) ou a sua vida corrente em fase de exploração (pólo exploração).

O eixo vertical tem como pólos opostos o técnico e o organizacional e engloba a maioria dos métodos. Apesar de serem considerados opostos estes podem estar interligados em alguns casos.

Os 2 eixos anteriormente definidos delimitam 4 quadrantes no interior dos quais os métodos à priori de riscos se dividem de uma forma desigual.

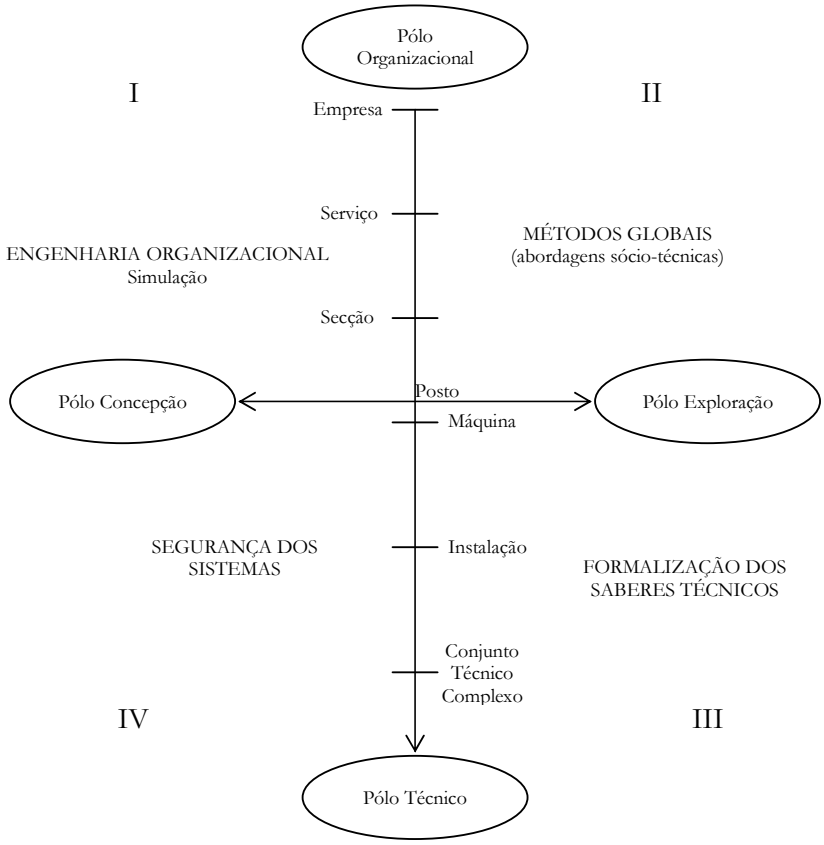


Figura 4 – Posicionamento dos métodos à priori[17]

O **quadrante I** representa a preocupação das equipas de concepção de instalações e unidades produtivas e traduz-se no desenvolvimento de técnicas de simulação de diferentes cenários de funcionamento normal – locais, máquinas, meios de transporte e elevação, vias de circulação de pessoas e materiais… – tendo em vista acrescer a fiabilidade e evitar falhas ou estrangulamentos, limitando os efeitos da improvisação ulterior e a sinistralidade normalmente associada.

O **quadrante II** pretende abarcar toda uma série de abordagens que vão desde a análise de riscos a postos de trabalho em termos de "*condições perigosas*" e "*actos inseguros*", como foi proposto por Heinrich no contexto dos modelos tayloristas de organização do trabalho, aos contributos da ergonomia para a relação dos sistemas homem-máquina, até às abordagens sócio-técnicas sobre o funcionamento global da empresa e dos seus relacionamentos externos e internos.

O **quadrante III** reporta-se aos métodos que se destinam a formalizar os saberes técnicos adquiridos como pontos de apoio para os sistemas de peritagem aplicados no diagnóstico e no controlo do funcionamento da exploração das unidades produtivas.

[17] Fonte: Adaptado de: Monteau e Favaro

O **quadrante IV** reflecte o conjunto de métodos desenvolvidos a propósito de teorias multicausais, muito particularmente aqueles que são reagrupáveis na designada "*segurança dos sistemas*" ou "*engenharia de sistemas*" (Monteau, Favaro, 1999).

3.1.1.7 Classificação segundo a Etapa do Ciclo de Vida do Processo

Existem métodos em que a sua utilização é mais adequada na fase de projecto de uma fábrica ou processo produtivo, outros que mais se adequam à fase operacional da organização e ainda outros, mais polivalentes, que podem ser utilizados em várias fases do ciclo de vida de uma organização ou processo. No seu estudo, John Gould (9) apresenta uma classificação dos métodos estudados baseada na sua maior adequação às diferentes fases. A figura seguinte mostra o esquema do ciclo de vida de um qualquer processo/organização e as fases que considera válidas para avaliar os riscos existentes na organização.

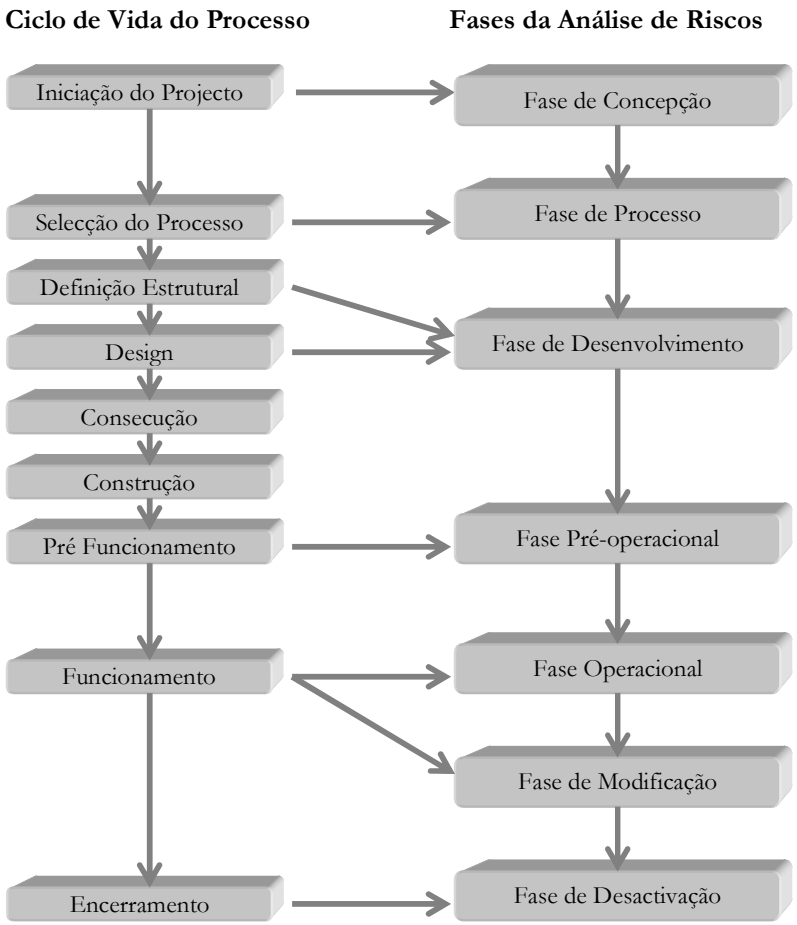


Figura 5 – Análise de Riscos no Ciclo de vida do Processo[18]

[18] Fonte: Adaptado de John Gould *et al*

3.1.2 Descrição Sintética de alguns Métodos

Neste sub-capítulo são apresentados alguns métodos que poderiam ser utilizados no nosso estudo. Estes são descritos sucintamente e caracterizados segundo os critérios definidos nos pontos anteriores. As metodologias apresentadas são:

- Estudo de Identificação de Perigos e Operacionalidade (HAZOP);
- Método "What if…?";
- Análise de Modo e Efeito de Falhas (FMEA);
- Análise de Árvore de Falhas (Fault Tree Analysis);
- Método Simplificado de Avaliação de Riscos;
- Análise de Segurança de Tarefas.

3.1.2.1 Estudo de Identificação de Perigos e de Operacionalidade (HAZOP)

O estudo de identificação de perigos e de operacionalidade (HAZOP) é um estruturado brainstorming exercido por uma equipa designada para identificar potenciais variações e desvios nas intenções da fase de design ou da fase de laboração e as suas consequências (Wintle *et al*, 2001). Surgiu na empresa inglesa ICI, na década de 60.

Esta técnica pode ser usada diversas vezes durante o ciclo de vida de uma empresa/instalação, desde a fase de desenvolvimento do processo até ao encerramento da fábrica/instalação, incluindo a estimativa dos perigos de quaisquer modificações introduzidas durante o seu período de funcionamento. O grau de detalhe dado pelo estudo aumenta com o desenvolvimento do processo, requerendo gráficos de fluxo, descrição do processo, plantas e desenhos, para obter o máximo detalhe.

Para realizar uma avaliação correcta e compreensiva do processo usam-se palavras-chave (não/nenhum, mais, menos, parte de, inverso, em vez de, assim como) combinadas com parâmetros do processo (fluxo, pressão, temperatura, reacção, nível, composição) que se aplicam sistematicamente a cada componente do processo (bombas, válvulas). Este foca inicialmente variações dos parâmetros do processo (fluxo, nível, temperatura) antes de aprofundar a pesquisa e considerar factores humanos e cenários menos frequentes de acontecer. As conclusões realizadas pelo grupo de estudo devem conter:

- O design previsto dos componentes estudados;
- Os possíveis desvios ao processo de funcionamento previsto;

- As possíveis causas da ocorrência dos desvios;
- As consequências dos desvios, caso estes ocorram;
- As medidas que podem ser tomadas para minimizar o risco associado aos desvios, quando passíveis de aplicação (Gould *et al*, 2000).

Em suma, o método HAZOP é um instrumento processual utilizado para destacar e identificar perigos e problemas operacionais em instalações industriais que reduzem a capacidade da mesma em alcançar produtividade de uma forma segura. Este método é uma poderosa ferramenta para análise de riscos e a sua metódica técnica assegura que fragilidades existentes no design da instalação sejam detectadas e corrigidas (Wintle *et al*, 2001).

No HAZOP a operacionalidade é tão importante quanto a identificação dos perigos. Geralmente neste tipo de estudo são detectados mais problemas operacionais do que identificados perigos. A eliminação dos problemas operacionais recai numa consequente diminuição do erro humano, reduzindo assim o nível de risco. Porém, é impossível eliminar qualquer perigo que seja, sem antes de ter conhecimento do mesmo, o que pode ser detectado pelo HAZOP (Nunes, 2006).

Tabela 2 – Tabela Síntese do Método HAZOP

Critério		Caracterização
Objectivo		Identificação de perigos e falhas na operacionalidade de uma instalação
Metodologia	Natureza dos Resultados/Abordagem	Qualitativos/Determinística
	Dados disponíveis	Plantas e diagramas; Processos e reacções; Substâncias; Ambiente; Conhecimento do historial
	Resultados Esperados	Gestão; Listagens; Hierarquização
	Campo de Aplicação	Processo Produtivo
	Momento de Aplicação	A priori
	Características das Metodologias	Quadrante II
	Etapa do Ciclo de Vida	Qualquer fase após a fase de design. Também pode ser aplicado a fases anteriores
Tempo de Realização		Demorado
Pessoas Envolvidas		5 a 7
Custo		Elevado

3.1.2.2 Método "What if?"

O método "What if?" é usado para determinar as consequências não desejadas originadas por um acontecimento onde são realizadas questões que iniciam com "O que aconteceria se…?". A metodologia utilizada é basicamente um brainstorming criativo efectuado por um grupo de técnicos e pode ser usado para avaliar qualquer aspecto do processo. Se o processo/unidade a analisar for simples, bastam 2 técnicos, mas com experiência e conhecimento do objecto a analisar. Com o aumento da complexidade do processo/unidade, o grupo deve ser mais populoso. Se não houver experiência sobre a aplicação deste método dentro do grupo é fácil ficarem perigos por identificar e a avaliação do objecto fica incompleta (Gould *et al*, 2000).

Da aplicação do "What If…" resultam uma revisão de um largo espectro de riscos, bem como a geração de possíveis soluções para os problemas levantados. Além disso, estabelece um consenso entre as áreas de actuação como produção, processo e segurança quanto à forma mais segura de operacionalizar a instalação (Nunes, 2006).

Em suma, o método "What If…" é uma técnica de análise geral, qualitativa, cuja aplicação é bastante simples e útil para uma abordagem em primeira instância na detecção exaustiva de riscos, não sendo sua utilização unicamente limitada às empresas de processo (Souza, 1995).

Tabela 3 – Tabela Síntese do Método "What if?"

Critério		Caracterização
Objectivo		Identificar perigos e suas consequências de um acontecimento através da questão "E se…?"
Metodologia	Natureza dos Resultados/Abordagem	Qualitativos/Determinística
	Dados disponíveis	Plantas e diagramas; Processos e reacções
	Resultados Esperados	Listagens
	Campo de Aplicação	Processo Produtivo
	Momento de Aplicação	A priori
	Características das Metodologias	Quadrante II
	Etapa do Ciclo de Vida	Qualquer fase após a fase de design
Tempo de Realização		Depende da dimensão do sistema
Pessoas Envolvidas		2 ou mais técnicos
Custo		Depende da destreza dos técnicos

3.1.2.3 Análise do Modo e Efeito de Falhas (FMEA[19])

A análise do modo e efeito de falhas é um método qualitativo estruturado para identificar os efeitos imediatos de falhas ao nível das componentes de um processo. A sua implementação consiste em considerar cada item de equipamentos e processos associados de uma instalação, detalhar cada uma dos possíveis modos de falha e determinar os efeitos destas sobre todo o sistema. A análise baseia-se mormente em especificar os efeitos prováveis e a gravidade dos diferentes modos de falha e não tanto nos mecanismos ou acontecimentos que levam à falha (Wintle *et al*, 2001).

Este método tem dificuldade em identificar perigos que requeiram a falha de mais de um item do processo, devido à complexa interacção das falhas.

A análise consiste nos seguintes passos:

- **Descrever o sistema**: é necessário uma descrição detalhada do processo para que seja possível traçar diagramas de blocos funcionais do sistema e subsistemas e para determinar os interrelacionamentos existentes. É também necessário uma descrição detalhada das várias tarefas realizadas por cada sistema/subsistema incluindo os modos de sucesso ou falha a eles associado;
- **Estabelecer os princípios básicos e os objectivos do estudo**: o objectivo e meta a atingir devem ser definidos claramente, assim como o aspecto gráfico e organizativo da apresentação dos dados adquiridos e dos resultados obtidos e ainda, se haverá alguma interacção entre os resultados e possíveis estudos posteriores;
- **Desenvolver o estudo**: inicialmente todos os itens devem ser identificados nos diversos sistemas ou subsistemas. De seguida, devem-se associar os modos de falha a cada um dos itens. Assim, identificam-se as falhas mais prováveis causadas pelos modos de falha e avaliam-se os seus efeitos no processo;
- **Apresentar um relatório dos resultados**: o relatório deve apresentar o diagrama realizado no primeiro passo, uma detalhada descrição da análise efectuada, um sumário, recomendações indicando possíveis melhoramentos, falhas que tenham um efeito significante no processo assim como aquelas que não têm algum efeito sobre ele (Gould *et al*, 2000).

[19] FMEA - Failure Mode and Effect Analysis

O método normalmente não examina o possível erro humano do operador, no entanto, os efeitos de uma operação incorrecta são habitualmente descritos como um modo de falha do equipamento.

O método FMEA é menos estruturado que o método HAZOP mas pode ser aplicado em mais situações. (Nunes, 2006)

Como extensão deste método existe o FMECA[20] – análise crítica do modo e efeito de falhas – que adiciona à estrutura básica do FMEA uma análise da criticidade. Isto é, é feita uma análise que caracteriza a probabilidade dos modos de falha e a severidade das suas consequências. O resultado obtido realça os modos de falha com alta probabilidade e consequência graves permitindo actuar onde os modos de falhas produzem maior dano.

Tabela 4 – Tabela Síntese da Análise do Modo e Efeito de Falhas

Critério		Caracterização
Objectivo		Identificar possíveis perigos associados ao processo através da análise dos modos de falha de cada item constituinte do processo
Metodologia	Natureza dos Resultados/Abordagem	Qualitativos/Determinística
	Dados disponíveis	Plantas e diagramas; Conhecimento do historial
	Resultados Esperados	Gestão; Listagens
	Campo de Aplicação	Hardware da Organização
	Momento de Aplicação	A priori
	Características das Metodologias	Quadrante IV
	Etapa do Ciclo de Vida	Após a fase de design
Tempo de Realização		Demorado
Pessoas Envolvidas		1 ou 2
Custo		Elevado

3.1.2.4 Análise de Árvore de Falhas (FTA[21])

Esta técnica foi desenvolvida pelos laboratórios da empresa Bell Telephone, por volta de 1962, com o intuito de identificar todas as possíveis causas ou combinações de eventos que pudessem provocar acidentes no lançamento do míssil "Minuteman". A partir de 1975 tem sido uma técnica essencial na análise de segurança de instalações nucleares.

[20] Failure Mode, Effects, and Criticality Analysis
[21] Fault Tree Analysis

O método de Análise de Árvore de Falhas é uma avaliação quantitativa de eventos indesejáveis que têm a sua origem num evento inicial. Pode dizer-se que este método decompõe um acidente ou acontecimento não desejado (acontecimento de topo) nas falhas dos componentes, equipamentos e falhas humanas, que contribuem sequencialmente para a sua ocorrência (Souza, 1995).

A metodologia usa portas lógicas para mostrar todos os caminhos credíveis dos quais pode ocorrer um acontecimento indesejável. O acontecimento indesejável deve ser dividido até não se conseguir encontrar acontecimentos que o provoquem, ou por falta de conhecimento ou por não haverem mais causas identificáveis.

O estudo baseia-se, essencialmente, em 6 fases:

- **Definir o objectivo da análise/estudo:** deve-se definir o propósito e a extensão do estudo;
- **Estudar a estrutura, as funções e operações do processo:** este deve ser descrito correctamente para fácil entendimento de todos os elementos da equipa de estudo;
- **Identificar o acontecimento de topo:** deve ser identificado o acontecimento conhecido e característico de sistema que será analisado. Este é, habitualmente, o começo ou a existência de uma condição perigosa ou a incapacidade do sistema para atingir a performance desejada;
- **Construir a árvore de falhas:** o acontecimento de topo é dividido em níveis sucessivos de acontecimentos, que são gerados por acontecimentos de níveis inferiores, até à identificação dos acontecimentos básicos (falhas primárias) através de um processo dedutivo e de uma lógica booleana (e/ou);
- **Analisar a árvore de falhas:** a frequência do acontecimento e a probabilidade do dano devem ser adicionadas aos acontecimentos básicos para quantificar o risco causado pelo acontecimento de topo;
- **Documentar os resultados:** deve incluir a documentação de todo o trabalho desenvolvido pela equipa, a informação que recolheram para o desenvolvimento do estudo assim como os resultados obtidos e as conclusões conseguidas (Gould *et al*, 2000).

O uso da árvore de falhas pode trazer, ainda, outras vantagens e facilidades, tais como: a determinação da sequência mais crítica ou provável de acontecimentos, de entre os ramos da árvore, que levam ao acontecimento de topo; a identificação de falhas

singulares ou localizadas que assumam mais importância no processo; a descoberta de elementos sensores (alternativas de solução) cujo desenvolvimento possa reduzir a probabilidade da falha em estudo. Geralmente, existem certas sequências de acontecimentos centenas de vezes mais prováveis na ocorrência do acontecimento de topo do que outras e, portanto, é relativamente fácil encontrar a principal combinação ou combinações de acontecimento que precisam ser prevenidos, para que a probabilidade de ocorrência do acontecimento de topo diminua.

Além dos aspectos citados, o método encontra aplicação para variados usos, como: solução de problemas diversos de manutenção, cálculo de fiabilidade, investigação de acidentes, decisões administrativas, estimativas de riscos, etc (Nunes, 2006).

Tabela 5 – Tabela Síntese da Análise de Árvore de Falhas

Critério		Caracterização
Objectivo		Identificar combinações de falhas de equipamentos e erros humanos que podem dar como resultado o acidente
Metodologia	Natureza dos Resultados/Abordagem	Quantitativos/Determinística e Probabilística
	Dados disponíveis	Plantas e diagramas; Probabilidade e frequência
	Resultados Esperados	Listagens
	Campo de Aplicação	Processo Produtivo
	Momento de Aplicação	A priori
	Características das Metodologias	Quadrante IV
	Etapa do Ciclo de Vida	Após a fase de design
Tempo de Realização		Demorado
Pessoas Envolvidas		2 ou mais
Custo		Elevado

3.1.2.5 Método Simplificado de Avaliação de Riscos

A metodologia proposta pelo INSHT (14) permite quantificar a magnitude dos riscos existentes e, em consequência, hierarquizar racionalmente a sua prioridade de prevenção. Para isso, parte-se da detecção das deficiências existentes nos locais de trabalho para, em seguida, estimar a probabilidade de que ocorra um acidente e, tendo em conta a magnitude esperada das consequências, avaliar o risco associado a cada uma das ditas deficiências.

A informação que nos dá este método é orientadora. Caberia comparar o nível de probabilidade de acidente que nos dá o método a partir da deficiência detectada com o nível de probabilidade estimado a partir de outras fontes mais precisas, como por exemplo, dados estatísticos de sinistralidade ou fiabilidade de componentes. As consequências normalmente esperadas deveram ser preestabelecidas pelo executor da análise.

Tabela 6 – Tabela Síntese do Método Simplificado de Avaliação de Riscos

Critério		Caracterização
Objectivo		Detectar as deficiências existentes nos locais de trabalho e avaliar o risco associado a cada uma das ditas deficiências
Metodologia	Natureza dos Resultados/Abordagem	Qualitativos/Determinística
	Dados disponíveis	Plantas e diagramas; Processos e reacções; Substâncias; Conhecimento do historial
	Resultados Esperados	Gestão, Listagens, Hierarquização
	Campo de Aplicação	Processo Produtivo
	Momento de Aplicação	A priori
	Características das Metodologias	Quadrante II
	Etapa do Ciclo de Vida	Fase de Design, Fase Operacional
Tempo de Realização		Médio
Pessoas Envolvidas		1 ou 2
Custo		Médio

3.1.2.6 Análise de Segurança de Tarefas

A perspectiva racionalizadora da organização do trabalho taylorista, ainda hoje com uma significativa expressão, pressupõe metodologias de medição e análise do trabalho através de um processo de decomposição, tendo em vista a simplificação das tarefas para uma posterior reorganização dessas tarefas, de forma parcelizada e materializada num dado encadeamento do processo produtivo, interligado com uma sucessão predeterminada de gestos profissionais simples. O mesmo tipo de finalidade de estudo de postos de trabalho levou a desenvolver um método de análise de segurança de tarefas que, de acordo com a filosofia do seu modelo teórico de análise de acidentes, integra a função de gestão de "controlo de perdas", procura enquadrar, simultaneamente, a segurança, a qualidade e o ambiente… e tem por alvo principal o "acto inseguro".

Este método foi desenvolvido por Burriel Lluna e Kinney a partir de um método desenvolvido pelo Internacional Loss Control Institute.

A análise de segurança de tarefas revela-se útil para a despistagem, eliminação ou limitação de riscos.

O método baseia-se em 3 fases:

- **Definir a sequência básica de tarefas:** devem-se decompor as tarefas em fases, registar as fases de execução de acordo com a ordem normal de execução e descrever o que é feito;
- **Identificar os riscos potenciais:** devem-se identificar os perigos para cada fase através da observação da execução das tarefas, do diálogo com os trabalhadores, da análise de acidentes ou com recurso a cenários tipo e, através da aplicação do método, estimar o risco;
- **Propor recomendações:** deve-se, para cada risco, definir o modo de execução da tarefa de forma a eliminar ou reduzir o risco e propor medidas que eliminem o risco de acordo com processos de trabalho, legislação, normas e experiências de trabalho dos próprios trabalhadores (Roxo, 2006).

Tabela 7 – Tabela Síntese da Análise de Segurança de Tarefas

Critério		Caracterização
Objectivo		Identificar os perigos através da observação da execução das tarefas e definir o modo de execução da tarefa de forma a eliminar ou reduzir o risco
Metodologia	Natureza dos Resultados/Abordagem	Qualitativos/Determinística
	Dados disponíveis	Plantas e diagramas; Processos e reacções; Substâncias; Conhecimento do historial
	Resultados Esperados	Gestão, Listagens
	Campo de Aplicação	Processo Produtivo
	Momento de Aplicação	A priori
	Características das Metodologias	Quadrante II
	Etapa do Ciclo de Vida	Fase de Design, Fase Operacional
Tempo de Realização		Curto a Médio
Pessoas Envolvidas		1 ou 2
Custo		Médio

3.1.3 Breves Considerações sobre os Métodos Analisados

Os métodos apresentados, numa primeira análise, têm em comum o poderem ser aplicados no nosso estudo.

Como referido anteriormente, para efectuar este estudo, seriam necessários 2 métodos distintos.

O método simplificado de avaliação de riscos é um dos métodos que será utilizado pois foi o método escolhido pelo técnico da empresa onde realizamos este estudo. É de salientar que será feita um estudo comparativo entre as duas aplicações do método: a deste estudo e a do técnico da empresa.

O outro método necessário teria de ter as seguintes características:

- Tempo de realização curto ou médio;
- Baixo Custo;
- Permitisse a valoração dos riscos;
- Necessárias apenas 1 a 2 pessoas para a sua realização.

Os métodos "What if…?" e método de análise de modo e efeito de falhas não valoram o risco, apenas apresentam os riscos a que estão sujeitos os trabalhadores em determinadas tarefas, postos de trabalho, instalações….

Já o método HAZOP seria de impossível aplicação pois, como foi dito anteriormente, este é um estruturado brainstorming exercido por uma equipa, o que não acontece neste estudo. Além de que é demorado porque envolve a pormenorização de cada tarefa aos mais simples componentes.

De entre os métodos que poderiam ser escolhidos, o método de análise de segurança de tarefas seria o mais adequado, porque é de fácil aplicação, não necessita muita experiência para a sua aplicação, obtém-se a valoração do risco e não absorve muito tempo.

No ponto seguinte serão descritos os métodos utilizados de uma forma mais elaborada.

3.2 Descrição dos Métodos Utilizados

3.2.1 Método Simplificado de Avaliação de Riscos

Nesta metodologia (14) não são empregados os valores reais absolutos de risco, probabilidade e consequências, mas sim os seus "níveis" numa escala de quatro possibilidades. Assim, temos "nível de risco", "nível de probabilidade" e "nível de consequência". Nesta metodologia considera-se, segundo o que já foi referido, que o nível de probabilidade é função do nível de deficiência e da frequência ou nível de exposição da mesma.

O nível de risco (NR) será por seu lado, função do nível de probabilidade (NP) e do nível de consequência (NC):

Equação 5 – Cálculo do Nível de Risco

$$NR = NP \times NC$$

Este método é executado de acordo com as seguintes etapas:

1. Definição do risco a analisar;
2. Elaboração de uma lista de verificação sobre factores que possibilitam a ocorrência do risco;
3. Atribuição de um nível de importância de cada um dos factores de risco;
4. Preenchimento da lista de verificação e estimação do nível de exposição e consequências prováveis;
5. Determinação do nível de deficiência (ver tabela 8);
6. Estimação do nível de probabilidade (NP), a partir dos níveis de deficiência (ND) e exposição (NE);
7. Comparação do nível de probabilidade com os dados estatísticos disponíveis;
8. Estimação do nível de risco (NR), a partir do nível de probabilidade e do nível de consequência (ver tabelas 10 e 11);
9. Estabelecimento dos níveis de intervenção (tabela 12), tendo em conta os resultados obtidos e sua justificação socio-económica;

10. Comparação dos resultados obtidos com os resultados estimados a partir de fontes de informação precisas e da experiência.

3.2.1.1 Nível de Deficiência (ND)

Designa-se por nível de deficiência (ND) à magnitude da relação esperada entre o conjunto de factores de risco considerados e a sua relação causal directa com o possível acidente. Na seguinte tabela estão indicados os valores numéricos utilizados neste método e o seu significado.

Tabela 8 – Determinação do Nível de Deficiência

ND – Nível de deficiência		
MD – Muito Deficiente	**10**	Detectaram-se factores de risco significativos que determinam como muito possível a geração de falhas. O conjunto de medidas preventivas existentes em relação ao risco resulta como ineficaz.
D – Deficiente	**6**	Detectou-se algum factor de risco significativo que precisa de ser corrigido. A eficácia do conjunto de medidas preventivas existentes vê-se reduzida de forma apreciável.
M – Melhorável	**2**	Detectaram-se factores de risco de menor importância. A eficácia do conjunto de medidas preventivas existentes em relação ao risco não de vê reduzida de forma apreciável.
A – Aceitável	**0**	Não se detectou nenhuma anomalia destacável. O risco está controlado. Não se valoriza.

A cada um dos níveis de deficiência corresponde um valor numérico, excepto no nível "aceitável" em cujo caso não se atribui uma valorização nula, já que não se detectam deficiências.

3.2.1.2 Nível de Exposição (NE)

O nível de exposição (NE) é uma medida da frequência com que se está exposto ao risco. Para um risco concreto, o nível de exposição pode-se estimar em função dos tempos de permanência nas áreas de trabalho, operações com máquinas, etc.

Tabela 9 – Determinação do Nível de Exposição

NE – Nível de Exposição		
EC – Continuada	**4**	Continuamente. Várias vezes durante a jornada laboral com tempo prolongado.
EF – Frequente	**3**	Várias vezes durante a jornada de trabalho, se bem que com tempos curtos.
EO – Ocasional	**2**	Alguma vez durante a jornada de trabalho e com um período curto de tempo.
EE – Esporádica	**1**	Irregularmente.

Os valores numéricos são ligeiramente inferiores aos valores atribuídos aos níveis de deficiência, já que, por exemplo, se a situação de risco está controlada, uma exposição alta não deveria ocasionar, em princípio, o mesmo nível de risco que uma deficiência alta com exposição baixa.

3.2.1.3 Nível de Probabilidade (NP)

É em função do nível de deficiência das medidas preventivas e do nível de exposição ao risco que se determina o nível de probabilidade (NP), o qual se expressa com o produto de ambos os níveis:

Equação 6 – Cálculo do Nível de Probabilidade

$$NP = ND \times NE$$

Na seguinte tabela está descrito o significado dos 4 níveis de probabilidade:

Tabela 10 – Significado dos diferentes Níveis de Probabilidade

NP – Nível de Probabilidade		
Muito Alta (MA)	**40 a 24**	Situação deficiente, com exposição continuada ou situação muito deficiente com exposição frequente. A materialização do risco ocorre com frequência.
Alta (A)	**20 a 10**	Situação deficiente com exposição frequente, ou situação muito deficiente com exposição ocasional. A materialização do risco é possível em vários momentos.
Média (M)	**8 a 6**	Situação deficiente com exposição esporádica ou situação melhorável com exposição frequente. Existe possibilidade de dano.
Baixa (B)	**4 a 2**	Situação melhorável com exposição ocasional. Apesar de poder ocorrer não é concebível a ocorrência de risco.

Quando estão disponíveis outros dados mais precisos (já que este método apenas fornece valores de orientação) que permitam estimar a probabilidade do risco se materializar, estes devem ser aproveitados e comparados com os obtidos no método, ou mesmo ser utilizados.

3.2.1.4 Nível de Consequência (NC)

O nível de consequência (NC) também está classificado em 4 níveis.

Foi estabelecido um duplo significado: por um lado classificaram-se os danos físicos e por outro os danos materiais. Ambos os significados devem ser considerados independentemente um do outro, no entanto deve ser dada mais importância aos danos físicos.

Tabela 11 – Determinação do Nível de Consequência

Nível de Consequência	NC	Danos pessoais	Danos materiais
M – Mortal ou Catastrófico	**100**	1 Morto ou mais	Destruição total do sistema (difícil renová-lo)
MG – Muito Grave	**60**	Lesões graves que podem ser irreparáveis	Destruição parcial do sistema (completa e custosa reparação)
G – Grave	**25**	Lesões com incapacidade laboral temporária	Requer-se paragem do processo para efectuar a reparação
L – Leve	**10**	Pequenas lesões que não requerem hospitalização	Reparação sem necessidade de paragem do processo.

A escala numérica das consequências é muito superior à do nível de probabilidade porque o factor das consequências deve ter um peso maior na valorização.

3.2.1.5 Nível de Risco (NR) e Nível de Intervenção (NI)

A tabela seguinte permite calcular o nível de risco e, mediante o agrupamento dos diferentes valores obtidos, estabelecer blocos de prioridade das intervenções, também estas definidas em 4 níveis de prioridade.

Após a valoração do risco, deverá comparar-se com outros estudos realizados.

Tabela 12 – Significado dos Níveis de Intervenção

Níveis de intervenção		
NI **Nível de intervenção**	**NR**	**Significado**
I	4000 – 600	Situação crítica. Correcção urgente
II	500 – 150	Corrigir e adoptar medidas de controlo
III	120 – 40	Melhorar se for possível. Seria conveniente justificar a intervenção e rentabilidade
IV	20	Não intervir, salvo se justifique por uma análise mais precisa

A seguinte tabela é um exemplo de grelha que pode ser construída para compilar todas as informações relevantes à aplicação do método, para apresentação e divulgação dos resultados obtidos.

Tabela 13 – Formato da Grelha de Avaliação do Método Simplificado de Avaliação de Riscos[22]

⚠	AVALIAÇÃO DE RISCOS									
Empresa:			**Data:**							
Local:			**Posto de trabalho:**							
Operação:			**N.º de trabalhadores expostos:**							
TAREFA	**SITUAÇÃO PERIGOSA**	**DANO/EFEITO**	**ND**	**NE**	**NP**	**NC**	**NR**	**NI**	**ACÇÕES DE CONTROLO PROPOSTAS**	

3.2.2 Método de Análise de Segurança de Tarefas

Este método inclui nove etapas (8):

1. Inventário de tarefas sistemáticas;
2. Identificação de tarefas críticas;
3. Decomposição das tarefas em passos ou actividades;
4. Identificação de perigos que podem produzir perdas – para a segurança, o ambiente, a qualidade e a eficiência;
5. Comprovação de eficiência dos passos;
6. Recomendações pertinentes a cada passo;
7. Definição dos procedimentos das tarefas críticas;
8. Colocação em prática dos procedimentos;
9. Actualização e manutenção dos registos dos procedimentos.

[22] Fonte: Adaptado de Belloví, Manuel, Malagón, Francisco

3.2.2.1 Inventário das Tarefas

O inventário das tarefas que requerem sequências de trabalho definidas, corresponde à definição, formalizada ou não, da ocupação normal (ainda que realizadas com pouca frequência) de cada trabalhador, pelo que, para se poder abarcar o trabalho real, e não só o prescrito, convém ser realizado com a cooperação dos trabalhadores.

3.2.2.2 Identificação das Tarefas Críticas

A identificação das tarefas críticas resulta da aplicação de uma grelha de critérios de valoração semi-quantitativa resultante do somatório da expressão numérica obtida por aplicação das escalas de **gravidade**, **frequência** e **probabilidade** conforme a configuração referida nas tabelas 14, 15 e 16 respectivamente, e ser objecto de um formato de registo, assinalando as tarefas críticas de entre as inventariadas. Considera-se tarefa crítica quando o valor do somatório é igual ou superior a 7 pontos e tarefa descartável quando o valor é igual ou inferior a 3 pontos.

Tabela 14 – Critérios de Valoração da Gravidade (G)

Níveis	Acidentes Potenciais
1	Perda Económica inferior a € 300 (por exemplo).
2	Acidente com lesão sem baixa. Perda económica entre €300 e € 1500 (por exemplo).
3	Acidente com lesão com baixa. Perda económica entre €1500 e € 6000 (por exemplo).
4	Acidente com incapacidade permanente ou morte. Perda económica superior a €6000 (por exemplo) e/ou afecte negativamente a população local.

Tabela 15 – Critérios de Valoração da Frequência (F)

Níveis	Definição
1	Menos de 1 vez por dia.
2	Várias vezes por dia.
3	Muitas vezes por dia.

Tabela 16 – Critérios de Valoração da Probabilidade (P)

Níveis	Definição
1	Baixa
2	Média
3	Alta

3.2.2.3 Decomposição das Tarefas em Passos

A decomposição das tarefas em passos destina-se a proporcionar o processo de análise necessário dos pontos-chave para a segurança. Por isso, a lista não pode ser

demasiado simplificada, porque não permitiria visualizar as situações perigosas, nem tão extensa que dificulte a sua compreensão.

3.2.2.4 Identificação de Perigos e Perdas Possíveis

A identificação de perigos e perdas possíveis traduz-se na formulação de um conjunto de questões a propósito de cada um dos passos identificados na etapa anterior: Esta é a melhor forma de realizar esta tarefa? Pode ser melhorada? Qual o perigo que pode afectar a segurança, o ambiente, a qualidade e a perda de rendimento?

3.2.2.5 Comprovação da Eficiência e Recomendações Pertinentes

A comprovação da eficiência das medidas anteriormente equacionadas consiste numa reflexão sobre a sua exequibilidade, adequação ou, se necessário, experimentação. Pode levar-se a cabo perguntando: Quem faz o quê? Onde e como? Quando e porquê?

A informação desenvolvida até este ponto permite fazer recomendações, definir o processo de verificação e controlo, identificar necessidades de formação, enfim, perspectivar as medidas de controlo. Este registo pode integrar o suporte referido na tabela 17.

Tabela 17 – Formato da Grelha de Avaliação do Método de Análise de Segurança de Tarefas[23]

⚠	AVALIAÇÃO DE RISCOS							
Empresa:			**Data:**					
Local:			**Posto de trabalho:**					
Operação:			**N.º de trabalhadores expostos:**					
TAREFA	**IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS**	**IDENTIFICAÇÃO DE PERDAS POSSÍVEIS**	**AVALIAÇÃO DO RISCO**					**RECOMENDAÇÕES**
			G	**F**	**P**	**∑(G;F;P)**	**T. CRITICA**	

A formalização dos procedimentos e o seu acompanhamento (etapa 8) constante constituirá uma actividade permanente a desenvolver pelo conjunto da organização num processo de evolução e adaptação (etapa 9), mediante o recurso a outro tipo de metodologias de verificação, de comunicação, de consulta… e de intervenções próprias da ergonomia.

[23] Fonte: Adaptado de Roxo, Manuel M.

4 Caracterização Sumária da Organização

A empresa aqui apresentada, tem como ramo de actividade comércio por grosso de leite e seus derivados que, na Classificação Portuguesa das Actividades Económicas[24] se situa na secção G, divisão 46 referida como "comércio por grosso (inclui agentes), excepto de veículos automóveis e motociclos". As suas concorrentes directas tanto se inserem nessa actividade como na actividade de "Indústrias transformadoras alimentares – Indústrias do leite e derivados" – secção C, divisão 10 – já que têm como objecto comum o leite (o seu transporte, a sua recolha e todas as actividades de manutenção e apoio a ele relacionadas).

O objecto concreto do estudo centra-se na assistência técnica (actividades de manutenção) realizada pela Agros Comercial, uma empresa dependente administrativamente da Agros U.C.R.L.

4.1 Localização e Contactos

Empresa : Agros, UCRL
Pessoa Colectiva n.º: 500291950
Morada: Lugar de Portas Fronhas, Apartado 39
4481-953 Vila do Conde
Telefone: 252 240 100
Número de Trabalhadores: 251 – 400

Empresa: Agros Comercial Lda.
Pessoa Colectiva n.º: 520291951
Morada: Rua 5 de Outubro, 2032
4480-739 Vila do Conde
Telefone: 252 240 133
Número de Trabalhadores: 25 – 40

[24] Deliberação n.º 786/2007 de 14 de Maio

Figura 6 – Aspecto exterior da Agros U.C.R.L

4.2 Breve Historial

A 11 de Abril de 1949 foi constituída a União Cooperativa dos Produtores de Leite do Norte Litoral SCRL pelas seguintes cooperativas:

- Cooperativa Agrícola Leiteira do Concelho de Vila do Conde;
- Cooperativa Agrícola Leiteira do Concelho da Póvoa do Varzim;
- Cooperativa Agrícola de Lacticínios de Ribeira do Neiva;

Em 1957, todo o Entre Douro e Minho se unia, englobando uma área de 50 concelhos.

Em 1985, a 30 de Agosto, a União das Cooperativas altera a sua denominação social para: AGROS – União das Cooperativas de Produtores de Leite de Entre Douro e Minho, U.C.R.L.

A 18 de Julho de 1989, alguns concelhos da região de Trás – os – Montes passam a fazer parte da família AGROS, por incorporação da Lactimontes – União das Cooperativas de Lacticínios do Alto Portugal, U.C.R.L., passando, a partir dessa data, a AGROS a ter a seguinte denominação social: AGROS – UNIÃO DAS COOPERATIVAS DE PRODUTORES DE LEITE DE ENTRE DOURO E MINHO E TRÁS – OS - MONTES, U.C.R.L.

Em Janeiro de 1996, a AGROS passa a integrar a LACTOGAL S.A. com uma participação de 1/3 no seu capital social. Para esta sociedade foi transferida, nessa altura, a actividade comercial. Em Janeiro de 1997 é transferida a actividade industrial.

Em 2002 a AGROS, através da AGROS SGPS, passa a participar 100% do capital social de duas novas empresas a AGROS COMERCIAL e a SEGALAB, transferindo para a AGROS COMERCIAL a actividade de Assistência Técnica e para a SEGALAB a actividade de realização de ensaios laboratoriais e de apoio técnico na área de sanidade animal e controlo da qualidade alimentar.

Em 2004, também através da AGROS SGPS, passa a participarem 90 % do capital social da nova empresa Prodística – Logística e transportes, S.A.

Actualmente são 44 as cooperativas que estão agrupadas à AGROS.

4.3 Organograma

4.3.1 Geral

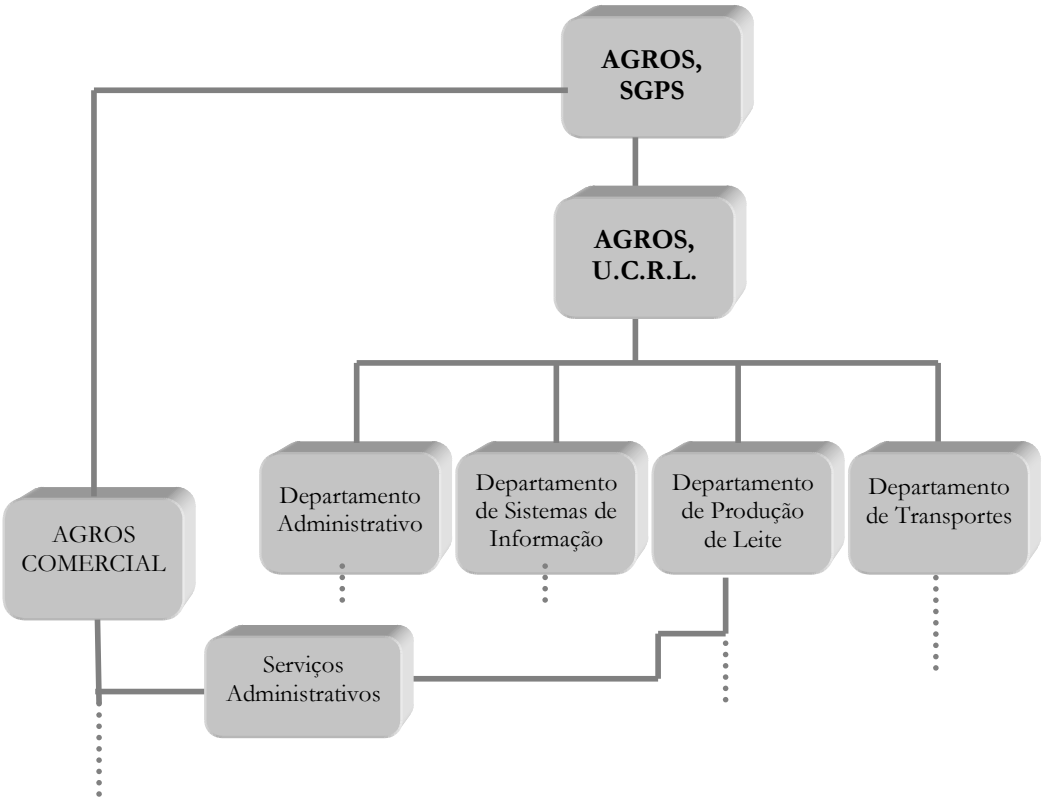


Figura 7 – Organograma Geral

4.3.2 Departamentos

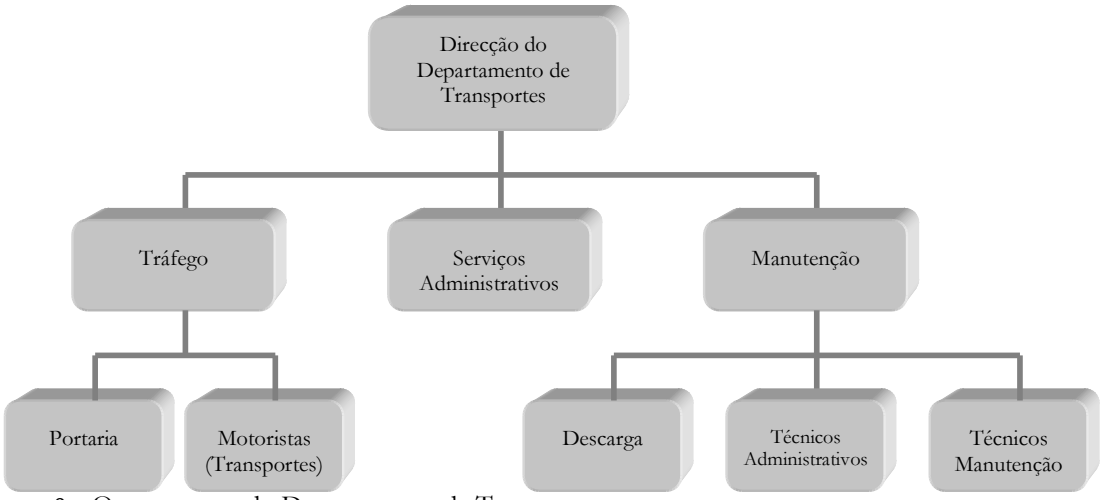


Figura 8 – Organograma do Departamento de Transportes

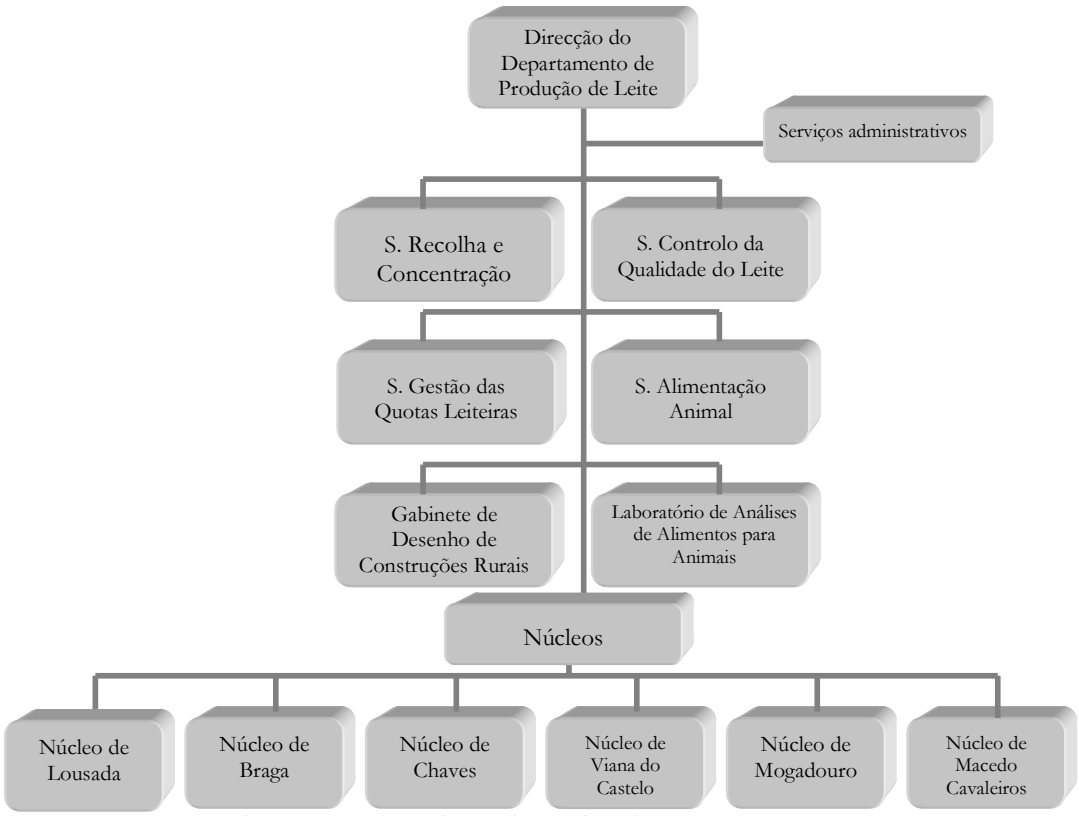


Figura 9 – Organograma do Departamento de Produção de Leite

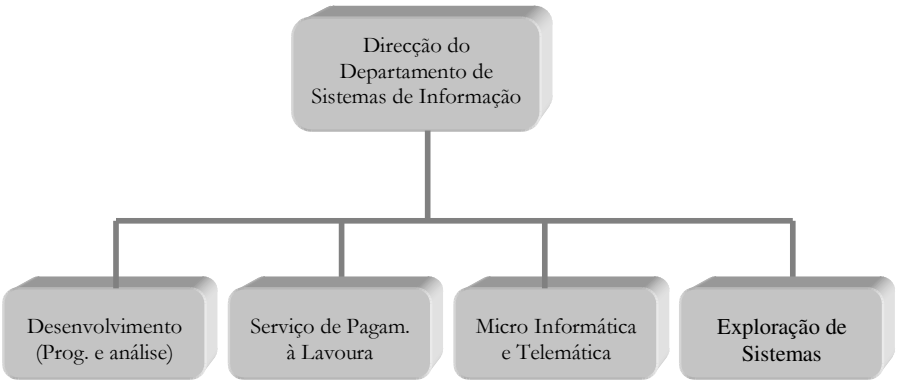


Figura 10 – Organograma do Departamento de Sistemas de Informação

Figura 11 – Organograma do Departamento Administrativo

4.3.3 Agros Comercial

Figura 12 – Organograma da Agros Comercial

4.4 Actividades e Competências

4.4.1 Agros U.C.R.L.

A actividade da Agros U.C.R.L. concentra-se na recolha, transporte e comercialização de leite a granel na região de Entre Douro e Minho e Trás-os-Montes, e na prestação de serviços técnicos aos produtores associados das cooperativas agrupadas à Agros U.C.R.L.

Recolhem cerca de 520 milhões de litros de leite por ano, fornecido por cerca de 4000 produtores.

A totalidade do leite recolhido pela Agros U.C.R.L. é vendida à Lactogal, que o industrializa e comercializa.

A Agros U.C.R.L. é constituída por 4 departamentos: administrativo, transportes, produção de leite e sistemas de informação.

4.4.1.1 Departamento de Transportes

A competência do departamento de transportes é o levantamento, transporte e entrega de leite nas unidades fabris / concentração da Lactogal cumprindo os procedimentos estipulados pela Agros U.C.R.L. além de coordenar a actividade da empresa Prodistica – Logística e Transportes, S.A. Faz parte das suas competências a reparação e manutenção de toda a frota assim como a limpeza dos tanques de transporte de leite após a sua entrega.

As tarefas dos motoristas são, essencialmente, a recolha, o transporte e a descarga do leite. Para rentabilizar o uso dos camiões existem 4 turnos de trabalho (8^h-16^h; 21^h-5^h; 4^h-12^h; 15^h-23^h). Cada motorista faz uma volta (trajecto definido para recolha de, pelo menos, 3 salas de ordenha) e só é acompanhado por um ajudante quando, por motivos de férias ou de mudança de volta, não conhece o trajecto. A recolha é feita, muitas vezes, durante a noite.

O espaço destinado à manutenção dos veículos está bem organizado: tem o modo de utilização junto das máquinas (procedimento escrito) assim como o respectivo sinal de obrigação do uso do EPI necessário para o desempenho da tarefa; tem zona própria para

pintura automóvel, fosso para reparações das viaturas e locais próprios para colocação das ferramentas; tem placas de aviso sobre o modo de proceder à movimentação manual de cargas.

Foi realizada uma avaliação de riscos à oficina e neste momento estão a ser efectuadas mudanças baseadas nos riscos detectados de forma a estes serem controlados.

4.4.1.2 Departamento de Produção de Leite

Ao departamento de produção de leite compete efectuar o controlo de qualidade e quantidade de leite recolhido e dos produtores autorizados a vender leite, assegurar que as características do leite comprado permitam maior rentabilidade face à tabela de venda em vigor e coordenar a actividade da empresa Agros Comercial – Assistência Técnica à Produção de Leite, Unipessoal, Lda. Neste departamento inclui-se a coordenação dos núcleos. Os núcleos coordenam as actividades das várias salas de ordenha, sejam elas colectivas ou de um só produtor.

Este é o departamento que mais colaboradores tem ao seu encargo dentro da empresa devido aos muitos encarregados de salas de ordenha que são coordenados por este departamento através dos núcleos.

Uma sala de ordenha é constituída basicamente por 2 zonas: a zona onde se ordenham os animais e respectivas dependências (parque de espera, local de ordenha) e sala de leite que é a zona onde estão instalados os equipamentos de armazenagem e refrigeração de leite. O horário de trabalho de cada encarregado é de 8 horas diárias distribuídas por 2 horários: 06^h-10^h e 18^h-22^h devido à ordenha ser feita 2 vezes por dia.

Os restantes colaboradores deste departamento têm um horário normal de trabalho (09^h-18^h) e desempenham, na sua maioria, tarefas administrativas ou de escritório.

4.4.1.3 Departamento de Sistemas de Informação

Compete ao departamento de sistemas de informação garantir a fidelidade dos dados e a operacionalidade de todos os sistemas, promover o desenvolvimento e a implementação dos processos, de acordo com todos os outros departamentos da empresa, para desse modo, melhorar todos os sistemas de informação que conduzam a

um aumento de eficiência e rentabilidade da empresa, garantir a segurança e confidencialidade dos dados e procurar manter implementados os mais evoluídos e justificáveis sistemas de informação disponíveis no mercado das tecnologias.

Os colaboradores deste departamento têm um horário laboral dito normal (09^h-18^h) e as tarefas que desempenham são consideradas sedentárias pois é trabalho desempenhado em frente de um ecrã de computador.

4.4.1.4 Departamento Administrativo

Compete ao departamento administrativo coordenar as tarefas administrativas e implementar processos adequados com vista a simplificação e eficácia das mesmas. É também da responsabilidade deste departamento efectuar a interligação das empresas participadas da Agros S.G.P.S.

Os colaboradores deste departamento, assim como os do departamento de sistemas de informação têm um horário laboral dito normal (09^h-18^h) e as tarefas que desempenham são consideradas sedentárias.

4.4.2 Agros Comercial

O objectivo da Agros Comercial é prestar serviços de assistência técnica aos produtores de leite e a venda de produtos de higienização e equipamentos, isto é, compete à Agros Comercial satisfazer pedidos de reparação, encomendas, necessidade de acessórios e necessidades de produtos e equipamentos dos produtores de leite.

Para perceber a realidade desta organização foi necessário caracterizar cada uma das actividades desenvolvidas pela Assistência Técnica da Agros Comercial, mesmo aquelas que são desempenhadas fora da oficina.

Estas dividem-se essencialmente em 5 grandes grupos:

- Manutenção em oficina;
- Armazenagem;
- Transporte;
- Manutenção nos locais de recolha e produção de leite;
- Montagem de vacarias.

Nos itens seguintes, cada uma delas é explicada em pormenor.

Figura 13 – Aspecto interior da Agros Comercial

4.4.2.1 Manutenção em Oficina

A manutenção em oficina consiste em recuperação e recondicionamento de equipamento, isto é, consiste em reparar, lavar, pintar e testar equipamentos de refrigeração de leite que são adquiridos a produtores que já não necessitam deles, para posteriormente serem vendidos. Estas tarefas são desenvolvidas na oficina da Agros Comercial por 2 técnicos de manutenção de salas de ordenha que aí estão permanentemente em horário laboral normal. Também efectuam a recuperação de equipamentos que pontualmente venham para a oficina, isto é, equipamentos que foram momentaneamente substituídos devido a necessitarem de uma reparação mais demorada.

A oficina foi adquirida pela Agros U.C.R.L. a uma empresa de produção de carroçarias e por esse motivo o espaço foi sendo aproveitado para a realização das diferentes operações de manutenção e armazenagem. Como é um local provisório, já que está em fase de construção uma nova oficina, este local não foi adaptado às tarefas que nele se desenvolvem mas sim, adaptaram-se as tarefas ao local. A oficina tem de dimensões 40,20 X 29,45 m^2, dispõe de pouca ventilação e pouca luminosidade, sendo por isso desconfortável. O local é amplo, com poucas divisões sendo estas parciais e feitas com estruturas metálicas. Tem uma divisão destinada à lavagem de equipamentos, uma divisão destinada aos equipamentos e ferramentas – a oficina propriamente dita – uma divisão para aprovisionamento de produtos de higienização e uma divisão para armazenamento de equipamentos de média dimensão (grupos de vácuo, compressores, recipientes para leite, etc.).

O armazém de peças e o armazém de piquete são ambos espaços fechados e independentes do resto da oficina.

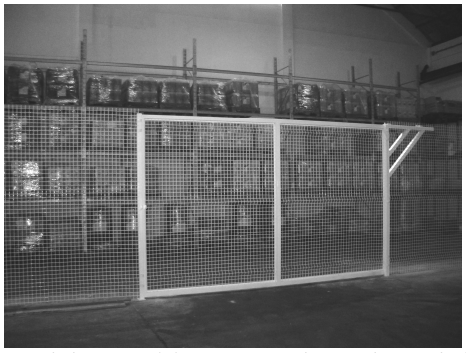


Figura 14 – Local de aprovisionamento de produtos de higienização

4.4.2.2 Armazenagem

A armazenagem está a cargo de 2 trabalhadores em regime de turnos que têm como principais actividades a recepção, verificação, arrumação e expedição de produtos de higienização para os produtores e acessórios para abastecer os técnicos de manutenção que actuam no exterior e na oficina.

Aquando da recepção dos produtos de higienização, é necessário o uso de um empilhador para transportar as paletes desde o veículo que as transporta até ao local de armazenagem. O mesmo processo repete-se quando há a necessidade de retirar os produtos dos locais mais altos do armazém. As peças e os volumes médios que são acondicionados no armazém de peças são transportados manualmente.

Como foi referido no item anterior o armazém de peças (5.65 X 7.38 m^2) é um espaço fechado e independente da oficina. No entanto, estes trabalhadores têm de entrar dentro da zona destinada à oficina para aceder aos produtos de higienização e assim ficam expostos a alguns perigos que as tarefas para as quais estão qualificados não oferecem.

Figura 15 – Entrada do armazém de peças

4.4.2.3 Transporte

Quando se fala em transporte faz-se referência ao transporte de produtos de higienização e de equipamentos para abastecer os núcleos (são armazenados nas suas instalações para posterior distribuição) e para abastecimento dos produtores que são abastecidos directamente pela sede.

Este transporte está a cargo de 2 motoristas de pesados com autorização devida para transporte de produtos perigosos. No entanto, a distribuição a cargo da sede (oficina) é pontualmente feita pelos encarregados de armazém ou técnicos de manutenção que actuam nas instalações dos produtores.

No caso de grandes equipamentos (por exemplo, para montagem de uma sala de ordenha completa ou de vacarias) o transporte é efectuado pelos motoristas juntamente com uma equipa de 2 ou 3 técnicos de manutenção devido à necessidade de montagem e explicações de funcionamento dos mesmos.

4.4.2.4 Manutenção nos Locais de Recolha de Leite

A manutenção efectuada nas salas de ordenha da Agros ou dos produtores de leite (fornecedores da Agros U.C.R.L.) consiste em reparações pontuais em equipamentos de refrigeração de leite ou equipamentos de ordenha efectuadas pelos técnicos de manutenção da Agros Comercial. São 21 os técnicos que existem a desenvolver estas tarefas e cada um tem uma zona de actuação própria mediante o núcleo a que pertencem. As reparações não são, na maioria das vezes, programadas; os produtores ou responsáveis das salas de ordenha comunicam com o escritório da Agros Comercial e este distribui pelos técnicos mediante o seu horário de trabalho (9h-18h, 7h-16h e 13h-22h). Neste tipo de operações, os técnicos actuam sozinhos e quando a reparação não pode ser efectuada no local, estes efectuam-na na oficina da Agros Comercial.

No momento estão a decorrer acções de formação para que todos os técnicos de manutenção que actuam junto dos produtores possuam capacidades e qualidades comerciais para promoção da Agros Comercial e da sua política de prestação de serviços ao produtor: a aposta na manutenção preventiva.

4.4.2.5 Montagem de Vacarias

Esta é uma tarefa desenvolvida por 2 técnicos de manutenção, que acumulam o trabalho diário de reparações com a montagem de equipamento de vacaria: camas e locais de repouso para os animais, transportadores de dejectos e outros equipamentos.

Usualmente, a montagem destes equipamentos é realizado em instalações já existentes e, desse modo, tem de ser realizado no prazo de 1 dia. Por esse motivo, esta tarefa tem um acréscimo de risco por estar presente o factor tempo.

4.5 Recursos Humanos

As seguintes tabelas e gráficos referem-se ao ano de 2006 e fornecem uma visão mais concreta sobre a quantidade de colaboradores que a empresa tem sob a sua responsabilidade. O estudo feito abrange um intervalo de 6 anos.

4.5.1 Agros U.C.R.L.

4.5.1.1 Distribuição por Local

Tabela 18 – Distribuição dos Trabalhadores da Agros por Local de Trabalho (ano de 2006)

LOCAL	
Sede	181
Núcleo de Braga	8
Núcleo Macedo de Cavaleiros	2
Núcleo de Viana do Castelo	4
Núcleo de Lousada	17
Núcleo de Mogadouro	9
Núcleo de Chaves	11
Laboratório de Análises de Alimentos para Animais	2
Salas Colectivas de ordenha mecânica e Postos de Recepção de leite refrigerado Entre Douro e Minho e Trás-os-Montes	119
TOTAL	**341**

4.5.1.2 Distribuição por Departamentos

Tabela 19 – Distribuição dos Trabalhadores da Agros por Departamento (ano de 2006)

DEPARTAMENTO	
Direcção	5
Departamento Administrativo	21
Departamento de Sistemas de Informação	14
Departamento de Produção de Leite	175
Departamento de Transportes	126
TOTAL	**341**

4.5.1.3 Distribuição Etária

Tabela 20 – Distribuição dos Trabalhadores da Agros por Intervalos de Idade (ano de 2006)

Nível Etário (anos)	Inferior a 30	Entre 30 e 39	Entre 40 e 49	Entre 50 e 59	Superior a 59
Total	**15**	**79**	**123**	**90**	**32**

Idade Média	**46**

4.5.2 Agros Comercial

4.5.2.1 Distribuição por Local

Tabela 21 – Distribuição dos Trabalhadores da Agros Comercial por Local de Trabalho (ano de 2006)

LOCAL	
Sede	22
Núcleo de Braga	2
Núcleo de Viana do Castelo	3
Núcleo de Mogadouro	1
Núcleo de Chaves	2
Financiamento de Quotas Leiteiras	2
TOTAL	**32**

4.5.2.2 Distribuição por Sectores de Trabalho

Tabela 22 – Distribuição dos Trabalhadores da Agros Comercial por Sector de Trabalho (ano de 2006)

SECTOR DE TRABALHO	
Assistência Técnica	23
Serviços Administrativos	7
Financiamento de Quotas Leiteiras	2
TOTAL	**32**

4.5.2.3 Distribuição Etária

Tabela 23 – Distribuição dos Trabalhadores da Agros Comercial por Intervalos de Idade (ano de 2006)

Nível Etário (anos)	Inferior a 30	Entre 30 e 39	Entre 40 e 49	Entre 50 e 59	Superior a 59
Total	**2**	**13**	**15**	**2**	**0**

Idade Média	**40**

5 Aplicação dos Métodos Descritos

Para o desenvolvimento deste estudo realizou-se uma avaliação de riscos à oficina da Agros Comercial, Serviço de Manutenção de Equipamentos de Refrigeração de Leite.

Como referido anteriormente foram adoptados dois métodos de análise de riscos. O primeiro a ser aplicado foi também utilizado pelo técnico da Agros U.C.R.L. nas mesmas instalações.

5.1 Valorização do Risco

5.1.1 Método Simplificado de Avaliação de Riscos

Nos pontos seguintes é descrita, passo por passo, a aplicação do método.

5.1.1.1 Definição do Risco a Analisar

Para definir o risco a analisar é necessário definir o local onde se vai aplicar o método: a oficina da Agros Comercial.

Para tal, foram identificadas as seguintes operações: recuperação equipamentos recondicionados e armazenagem de produtos para venda ao produtor. Na recuperação dos equipamentos estão expostos aos perigos 2 colaboradores regulares (que exercem as tarefas) e 21 que usam a oficina por um curto período de tempo mas diariamente. Estes últimos estão expostos, não por realizarem as tarefas de recuperação de equipamentos, mas por estarem presentes aquando a realização dessas tarefas. No caso da armazenagem apenas 2 colaboradores utilizam os armazéns e, como são espaços fechados, apenas esses colaboradores estão expostos aos perigos.

Na recuperação de equipamentos recondicionados foram identificadas as seguintes tarefas:

- Movimentação de Equipamentos na Oficina:
    - Movimentação com o auxílio da ponte rolante,
    - Movimentação manual de peças e equipamentos,
    - Movimentação com o auxílio de empilhador eléctrico;

- Desmontagem e Montagem de Equipamentos;
- Reparações Várias:
  - Reparações com ferramentas/ máquinas eléctricas,
  - Reparações com ferramentas manuais,
  - Reparações com aparelhos de soldadura;
- Ensaios (vácuo e electricidade);
- Pintura de Peças e Equipamentos;
- Lavagem de Equipamentos:
  - Lavagem de equipamentos com máquina manual a pressão,
  - Lavagem de peças com máquina automática de lavagem.

Na operação de armazenagem identificaram-se as tarefas:

- Separação e Arrumação de Produtos de Higienização; A
- Separação e Arrumação de Peças e Acessórios. B

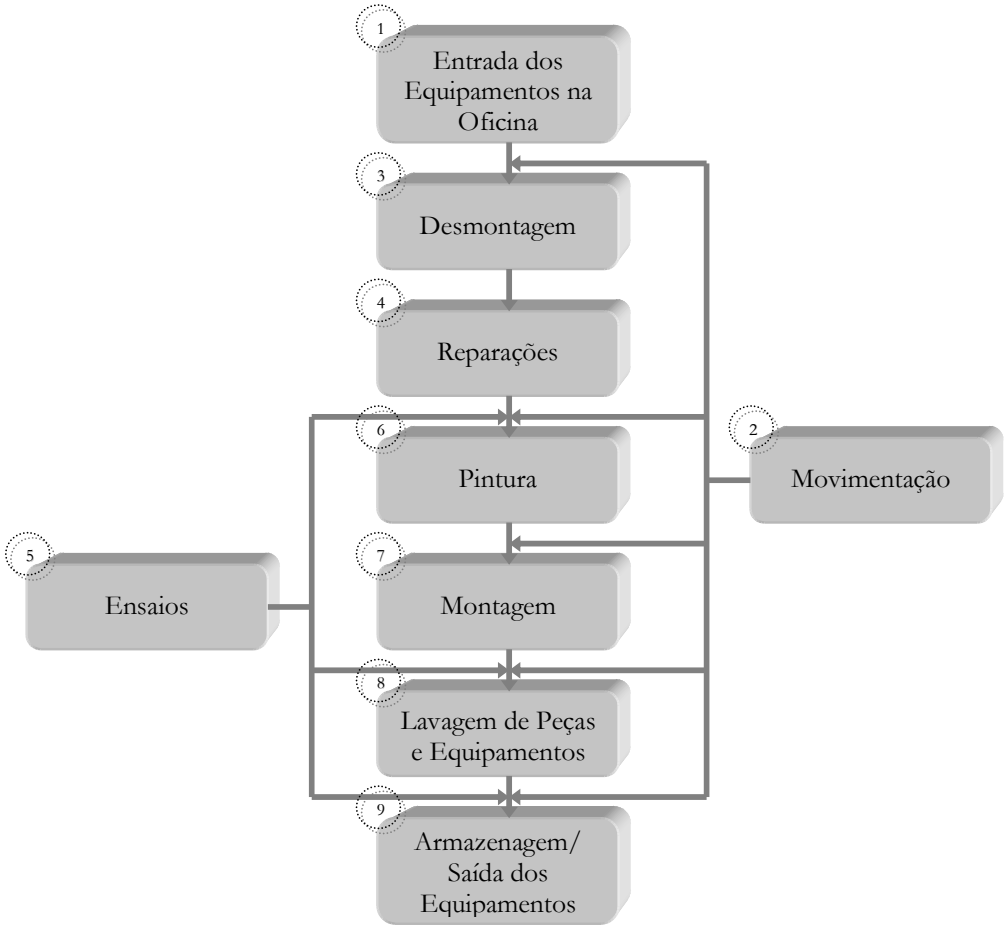


Figura 16 – Fluxograma das operações realizadas na recuperação de equipamentos recondicionados

Em Anexo [Anexo A] pode ser visionada a planta da oficina e os locais da realização das várias tarefas para uma melhor percepção da actividade desenvolvida.

5.1.1.2 Elaboração de uma Lista de Verificação. Atribuição de um Nível de Importância de cada um dos Factores de Risco

Foram efectivadas várias entrevistas aos trabalhadores e às chefias directas, e conjugadas com o preenchimento de uma lista de verificação [Anexo B] para identificar os perigos associados a estas tarefas e assim estimar os riscos.

Tabela 24 – Formato da Lista de Verificação Utilizada

Autoavaliação em Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho	
POSTO DE TRABALHO:	**EMPRESA:**
ELABORADO POR:	**DATA:**

ASPECTO A CARACTERIZAR	S	P	N	N/A	OBSERVAÇÕES
(Título do aspecto a caracterizar)					
(Subtítulos)					

S: Satisfatório	P: Parcialmente satisfatório	N: Não satisfatório	N/A: Não aplicável

Os aspectos caracterizados foram:

- Construção e Layout;
- Iluminação;
- Ventilação, Temperatura e Humidade do Ar;
- Ruído e Vibrações;
- Radiações;
- Riscos Eléctricos;
- Prevenção de Incêndio e Protecção contra Fogo;
- Protecção de Máquinas e Operações;
- Transportadores Mecânicos;
- Transportes Manuais de Carga;
- Substâncias Perigosas;
- Trabalhos de Manutenção;
- Ergonomia;

- Protecção Individual;
- Instalações Sanitárias, Vestiário, Refeitório;
- Primeiros Socorros;
- Sinalização e Marcação.

5.1.1.3 Estimativa do Nível de Deficiência e do Nível de Exposição

Após o preenchimento da lista de verificação, os resultados são analisados, é definida a situação perigosa que foi observada, o dano ou efeito que possa ter para os colaboradores e é-lhes atribuído um nível de importância para determinação do nível de deficiência (de acordo com a tabela 8): foram atribuídos valores 6 e 10 para os itens não satisfatórios (utiliza-se o 6 para aqueles em que os colaboradores têm consciência do risco e cuidam para que este não se concretize em dano), o valor 2 para os itens parcialmente satisfatórios e o valor nulo para os itens satisfatórios. O nível de exposição é baseado na observação das tarefas e na sua frequência ao longo da jornada de trabalho (de acordo com a tabela 9).

A título de exemplo, são apresentados na tabela seguinte (tabela 25) os dados em que se basearam os valores para a estimativa dos níveis de deficiência e exposição para as tarefas "Movimentação de Equipamentos na Oficina" (tarefa 2.1 - movimentação com o auxílio da ponte rolante, tarefa 2.2 - movimentação com o auxílio de empilhador eléctrico e tarefa 2.3 - movimentação manual de peças e equipamentos). Em anexo [Anexo C], são apresentados os dados para as restantes tarefas.

Tabela 25 – Valores estimados para os Níveis de Deficiência e Exposição pelo Método Simplificado de Avaliação de Riscos

	AVALIAÇÃO DE RISCOS		
Local:	Oficina	**Posto de trabalho:**	Técnico Manutenção Salas Ordenha
Operação:	Recuperação Equipamentos Recondicionados	**N.º de trabalhadores expostos:**	2 (21)

2.1	**Tarefa:** Movimentação de equipamentos na oficina com o auxílio da ponte rolante
• Usada menos de 1 vez por dia. • A ponte rolante não tem plano de manutenção definido nem os acessórios são verificados regularmente. A manutenção é correctiva e realizada pelos colaboradores mais habilitados. Por esses motivos, os equipamentos são transportados com todo cuidado e a baixa altitude.	
Nível de Deficiência	**2**
Nível de Exposição	**1**

	AVALIAÇÃO DE RISCOS		
Local:	Oficina	**Posto de trabalho:**	Técnico Manutenção Salas Ordenha
Operação:	Recuperação Equipamentos Recondicionados	**N.º de trabalhadores expostos:**	2 (21)

2.2	**Tarefa:** Movimentação de equipamentos na oficina com o auxílio do empilhador eléctrico
• O empilhador é utilizado algumas vezes durante a jornada de trabalho mas as baterias não são carregadas diariamente. • O empilhador eléctrico é novo e tem plano de manutenção definido. A oficina não tem vias de circulação definidas.	
Nível de Deficiência	**0; 2**
Nível de Exposição	**2; 3**

2.3	**Tarefa:** Movimentação manual de peças e equipamentos na oficina
• O transporte manual de peças e equipamentos é das tarefas mais frequentes das realizadas na oficina. • Os colaboradores não têm formação ou informação sobre manipulação correcta de cargas e alguns deles não têm consciência dos riscos a que estão expostos.	
Nível de Deficiência	**10**
Nível de Exposição	**3**

5.1.1.4 Estimação do Nível de Probabilidade

Como foi mostrado anteriormente o nível de probabilidade encontra-se através da operação aritmética Nível de Deficiência a multiplicar por Nível de Exposição [equação 1]. Os valores calculados estão presentes na tabela 27.

5.1.1.5 Estimação do Nível de Risco

O valor estimado do nível de risco obtém-se através da multiplicação dos valores do nível de probabilidade (calculados anteriormente) e dos valores do nível de consequência (presentes na tabela 11). O nível de consequência pode ser obtido através de dados estatísticos concretos e fiáveis (se existirem) ou então é necessário ter a noção dos danos possíveis de ocorrer em cada situação perigosa identificada. Neste caso recorreu-se aos dados das entrevistas feitas aos colaboradores e aos acidentes de trabalho que ocorreram na oficina. No caso de, em alguma situação perigosa identificada, não ter ocorrido acidente colocar-se-á a hipótese da ocorrência de um acidente para determinar as consequências. Na tabela seguinte (tabela 26) são apresentados, como exemplo, os valores estimados para o nível de consequência para as tarefas "Movimentação de Equipamentos na Oficina" e no Anexo C estão descritos os dados considerados para as restantes tarefas.

Tabela 26 – Valores estimados para o Nível de Consequência pelo Método Simplificado de Avaliação de Riscos

	AVALIAÇÃO DE RISCOS		
Local:	Oficina	**Posto de trabalho:**	Técnico Manutenção Salas Ordenha
Operação:	Recuperação Equipamentos Recondicionados	**N.º de trabalhadores expostos:**	2 (21)

2.1	**Tarefa:** Movimentação de equipamentos na oficina com o auxílio da ponte rolante
• Não houve registo de acidentes, apesar que, se houvessem, teriam alguma gravidade.	
Nível de Consequência	**10; 25; 60**

2.2	**Tarefa:** Movimentação de equipamentos na oficina com o auxílio do empilhador eléctrico
• Houve formação e treino para os utilizadores e não houve registo de acidentes até à data. A gravidade dos acidentes com empilhador, do conhecimento público, é alta.	
Nível de Consequência	**25; 60; 100**

2.3	**Tarefa:** Movimentação manual de peças e equipamentos na oficina
• Houve comentários de incidentes por esforços e/ou movimentos em falso mas não há registo de acidentes.	
Nível de Consequência	**10; 25**

5.1.1.6 Estabelecimento dos Níveis de Intervenção

Uma vez quantificado o nível de risco associado às diferentes tarefas desenvolvidas neste local de trabalho, é chegada a fase de constituir prioridades que conduzam à eliminação ou, pelo menos, à redução dos níveis de risco determinados. Os níveis de intervenção caracterizam-se em 4 níveis:

- Nível I – entre 4000 e 600;
- Nível II – entre 500 e 150;
- Nível III – entre 120 e 40;
- Nível IV – 20.

A tabela seguinte (tabela 27) compila todos os dados recolhidos e cálculos efectuados na aplicação do método descrito acima utilizando a grelha que foi apresentada acima (tabela 13)

Tabela 27 – Tabela de Identificação dos Níveis de Intervenção pelo Método Simplificado de Avaliação de Riscos

	AVALIAÇÃO DE RISCOS		
Empresa:	Agros Comercial	**Data:**	12-2006
Local:	Oficina	**Posto de trabalho:**	Técnico Manutenção Salas Ordenha
Operação:	Recuperação Equipamentos Recondicionados	**N.º de trabalhadores expostos:**	2 (21)

Número	Situação Perigosa	Dano/Efeito	Nível de Deficiência	Nível de Exposição	Nível de Probabilidade	Nível de Consequência	Nível de Risco	Nível de Intervenção
2.1	**Tarefa:** Movimentação de equipamentos na oficina com o auxílio da ponte rolante							
2.1.1	Estado dos órgãos de comando em mau estado de conservação/ sem manutenção regular	Electrocussão	2	1	**2**	25	**50**	**III**
2.1.2	Vias de circulação coincidentes com zona de trajecto	Pancada por objectos	2	1	**2**	10	**20**	**IV**
2.1.3	Estado de ganchos e cabos em mau estado de conservação	Queda de objectos	2	1	**2**	60	**120**	**III**
		Esmagamentos	2	1	**2**	60	**120**	**III**
2.2	**Tarefa:** Movimentação de equipamentos na oficina com o auxílio do empilhador eléctrico							
2.2.1	Carga mal acondicionada/ transporte de carga superior a carga máxima permitida	Queda de objectos	0	3	**0**	25	**0**	
		Capotamento	0	3	**0**	100	**0**	
2.2.2	Manipulação incorrecta de baterias	Queimaduras	0	2	**0**	25	**0**	
		Lesões oculares	0	2	**0**	60	**0**	
2.2.3	Vias de circulação coincidentes com zona de trajecto	Atropelamento	2	3	**6**	25	**150**	**II**
2.2.4	Incumprimento das regras de segurança: introdução de partes do corpo entre as partes móveis do veículo	Entalamento	0	3	**0**	25	**0**	
2.2.5	Manipulação incorrecta de baterias	Explosão e Incêndio	0	2	**0**	100	**0**	
2.2.6	Mau estado de conservação de cabos/ órgãos de comando	Electrocussão	0	3	**0**	25	**0**	

	AVALIAÇÃO DE RISCOS		
Empresa:	Agros Comercial	**Data:**	12-2006
Local:	Oficina	**Posto de trabalho:**	Técnico Manutenção Salas Ordenha
Operação:	Recuperação Equipamentos Recondicionados	**N.º de trabalhadores expostos:**	2 (21)

Número	Situação Perigosa	Dano/Efeito	Nível de Deficiência	Nível de Exposição	Nível de Probabilidade	Nível de Consequência	Nível de Risco	Nível de Intervenção
2.3	**Tarefa:** Movimentação manual de peças e equipamentos na oficina							
2.3.1	Movimentação de cargas com posturas incorrectas/ transporte de peso superior ao suportado/ diferença de altura entre elevação e deposição de carga	Lesões músculo-esqueléticas	10	3	**30**	25	**750**	**I**
		Esmagamentos	10	3	**30**	25	**750**	**I**
2.3.2	Transporte de volume de carga que afecta o visionamento do trajecto	Quedas ao mesmo nível	10	3	**30**	10	**300**	**II**
		Choque contra objectos	10	3	**30**	10	**300**	**II**
3	**Tarefa:** Desmontagem e montagem de equipamentos							
3.1	Uso incorrecto de ferramentas/ ferramentas inadequadas/ contacto com superfícies cortantes	Abrasões, golpes e cortes	2	2	**4**	25	**100**	**III**
		Lesões músculo-esqueléticas	2	2	**4**	25	**100**	**III**
3.2	Contacto com equipamentos com óleo sob pressão	Queimaduras	2	2	**4**	10	**40**	**III**
4.1	**Tarefa:** Reparações várias com ferramentas/ máquinas eléctricas							
4.1.1	Incumprimento das regras de segurança/ Exposição a projecção de partículas sólidas	Lesões oculares	6	3	**18**	10	**180**	**II**
		Irritação das vias respiratórias	6	3	**18**	10	**180**	**II**
4.1.2	Projecção de partículas incandescentes junto de produtos inflamáveis	Queimaduras	2	3	**6**	25	**150**	**II**
		Incêndio	2	3	**6**	25	**150**	**II**
4.1.3	Acesso a partes móveis dos equipamentos	Abrasões, golpes e cortes	10	3	**30**	25	**750**	**I**

	AVALIAÇÃO DE RISCOS		
Empresa:	Agros Comercial	**Data:**	12-2006
Local:	Oficina	**Posto de trabalho:**	Técnico Manutenção Salas Ordenha
Operação:	Recuperação Equipamentos Recondicionados	**N.º de trabalhadores expostos:**	2 (21)

Número	Situação Perigosa	Dano/Efeito	Nível de Deficiência	Nível de Exposição	Nível de Probabilidade	Nível de Consequência	Nível de Risco	Nível de Intervenção
4.1	**Tarefa:** Reparações várias com ferramentas/ máquinas eléctricas							
4.1.4	Incumprimento das regras de segurança: não uso de equipamentos de protecção	Exposição ao ruído	6	3	**18**	25	**450**	**II**
4.1.5	Utilização incorrecta dos equipamentos/ uso de equipamentos em mau estado de conservação e/ou sem manutenção regular	Electrocussão	2	3	**6**	25	**150**	**II**
4.2	**Tarefa:** Reparações várias com ferramentas manuais							
4.2.1	Uso incorrecto de ferramentas/ ferramentas inadequadas	Abrasões, golpes e cortes	2	3	**6**	10	**60**	**III**
		Lesões músculo-esqueléticas	2	3	**6**	25	**150**	**II**
4.3	**Tarefa:** Reparações várias com aparelhos de soldadura							
4.3.1	Uso inadequado dos equipamentos de protecção	Queimaduras	6	2	**12**	10	**120**	**III**
		Lesões oculares	0	2	**0**	25	**0**	
4.3.2	Mau estado de conservação das válvulas de retorno, manómetro e mangueiras/ sem manutenção regular	Explosão e Incêndio	10	2	**20**	100	**2000**	**I**
5	**Tarefa:** Ensaios (vácuo e electricidade)							
5.1	Acesso a partes móveis dos equipamentos	Abrasões, golpes e cortes	10	2	**20**	25	**500**	**II**
5.2	Incumprimento das regras de segurança: não uso de equipamentos de protecção	Exposição ao ruído	6	2	**12**	25	**300**	**II**
5.3	Uso inadequado dos instrumentos de medição e quadros eléctricos	Electrocussão	2	2	**4**	25	**100**	**III**
		Incêndio	2	2	**4**	25	**100**	**III**

	AVALIAÇÃO DE RISCOS		
Empresa:	Agros Comercial	**Data:**	12-2006
Local:	Oficina	**Posto de trabalho:**	Técnico Manutenção Salas Ordenha
Operação:	Recuperação Equipamentos Recondicionados	**N.º de trabalhadores expostos:**	2 (21)

Número	Situação Perigosa	Dano/Efeito	Nível de Deficiência	Nível de Exposição	Nível de Probabilidade	Nível de Consequência	Nível de Risco	Nível de Intervenção
6	**Tarefa:** Pintura de Peças e Equipamentos							
6.1	Utilização de ferramentas passíveis de provocarem faísca junto da operação de pintura	Incêndio	6	2	**12**	25	**300**	**II**
6.2	Projecção de partículas aerossóis nocivas	Lesões oculares	6	2	**12**	25	**300**	**II**
		Irritação das vias respiratórias	6	2	**12**	10	**120**	**III**
6.3	Contacto com produtos nocivos	Lesões cutâneas	6	2	**12**	25	**300**	**II**
7.1	**Tarefa:** Lavagem de equipamentos com máquina manual a pressão							
7.1.1	Uso incorrecto de equipamento movido a electricidade em ambientes húmidos	Electrocussão	0	1	**0**	25	**0**	
7.1.2	Projecção de partículas líquidas nocivas	Lesões oculares	6	1	**6**	25	**150**	**II**
		Lesões cutâneas	6	1	**6**	10	**60**	**III**
7.1.3	Contacto com piso escorregadio	Lesões músculo-esqueléticas	10	1	**10**	25	**250**	**II**
		Quedas ao mesmo nível	10	1	**10**	25	**250**	**II**
7.1.4	Trabalho em ambiente húmido	Resfriados	6	1	**6**	10	**60**	**III**
7.2	**Tarefa:** Lavagem de peças com máquina automática de lavagem							
7.2.1	Uso incorrecto de equipamentos movidos a electricidade/ órgãos de comando em mau estado de conservação e/ou sem manutenção regular	Explosão e Incêndio	0	1	**0**	100	**0**	
		Electrocussão	0	1	**0**	25	**0**	

	AVALIAÇÃO DE RISCOS		
Empresa:	Agros Comercial	**Data:**	12-2006
Local:	Oficina	**Posto de trabalho:**	Técnico Manutenção Salas Ordenha
Operação:	Recuperação Equipamentos Recondicionados	**N.º de trabalhadores expostos:**	2 (21)

Número	Situação Perigosa	Dano/Efeito	Nível de Deficiência	Nível de Exposição	Nível de Probabilidade	Nível de Consequência	Nível de Risco	Nível de Intervenção
7.2	**Tarefa:** Lavagem de peças com máquina automática de lavagem							
7.2.2	Contacto com produtos químicos nocivos	Lesões oculares	2	1	**2**	25	**50**	**III**
		Lesões cutâneas	2	1	**2**	10	**20**	**IV**
		Queimaduras	2	1	**2**	10	**20**	**IV**

	AVALIAÇÃO DE RISCOS		
Empresa:	Agros Comercial	**Data:**	12-2006
Local:	Oficina	**Posto de trabalho:**	Enc. Armazém de Produção
Operação:	Armazenagem de Produtos para venda ao Produtor	**N.º de trabalhadores expostos:**	2

Número	Situação Perigosa	Dano/Efeito	Nível de Deficiência	Nível de Exposição	Nível de Probabilidade	Nível de Consequência	Nível de Risco	Nível de Intervenção
A	**Tarefa:** Separação e arrumação de produtos de higienização							
A.1	Contacto com produtos nocivos	Lesões cutâneas	6	3	**18**	10	**180**	**II**
	Transporte com empilhador: Carga mal acondicionada/ transporte de carga superior a carga máxima permitida	Queda de objectos	0	3	**0**	25	**0**	
		Capotamento	0	3	**0**	100	**0**	
B	**Tarefa:** Separação e arrumação de peças e acessórios							
B.1	Movimentação de cargas com posturas incorrectas/ transporte de peso superior ao suportado/ diferença de altura entre elevação e deposição de carga	Queda de objectos	10	4	**40**	25	**1000**	**I**
		Lesões músculo-esqueléticas	10	4	**40**	25	**1000**	**I**
		Quedas ao mesmo nível	10	4	**40**	10	**400**	**II**

Após a obtenção dos níveis de intervenção, o passo seguinte seria propor medidas de prevenção que pudessem diminuir ou até eliminar o risco existente.

Como o estudo implica a aplicação de 2 métodos, as medidas propostas pelo conjunto dos métodos podem ser observadas no capítulo 8.

5.1.2 Método de Análise de Segurança de Tarefas

5.1.2.1 Inventário das Tarefas

As tarefas identificadas para o método anterior (ponto 5.1.1.1) são válidas para o primeiro passo deste método: o inventário das tarefas.

5.1.2.2 Identificação das Tarefas Críticas

Para a identificação das tarefas crítica é necessário realizar o somatório de 3 factores: gravidade, frequência e probabilidade.

O critério usado para determinar a gravidade foi o mesmo que no método anterior, isto é, para cada situação perigosa identificada, se não ocorreu acidente colocar-se-á a hipótese da ocorrência de um acidente para determinar as consequências além de se considerar os acidentes ocorridos. Os critérios de valoração de gravidade estão descritos na tabela 14.

A frequência foi determinada, tendo como base a tabela 15. Para tal, a jornada de trabalho foi observada durante vários dias e entabulou-se conversa com os colaboradores e suas chefias.

Para determinar a probabilidade, tomou-se por guia a lista de verificação [Anexo B]: se o perigo identificado está relacionado com um aspecto da oficina classificado como "não satisfatório", o nível de probabilidade será "Alta" (de acordo com a tabela 16); se, por outro lado, o aspecto tem como caracterização "satisfatório", o nível de probabilidade será "Baixa". Na tabela 28 estão presentes os dados relevantes para a tomada de esta decisão para as tarefas "Reparações Várias" (tarefa 4.1 - Reparações várias com ferramentas/ máquinas eléctricas, tarefa 4.2 - Reparações várias com ferramentas manuais e tarefa 4.3 - Reparações várias com aparelhos de soldadura). Os dados relevantes para as restantes tarefas encontram-se em Anexo C.

Tabela 28 – Valores estimados para a Gravidade, Frequência e Probabilidade pelo Método de Análise de Segurança de Tarefas

	AVALIAÇÃO DE RISCOS		
Local:	Oficina	**Posto de trabalho:**	Técnico Manutenção Salas Ordenha
Operação:	Recuperação Equipamentos Recondicionados	**N.º de trabalhadores expostos:**	2 (21)

4.1	**Tarefa:** Reparações várias com ferramentas/ máquinas eléctricas
• As reparações preenchem o quotidiano da oficina. • Houve relatos de pequenos acidentes por projecção de partículas, pequenos incêndios de fácil extinção e abrasões na utilização de ferramentas eléctricas. • O uso de equipamentos de protecção individual não é regular. A oficina não tem plano de emergência definido. Algumas ferramentas não têm as protecções colectivas colocadas ou em bom estado de conservação.	
Gravidade	**3**
Frequência	**3**
Probabilidade	**3**

4.2	**Tarefa:** Reparações várias com ferramentas manuais
• São tão frequentes como as reparações com ferramentas eléctricas. • As bancadas de trabalho mal dimensionadas geram desconforto e a possibilidade de lesões. Há registo de 1 acidente, devido a esforços excessivos. • Como foi referido na tarefa anterior, a protecção individual utilizada para a realização de tarefas de reparação não é regular.	
Gravidade	**3**
Frequência	**3**
Probabilidade	**2**

4.3	**Tarefa:** Reparações várias com aparelhos de soldadura
• O uso de qualquer tipo de soldadura é pontual. • Além de um registo de queimaduras por solda se consequências graves, não existem mais relatos de acidentes ou incidentes com estes equipamentos, no entanto, foi considerada a experiência e relatos de casos em outras empresas. • O equipamento de soldadura oxi-acetilénica tem plano de manutenção mas é confuso e irregular. Os EPI disponíveis para soldadura resumem-se à mascara de protecção facial.	
Gravidade	**3**
Frequência	**1**
Probabilidade	**2**

Uma tarefa é considerada crítica se o somatório da Gravidade, Frequência e Probabilidade der um resultado entre 7 e 10 pontos.

Pela seguinte tabela podemos verificar quais as tarefas que são criticas e as que são descartáveis. Se a tarefa estiver dentro dos parâmetros definidos é marcada com o símbolo ✓.

Tabela 29 – Tabela de Identificação das Tarefas Críticas pelo Método de Análise de Segurança de Tarefas

⚠	AVALIAÇÃO DE RISCOS		
Empresa:	Agros Comercial	**Data:**	12-2006
Local:	Oficina	**Posto de trabalho:**	Téc. Manutenção Salas Ordenha
Operação:	Recuperação Equipamentos Recondicionados	**N.º de trabalhadores expostos:**	2 (21)

Número	Tarefa	Identificação de perigos	Identificação de perdas possíveis	Gravidade (G)	Frequência (F)	Probabilidade (P)	∑(G, F, P)	Tarefa Crítica (✓)
2.1	Movimentação de equipamentos na oficina com o auxílio da ponte rolante	• Estado dos órgãos de comando em mau estado de conservação/ sem manutenção regular; • Vias de circulação coincidentes com zona de trajecto; • Estado de ganchos e cabos em mau estado de conservação.	Lesões corporais causadas por: • Electrocussão; • Pancada por objectos; • Queda de objectos; • Explosão e incêndio. Danos Materiais: • Destruição parcial e/ou total de equipamentos; • Avaria da ponte rolante; • Perdas de produção.	3	1	2	**6**	
2.2	Movimentação de equipamentos na oficina com o auxílio do empilhador eléctrico	• Carga mal acondicionada/ transporte de carga superior a carga máxima permitida; • Manipulação incorrecta de baterias; • Vias de circulação coincidentes com zona de trajecto; • Incumprimento das regras de segurança: introdução de partes do corpo entre as partes móveis do veículo; • Mau estado de conservação de cabos/ órgãos de comando.	Lesões corporais causadas por: • Queda de objectos; • Capotamento e Atropelamento; • Queimaduras e Electrocussão; • Entalamento; • Explosão e Incêndio. Danos Materiais: • Destruição parcial e/ou total de instalações e equipamentos; • Avaria do empilhador e seus componentes; • Perdas de produção.	3	2	1	**6**	
2.3	Movimentação manual de peças e equipamentos na oficina	• Transporte de volume de carga que afecta o visionamento do trajecto; • Movimentação de cargas com posturas incorrectas/ transporte de peso superior ao suportado/ diferença de altura entre elevação e deposição de carga.	Lesões corporais causadas por: • Quedas e Esmagamentos; • Lesões músculo-esqueléticas; • Choque contra objectos. Danos Materiais: • Destruição parcial e/ou total de equipamentos; • Perdas de produção.	3	3	3	**9**	✓

⚠	AVALIAÇÃO DE RISCOS		
Empresa:	Agros Comercial	**Data:**	12-2006
Local:	Oficina	**Posto de trabalho:**	Téc. Manutenção Salas Ordenha
Operação:	Recuperação Equipamentos Recondicionados	**N.º de trabalhadores expostos:**	2 (21)

Número	Tarefa	Identificação de perigos	Identificação de perdas possíveis	Gravidade (G)	Frequência (F)	Probabilidade (P)	∑(G, F, P)	Tarefa Crítica (✓)
3	Desmontagem e montagem de equipamentos	• Uso incorrecto de ferramentas/ ferramentas inadequadas; • Contacto com equipamentos com óleo sob pressão.	Lesões corporais: • Queimaduras; • Lesões músculo-esqueléticas; • Abrasões, cortes e golpes. Danos Materiais: • Destruição parcial de ferramentas e equipamentos; • Avaria de ferramentas e equipamentos; • Perdas de produção.	3	1	2	**6**	
4.1	Reparações várias com ferramentas/ máquinas eléctricas	• Exposição a projecção de partículas sólidas; • Projecção de partículas incandescentes junto de produtos inflamáveis; • Acesso a partes móveis dos equipamentos; • Incumprimento das regras de segurança: não uso de equipamentos de protecção; • Uso incorrecto dos equipamentos/ uso de equipamentos em mau estado de conservação e/ou sem manutenção regular.	Lesões corporais: • Queimaduras; • Irritação das vias respiratórias; • Lesões oculares; • Abrasões, golpes e cortes; • Causadas por Electrocussão; • Causadas por Exposição a ruído; • Causadas por Incêndio. Danos Materiais: • Destruição parcial e/ou total de instalações, ferramentas e equipamentos; • Perdas de produção.	3	3	3	**9**	✓
4.2	Reparações várias com ferramentas manuais	• Uso incorrecto de ferramentas/ ferramentas inadequadas.	Lesões corporais: • Abrasões, golpes e cortes; • Lesões músculo-esqueléticas. Danos Materiais: • Destruição parcial de ferramentas e equipamentos; • Perdas de produção.	3	3	2	**8**	✓

⚠	AVALIAÇÃO DE RISCOS		
Empresa:	Agros Comercial	**Data:**	12-2006
Local:	Oficina	**Posto de trabalho:**	Téc. Manutenção Salas Ordenha
Operação:	Recuperação Equipamentos Recondicionados	**N.º de trabalhadores expostos:**	2 (21)

Número	Tarefa	Identificação de perigos	Identificação de perdas possíveis	Gravidade (G)	Frequência (F)	Probabilidade (P)	∑(G, F, P)	Tarefa Crítica (✓)
4.3	Reparações várias com aparelhos de soldadura	• Uso inadequado dos equipamentos de protecção; • Mau estado de conservação das válvulas de retorno, manómetro e mangueiras/ sem manutenção regular.	Lesões corporais causadas por: • Queimaduras; • Explosão e Incêndio. Danos Materiais: • Destruição parcial e/ou total de instalações e equipamentos; • Avaria dos aparelhos; • Perdas de produção.	3	1	2	**6**	
5	Ensaios (vácuo e electricidade)	• Uso inadequado dos instrumentos de medição e quadros eléctricos; • Acesso a partes móveis dos equipamentos; • Incumprimento das regras de segurança: não uso de equipamentos de protecção.	Lesões corporais causadas por: • Exposição ao ruído; • Abrasões, golpes e cortes; • Electrocussão; • Incêndio. Danos Materiais: • Destruição parcial e/ou total de instalações e equipamentos; • Avaria dos aparelhos; • Perdas de produção.	3	1	3	**7**	✓
6	Pintura de Peças e Equipamentos	• Utilização de ferramentas passíveis de provocarem faísca junto da operação de pintura; • Projecção de partículas aerossóis nocivas; • Contacto com produtos nocivos.	Lesões corporais: • Lesões cutâneas; • Lesões oculares; • Irritação das vias respiratórias; • Causadas por Incêndio. Danos Materiais: • Destruição parcial e/ou total de instalações e equipamentos; • Contaminação do ambiente; • Perdas de produção.	2	1	3	**6**	

⚠	AVALIAÇÃO DE RISCOS		
Empresa:	Agros Comercial	**Data:**	12-2006
Local:	Oficina	**Posto de trabalho:**	Téc. Manutenção Salas Ordenha
Operação:	Recuperação Equipamentos Recondicionados	**N.º de trabalhadores expostos:**	2 (21)

Número	Tarefa	Identificação de perigos	Identificação de perdas possíveis	Gravidade (G)	Frequência (F)	Probabilidade (P)	∑(G, F, P)	Tarefa Crítica (✓)
7.1	Lavagem de equipamentos com máquina manual a pressão	• Uso incorrecto de equipamento movido a electricidade em ambientes húmidos; • Projecção de partículas líquidas nocivas; • Contacto com piso escorregadio; • Trabalho em ambiente húmido.	Lesões corporais: • Lesões cutâneas; • Lesões oculares; • Lesões músculo-esqueléticas; • Causadas por Quedas; • Causadas por Resfriados; • Causadas por Electrocussão. Danos Materiais: • Destruição parcial de instalações e equipamentos; • Contaminação do ambiente; • Perdas de produção.	2	1	1	**4**	
7.2	Lavagem de peças com máquina automática de lavagem	• Uso incorrecto de equipamentos movidos a electricidade; • Órgãos de comando em mau estado de conservação e/ou sem manutenção regular; • Contacto com produtos químicos nocivos.	Lesões corporais: • Lesões cutâneas; • Lesões oculares; • Causadas por Queimaduras; • Causadas por Explosão e Incêndio; • Causadas por Electrocussão. Danos Materiais: • Destruição parcial e/ou total de instalações e equipamentos; • Contaminação do ambiente; • Perdas de produção.	3	1	1	**5**	

	AVALIAÇÃO DE RISCOS		
Empresa:	Agros Comercial	**Data:**	12-2006
Local:	Oficina	**Posto de trabalho:**	Enc. Armazém de Produção
Operação:	Armazenagem de Produtos para venda ao Produtor	**N.º de trabalhadores expostos:**	2

Número	Tarefa	Identificação de perigos	Identificação de perdas possíveis	Gravidade (G)	Frequência (F)	Probabilidade (P)	∑(G, F, P)	Tarefa Crítica (✓)
A	Separação e arrumação de produtos de higienização	• Carga mal acondicionada no empilhador; • Transporte de carga superior a carga máxima permitida no empilhador; • Contacto com produtos nocivos.	Lesões corporais: • Lesões cutâneas; • Causadas por Queda de objectos; • Causadas por Capotamento. Danos Materiais: • Destruição parcial de instalações, empilhador e suas componentes e equipamentos; • Contaminação do ambiente; • Perdas de produção.	3	2	3	**8**	✓
B	Separação e arrumação de peças e acessórios	• Movimentação de cargas com posturas incorrectas; • Transporte de peso superior ao suportado; • Diferença de altura entre elevação e deposição de carga	Lesões corporais: • Lesões músculo-esqueléticas; • Causadas por Quedas; • Causadas por Queda de objectos. Danos Materiais: • Destruição de equipamentos e outros produtos; • Perdas de produção.	3	3	3	**9**	✓

5.1.2.3 Decomposição das Tarefas em Passos

As tarefas críticas identificadas pela junção dos 3 factores (gravidade, frequência, probabilidade) são aquelas a que se aplica este passo. Pelo método, foram identificadas 6 tarefas críticas. As fases de execução de cada uma delas são as seguintes:

Tarefa 2.3 Movimentação manual de peças e equipamentos na oficina:

- Elevação da peça ou equipamento;

- Transporte para a /desde a zona de reparação (para bancada da oficina ou para a entrada da se for um equipamento de pequeno porte);
- Colocação da peça ou equipamento na zona de reparação ou em outra zona.

Tarefa 4.1 Reparações várias com ferramentas manuais:

- Verificação do estado de conservação da ferramenta;
- Transporte das ferramentas disponíveis desde o local de arrumação até ao equipamento a reparar;
- Posicionamento do corpo mediante a força a exercer sobre a ferramenta e a posição do equipamento;
- Força feita para realização do movimento necessário;
- Arrumação e limpeza das ferramentas quando já não são necessárias.

Tarefa 4.2 Reparações várias com ferramentas/ máquinas eléctricas:

- Verificação do estado de conservação da ferramenta/máquina e seus acessórios;
- Transporte das ferramentas disponíveis desde o local de arrumação até ao equipamento a reparar;
- Colocação do equipamento de protecção necessário ao uso com segurança da ferramenta/ máquina;
- Posicionamento do corpo mediante a força a exercer sobre a ferramenta e a posição do equipamento;
- Arrumação e limpeza das ferramentas/máquinas quando já não são necessárias.

Tarefa 5 Ensaios (vácuo e electricidade):

- Verificação do estado de conservação da ferramenta/máquina e seus acessórios;

- Transporte das ferramentas disponíveis desde o local de arrumação até ao equipamento a ensaiar;
- Colocação do equipamento de protecção necessário ao uso com segurança da ferramenta/ máquina;
- Arrumação e limpeza das ferramentas/máquinas quando já não são necessárias.

Tarefa A Separação e arrumação de produtos de higienização:

- Recepção e verificação do estado de preservação e quantidade dos produtos de higienização;
- Transporte, com empilhador eléctrico ou manualmente, dos produtos para o armazém;
- Arrumação dos produtos em estantes ou no solo do armazém de produtos.
- Preenchimento de facturas, guias ou notas de crédito.

Tarefa B Separação e arrumação de peças e acessórios:

- Recepção e verificação do estado de preservação e quantidade das peças e acessórios;
- Transporte manual das peças e acessórios para o armazém (de peças ou de acessórios);
- Arrumação dos produtos em estantes, em gavetas ou no solo dos armazéns;
- Preenchimento de facturas, guias ou notas de crédito e entrada de dados no computador.

5.1.2.4 Identificação de Perigos e Perdas Possíveis

Para evitar repetir tabelas, que são extensas, os perigos e perdas possíveis já estão identificados na tabela 29.

A avaliação de riscos profissionais representa apenas uma etapa num processo global. Assim, esta torna-se inútil se não for acompanhada de medidas que conduzam à redução do nível de risco.

Após a identificação de perigos e perdas, o passo seguinte (passo 8) seria a "comprovação da eficiência e recomendações pertinentes", isto é, propor medidas de prevenção que pudessem diminuir ou até eliminar o risco existente. Estas podem ser verificadas no capítulo 8, já que foram elaboradas em consonância com o resultado de ambos os métodos, como referido anteriormente.

É de salientar que as medidas propostas ainda terão que sofrer a aprovação da chefia superior desta empresa. As medidas propostas tiveram em conta o curto período que os colaboradores irão estar nestas instalações (2 a 3 anos) e foram propostas de forma que o material adquirido seja útil nas futuras instalações.

5.2 Algumas Considerações

A aplicação do Método Simplificado de Avaliação de Riscos gerou algumas dúvidas mas, de um modo geral, foi simples e pouco moroso. A utilização de 4 patamares na obtenção do nível de deficiência gera subjectividade porque a maioria das listas de verificação existentes utilizam 2 níveis de resposta – sim e não – o que não foi o caso. Neste caso específico, a lista tinha 3 níveis e o nível médio teve de ser subdividido de acordo com as observações efectuadas e as conversações com os colaboradores da empresa. Apesar de ser um método que usa valores de ponderação, é um método subjectivo porque necessita da opinião de quem o aplica.

A Análise de Segurança de Tarefas é um método mais simplista. No entanto, foi mais difícil de aplicar pois, além de ser usado posteriormente a um método mais complexo, os valores de ponderação não consideram algumas hipóteses: na frequência não consideram o *"1 vez por dia"* já que este não é *"menos de 1 vez por dia"* nem é o *"várias vezes por dia"* (dados da tabela 15). A ordem das etapas da metodologia também é um pouco diferente da maioria dos métodos já que calcula o risco (tarefa crítica) antes de identificar os perigos que lhe dão origem; primeiro identifica a tarefa onde o risco está

presente. Esta abordagem pode conduzir ao erro de não considerar determinado perigo porque a tarefa que o provoca não é considerada crítica.

Como foi referido anteriormente, a aplicação dos métodos permitiria comparar resultados e assim solidificar a decisão de actuar em determinadas áreas para evitar acidentes.

A comparação dos resultados obtidos com os métodos de avaliação de riscos e com a análise estatística será objecto de estudo no capítulo 7.

6 Estatística da Sinistralidade Laboral na Organização

O estudo estatístico da sinistralidade laboral permite uma visão global sobre as áreas problemáticas, a detecção de riscos particulares e a evidenciação de factores menos óbvios de produção de acidentes. Pode-se, assim percorrer um conjunto significativo de objectivos preventivos, de que se destacam:

- Determinar a magnitude dos problemas de acidente (a extensão e a sua gravidade) e as alterações na repartição e na incidência das lesões profissionais;
- Identificar, eventualmente, novos riscos;
- Estabelecer as necessidades de medidas preventivas e classificar a sua ordem de prioridades;
- Monitorar e avaliar a eficácia das medidas preventivas;
- Supervisionar os riscos, advertir e levar a cabo campanhas de sensibilização;
- Estimar as consequências das lesões profissionais, nomeadamente em dias perdidos ou em custos;
- Proporcionar dados de retro alimentação aos empregadores, aos trabalhadores e aos demais actores de prevenção.

Contudo, os resultados proporcionados pela recolha de dados estatísticos não permitem observar a complexidade da dinâmica da situação acidental, nem a interacção de causas que lhe podem estar subjacentes.

A recolha, o tratamento de dados da sinistralidade do trabalho e a comunicação dos seus resultados é um método de análise e pode permitir desenvolvimentos no estudo dos riscos quando se testam as hipóteses de correlação entre variáveis seleccionadas (por ex. tomadas duas a duas: entre acidentes e tempo de trabalho - horas do dia, entre acidentes e situação na profissão…).

Ao nível da empresa, o âmbito da recolha de dados deve ser o mais alargado possível de forma a proporcionar uma realidade observável suficientemente rica e representativa face aos objectivos perseguidos: detectar riscos e monitorar a acção preventiva. Justifica-se, por isso, abranger os acidentes de trabalho, as doenças profissionais, os acidentes de trajecto, os incidentes e os eventos perigosos, na medida em

que esse leque amplo de ocorrências proporciona a possibilidade de melhor conhecer a realidade que se pretende analisar. A mesma ordem de razões fundamenta o reporte dos eventos referidos, que aos trabalhadores da empresa, quer aos trabalhadores independentes, ou mesmo, trabalhadores de outras empresas, quando exercem a sua actividade em instalações controladas pela empresa que recebe o produto desse trabalho (Roxo, 2006).

A classificação e codificação adoptadas devem fornecer linhas de orientação e promover uma avaliação das causas e das consequências associadas aos acidentes de trabalho. A adopção de uma codificação internacionalmente reconhecida é também um factor determinante para viabilizar a utilização de referenciais de comparação com maior significância (Nunes, 2006).

A metodologia apresentada pela Comissão Europeia, no âmbito do ESAW visa *"facultar uma descrição detalhada das características do sinistrado, da empresa em que trabalha e da lesão sofrida, bem como a discriminação da sequência de ocorrências que culminaram no acidente"*.

6.1 Estudo Estatístico

O estudo estatístico efectuado iniciou com uma recolha de informação das duas empresas referidas sobre o número médio de trabalhadores, sobre as horas por cada homem trabalhador, sobre os acidentes de trabalho e também sobre os acidentados entre os anos de 2001 e 2006. Numa segunda fase foram classificados e divididos segundo vários critérios e por último foram recolhidas informações adicionais sobre os acidentes mais preocupantes e respectivos acidentados. Apesar do capítulo anterior versar sobre um local de trabalho de uma das empresas (Agros Comercial), a opção de estudar as duas empresas deve-se ao facto de a Agros Comercial só se ter formado em 2002 e de ter em comum algumas políticas, objectivos e projectos com a Agros U.C.R.L.

6.1.1 Breve Apresentação do Panorama Nacional

Lamentavelmente para este estudo, as estatísticas nacionais realizadas de acordo coma metodologia adoptada pela União Europeia remontam a 2003.

Segundo essas estatísticas[25] (15) (16), o número total de acidentes de trabalho em Portugal desde 2001 até 2003 foi de 730255 onde 1034 foram acidentes mortais. Segundo esses dados houve uma oscilação no total de acidentes (244936 em 2001, 248097 em 2002 e 237222 em 2003) no entanto, houve uma diminuição no número de acidentes mortais (desde 2001 que diminuíram 16,8%).

A empresa objecto de estudo, como foi referido anteriormente, tem como actividade económica "comércio por grosso e agentes do comércio, excepto de veículos automóveis e motociclos" (secção C, divisão 46). Alguns dos dados estatísticos apresentados pelo DGEEP para essa actividade económica são os seguintes:

- **Taxa de incidência**: houve um aumento de 2001 para 2003 (4418,5 para 4540) apesar de haver uma diminuição a nível nacional;
- **Segundo sexo**: Cerca de 75% dos acidentes é atribuído ao sexo masculino;

[25] Fonte: DGEEP – Direcção-Geral de Estudos, Estatística e Planeamento

- **Segundo escalão etário**: O intervalo de idade a que mais acidentes estão atribuídos é dos 35 aos 44 anos de idade seguidos dos trabalhadores com idade inferior a 24 anos;
- **Segundo a forma do acidente**: cerca de 25% do total dos acidentes acontecem devido a constrangimento físico do corpo, constrangimento psíquico de corpo;
- **Segundo a natureza da lesão**: 50% do total de acidentes a nível nacional é devido a feridas e lesões superficiais assim como para esta actividade económica;
- **Segundo a localização da lesão**: as partes do corpo mais atingidas são as extremidades superiores.

A ACT – Autoridade para as Condições do Trabalho, apresenta alguns dados estatísticos para o ano de 2006. No entanto, resumem-se aos acidentes mortais. Neste sector de actividade os acidentes mortais foram 2 na sua totalidade.

Segundo este mesmo organismo, os acidentes mortais no ano de 2003 totalizaram 181 acidentes e segundo os dados do DGEEP eles somaram a total de 312. Se existe dificuldade em encontrar dados estatísticos actualizados, ainda se torna mais difícil quando organismos nacionais apresentam valores diferentes para o mesmo aspecto.

6.1.2 Estudo dos Índices Estatísticos

De seguida é apresentado, em tabelas, um resumo dos índices de cada empresa estudada: a Agros U.C.R.L. e a Agros Comercial.

Tabela 30 – Dados para cálculo dos Índices Estatísticos da Agros

Ano	N.º médio de trabalhadores	Horas – homem trabalhadas	**Acidentes** (com baixa)		**Índices Estatísticos**[26]			
			N.º	Dias perdidos	I_i	I_f	I_g	I_{AG}
2001	425	691309,07	17	618	40,00	24,59	0,89	36,35
2002	395	642510,78	18	305	45,57	28,02	0,47	16,94
2003	381	619738,25	12	256	31,50	19,36	0,41	21,33
2004	367	596965,71	8	228	21,80	13,40	0,38	28,50
2005	350	569426,00	12	271	34,28	21,07	0,48	22,58
2006	350	7569448,90	13	322	37,13	22,83	0,57	24,77

Tabela 31 – Dados para cálculo dos Índices Estatísticos da Agros Comercial

Ano	N.º médio de trabalhadores	Horas – homem trabalhadas	**Acidentes** (com baixa)		**Índices Estatísticos**			
			N.º	Dias perdidos	I_i	I_f	I_g	I_{AG}
2001	29	54269,66	2	32	68,97	36,85	0,59	16,00
2002	27	50526,92	3	27	111,11	59,37	0,53	9,00
2003	27	50526,92	2	36	74,07	39,58	0,71	18,00
2004	27	50526,92	3	47	111,11	59,37	0,93	15,67
2005	30	55985,00	1	19	33,43	17,86	0,34	19,00
2006	30	55985,08	1	10	33,43	17,86	0,18	10,00

Como anteriormente referido, o índice de frequência (I_f) está firmemente ligado com a probabilidade de ocorrência de dano. É também o índice utilizado para comparar empresas, sectores, locais onde existem trabalhadores e riscos. É possível verificar, pela observação da figura 17, que a Agros Comercial apresentava valores superiores à Agros

[26] Índices Estatísticos: I_i – índice de incidência; I_f – índice de frequência; I_g – índice de gravidade; I_{AG} – índice de avaliação de gravidade;

U.C.R.L. e em 2004 deu-se um *volte face* que possivelmente estará ligado com a entrada de novos funcionários na área dos transportes para a Agros (com a criação da nova empresa Prodística houve necessidade de contratar novos motoristas) e uma estabilização da empresa Agros Comercial.

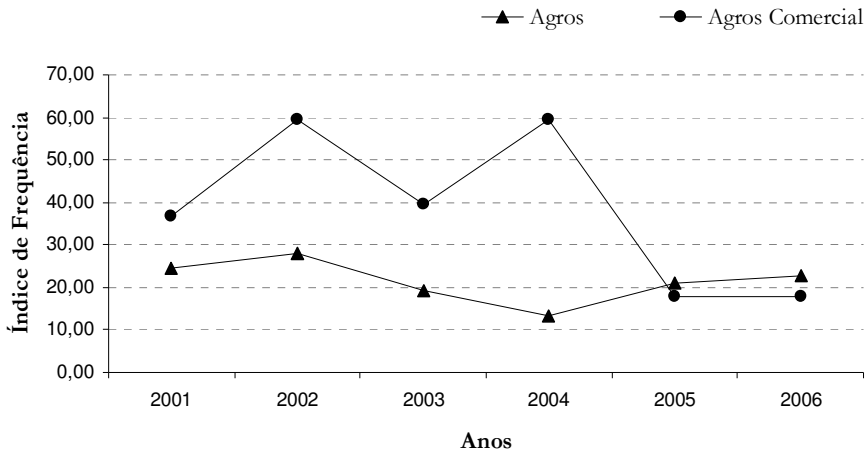


Figura 17 – Gráfico Representativo do Índice de Frequência da Agros e Agros Comercial entre 2001 e 2006

O índice de incidência (I_i) revela a extensão do risco. Comparando a Agros com a Agros Comercial podemos referir que os valores da primeira eram muito inferiores mas nos últimos anos harmonizaram-se.

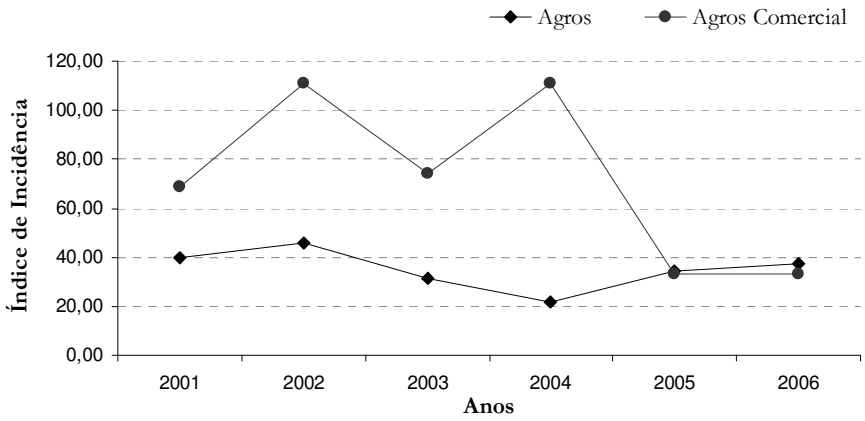


Figura 18 – Gráfico Representativo do Índice de Incidência da Agros e Agros Comercial entre 2001 e 2006

Com a figura seguinte (figura 19), podemos assegurar que, apesar da probabilidade do risco – índice de frequência – ser superior na Agros Comercial, a severidade dos danos

é superior na Agros. Deveria dar uma atenção especial a este índice (I_{AG} – índice de avaliação de gravidade) pois é indicador de que os acidentes quando ocorrem são graves.

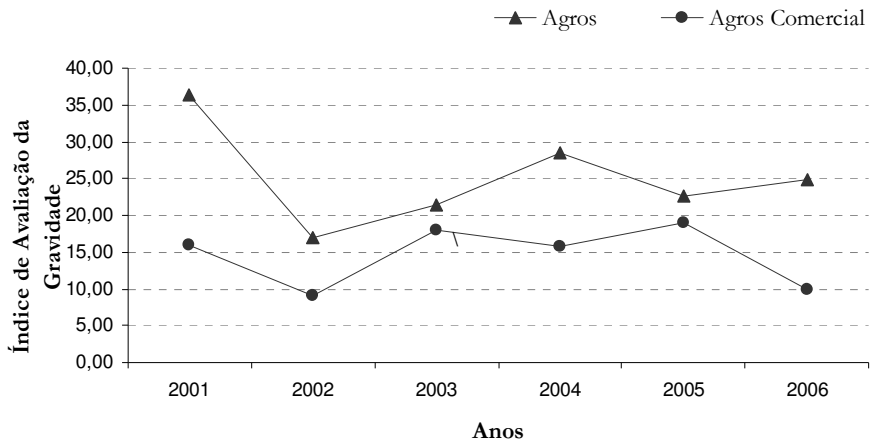


Figura 19 – Gráfico Representativo do Índice e Avaliação da Gravidade da Agros e Agros Comercial entre 2001 e 2006

6.1.3 Estudo das Variáveis propostas pela EUROSTAT

A informação relativa aos acidentes de trabalho (local, dia e hora, dias perdidos, forma do acidente, natureza da lesão, localização da lesão, agente material) foi extraída dos boletins de participação de sinistro da seguradora [Anexo D - 1], de um documento de participação interna de acidente de trabalho (IPAP060/0) [Anexo D - 2] e de um questionário individual feito aos sinistrados [Anexo D - 3]. Como informação complementar foram recolhidos dados pessoais e profissionais dos acidentados: ano de nascimento, ano de admissão, ano de demissão – quando aplicável, habilitações literárias, categoria profissional, formação em segurança, departamento a que pertencia, tempo de experiência profissional na profissão, horário de trabalho praticado. É de referir que a maioria dos trabalhadores que fez parte do estudo não tem formação em temas sobre segurança no trabalho.

Após essa classificação [Para consultar todos os dados relativos aos acidentes ver Anexo E], dividiram-se os acidentes por ano de ocorrência e por departamentos a que os acidentados pertenciam [ver tabela 32].

Tabela 32 – Distribuição do Número de Acidentes ocorridos por cada Departamento

Empresas		Ano 2001	Ano 2002	Ano 2003	Ano 2004	Ano 2005	Ano 2006	**Acidentes**	
Agros U.C.R.L.	Dep. Transportes	19	23	16	9	19	17	**103**	**57.9%**
	Dep. Produção de Leite	7	3	5	7	3	5	**30**	**16.9%**
	Outros Departamentos[27]	1	1	1	2	2	2	**9**	**5.0%**
Total Agros U.C.R.L.		27	27	22	18	24	24	**142**	**79.8%**
Agros Comercial		5	11	2	7	7	4	**36**	**20.2%**
Total		**32**	**38**	**24**	**25**	**31**	**28**	**178**	**100%**

Esta separação por departamentos é relevante pois em cada um deles são desenvolvidas actividades diferentes por trabalhadores com diferentes características (categoria profissional, horário de trabalho praticado, habilitações literárias) e também porque o número de trabalhadores que a eles pertencem é diferente.

Numa observação primária é possível verificar que no ano 2005 houve um aumento de acidentes na Agros U.C.R.L. após uma descida gradual entre os anos anteriores sendo o principal causador desse aumento a Departamento dos Transportes. Já a Agros Comercial tem um pico no ano de 2002 (ano da criação da empresa), baixa subitamente em 2003 e torna a subir em 2004 onde estabiliza.

6.1.3.1 Classificação segundo a Forma do Acidente, a Natureza da Lesão e a Localização da Lesão

Devido ao vasto número de acidentes, houve a necessidade de classificá-los para que o tratamento de toda a informação fosse mais fácil de executar. Neste ponto de vista, foi utilizado o critério proposto pela 10ª Conferência Internacional dos Estaticistas do Trabalho (promovida pelo BIT – Bureau International du Travail – em 1962 e retomado

[27] Departamentos de Sistemas de Informação e Administrativo e Direcção

pela 16ª Conferência Internacional em 1998): segundo a forma do acidente, a natureza da lesão e a localização da lesão, os quais se apresentam nas tabelas e gráficos seguintes. [Para consultar as classificações utilizadas e informação relevante sobre cada critério ver Anexo F]

Tabela 33 – Classificação dos Acidentes em "Localização da Lesão"

Localização da Lesão	Agros U.C.R.L.				A C[28]	Total
	Departamentos[29]			Total		
	T	P L	A + D + SI			
Tronco	23	3	2	28	5	**33**
Mãos	19	6	1	26	7	**33**
Pés	15	5	2	22	3	**25**
Olhos	8	3	0	11	7	**18**
Cabeça (excepto olhos)	11	4	0	15	2	**17**
Membros superiores (excepto mãos)	10	1	2	13	6	**19**
Localizações múltiplas	8	4	0	12	2	**14**
Membros inferiores (excepto pés)	8	2	1	11	2	**13**
Dano material	1	1	1	3	2	**5**
Pescoço (garganta e vértebras cervicais)	0	1	0	1	0	**1**
Total	**103**	**30**	**9**	**142**	**36**	**178**

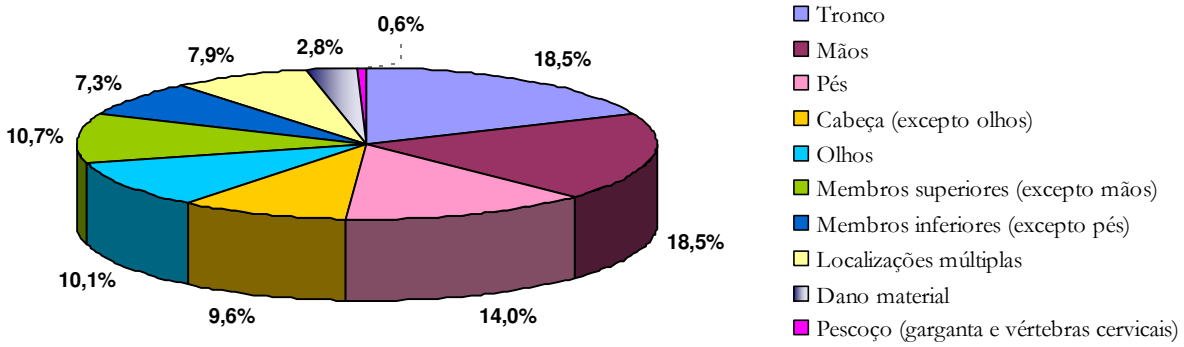


Figura 20 – Classificação dos acidentes em "Localização da Lesão" (% total)

[28] AC – Agros Comercial

[29] T – Departamento de Transportes; PL – Departamento de Produção de Leite; A+D+SI – Departamentos Administrativo e de Sistemas de Informação e Direcção

Tabela 34 – Classificação dos Acidentes em "Forma de Acidente"

Forma do Acidente	Agros U.C.R.L.				A C	Total
	Departamentos			Total		
	T	P L	A + D + SI			
Esforços excessivos ou movimentos em falso	28	6	4	38	12	**50**
Queda de pessoas	25	11	1	37	5	**42**
Outras formas de acidente[30]	14	7	1	22	7	**29**
Choque contra objectos	10	2	1	13	2	**15**
Pancada por objectos	8	1	0	9	2	**11**
Entaladela num objecto	6	2	0	8	0	**8**
Queda de objectos	4	0	2	6	2	**8**
Exposição e/ou contacto com subst. nocivas	2	1	0	3	3	**6**
Exposição e/ou contacto com temp. extremas	2	0	0	2	3	**5**
Marcha sobre objectos	3	0	0	3	0	**3**
Entaladela entre objectos	1	0	0	1	0	**1**
Total	**103**	**30**	**9**	**142**	**36**	**178**

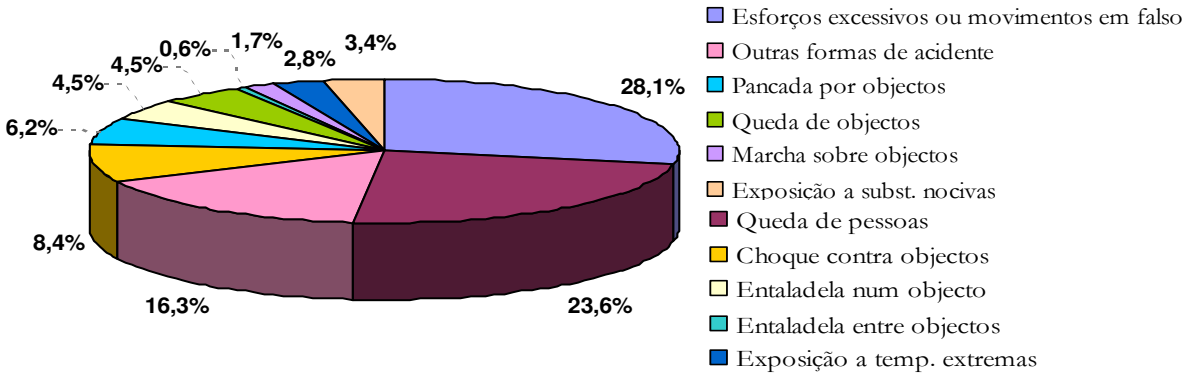


Figura 21 – Classificação dos acidentes em "Forma de Acidente" (em % total)

[30] Outras formas de acidente significa acidentes com animais (vacas, cães, insectos) (3.9%), acidentes com projecção de partículas (6.2%) e outros acidentes (inclui acidentes de viação) (6.2%)

Tabela 35 – Classificação dos Acidentes em "Natureza da Lesão"

Natureza da Lesão	Agros U.C.R.L.				A C	Total
	Departamentos			Total		
	T	P L	A + D + SI			
Lesões Superficiais	35	11	4	50	5	**55**
Entorses	19	7	3	29	7	**36**
Distensões	16	3	1	20	7	**27**
Lesões Oculares	8	3	0	11	7	**18**
Feridas Abertas	8	1	0	9	4	**13**
Fracturas	4	1	0	5	0	**5**
Dano Material	1	1	1	3	2	**5**
Queimaduras	1	0	0	1	3	**4**
Lesões Múltiplas de Naturezas Diferentes	3	1	0	4	0	**4**
Luxações	2	0	0	2	1	**3**
Outras Lesões	2	1	0	3	0	**3**
Esmagamentos	2	1	0	3	0	**3**
Amputações	2	0	0	2	0	**2**
Total	**103**	**30**	**9**	**142**	**36**	**178**

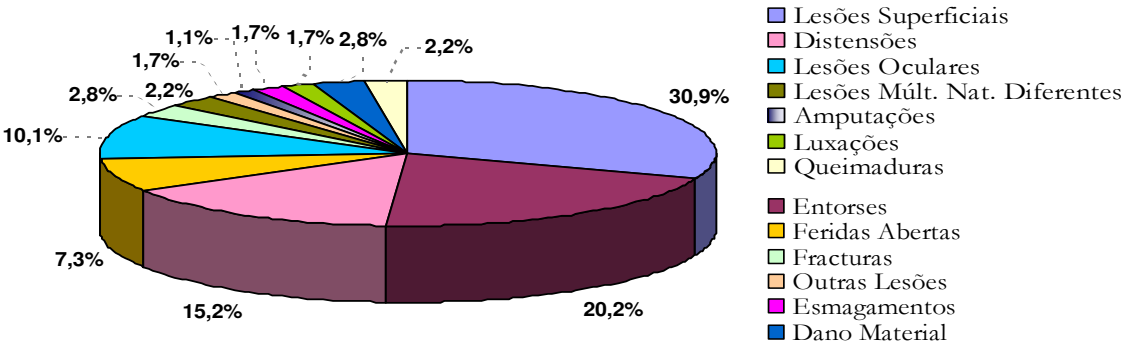


Figura 22 – Classificação dos acidentes em "Natureza da Lesão" (em % total)

Como pudemos verificar, as "forma de acidente" mais frequentes, no total das duas empresas, são a queda de pessoas (23.7%) e esforços excessivos ou movimentos em falso (27.2%). Estas estão associadas às lesões superficiais (30.6%), distensões (15.0%) e

entorses (19.7%) que são as "natureza da lesão" mais frequentes. Também se relacionam com os acidentes nos pés (13.9%), nas mãos (18.5%), no tronco (19.1%) e menos frequente, nos membros inferiores (7.5%) e superiores (9.8%).

As "outras formas de acidente" (Tabela 34), nomeadamente acidentes com projecção de partículas, estão directamente relacionadas com as lesões nos olhos ("localização da lesão") isto é, as lesões oculares ("natureza da lesão").

Na Agros Comercial os esforços excessivos ou movimentos em falso são de facto a "forma de acidente" mais frequente assim como nos departamentos de transportes, sistemas de informação e administrativo da Agros U.C.R.L. Na Agros Comercial essa "forma de acidente" está associada às entorses e distensões ("natureza da lesão").

No panorama global as lesões superficiais ("forma de acidente") têm uma percentagem superior mas na Agros Comercial as três lesões referidas (lesões superficiais, entorses e distensões) têm o mesmo valor percentual.

Também se verifica que esta empresa apresenta valores elevados de lesões oculares ("forma de acidente") não se passando o mesmo na Agros U.C.R.L. (cerca de 19% contra 8% na Agros U.C.R.L.[31]).

Na Agros Comercial os valores mais elevados na "Localização da lesão" são nos acidentes com lesões nas mãos (7 em 36 acidentes), nos olhos (7 em 36 acidentes) e nos membros superiores (6 em 36 acidentes) não coincidindo com os valores que apresenta a Agros U.C.R.L. (em ordem decrescente do número de acidentes, lesões no tronco, mãos e pés).

Estes valores, numa primeira análise, podem ser explicados com as diferentes realidades de trabalho que ambas as empresas apresentam apesar de ligadas entre si.

6.1.3.2 Classificação segundo Categoria Profissional

Em cada departamento verificou-se que existem trabalhadores que realizam tarefas diferentes, com perigosidade distinta (esta foi avaliada por observação e não por dados estatísticos já existentes ou estudo dos riscos do local de trabalho). Nesse sentido, dividiram-se os trabalhadores de cada departamento pela sua categoria profissional e local de trabalho. Para o departamento de transportes dividiram-se em técnicos de manutenção

[31] 7 acidentes num total de 36 na Agros Comercial e 11 acidentes em 142 na Agros U.C.R.L.

em oficina, motoristas de transporte de leite e trabalhadores administrativos (descritos como outros). Já no departamento de Produção de Leite a divisão realizou-se em encarregados de sala de ordenha (encarregados de salas colectivas e postos de recepção e recolha), em vulgarizadores e outros (incluem os técnicos administrativos e outros trabalhadores dos vários sectores desse departamento). No caso da Agros Comercial optou-se por dividir em técnicos administrativos, técnicos de manutenção e encarregados de armazenamento e transporte de produtos. A relevância desta divisão no caso dos restantes departamentos é mínima, no entanto a divisão foi feita por departamentos.

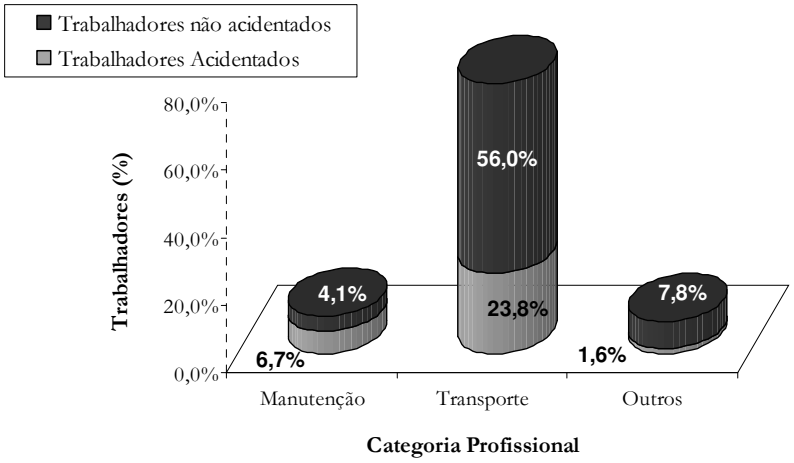


Figura 23 – Percentagem de Trabalhadores Acidentados e não Acidentados do Departamento de Transportes por Categoria Profissional

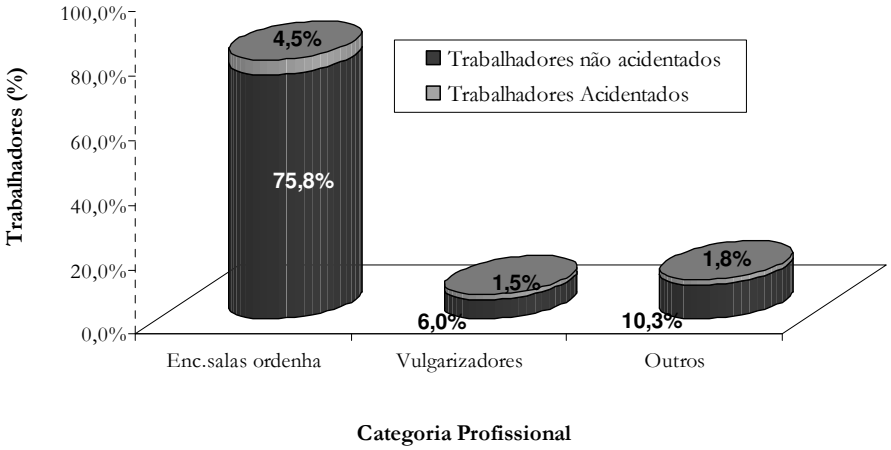


Figura 24 – Percentagem de Trabalhadores Acidentados e não Acidentados do Departamento de Produção de Leite por Categoria Profissional

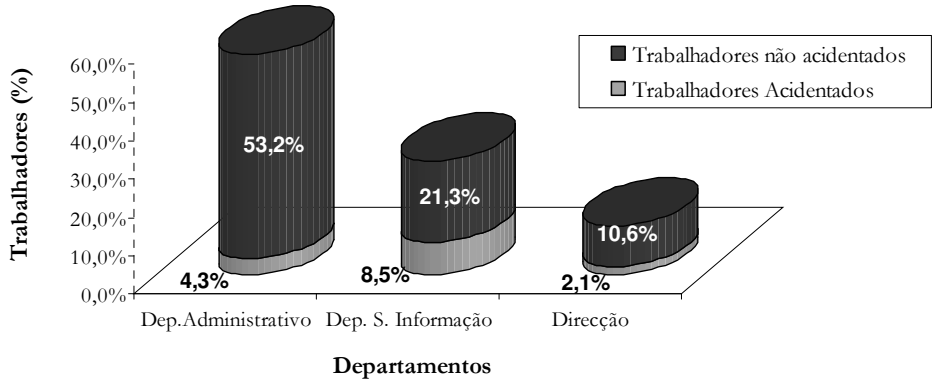


Figura 25 – Percentagem de Trabalhadores Acidentados e não Acidentados dos Departamentos Administrativo e de Sistemas de Informação e Direcção

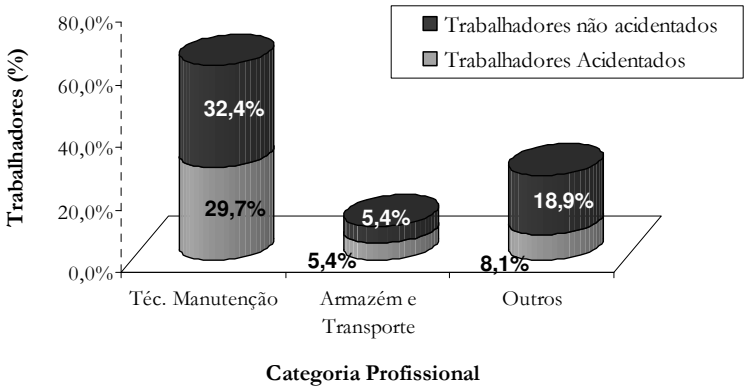


Figura 26 – Percentagem de Trabalhadores Acidentados e não Acidentados da Agros Comercial

Pode-se verificar que, na manutenção, por visualização dos gráficos (figuras 23 e 26), é onde estão a maioria dos acidentados. Os motoristas do departamento de transportes são uma percentagem relativamente baixa em relação aos não acidentados apesar de serem bastantes os acidentes desses trabalhadores.

No departamento de Produção de Leite (figura 24), os vulgarizadores[32] são os trabalhadores que têm um valor elevado de acidentes proporcionalmente ao número de trabalhadores dessa categoria profissional. Na sua maioria os acidentes destes trabalhadores foram devido a quedas. No entanto, o maior número de acidentados recai sobre os encarregados de sala de ordenha[33]. Em comum têm o trabalho em salas de

[32] Executa ou orienta a aplicação de medidas destinadas a fomentar e a melhorar a produção leiteira, incluindo o serviço de colheita de amostras, instrução e vigilância do funcionamento das salas de ordenha.
[33] Executa as operações necessárias à recolha de leite, nomeadamente a ordenha e higienização das instalações e dos animais.

ordenha e os perigos associados a esses locais (piso escorregadio, tratamento de animais vivos).

Na Agros Comercial (figura 26) os trabalhadores da armazenagem e transporte são aqueles que se distinguem pela negativa porque existem tantos trabalhadores que já sofreram um acidente laboral como aqueles que não sofreram nenhum dano.

6.1.3.3 Classificação segundo Percentagem relativa dos Acidentados

Para que o leque de possibilidades fosse vasto na altura de se tirarem ilações sobre as causas dos acidentes dividiram-se os trabalhadores na sua totalidade, acidentados e não acidentados, de cada departamento por intervalos de idade, com amplitude de 10 anos, desde menores de 18 anos até maiores que 61 anos. A percentagem dos trabalhadores (acidentados e não acidentados) de cada empresa por intervalos de idade pode ser visionado nos gráficos seguintes [ver figuras 27 e 28].

Somando-se as percentagens apresentadas em cada intervalo de idade (dos acidentados e não acidentados) obtemos o valor da percentagem total de trabalhadores da empresa naquele intervalo. Por exemplo, a percentagem total de trabalhadores da Agros U.C.R.L. no intervalo de [50,59] anos de idade é de 30.4% (25.9% não acidentados+ 4.5% acidentados).

Nos parâmetros seguintes faz mais sentido avaliar as duas empresas já que se avalia os acidentes em relação às idades dos trabalhadores e não se avalia locais de trabalho ou tarefas realizadas.

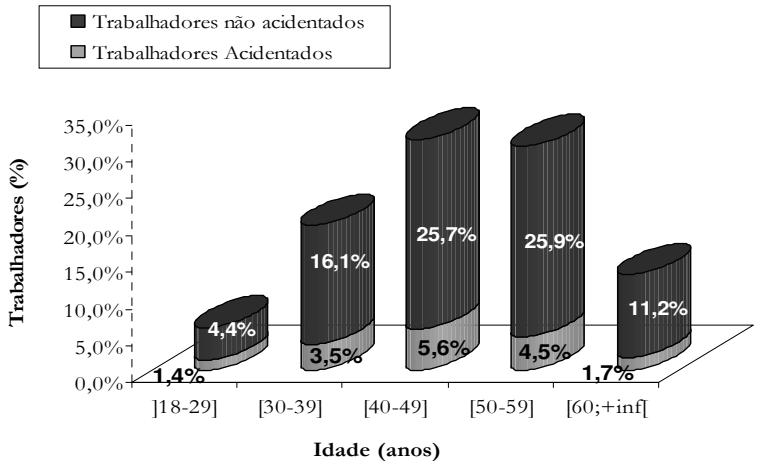


Figura 27 – Percentagem de Trabalhadores Acidentados e não Acidentados da Agros U.C.R.L. entre os anos 2001 e 2006

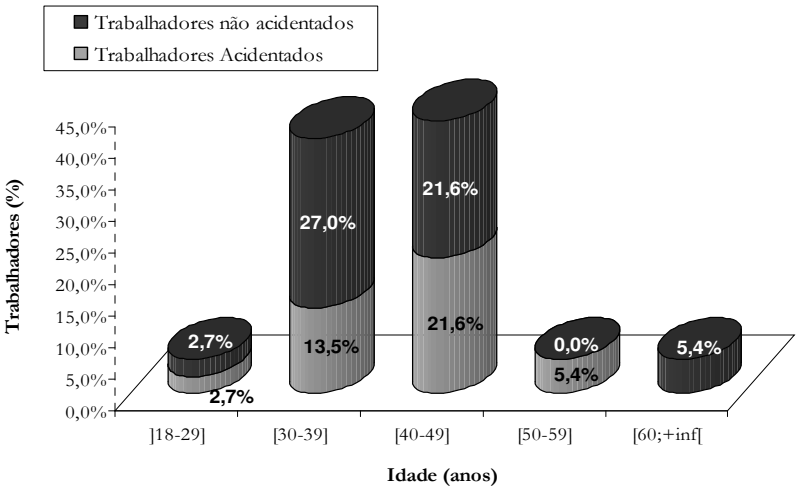


Figura 28 – Percentagem de Trabalhadores Acidentados e não Acidentados da Agros Comercial entre os anos 2001 e 2006

Verificou-se neste estudo que, na sua maioria, os acidentes ocorriam entre os 40 e 49 anos de idade: essa tendência verificou-se em todos os departamentos. É também visível que existem, nesse intervalo de idades, a maior parcela de trabalhadores.

Já anteriormente foi referido (capítulo 4) que a média de idades da Agros U.C.R.L. é de 46 anos e da Agros Comercial é de 40 anos, enquadrando-se ambas nesse intervalo de idades.

6.1.3.4 Classificação segundo Percentagem de Acidentes

De seguida, tendo por base os intervalos de idade definidos anteriormente e os departamentos, foi efectuado um estudo que se baseia no número de acidentes de trabalho.

Por observação comparativa dos gráficos seguintes, pode-se afirmar que na Agros U.C.R.L. a percentagem mais elevada de acidentes ocorre no intervalo de idades [40-49] não sendo, porém, muito significativo o destaque. É de recordar que a média de idades nesta empresa para o ano 2006 é de 46 anos e, por informação verbal recolhida, tem sido um valor mais ou menos constante nos anos precedentes. Já na Agros Comercial verifica-se que a maioria dos acidentes se confina a dois intervalos de idade, entre os 30 e os 49 anos de idade.

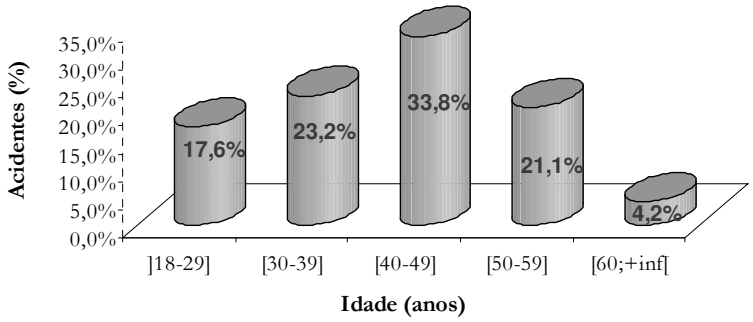


Figura 29 – Percentagem de Acidentes por Intervalos de Idades na Agros U.C.R.L.

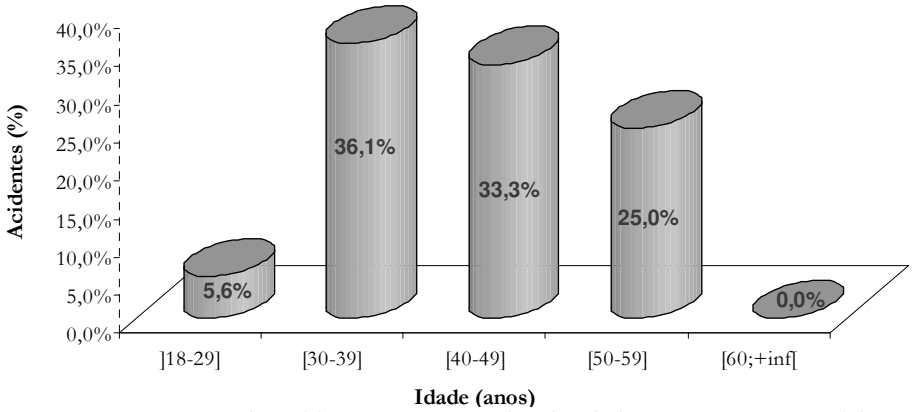


Figura 30 – Percentagem de Acidentes por Intervalos de Idades na Agros Comercial

6.1.3.5 Classificação segundo Gravidade dos Acidentes

Os gráficos seguintes mostram o total de dias perdidos após o dia do acidente distribuídos pelos intervalos de idade anteriormente definidos e pelas diferentes empresas.

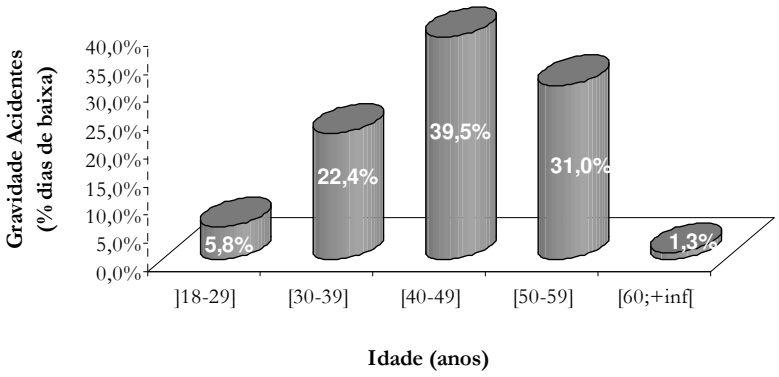


Figura 31 – Gravidade dos Acidentes (percentagem de dias de baixa) por Intervalos de Idades da Agros U.C.R.L.

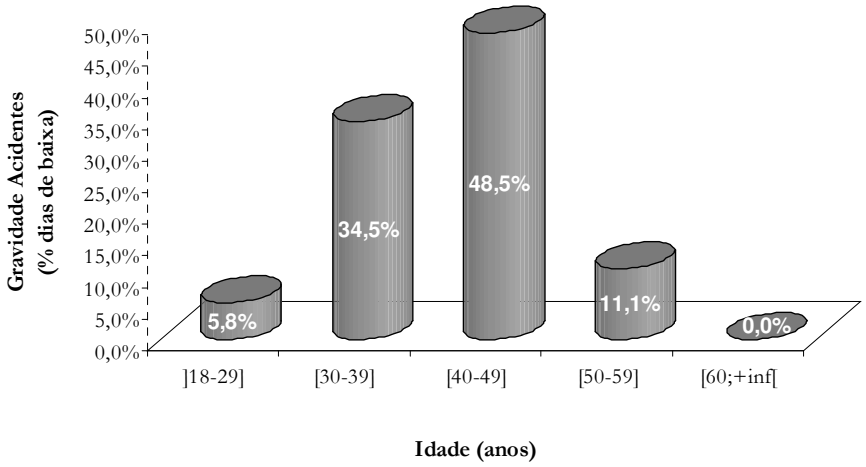


Figura 32 – Gravidade dos Acidentes (percentagem de dias de baixa) por Intervalos de Idades da Agros Comercial

Foi possível concluir que os acidentes mais graves ocorreram aos trabalhadores com idades compreendidas entre os 40 e os 49 anos, sendo mais significativa essa ocorrência na Agros Comercial. Nessa empresa também é possível verificar que, apesar do número de acidentes ser superior nas idades 30 a 39 anos são mais graves os que ocorrem entre os 40 e 49 anos. Já na Agros U.C.R.L. a proporção é equivalente (é maior o número de acidentes assim como a gravidade dos mesmos no intervalo de idades [40-49].

6.1.3.6 Classificação segundo Dias Perdidos

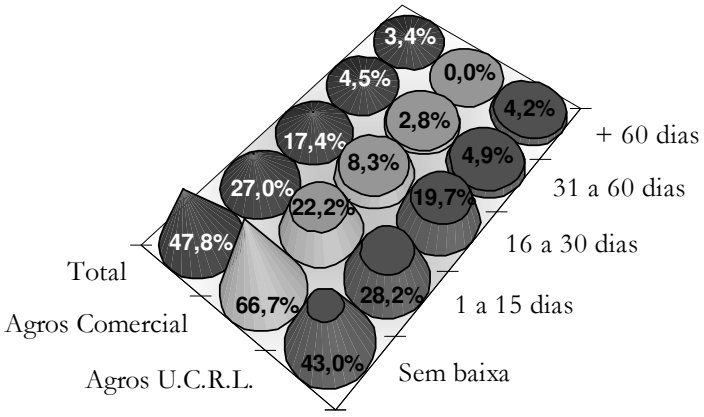


Figura 33 – Percentagem de Dias Perdidos por Empresas

Observando a figura 33 podemos afirmar que os acidentes que não produzem qualquer baixa médica são quase metade de todos os acidentes (85 em 178 acidentes) e que os de maior gravidade são uma percentagem mínima no universo dos acidentes (3,4%) o que não lhes tira a importância.

6.2 Análise dos Resultados Obtidos

Após estas observações baseadas nos dados recolhidos era importante apurar as causas dos acidentes. Como já foi referido anteriormente, foi necessário interpelar as chefias directas e os trabalhadores acidentados que ainda pertenciam às empresas e estavam dentro dos critérios apontados. Foi feita uma observação atenta ao ambiente de trabalho, aos postos de trabalho, às tarefas realizadas, à interacção entre trabalhadores e seus comportamentos no local de trabalho. Os itens seguintes descrevem as possíveis causas dos acidentes dentro dos vários departamentos sem considerar a análise feita no capítulo anterior, já que essa apenas contemplou um local de trabalho de uma só empresa.

6.2.1 Acidentes na Agros Comercial

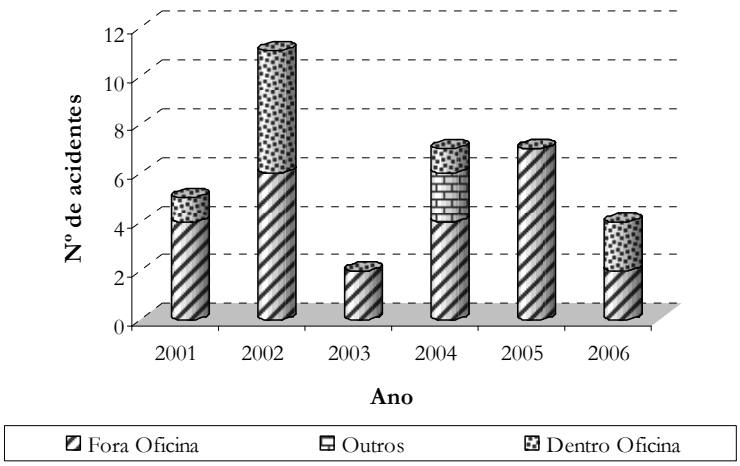


Figura 34 – Acidentes ocorridos na Agros Comercial

Nesta figura é possível verificar que os acidentes dentro da oficina são em número muito inferior aos acidentes ocorridos no exterior. Tal ocorrência deve-se ao facto de os técnicos de manutenção (categoria profissional que absorve a maioria dos trabalhadores da Agros Comercial) que actuam no exterior da oficina estarem sujeitos às mais diversas dificuldades. Ela são essencialmente causadas pelas condições das construções dos agricultores (salas de ordenha, vacarias) e à localização dos equipamentos a reparar nas

mesmas (espaços reduzidos, sótãos, telhados de difícil acesso, locais com piso molhado) como podemos observar na figura 35. Nestes espaços a Agros Comercial apenas pode sugerir aos proprietários melhoramentos nas instalações e não efectuá-los de forma a proteger os seus colaboradores. É, então, compreensível que o número de acidentes seja superior no exterior já que o risco é superior em locais onde não se pode eliminar perigos.

Figura 35 – Exemplos de Localização de Equipamentos em condições de Difícil Acesso

6.2.1.1 Acidentes na Manutenção em Oficina

Como elemento que se pode controlar, a oficina da Agros Comercial teve algumas alterações de fundo em 2004 a nível de organização do espaço que ainda continuavam em 2006. No entanto, não foram tomadas medidas a nível de segurança no trabalho e ainda existem falhas na organização do espaço. O transporte manual de cargas continua a ser uma das principais causas de acidentes no seio dos técnicos de manutenção: verificou-se que não afecta só os mais velhos (dos 40 anos para cima) mas colaboradores com idades desde os trinta anos. Também as lesões provocadas pela projecção de corpos estranhos são um problema de fácil resolução (uso de protecções colectivas e individuais) mas mesmo assim acontecem com alguma frequência. Por exemplo, uma das tarefas realizadas é a pintura dos apoios dos tanques de refrigeração (quando é feita uma reparação num tanque de refrigeração este é lavado e os apoios pintados para melhor conservação). Apesar de não terem ocorrido acidentes na realização da tarefa, esta é efectuada num local não compartimentado e pouco ventilado e são utilizados produtos de alta toxicidade. Por esses motivos, esta tarefa afecta todos aqueles que estão na oficina a trabalhar e, pela informação dada pelas chefias superiores, não há investimento previsto porque também esta oficina é temporária (por 2 anos) e qualquer alteração não permite retorno do investimento.

Figura 36 – Local onde se efectua a Pintura dos Equipamentos

6.2.1.2 Acidentes na Armazenagem

Não se pode isolar os trabalhadores da armazenagem dos perigos presentes na oficina pois estes operam em locais comuns aos dos técnicos de manutenção. Pode-se considerar uma exposição mais passiva daí que não estejam incluídos no ponto anterior.

As zonas de armazenagem foram definidas em 2006 já que até essa data os produtos de higienização e alguns equipamentos para venda estavam colocados na zona da oficina.

Na armazenagem e durante este período de 6 anos (2001-2006) só ocorreu um acidente de baixa gravidade devido a esforço excessivo na movimentação de um objecto. São, como referido anteriormente, a maior parte dos acidentes desta empresa causados por esforços no transporte manual de cargas. Esta constatação é um alerta para que se tomem medidas na área do manuseamento e transporte manual de cargas.

6.2.1.3 Acidentes na Manutenção em Exterior

A Agros Comercial tem como principal função a assistência técnica às salas de ordenha, isto é, reparação, manutenção e montagem dos equipamentos necessários à ordenha. Essas tarefas são desempenhadas, como já foi referido, ou nas salas de ordenha (equipamentos de difícil transporte e pequenas reparações) ou na oficina da empresa. Os acidentes mais frequentes acontecem na reparação e no transporte de equipamentos. O uso de Equipamentos de Protecção Individual (EPI) é reduzido e os que existem foram adquiridos para as diferentes tarefas pedidos pelos colaboradores. As causas desses acidentes podem ser explicados com os difíceis acessos aos equipamentos nas salas de ordenha (telhados, espaços reduzidos), a distância das salas de ordenha a uma via que permita a passagem dos camiões (impede a descarga dos equipamentos com a grua

presente no camião.), o indicador de sucesso de resolução 80% de avarias no mesmo dia e o não uso dos EPI's.

6.2.2 Acidentes na Agros U.C.R.L.

Os acidentes que não são referidos aqui são acidentes esporádicos, que ocorreram uma única vez e que o tratamento estatístico não oferece conclusão fiável. No entanto, não devem ser descurados.

6.2.2.1 Acidentes do Departamento de Transportes – Manutenção

O espaço destinado à manutenção dos veículos está (aparentemente) bem organizado: tem o modo de utilização junto das máquinas (procedimento escrito) assim como o respectivo sinal de obrigação do uso do EPI necessário para o desempenho da tarefa. Tem zona própria para pintura automóvel, fosso para reparações das viaturas e locais próprios para colocação das ferramentas; tem placas de aviso sobre o modo de proceder à movimentação manual de cargas.

Foi realizada uma avaliação de riscos à oficina em 2005 e neste momento estão a ser efectuadas mudanças baseadas nos riscos detectados de forma a estes serem controlados. Os acidentes causados por corpos estranhos nos olhos diminuíram, no entanto, os causados por transporte manual incorrecto de cargas e causados por esforços excessivos na utilização de ferramentas ainda acontecem.

6.2.2.2 Acidentes do Departamento de Transportes – Motoristas

Cada motorista faz uma volta (trajecto definido para recolha de, pelo menos, 3 salas de ordenha) e só é acompanhado por um ajudante quando, por motivos de férias ou de mudança de volta, não conhece o trajecto. A recolha é feita, muitas vezes, à noite. Os acidentes destes trabalhadores são, maioritariamente, quedas e movimentos em falso ao descer da cabine do camião ou quedas e movimentos em falso nos acessos às salas de ordenha. Os primeiros têm como principal causa o descuido e os segundos a qualidade e estado de conservação e limpeza dos pisos nas salas de ordenha. Salienta-se o facto de os motoristas terem formação em condução segura, da responsabilidade do respectivo

departamento. Nos casos de falta de higiene nas salas de ordenha os motoristas reclamam, em impresso próprio, (ver Anexo D - 4) ao departamento e este toma medidas junto do encarregado da sala em questão. Este tipo de acções deveriam também ser tomadas em outras situações que lhes causem incómodos, ou sejam perigos que ponham em causa a sua integridade física.

Figura 37 – Escadas existentes nos Camiões de Transporte de Leite

6.2.2.3 Acidentes do Departamento de Produção de Leite

As actividades que representam o grosso dos acidentes deste departamento são as desempenhadas pelos encarregados das salas de ordenha e pelos vulgarizadores (24 acidentes num total de 30). Estas actividades têm definidas normas de higiene, segurança alimentar e qualidade a cumprir antes de efectuar a ordenha como também para tarefas efectuadas durante e após a ordenha. Os acidentes ocorrem, essencialmente, nas operações de limpeza e nas tarefas ligadas com a ordenha. Para as operações de limpeza e higienização das salas estão definidas normas, os acidentes sucedem por descuido ou por causa de os pavimentos estarem molhados. No entanto não são definidas normas para como lidar com os animais que são os maiores impulsionadores dos acidentes (dos 24 acidentes, 12 foram provocados por vacas ou por causa das vacas). Destes acidentes, os mais frequentes são: ao desenvolver a tarefa de ordenhar são atingidos por patas das vacas, ao deslocar os animais são empurrados pelos mesmos, ao abrir a porta do pesebre para efectuar a ordenha. A empresa deveria, ao tomar conhecimento dos acidentes, apurar as causas junto dos trabalhadores e alertá-los de que as tarefas realizadas com bom senso, calma e cuidado minimiza o risco que este tipo de tarefas implica.

7 Análise Comparativa

A análise de riscos, em termos de segurança laboral, consiste essencialmente na identificação e avaliação dos aspectos que podem conduzir à ocorrência de acidentes e na formulação de hipóteses para a implementação de medidas que aumentem a segurança nos locais de trabalho.

Também é correcto dizer que a análise de riscos é baseada em percepções. Haverá sempre um aspecto subjectivo na apreciação, que requer um julgamento por parte de quem faz a análise – o factor humano na avaliação do risco.

Este último capítulo do estudo desenvolvido é dedicado à observação e comparação dos valores obtidos anteriormente, através de 3 diferentes modos:

- Comparação entre os 2 métodos de análise de riscos utilizados;
- Comparação entre 2 aplicações diferentes do mesmo método;
- Comparação da avaliação efectuada com os acidentes ocorridos.

7.1 Comparação entre o Método Simplificado de Avaliação de Riscos e o Método de Análise de Segurança de Tarefas – Aplicação do Estudo

A aplicação de diferentes métodos de análise a uma situação é a opção correcta para se ter uma visão mais completa e fiável da envolvente dessa situação. Também se deve recolher dados da realidade organizativa que fundamentem os valores obtidos com os métodos (Nunes, 2006).

O método simplificado de avaliação de riscos pode ser aplicado a uma tarefa ou instalação ou até a uma categoria profissional, já a análise de segurança de tarefas é, como o nome indica, específico para tarefas.

Dessa forma, é apresentado um quadro síntese com a identificação das divergências e/ou semelhanças das características comuns dos dois métodos. Em seguida, descrevem-se tanto os pontos coincidentes como os divergentes.

Tabela 36 – Síntese dos Aspectos Comparados dos 2 Métodos Analisados

Características	Método Simplificado de Avaliação de Riscos	Método de Análise de Segurança de Tarefas
Primeiro Passo para a Identificação do Risco	Identificação dos perigos na instalação/local de trabalho/tarefa	Identificação das tarefas que podem ser perigosas
Nº de Variáveis	3	3
Cálculo do Risco	Probabilidade X Consequência	Frequência + Gravidade + Probabilidade
Designação do Controlo de Riscos	Níveis de Intervenção	Tarefa Crítica
Situações Identificadas como Prioritárias	6 (nível I)	6 (tarefas criticas)

7.1.1 Primeiro Passo para a Identificação do Risco

O primeiro passo na aplicação do Método Simplificado de Avaliação de Riscos é saber qual o risco a avaliar, isto é, é necessário identificar, através de uma lista de verificação, os perigos existentes no espaço que queremos avaliar.

Isto pressupõe um conhecimento das tarefas desenvolvidas, do espaço físico e dos hábitos de trabalho de quem está exposto. Uma lista de verificação genérica habilita, de certo modo, para o conhecimento do objecto a avaliar e dá espaço de manobra para acrescentar ou retirar tópicos que façam ou não sentido na identificação do que está errado e que causa perigo.

Por outro lado, o primeiro passo para a Análise de Segurança de Tarefas é identificar as tarefas.

Este método não dá primazia à busca dos perigos nas tarefas mas sim às tarefas que podem causar dano. Desta forma, numa primeira análise, todos os passos de uma tarefa são perigosos (se assim o cálculo dos factores o revelar) até um estudo mais aprofundado poder ou não eliminar alguns. Na mesma linha de pensamento, uma tarefa pode não ser considerada perigosa mas ter um passo que, se descurado sistematicamente, pode ser motivo de ocorrência de acidente.

7.1.2 Número de Variáveis

As variáveis que se estimam em ambos os métodos coincidem, tanto em número como em género: no Método Simplificado elas chamam-se níveis (de deficiência, de exposição e de consequência) e na Análise de Segurança de Tarefas têm nomes conhecidos da análise de riscos – gravidade, probabilidade e frequência.

A semelhança, além de numérica, verifica-se na área em que actuam: o nível de exposição à frequência e o nível de consequência à gravidade.

Diferem ligeiramente na probabilidade: no primeiro método ela é considerada como a conjunção do nível de deficiência com o nível de exposição enquanto no segundo, considera-se como uma variável independente.

7.1.3 Cálculo do Risco

O Método Simplificado considera o risco segundo a sua definição, isto é, como referido no capítulo 2, o risco define-se pela combinação da probabilidade de ocorrência do dano com a gravidade de dano (a probabilidade é estimada com o produto entre a frequência da exposição ao perigo e o nível de exposição ao mesmo). O nível de risco, para este método, calcula-se através da multiplicação do nível de consequência (gravidade) e do nível de probabilidade (com este a calcular-se pela multiplicação do nível de exposição – frequência da exposição ao perigo – e do nível de deficiências – nível de exposição ao perigo). Em suma, o Método Simplificado relaciona directamente as suas estimativas com a definição teórica de risco.

A Análise de Segurança de Tarefas difere um pouco da definição teórica de risco mas considera os pilares do risco: a probabilidade do dano, a gravidade de dano e a frequência de exposição ao perigo. Considera ainda que existe risco quando a soma aritmética dos três é entre sete e dez pontos: só existe risco quando para uma gravidade do dano que supõe apenas perda económica a probabilidade e frequência têm de ser alta e

muitas vezes ao dia respectivamente; da mesma forma, existe risco quando a gravidade tiver o seu grau mais alto – morte – juntamente com uma tarefa de frequência média ou probabilidade média. Os extremos nem sempre consideram a tarefa como crítica.

No entanto, os níveis das variáveis do método simplificado são mais equilibrados e menos sujeitos a dúvidas na utilização do que os da análise de segurança de tarefas.

É de salientar que, no primeiro método existe um nível de não intervenção que só acontece quando o nível de consequência pressupõe pequenas lesões sem hospitalização ou danos materiais reparáveis sem paragem do processo e o nível de probabilidade sugere um nível de exposição ao risco irregular conjugado com deficiências melhoráveis mas sem grande importância e um "não nível" que acontece quando as anomalias que existem estão referidas, conhecidas e o risco controlado. Quando, na realização da lista de verificação, identificamos um perigo em que as medidas preventivas funcionam, o risco não tem porque ter um nível de intervenção (apesar de poderem ser graves as consequências).

As tarefas descartáveis na Análise de Segurança de Tarefas só são consideradas para tarefas que apresentem os valores mínimos nas três variáveis.

7.1.4 Designação do Controlo de Riscos

Para existirem medidas preventivas, o risco tem de existir. Este pode ser quantificado mas não obrigatoriamente hierarquizado, para que estas sejam tomadas.

Em ambos os métodos isso não se verifica, pois ambos identificam quais os locais onde se deve actuar em primeiro lugar. Os nomes dados ao controlo do risco (hierarquias) de cada um dos métodos não são importantes mas diferem entre si: no primeiro método chamam-lhes níveis de intervenção e no segundo são as tarefas críticas.

No primeiro método, os níveis de intervenção são 4 e estão caracterizados pelos valores obtidos no nível de risco: o nível de intervenção I e o nível de intervenção II pressupõem uma intervenção imediata pela ordem apresentada, o nível de intervenção III já implica uma análise de rentabilidade das medidas apresentadas e por fim, o nível de intervenção IV propõe uma não intervenção até uma análise mais precisa do problema.

No segundo método, as tarefas críticas, após identificadas e caracterizados os pontos fracos das mesmas, são aquelas onde a actuação é prioritária. Não é descrito no método, mas está implícito que, quanto maior for o valor do somatório das três variáveis, mais imediata terá que ser a intervenção. As tarefas que não são passíveis de intervenção são denominadas de descartáveis.

7.1.5 Situações Identificadas como Prioritárias

No estudo realizado, foram identificadas situações diferentes, devido, essencialmente, às ligeiras diferenças entre os métodos. No primeiro método foram identificados os perigos inerentes às tarefas enquanto no segundo são considerados todos os perigos inerentes às tarefas (estes só são identificados posteriormente). Para fazer uma comparação mais equilibrada, fazemo-la ao nível das tarefas.

Na seguinte tabela podem-se verificar as tarefas que requerem intervenção imediata, identificadas pelos dois métodos (assinaladas com o símbolo ✓).

Tabela 37 – Situações Identificadas como Prioritárias

Nº Tarefa	Tarefa	Método Simplificado de Avaliação de Riscos Nível de Intervenção I	Método de Análise de Segurança de Tarefas Tarefas Críticas
OFICINA			
2.3	Movimentação de equipamentos com o auxílio de empilhador eléctrico	✓ (2 Efeitos danosos)	✓
4.1	Reparações várias com ferramentas/ máquinas eléctricas	✓	✓
4.2	Reparações várias com ferramentas manuais	-	✓
4.3	Reparações várias com aparelhos de soldadura	✓	-
5	Ensaios (vácuo e electricidade)	-	✓
ARMAZÉM			
A	Separação e arrumação de produtos de higienização	-	✓
B	Separação e arrumação de peças e acessórios	✓ (2 Efeitos danosos)	✓

É possível verificar, que no método simplificado, das 4 tarefas identificadas como nível de intervenção I, uma delas não coincide com as identificadas pelo outro método. E pelo método de análise de tarefas, existiriam mais três tarefas como críticas e susceptíveis de causar dano.

Em nenhuma altura se pode dizer qual o método que está correcto. O que se pode concluir é que um só método não permite avaliar as situações com clareza suficiente. E que, com resultados iguais, obtém-se a certeza de onde actuar e, com resultados diferentes, é necessário uma investigação mais profunda das situações.

7.2 Comparação do Método Simplificado de Avaliação de Riscos – Aplicação do Estudo vs Aplicação Exterior ao Estudo

A questão deste ponto é a utilização de uma avaliação de riscos externa efectuada no mesmo espaço temporal que a apresentada no capítulo 5.

Por ser externa, não podemos dizer se foi cuidada, se prevê todas as situações. Também por esse motivo, não é feita qualquer crítica ou proposta de correcção; apenas é feita a comparação entre as duas avaliações de riscos com a utilização do mesmo método: Método Simplificado de Avaliação de Riscos.

Para ser mais fácil a identificação das duas avaliações durante a comparação, estas serão, nos pontos seguintes, designadas por:

- **Avaliação 1** – Avaliação deste estudo;
- **Avaliação 2** – Avaliação externa ao estudo.

A Avaliação 2 pode ser consultada no Anexo G.

Na tabela seguinte (tabela 38) estão descritas, resumidamente, as semelhanças e as diferenças encontradas nas duas avaliações. Nos pontos seguintes é feita uma explicação mais detalhada dos dados presentes na tabela.

Tabela 38 – Tabela Resumo dos Pontos Concordantes e Divergentes

Classificação	Avaliação 1	Avaliação 2
TAREFAS		
Pontos Concordantes	Movimentação de equipamentos na oficina; Desmontagem e montagem de equipamentos; Reparações várias; Ensaios (vácuo e electricidade); Lavagem de equipamentos.	
Pontos Divergentes	Pintura de peças e equipamentos	-
PERIGOS IDENTIFICADOS		
Pontos Concordantes	Montagem, desmontagem e reparações: 7 perigos; Operações de testes de equipamentos: 2 perigos; Lavagem de equipamentos: 2 perigos; Armazenagem: 2 perigos.	
Pontos Divergentes	28 Perigos identificados	26 Perigos identificados
	Em tarefas diferentes, o mesmo perigo pode ter grau de risco diferente	Os danos provocados por um perigo têm sempre o mesmo grau de risco
NÍVEL DE PROBABILIDADE		
Pontos Divergentes	4 Situações de probabilidade "muito alta"	1 Situação de probabilidade "muito alta"
	11 Situações de probabilidade "alta"	6 Situações de probabilidade "alta"
	6 Situações de probabilidade "média"	3 Situações de probabilidade "média"
	7 Situações de probabilidade "baixa"	16 Situações de probabilidade "baixa"
NÍVEL DE CONSEQUÊNCIA		
Pontos Concordantes	1 Situação de consequência "Mortal ou catastrófico" 2 Situações de consequência "Muito Grave" 3 Situações de consequência "Grave" 3 Situações de consequência "Leve"	
Pontos Divergentes	O uso do empilhador em deslocações na oficina – consequência "Grave"	O uso do empilhador em deslocações na oficina – consequência "Leve"
	A projecção de partículas sólidas nas reparações de equipamentos eléctricos – consequência "Leve"	A projecção de partículas sólidas nas reparações de equipamentos eléctricos – consequência "Muito Grave"
	Os testes de equipamentos reparados – consequência "Grave"	Os testes de equipamentos reparados – consequência "Muito Grave"
NÍVEIS DE INTERVENÇÃO		
Pontos Concordantes	Nível I – mau estado de conservação dos equipamentos de soldadura. Nível II – posturas incorrectas na realização do trabalho e atropelamentos devido a uso do empilhador. Nível III – contacto com produtos de limpeza nocivos e exposição a perigos causados por uso de elementos eléctricos em mau estado de conservação.	
Pontos Divergentes	3 Situações de Nível de Intervenção I	3 Situações de Nível de Intervenção I
	13 Situações de Nível de Intervenção II	3 Situações de Nível de Intervenção II
	6 Situações de Nível de Intervenção III	8 Situações de Nível de Intervenção III
	1 Situações de Nível de Intervenção IV	7 Situações de Nível de Intervenção IV

7.2.1 Tarefas

Na Avaliação 2 as tarefas identificadas foram cinco:

- Deslocações e movimentação no interior da oficina;
- Operações de montagem, desmontagem e reparação de equipamentos;
- Lavagem de equipamentos;
- Teste de equipamentos reparados;
- Preparação dos materiais.

Na Avaliação 1 foram identificadas nove tarefas principais e oito subtarefas, como já foi referido no capítulo 5:

- **Tarefas 2.1, 2.2, 2.3:** movimentação de equipamentos na oficina (com o auxílio da ponte rolante, com o auxílio de empilhador eléctrico e manual);
- **Tarefa 3**: desmontagem e montagem de equipamentos;
- **Tarefas 4.1, 4.2, 4.3:** reparações várias (com ferramentas eléctricas, com ferramentas manuais, com aparelhos de soldadura);
- **Tarefa 5:** ensaios (vácuo e electricidade);
- **Tarefa 6:** pintura de peças e equipamentos;
- **Tarefas 7.1, 7.2:** lavagem de equipamentos (com máquina manual de pressão e máquina automática);
- **Tarefa A:** separação e arrumação de produtos de higienização;
- **Tarefa B:** separação e arrumação de peças e acessórios.

7.2.1.1 Pontos Concordantes

As tarefas identificadas para a reparação de equipamentos pela Avaliação 2 são idênticas às identificadas pela Avaliação 1, apenas não estão subdivididas:

- Operações de montagem, desmontagem e reparação de equipamentos: correspondem às tarefas 2.1, 2.2, 3 e 4;
- Lavagem de equipamentos: corresponde à tarefa 7;
- Teste de equipamentos reparados: corresponde à tarefa 5;
- Deslocações e movimentação no interior da oficina: corresponde à tarefa 2.3.

7.2.1.2 Pontos Divergentes

"Preparação dos materiais" é a única tarefa identificada para a zona de armazenagem pela Avaliação 2.

Na avaliação 1 estão identificadas duas tarefas (A e B) que correspondem à arrumação e separação de todos os produtos presentes nos armazéns.

A tarefa "pintura de peças e equipamentos" não consta da Avaliação 2.

7.2.2 Perigos Identificados

7.2.2.1 Pontos Concordantes

Nos trabalhos de montagem, desmontagem e reparações foram considerados vários perigos semelhantes:

- Movimentação manual de cargas em posturas incorrectas;
- Projecção de partículas nocivas por uso de ferramentas eléctricas;
- Uso da ponte rolante;
- Utilização de ferramentas inadequadas ou mau estado conservação;
- Exposição ao ruído;
- Mau estado conservação dos equipamentos de soldadura;
- Utilização do empilhador.

Os perigos nas operações de testes de equipamentos são idênticos:

- Acesso a partes móveis de equipamentos (correias, ventoinhas);
- Contactos eléctricos.

O trabalho em ambiente húmido e o contacto com produtos nocivos são os perigos comuns aos dois métodos no desempenho da lavagem de equipamentos.

Os perigos identificados para a armazenagem coincidem no contacto com produtos nocivos e no transporte manual de cargas.

7.2.2.2 Pontos Divergentes

Na Avaliação 2 foram considerados 26 perigos nos quais não consideram nenhum por falta de uso dos equipamentos de protecção individual disponíveis e nas tarefas identificadas, não existem perigos comuns.

Na Avaliação 1 são apresentados 28 perigos identificados sendo alguns iguais em várias tarefas, só com valor de risco diferente.

Na Avaliação 2 os danos provocados pelo perigo identificado têm o mesmo grau de perigosidade: por exemplo, nas "actividades diversas com o empilhador para apoio ao trabalho" considera "atropelamento e lesões múltiplas" com o mesmo valor de risco.

Já na Avaliação 1, existem perigos identificados com grau de perigosidade diferente: na "projecção de partículas líquidas nocivas" (tarefa 7.1) as "lesões oculares" têm considerada uma gravidade superior às "lesões cutâneas". No entanto, não é um caso excepcional nem é regra para toda a avaliação.

7.2.3 Nível de Probabilidade

Os níveis de probabilidade considerados na Avaliação 2 não passam além dos 24 pontos, ou seja, a maioria dos valores de probabilidade consideram a "*situação deficiente com exposição frequente*" ou "*situação muito deficiente com exposição ocasional*"[34] (a materialização do risco é possível em vários momentos). Na sua maioria estes situam-se em níveis de probabilidade "*média*" e "*baixa*" (valores da tabela 16 no capítulo 3).

Na Avaliação 1 existem quatro situações de perigo com nível de probabilidade "*muito alta*" e as restantes variam ao longo dos valores possíveis para o nível de probabilidade.

7.2.4 Nível de Consequência

7.2.4.1 Pontos Concordantes

Os seguintes danos têm valores iguais (valores de "nível de consequência" da tabela 11 do capítulo 3) em ambas as avaliações:

- Utilização da ponte rolante: danos por quedas objectos e esmagamentos provocam lesões "*muito graves*";

[34] Significado dos valores do nível de probabilidade da tabela 10 presente no capítulo 3.

- Na montagem, desmontagem e reparação de equipamentos: o contacto com superfícies cortantes tem um nível de consequência "*grave*";
- O dano por explosão e incêndio é considerado de "*mortal ou catastrófico*" (valor máximo);
- As operações de soldadura: as queimaduras são "*pequenas lesões que não requerem hospitalização*";
- Na lavagem de equipamentos: o contacto com produtos nocivos tem consequências "*leves*";
- No armazém: o contacto com produtos nocivos tem consequências "*leves*";
- As lesões músculo-esqueléticas por movimentação de cargas no armazém são "*lesões com incapacidade laboral temporária*";
- No armazém: a queda de objectos pode ter níveis de consequência "*graves*".

7.2.4.2 Pontos Divergentes

Uma parte dos valores estimados para este nível é diferente nas avaliações, não só por causa do valor tomado mas também por serem perigos diferentes.

7.2.5 Níveis de Intervenção

7.2.5.1 Pontos Divergentes

Segundo a Avaliação 2, as situações críticas são apenas três:

- Projecções de limalhas em reparações que possivelmente causarão lesões oculares;
- Exposição de ruído e vibrações;
- Mau estado de conservação dos equipamentos de soldadura que podem provocar incêndios e explosões (comum a ambas as avaliações).

As situações de actuação posterior, mas também graves, já são cinco:

- No trabalho em posturas incorrectas que causam lesões músculo-esqueléticas (comum às duas avaliações);

- Na elevação de componentes na ponte rolante que podem causar esmagamentos e queda de objectos;
- Na projecção de óleos e fluidos mecânicos que podem causar lesões oculares;
- No contacto com superfícies cortantes que causam cortes, golpes e lesões menos graves;
- Em actividades com o empilhador para apoio ao seu trabalho que podem causar atropelamentos e lesões para o manobrador (comum às 2 avaliações).

Na Avaliação 1 as situações perigosas que necessitam actuação imediata são duas, além do perigo provocado pelo mau estado dos equipamentos de soldadura:

- Movimentação de cargas com posturas incorrectas, transporte de peso superior ao suportado, diferença de altura entre elevação e deposição de carga que causam lesões músculo-esqueléticas (tanto para trabalhadores da oficina como para trabalhadores do armazém);
- Acesso a partes móveis dos equipamentos que causam cortes, golpes e lesões menos graves.

As situações que foram consideradas como nível de intervenção II são mais numerosas que na Avaliação 2, em relação aos outros níveis de intervenção.

7.2.6 Breves Considerações

As situações graves (níveis de intervenção I e II) são superiores na Avaliação 1 (79% do total de perigos identificados). Na Avaliação 2, o nível de intervenção III (43% do total das situações identificadas) é aquele que reúne a maioria das situações perigosas identificadas, o quem significa que, para o avaliador, as medidas de prevenção devem ser aplicadas se possível e algumas devem ser avaliadas financeiramente.

Uma situação curiosa e inovadora é que, na Avaliação 2, o avaliador considera valores intermédios no nível de consequência. Por exemplo, na "exposição a ambientes

térmicos desfavoráveis" na "lavagem de equipamentos", este considera o valor 5 quando, pela tabela 11 (capítulo 3), o valor mínimo é de 10.

É possível verificar que existem algumas áreas de actuação que estão nos níveis que requerem uma actuação breve: nos hábitos de trabalho para que se evitem lesões músculo-esqueléticas, lesões oculares e pequenas lesões que podem ser evitadas com medidas muito simples e na conservação de equipamentos de trabalho em estado de conservação que permitam trabalhar em segurança.

7.3 Comparação das Metodologias de Análise de Riscos com Acidentes de Trabalho Ocorridos

Como foi referido em capítulos anteriores, uma análise de riscos eficaz é conseguida através da aplicação de vários métodos diferentes associada à investigação do histórico de acidentes e a dados estatísticos fiáveis.

Como termo de comparação serão utilizadas as tarefas, já que é o elemento comum aos métodos de análise de riscos e aos acidentes ocorridos.

Na tabela seguinte é apresentado um resumo dos acidentes ocorridos na oficina (edifício) de forma a comparar com os métodos.

Tabela 39 – Quadro Resumo dos Acidentes Ocorridos na Oficina e Armazém da Agros Comercial

Nº Tarefa	Tarefa	Forma do Acidente	Natureza da Lesão	Dias de Baixa
OFICINA				
2.3	Movimentação manual de peças e equipamentos	Queda de Objecto	Ferida	10
3	Desmontagem e montagem de equipamentos	Esforço excessivo	Entorse	15
4.1	Reparações várias com ferramentas/ máquinas eléctricas	Outra forma de acidente	Lesão ocular (corpo estranho)	0
4.2	Reparações várias com ferramentas manuais	Choque contra objecto	Ferida	0
4.3	Reparações várias com aparelhos de soldadura	Contacto com temperaturas extremas	Queimadura	0

Nº Tarefa	Tarefa	Forma do Acidente	Natureza da Lesão	Dias de Baixa
OFICINA				
7.1	Lavagem de equipamentos com máquina manual a pressão	Contacto com substâncias nocivas	Danos Materiais	0
		Contacto com substâncias nocivas	Danos Materiais	0
		Contacto com substâncias nocivas	Lesão ocular (queimadura)	0
ARMAZÉM				
B	Separação e arrumação de peças e acessórios	Esforço excessivo	Distensão	0

Podemos verificar que nenhum dos acidentes ocorridos é considerado muito grave e nenhum deles causou incapacidade permanente ou perda de alguma percentagem da capacidade total para o trabalho.

Das tarefas identificadas pelos métodos como situações críticas, 5 delas são comuns às tarefas realizadas aquando a ocorrência dos acidentes. Na tabela seguinte é apresentado um resumo de todos os dados analisados nos pontos anteriores e feita uma correspondência entre as várias metodologias através das tarefas identificadas e o grau de necessária intervenção. As células da tabela que correspondem às tarefas que são consideradas por todos os métodos como de risco máximo ou onde já ocorreram acidentes estão identificadas a cor cinza para melhor visualização.

Em ambas as avaliações pelo Método Simplificado de Avaliação de Riscos existem as tarefas com níveis de intervenção diferentes mediante o perigo identificado. Para simplificar o visionamento da tabela 40 o nível apresentado é o nível de intervenção mais alto, isto é, se a tarefa apresenta 2 níveis de intervenção I e II, na tabela aparecerá o nível I.

Na Análise de Tarefas a denominação de "tarefa não descartável" é atribuída às tarefas que não são críticas mas também não são descartáveis.

Tabela 40 – Tabela Resumo da Comparação entre os Métodos de Análise de Riscos e os Acidentes Ocorridos

Nº Tarefa	Tarefa	Método Simplificado de Avaliação de Riscos (Avaliação 1)	Análise de Segurança de Tarefas	Método Simplificado de Avaliação de Riscos (Avaliação 2)	Acidentes Ocorridos
OFICINA					
2.1	Movimentação de equip. com o auxílio da ponte rolante	Nível de Intervenção III	Tarefa não descartável	Nível de Intervenção II	Sem acidente
2.2	Mov. de equip. com o auxílio do empilhador eléctrico	Nível de Intervenção II	Tarefa não descartável	Nível de Intervenção II	Sem acidente
2.3	Movimentação manual de peças e equipamentos	Nível de Intervenção I	Tarefa Crítica	Nível de Intervenção III	10 dias de baixa
3	Desmontagem e montagem de equipamentos	Nível de Intervenção III	Tarefa não descartável	Nível de Intervenção II	15 dias de baixa
4.1	Reparações várias com ferramentas/ máquinas eléctricas	Nível de Intervenção I	Tarefa Crítica	Nível de Intervenção I	Lesão sem baixa
4.2	Reparações várias com ferramentas manuais	Nível de Intervenção II	Tarefa Crítica	Nível de Intervenção II	Lesão sem baixa
4.3	Reparações várias com aparelhos de soldadura	Nível de Intervenção I	Tarefa não descartável	Nível de Intervenção I	Lesão sem baixa
5	Ensaios (vácuo e electricidade)	Nível de Intervenção II	Tarefa Crítica	Nível de Intervenção III	Sem acidente
6	Pintura de Peças e Equipamentos	Nível de Intervenção II	Tarefa não descartável	Não está considerada	Sem acidente
7.1	Lavagem de equip. com máquina manual a pressão	Nível de Intervenção II	Tarefa não descartável	Nível de Intervenção I	Lesão sem baixa
7.2	Lavagem de peças com máquina automática de lavagem	Nível de Intervenção III	Tarefa não descartável	Nível de Intervenção III	Sem acidente
ARMAZÉM					
A	Separação e arrumação de produtos de higienização	Nível de Intervenção II	Tarefa Crítica	Nível de Intervenção III	Sem acidente
B	Separação e arrumação de peças e acessórios	Nível de Intervenção I	Tarefa Crítica		Lesão sem baixa

Pela observação da tabela podemos verificar que oito (num total de 13) das tarefas apresentadas foram identificadas por algum dos métodos mas apenas uma tarefa (4.1 - reparações várias com ferramentas/ máquinas eléctricas) é comum a todos os meios de análise (métodos e estatística de acidentes). Esta tarefa, apesar de ser considerada crítica (pela Análise de Segurança de Tarefas) e de nível de intervenção I (pelo Método Simplificado de Avaliação de Riscos), não causou uma lesão grave. No entanto, a lesão existiu e foi um alerta a situações futuras.

É também visível que o Método Simplificado identifica 4 tarefas onde foi detectada ocorrência de acidentes enquanto pelo método de Análise de Tarefas só foram identificadas três tarefas.

Existe três situações que foram identificadas como situações críticas por um ou mais que um método (mas não por todos) e onde ocorreram acidentes, apesar de sem grande gravidade, na sua execução:

- Na tarefa 7.1 – Lavagem de equipamentos com máquina manual a pressão existiu uma lesão leve e apenas uma das avaliações (avaliação externa ao estudo) considera que esta tarefa é proporciona situações críticas;
- Outra tarefa que deve ter a atenção das chefias para alterações preventivas é a 4.3 – Reparações várias com aparelhos de soldadura já que proporcionou danos corporais (e consequentemente prejuízos na empresa). Esta tarefa foi identificada pelas duas avaliações efectuadas pelo Método Simplificado como Nível de Intervenção I;
- Na tarefa 4.2 – Reparações várias com ferramentas manuais aconteceu um acidente leve e apenas foi considerada crítica por um método (Análise de Segurança de Tarefas).

A Movimentação manual de peças e equipamentos (tarefa 2.3) é uma tarefa que foi identificada como detonadora de situações graves (se não houver qualquer intervenção preventiva) por ambos os métodos aplicados neste estudo. E, essa situação foi confirmada aquando a análise dos acidentes.

Podemos dizer que, a combinação de todas as metodologias aplicadas, numa hipótese ideal, dão a chave para uma actuação na oficina da Agros Comercial para que se evitem os acidentes e gastos desnecessários à empresa.

O problema coloca-se quando, após uma análise *a priori* de riscos, sem dados estatísticos disponíveis, acontecem acidentes com gravidade média. Neste estudo verificou-se que ocorreu acidente (danos corporais para o acidentado e prejuízos económicos para a empresa) numa situação não considerada crítica por nenhum dos métodos utilizados (Tarefa 3 – desmontagem e montagem de equipamentos).

O facto de se poder colocar esta hipótese leva a concluir que a análise de riscos elaborada com métodos qualitativos é falível, mesmo quando aplicada com métodos distintos e por pessoas diferentes.

Na fase de funcionamento de uma empresa (ou local de trabalho, como é o caso), efectuar uma análise de riscos implica que tenha de ser bem pensada e ponderada, construída com base em dados disponíveis, com um bom conhecimento das instalações e tarefas assim como, com informações dadas por quem lá trabalha diariamente.

Porque o descuido e a imprudência que os trabalhadores possam ter são também da responsabilidade de quem avalia e propõe medidas preventivas. Não se pode descurar o factor humano que, em todas as avaliações, deve ser considerado como factor relevante.

8 Proposta de Medidas Correctivas e Preventivas

As medidas preventivas devem ser aplicadas, apenas e só, após a análise de todos os dados disponíveis. Por esse motivo, este capítulo não poderia ser inserido anteriormente no trabalho, pois foram utilizados 2 métodos distintos e comparados com dados estatísticos assim como com uma avaliação de riscos externa a este estudo.

As medidas propostas foram organizadas da seguinte forma: em primeiro lugar são apresentadas as medidas para as tarefas que foram identificadas como perigosas pelos métodos aqui analisados (tabela 41) e posteriormente, apresentamos as medidas para as tarefas não consideradas críticas mas que são situações de perigo extremo (tabela 42).

Pode acontecer que alguma tarefa não esteja contemplada nas tabelas: deve-se ao facto de que são medidas que podem ser aplicadas para vários casos e não tem sentido repetir.

Tabela 41 – Medidas de Prevenção para Nível de Intervenção I e Tarefas Críticas

Situação Perigosa	Medidas de Prevenção Propostas
Oficina	
Tarefa 2.3: Movimentação manual de peças e equipamentos na oficina	
Movimentação de cargas com posturas incorrectas, transporte de peso superior ao suportado, diferença de altura entre elevação e deposição de carga: • Lesões músculo-esqueléticas • Esmagamentos	Definir plano de formação em higiene e segurança no trabalho que inclua a área de ergonomia no posto de trabalho: uso de posturas correctas, elevação e transporte correcto de cargas pesadas. Permitir a passagem do empilhador na zona de reparações para transporte de equipamentos pequenos mas de carga elevada.
Tarefa 4.1: Reparações várias com ferramentas/ máquinas eléctricas	
Acesso a partes móveis dos equipamentos: • Abrasões, golpes e cortes	Adquirir e colocar as protecções colectivas em falta nos equipamentos (esmeril, motor bomba de vácuo, máquina de furar de bancada). Elaborar uma lista de verificação de requisitos da "Directiva Máquinas". Criar documento para registo e controlo de equipamentos de trabalho. Definir plano de manutenção para os equipamentos da oficina: manutenção realizada por entidade competente, com certificado de conformidade. Afixar junto do equipamento uma ficha de segurança interna com os elementos relevantes para execução da tarefa em situação de segurança. Adquirir armário de primeiros socorros e colocar em local de fácil acesso. Elaborar lista de medicamentos necessários no departamento. Definir plano de formação em primeiros socorros.
Situação Perigosa	Medidas de Prevenção Propostas

Oficina	
Tarefa 4.1: Reparações várias com ferramentas/ máquinas eléctricas	
Incumprimento das regras de segurança, exposição a projecção de partículas sólidas: • Irritação das vias respiratórias • Lesões oculares	Verificar o estado dos óculos de protecção existentes e substituir os danificados, se necessário. Fornecer óculos novos aos funcionários que ainda não os possuem. Elaborar ficha de distribuição de EPI's para cada trabalhador. Elaborar lista de riscos existentes e EPI's necessários por categoria profissional.
Projecção de partículas incandescentes junto de produtos inflamáveis: • Incêndio • Queimaduras	Afastar o armazenamento de desperdícios das operações que produzem faísca ou partículas incandescentes. Compilar fichas de segurança dos produtos e equipamentos para consulta dos trabalhadores. Adquirir extintores para cobrir a área da oficina de acordo com a legislação. Definir um plano de emergência para o edifício. Definir plano de manutenção de extintores. Colocar a sinalização de segurança nos locais onde esta está em falta.
Incumprimento das regras de segurança: não uso de equipamentos de protecção: • Exposição ao ruído	Verificar o estado dos protectores auriculares existentes. Substituição dos protectores em mau estado e aquisição de protectores novos para os colaboradores que ainda não os têm. Estudar a possibilidade de efectuar uma avaliação de riscos de exposição ao ruído.
Tarefa 4.3: Reparações várias com aparelhos de soldadura	
Mau estado de conservação das válvulas de retorno, manómetros e mangueiras e sem manutenção regular: • Explosão • Incêndio	Substituir mangueiras e manómetros danificados. Aplicar e/ou revisar válvulas de segurança. Definir plano de manutenção: manutenção realizada por entidade competente. Afixar junto do equipamento uma ficha de segurança interna com os elementos relevantes para execução da tarefa em situação de segurança.

Armazém	
Tarefa A: Separação e arrumação de peças e acessórios	
Movimentação de cargas com posturas incorrectas, transporte de peso superior ao suportado, diferença de altura entre elevação e deposição de carga: • Lesões músculo-esqueléticas • Queda de objectos	Definir plano de formação em higiene e segurança no trabalho que inclua a área de ergonomia no posto de trabalho: uso de posturas correctas, elevação e transporte correcto de cargas pesadas.
Tarefa B: Separação e arrumação de produtos de higienização	
Contacto com produtos nocivos: • Lesões cutâneas	Adquirir vestuário de trabalho. (Definir plano de distribuição dos referidos equipamentos e obrigatoriedade de utilização). Adquirir cacifos para todos os colaboradores de acordo com a legislação vigente. Aquisição de luvas de protecção adequadas às funções desempenhadas em cada posto de trabalho.

Tabela 42 – Medidas de Prevenção para Níveis de Intervenção II

Situação Perigosa	Medidas de Prevenção Propostas
Oficina	
Tarefa 2.2: Movimentação de equipamentos na oficina como auxílio do empilhador eléctrico	
Vias de circulação coincidentes com zona de trajecto: • Atropelamento	Delimitar as zonas de trabalho, as zonas de passagem de veículos, de pessoas e as mistas com marcas no solo. Informar os trabalhadores sobre essas alterações.
Tarefa 6: Pintura de Peças e Equipamentos	
Projecção de partículas aerossóis nocivas: • Lesões oculares	Verificar as características para aquisição de produtos equivalentes mas menos tóxicos. Estudar a possibilidade de adquirir um extractor de fumos e vapores localizado ou uma estufa de pintura.
Contacto com produtos nocivos: • Lesões cutâneas	Adquirir vestuário de trabalho dito «segurança» (duas peças e fato de macaco) e calçado de protecção. (Definir plano de distribuição dos referidos equipamentos e obrigatoriedade de utilização). Adquirir cacifos para todos os colaboradores de acordo com a legislação vigente.
Tarefa 7.1: Lavagem de equipamentos com máquina manual a pressão	
Contacto com piso escorregadio: • Quedas ao mesmo nível • Lesões músculo-esqueléticas	Colocar janelas para arejamento do local. Definir um plano periódico de limpeza do local. Adquirir um suporte para colocação do produto de limpeza e as escovas de lavagem de equipamentos. Delimitar uma zona para colocação dos equipamentos por lavar, fora da zona de lavagem.

Sobre as medidas de prevenção propostas destaco a necessidade de informar e formar os trabalhadores em diversas áreas de interesse (por exemplo, prevenção protecção contra incêndios, primeiros socorros, manipulação de substâncias perigosas, uso correcto de equipamentos de protecção individual e de utensílios de trabalho, organização do posto de trabalho, obrigações e deveres da entidade empregadora e dos trabalhadores) – grande lacuna desta empresa, envolver os trabalhadores nas decisões (por exemplo, na escolha dos equipamentos de protecção individual e vestuário de trabalho) de forma a criar bons hábitos em higiene e segurança que podem aplicar nas novas instalações assim como usufruir durante a estada nas instalações actuais.

9 Conclusão

Como foi referido, este estudo foi realizado com o objectivo de analisar os acidentes de trabalho de uma empresa sob uma perspectiva de prevenção. Para tal, foi fixada uma metodologia na qual assentam os pilares do desenvolvimento deste trabalho:

- Desenvolver uma análise de riscos de um local de trabalho através de dois métodos distintos onde se obtenham valores comparáveis;
- Utilizar o estudo realizado por um segundo técnico qualificado ao mesmo local e comprovar (ou não) os resultados obtidos anteriormente;
- Fundamentar as conclusões obtidas com os acidentes de trabalho efectivamente ocorridos naquele mesmo local.

Para a realização do primeiro item referido, utilizaram-se 2 métodos qualitativos, de tipo matricial, de fácil aplicação e baixo custo. Ambos os métodos são, no seu âmbito geral, de fácil compreensão e a sua aplicação é possível tanto em locais de trabalho (como neste estudo) que têm poucas actividades, maquinaria não pesada e poucos colaboradores a operar em simultâneo como em locais de laboração mais populosos e com layout mais complexo.

Como foi possível verificar, os métodos têm semelhanças na sua metodologia. Esse motivo fez surgir dificuldades na aplicação do segundo método pois não havia um total afastamento da metodologia aplicada anteriormente. Isto é, havia conhecimento prévio das situações de risco e o que as despoletava. Também por esse motivo, os valores obtidos pelos métodos distintos aplicados foram, numa visão global, bastante semelhantes.

Pode ser dito que os resultados obtidos não são completamente coincidentes mas têm semelhanças que permitem realizar uma prevenção consciente e, de alguma forma, fundamentada.

Para a comprovação dos resultados obtidos, foi utilizado o estudo do risco, no local de trabalho referido, de um segundo técnico. O método aplicado por ambos foi o Método Simplificado de Avaliação de Riscos.

A análise realizada aos resultados obtidos trouxe a certeza que o factor humano, mesmo numa avaliação que não é objectiva, é importante e a percepção da realidade diverge de pessoa para pessoa.

Na fase final do estudo comparou-se os valores dos métodos matriciais com os dados estatísticos. Surgiram várias discrepâncias: situações de trabalho que são consideradas perigosas e onde se prevê a aplicação de medidas preventivas e até à data não proporcionaram qualquer incidente e, por outro lado, acidentes que ocorrem em situações de trabalho que não foram identificadas como críticas por quem aplicou os métodos. Nem tudo foram discrepâncias; houve uma tarefa que foi consensual nos métodos de análise de riscos e nos dados de ocorrência de acidentes.

A maior dificuldade de um técnico na aplicação de qualquer método de avaliação de riscos é a sua capacidade de duvidar dos seus julgamentos e sub ou sobre avaliar situações de riscos. Em qualquer dos casos, num sentido global, a instituição perde: ou em gastos com perdas de produtividade ou em gastos em investimentos desnecessários. Num caso extremo, a maior das perdas é a do trabalhador que vê a sua condição física diminuída e por vezes, o seu posto de trabalho a ser mais valorizado que a sua própria vida.

No entanto, essa maior dificuldade, quando é consciente, permite ao técnico não ajuizar com os primeiros dados que obtém no seu estudo e buscar outros factos que fundamentem correctamente as suas decisões.

Por todas estas razões, as conclusões deste trabalho são:

- Apesar de não permitir prever todas as situações de risco, o princípio da realização de uma avaliação de riscos é válido e deveras importante no seio de uma organização. Não são apenas os resultados obtidos na avaliação de riscos que permitem uma análise correcta mas sim todos os dados compilados no decurso da avaliação;
- O reconhecimento de que, na aplicação de qualquer método de análise de riscos, o facto de sermos humanos, é factor de subjectividade e de erro, gera um afastamento da realidade organizacional e obriga a um maior rigor na interpretação dos resultados;

- O erro que está subjacente numa eventual subavaliação das situações de risco, é minimizado quando se utiliza mais que um método ou quando um mesmo método é utilizado por avaliadores distintos. É importante referir que o facto de um só técnico a fazer uma avaliação de riscos é insuficiente quando a sua experiência é reduzida na efectivação dessa tarefa.

O processo de identificar, discutir, questionar e avaliar as diversas possibilidades de ocorrência de acidentes laborais enriquece a organização no sentido preventivo. Apesar da subjectividade, do erro humano, da discrepância entre dados obtidos no método utilizado e acidentes ocorridos, uma avaliação de riscos é sempre uma mais valia para a organização: há todo um processo que integra os trabalhadores e suas chefias, os avaliadores e os gestores no conhecimento da realidade organizacional, da necessidade de convergirem todos no sentido de que prevenir é melhor que remediar.

10 Perspectivas de Desenvolvimento

Para a continuação deste trabalho, seria interessante aplicar este estudo a um local de trabalho mais complexo. Também, utilizar mais que duas metodologias e ter tempo de observação superior ao disponibilizado. Outro aspecto que se poderia apresentar neste trabalho, mas não foi possível, era a realização de uma avaliação de riscos, com um método distinto do utilizado, conjuntamente com o técnico externo e comparar os resultados com aqueles que foram obtidos individualmente.

A possibilidade de aplicar métodos de análise de riscos quantitativos a qualquer situação de trabalho seria preferível aos utilizados, já que esse tipo de métodos são mais fiáveis e exactos, têm a qualidade de suprirem as deficiências dos métodos qualitativos e os resultados também podem ser utilizados em análises de custo-benefício, estudos de impacto ambiental entre outros. Existem alguns métodos conhecidos, um deles que foi referenciado neste estudo (Capítulo 3 – método de análise de falhas), mas que são morosos e consequentemente de custo elevado na aplicação. Outros métodos, mais recentes, estão associados a programas informáticos (9) que são de mais fácil aplicação pois evitam cálculos efectuados por quem aplica o método. Neste caso também se coloca o binómio custo-benefício. No entanto, não seria de rejeitar a ideia de a analisar tendo em conta factores económicos, factores humanos, factores ambientais, entre outros.

Para a continuação de actuação no seio da empresa, o passo seguinte seria alargar o estudo a todos os locais / tarefas realizadas pelos técnicos de manutenção (no exterior da oficina e no transporte de mercadorias) e, posteriormente, por todos os outros trabalhadores da Agros Comercial e Agros U.C.R.L.

Também era acontecimento desejado, a aplicação das medidas preventivas propostas no Capítulo 8 deste trabalho. As medidas propostas, até ao término deste trabalho, não foram apresentadas para aprovação pela direcção da empresa porque estava em curso o estudo do montante dos investimentos associados. Deste modo, não há possibilidade de informar neste estudo quando ocorrerá a sua aplicação. É de salientar que a direcção da empresa mostrou verdadeiro interesse na apresentação das propostas.

11 Referências Bibliográficas

1. Enciclopédia Luso Brasileira de Cultura, volume 1, p263-264, Lisboa, Editorial Verbo, 1963;

2. INRS – Institut National de Recherche et de Sécurité, "L'évaluation de risques professionnels", ED 5018, Paris, 2005;

3. Cano, Gómez M. et al, "Evaluación de Riesgos Laborales", 2ª Edição, Centro Nacional de Condiciones de Trabajo, INSHT, Barcelona, 1998;

4. Tixier, J., Dusserre, G., Salvi, O., Gaston, D., "Review of 62 risk analysis methodologies of industrial plants", Journal of Loss Prevention in the Process Industries, Vol. 15, 291-303, 2002;

5. Nunes, Fernando, "Segurança e Higiene do Trabalho – Manual Técnico", 1ª Edição, p551-580, Texto Editora, Amadora, 2006;

6. Unidade E3 do Eurostat e da Unidade D/5 da Direcção-Geral do Emprego e Assuntos Sociais (DG EMPL), "Estatísticas Europeias de Acidentes de Trabalho – Metodologia", edição de 2001, Comissão Europeia, 2001;

7. www.geocities.com/hig_seg/1.html, Junho 2006;

8. Roxo, Manuel M., "Segurança e Saúde do Trabalho: avaliação e Controlo de Riscos", 2ª Edição, p120-186, Almedina, 2006;

9. Gould, John et al., "Review of Hazard Identification Techniques", Health and Safety Laboratory, U.K., 2000;

10. Wintle, J.B. et al., "Best Practice for Risk Based Inspection as a Part of Plant Integrity Management", HSE Books, 2001;

11. Monteau, M., Favaro, M., "Bilan des méthodes d'analyse a priori des risques: 1. Des contrôles à l'ergonomie des systèmes", INRS, Cahiers des notes documentaires n. º 138, Nancy, 1999;

12. Monteau, M., Favaro, M., "Bilan des méthodes d'analyse a priori des risques: 2. Principales méthodes de la sécurité des systèmes", INRS, Cahiers des notes documentaires n. º 139, Nancy, 1999;

13. Souza, Evandro Abreu, "O Treinamento Industrial e a Gerência de Riscos – Uma Proposta de Instrução Programada.", Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis – Brasil, 1995;

14. Belloví, Manuel, Malagón, Francisco, "NTP 330: Sistema Simplificado de Evaluación de Riesgos de Accidente", Centro Nacional de Condiciones de Trabajo, INSHT, Barcelona,1993;

15. Direcção Geral de Estudos, Estatística e Planeamento, "Acidentes de trabalho de 2001", Lisboa, DGEEP, 2005;

16. Direcção Geral de Estudos, Estatística e Planeamento, "Acidentes de trabalho 2003", Lisboa, DGEEP, 2006.

12 Bibliografia

1. Bertratén, M. et al, "Evaluación de las Condiciones de Trabajo en la pequeña y media empresa", 5ª Edição, Centro Nacional de Condiciones de Trabajo, INSHT, Barcelona, 2005;

2. Caldas, Cláudio Ferreira, "Análise de riscos na área de segurança corporativa: identificação e desenvolvimento dos factores relevantes em todas as etapas do processo", Monografia, Fundação Getulio Vargas – Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Rio de Janeiro, 2003;

3. Cardella, Benedito, "Segurança no Trabalho e Prevenção de Acidentes: uma abordagem holística: segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas", p133-162, Editora Atlas, S. Paulo, 1999;

4. Direction générale Humanisation du travail - Direction générale Contrôle du bien-être au travail Division des études juridiques, de la documentation et du contentieux, "L'analyse des risques", Bruxelas, 2006;

5. Miguel, Alberto Sérgio S. R., "Manual de Higiene e Segurança do Trabalho.", 7ª Edição, p20-63, Porto Editora, Porto, 2004;

6. Pinto, Abel, "Manual de Segurança: Restauração, Conservação e Restauro de Edifícios", 2ª Edição, p140-159, Edições Sílabo, Lisboa, 2004;

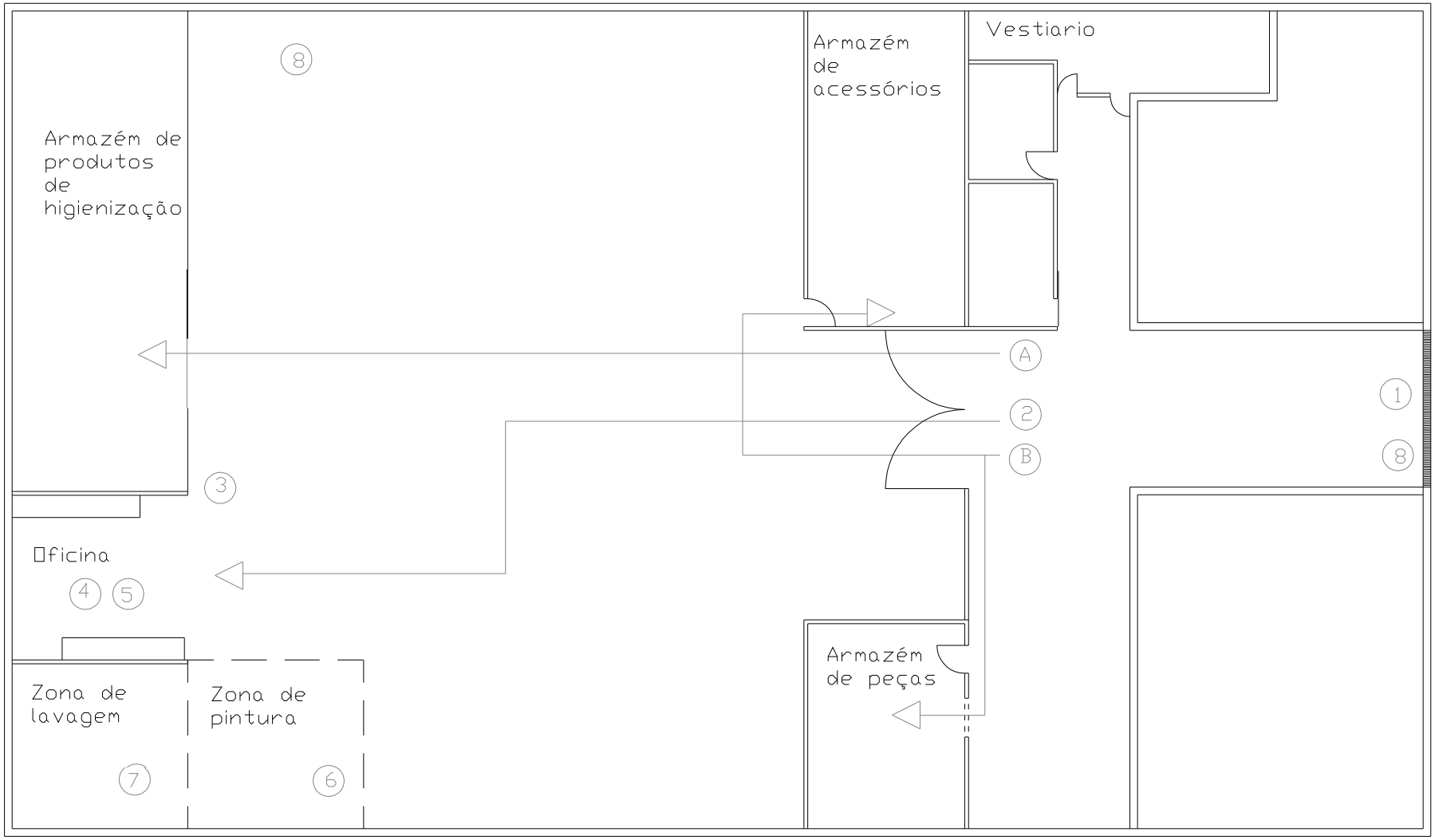
7. Weyman, A K; Kelly, C J, "Risk perception and risk communication: a review of literature", HSE Books, 1999;

8. Brasiliano & Associados, "Análise de Riscos", Revista Electronica n.º 20, 2005;

9. Centre for Environmental & Risk Management, University of East Anglia, "Risk Ranking", HSE Books, 1997.

Anexo A

Croqui da Planta da Oficina da Agros Comercial


Armazém de produtos de higienização
8
Armazém de acessórios
Vestiario
A
2
B
1
8
3
Oficina
4
5
Zona de lavagem
Zona de pintura
7
6
Armazém de peças

Escala 1:200

Anexo B

Lista de Verificação – Método Simplificado de Avaliação de Risco

Autoavaliação em Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho

POSTO DE TRABALHO: Oficina Agros Comercial **EMPRESA: Agros Comercial**

ELABORADO POR: Ana Marques **DATA: 12 - 2006**

ASPECTO A CARACTERIZAR	S	P	N	N/A	OBSERVAÇÕES
Construção e Layout					
1- Estado geral das construções		✘			A oficina é ampla, não tem delimitações definidas o que permite alguma desorganização e "confusão" na arrumação
2- Pé direito	✘				
3- Superfície por trabalhador	✘				
4- Volume por trabalhador	✘				
5- Escadas					
5.1 Corrimão				✘	
5.2 Largura				✘	
5.3 Sinalização				✘	
6- Locais elevados/aberturas com protecção contra quedas				✘	
7- Espaço entre máquinas ou postos de trabalho		✘			
8- Vias de acesso adequadas e desimpedidas		✘			
9- Pavimento bem nivelado e anti-derrapante		✘			
10- Ordem e arrumação			✘		
Iluminação					
1- Iluminação nos locais de trabalho	✘				O edifício em que está inserida a oficina não tem plano de emergência definido; Apesar de ter luz artificial e natural suficiente esta encontra-se a uma altura de difícil acesso para ser limpa regularmente ou até ter um plano de manutenção definido
2- Iluminação nas escadas e corredores				✘	
3- Iluminação de emergência			✘		
4- Manutenção do sistema de iluminação					
4.1 Substituição regular das lâmpadas		✘			
4.2 Limpeza regular das fontes de iluminação natural		✘			
5- Segurança da iluminação	✘				
Ventilação, Temperatura e Humidade do Ar					
1- Ventilação geral suficiente			✘		Não existem janelas suficientes que permitam a renovação do ar e não existem sistemas de exaustão para eliminação de fumos e gases de pintura. A falta de ventilação torna o ambiente, durante os períodos quentes, desconfortável. O EPI contra a humidade (luvas, botas, fato impermeável) existe mas não é usado aquando da limpeza dos equipamentos.
2- Sistema de ventilação artificial					
2.1 Limpeza e manutenção regular do sistema de ventilação				✘	
3- Renovação de ar (ar puro por trabalhador)			✘		
4- Temperatura do ar adequada			✘		
5- Antecâmaras nos locais de trabalho de baixa temperatura				✘	
5.1 Vestuário adequado				✘	
6- Evitam-se condições agravantes de humidade		✘			
7- Evitam-se ambientes térmicos muito quentes/frios			✘		
8- Medidas preventivas de correntes de ar nocivas				✘	
9- Distribuição de bebida adequada nos locais de trabalho	✘				

S: Satisfatório P: Parcialmente satisfatório N: Não satisfatório N/A: Não aplicável

ASPECTO A CARACTERIZAR	S	P	N	N/A	OBSERVAÇÕES
Ruído e Vibrações					
1- Ambientes ruidosos			✖		A utilização de máquinas ruidosas (máquina de limpeza de peças automática, rebarbadora, esmeril) é feita na oficina numa divisória de rede e com abertura na zona do tecto. Nunca foi feita nenhuma medição de ruído
2- Trabalhos ruidosos feitos em divisões separadas			✖		
3- Barreiras/materiais que evitem a propagação do ruído			✖		
4- Equipamentos ruidosos encapsulados			✖		
5- Medidas/dispositivos antivibráteis nas máquinas				✖	
6- Redução do ruído na origem			✖		
7- Protecções individuais					
7.1 Protectores adequados (para níveis de ruído superiores a 85 dB)	✖				
7.2 Utilização de facto	✖				
8- Regularidade das medições do ruído			✖		
Radiações					
1- Redução das radiações na origem				✖	
2- Protecções colectivas					
2.1 Protectores adequados				✖	
2.2 Utilização de facto				✖	
3- Protecções individuais					
3.1 Protectores adequados	✖				
3.2 Utilização de facto	✖				
Riscos Eléctricos					
1 - Sistema eléctrico em bom estado de funcionamento	✖				Não existem regras de segurança das máquinas ou equipamentos afixadas e algumas não estão sequer disponíveis por serem muito antigas. Não existem regras definidas, levando os colaboradores a improvisar em determinadas situações.
2- Protecção do sistema eléctrico					
2.1 Ligações à terra	✖				
2.2 Disjuntores e/ou outras protecções	✖				
2.3 Isolamento dos condutores	✖				
2.4 Tomadas de corrente em bom estado	✖				
3- Equipamento de protecção individual				✖	
4- Regras de segurança afixados			✖		
5- Respeito pelos regulamentos/regras		✖			
Prevenção de Incêndio e Protecção contra o Fogo					
1- Compartimentação antifogo					Existem extintores de pó ABC na oficina, no entanto, em quantidade insuficiente. Existe um plano de manutenção dos extintores existentes. Não existem extintores de CO_2 juntos dos quadros eléctricos. Não existem colaboradores formados em combate a incêndios.
1.1 Portas corta-fogo				✖	
1.2 Paredes resistentes ao fogo				✖	
2- Material de detecção, alarme e extinção					
2.1 Sistemas de detecção de incêndio			✖		
2.2 Sistema de extinção automática				✖	
2.3 Material de extinção		✖			
2.4 Agentes de extinção		✖			

S: Satisfatório P: Parcialmente satisfatório N: Não satisfatório N/A: Não aplicável

ASPECTO A CARACTERIZAR	S	P	N	N/A	OBSERVAÇÕES
Prevenção de Incêndio e Protecção contra o Fogo (continuação)					
2.5 Localização do material de combate a incêndios		✖			O edifício em que está inserida a oficina não tem plano de emergência definido. A sinalização dos extintores não está colocada correctamente.
2.6 Sinalização do material extintor		✖			
3- Controlo do material de detecção, alarme e extinção					
3.1 Controlo regular dos detectores e alarmes				✖	
3.2 Controlo regular dos extintores	✖				
3.3 Exercícios do pessoal			✖		
4- Recolha de resíduos inflamáveis			✖		
5- Zonas e vias de evacuação					
5.1 Saídas de emergência			✖		
5.2 Planos de evacuação			✖		
5.3 Sinalização		✖			
5.4 Portas de emergência a abrirem para exterior				✖	
6- Armazenagem adequada de produtos inflamáveis e/ou explosivos					O local de armazenamento é arejado, no entanto os vários produtos não estão armazenados em separado (estão junto a equipamentos menores), não estão sinalizados nem identificados como perigosos.
6.1 Rotulagem e sinalização dos produtos		✖			
6.2 Armazenagem separada em local resistente ao fogo		✖			
6.3 Proibição de fumar e foguear		✖			
7- Reservatórios e garrafas de gás comprimido					
7.1 Identificação		✖			
7.2 Protegidos do calor e/ou do sol	✖				
Protecção de Máquinas e Operações					
1- Protecção das máquinas					As máquinas mais antigas (esmeril, máquina de furar de bancada, motor de testes de vácuo) têm as protecções colectivas adulteradas ou são inexistentes. Algumas botoeiras de emergência estão bloqueadas.
1.1 Resguardos de protecção colocados		✖			
1.2 Dispositivos de paragem de emergência (STOP)		✖			
1.3 Sistemas de bloqueio que evitem arranques acidentais		✖			
1.4 Sistemas de comando acessíveis	✖				
1.5 Protecção das partes móveis		✖			
1.6 Protecção de partes eléctricas	✖				
2- Importância das protecções					Não existem regras de segurança das máquinas ou equipamentos afixadas e algumas não estão sequer disponíveis por serem muito antigas.
2.1 Atribui importância às protecções no acto da compra	✖				
2.2 Atribui importância à opinião dos trabalhadores		✖			
3- Instruções de segurança sobre as máquinas					
3.1 São claras			✖		Não existe plano de manutenção definido. A manutenção é realizada pelos colaboradores mais habilitados e é manutenção correctiva.
3.2 Estão afixadas			✖		
4- Manutenção periódica, em segurança, de máquinas/ ferramentas			✖		
5- Protecção contra projecções			✖		

S: Satisfatório P: Parcialmente satisfatório N: Não satisfatório N/A: Não aplicável

ASPECTO A CARACTERIZAR	S	P	N	N/A	OBSERVAÇÕES
Protecção de Máquinas e Operações (continuação)					
6- Protecção em operações especiais					O tipo de soldadura mais utilizada é por eléctrodo com fio de prata e a por oxi-acetileno. Ambas são realizadas na oficina mas afastadas de possíveis fontes de ignição, mais por bom senso do que por informação recebida. Apenas utilizam máscara de soldadura. O equipamento de soldadura oxi-acetilénica tem um plano de manutenção um pouco confuso e não é periódico.
6.1 Soldadura e corte a gás em segurança		✖			
6.2 Isolamento do posto de soldadura, por biombos			✖		
6.3 Garrafas de gases em posição adequada	✖				
6.4 Armazenamento das garrafas	✖				
6.5 Verificação das tubagens de gases			✖		
6.6 Equipamentos individuais de protecção		✖			
6.7 Medidas de prevenção contra incêndios			✖		
7- Cumprimento da principal Legislação/ Normalização sobre "Máquinas"			✖		
Transportadores Mecânicos					
1- Aparelhos de elevação ou transporte					Não existe plano de manutenção definido. A manutenção é realizada pelos colaboradores mais habilitados e é manutenção correctiva. Os acessórios não são trocados nem inspeccionados regularmente
1.1 Carga máxima admissível afixada	✖				
1.1.2 Respeitada de facto	✖				
1.2 Estado de tambores, roldanas e cabos		✖			
1.3 Estado dos ganchos e patilhas de segurança		✖			
1.4 Órgãos de comando		✖			
1.5 Segurança na movimentação de carga (bem acondicionada)	✖				
1.6 Respeito da zona de trajecto (não utilizada para outros trabalhos)		✖			
1.7 Manobras objecto de sinalização	✖				
1.8 Equipamentos inspeccionados periodicamente			✖		
2- Empilhadores e tractores					
2.1 Dispositivos de comando	✖				
2.2 Vias de rolamento e largura		✖			
2.3 Capacidade máxima de carga afixada	✖				
2.4 Velocidade	✖				
2.5 Equipamentos inspeccionados periodicamente	✖				
Transportes Manuais de Carga					
1- Medidas em caso de diferença de altura entre a elevação e a deposição da carga			✖		Os colaboradores não estão alertados para os riscos associados ao transporte manual de cargas
2- Limitação da frequência da movimentação de cargas pesadas			✖		
3- Limitação do peso dos objectos a transportar			✖		
4- Formação aos trabalhadores sobre movimentação de pesos			✖		

S: Satisfatório P: Parcialmente satisfatório N: Não satisfatório N/A: Não aplicável

ASPECTO A CARACTERIZAR	S	P	N	N/A	OBSERVAÇÕES
Substância Perigosas					
1- Utilização de processos de trabalho que minimizem a emissão de gases, vapores e fumos			✘		A operação de pintura não está isolada ou encapsulada nem existe sistema de exaustão de vapores. Foi adquirida e aplicada recentemente uma ventoinha que permite renovação de ar naquela zona ainda que insuficiente. Por vezes, esta operação é realizada em simultâneo com operações de soldadura relativamente próximas.
2- Isolamento dos processos de trabalho poluentes			✘		
3- Sistema de ventilação localizada por exaustão			✘		
4- Aspiração dos poluentes no ponto de libertação			✘		
5- Controlo das áreas de exposição a agentes químicos/biológicos			✘		
6- Avaliação no ambiente de trabalho			✘		
7- Rotulagem/Etiquetagem de recipientes c/substâncias nocivas					
7.1 Importância da etiquetagem aquando da aquisição			✘		
7.2 Clareza da etiquetagem quanto ao conteúdo	✘				
7.3 Instruções de utilização das substâncias nocivas			✘		
8- Restrição de acesso a zonas de utilização de produtos nocivos			✘		
9- Equipamento de protecção individual					O colaborador que pinta tem uma semi-máscara de protecção com filtros adequados.
9.1 Utilização de facto	✘				
10- Recolha/Armazenagem de resíduos		✘			Na reparação de compressores, o gás utilizado na refrigeração (R22 ou R404A), é libertado para a atmosfera.
11- Recolha e eliminação de resíduos		✘			
12- Protecção de substâncias explosivas e inflamáveis					
12.1 Defesa contra o calor			✘		
12.2 Defesa contra formação de chispas			✘		
12.3 Defesa contra reacções perigosas			✘		
12.4 Saídas de emergência			✘		Todos os produtos químicos utilizados na lavagem de equipamentos ou lavados dos equipamentos são lançados para a rede municipal de esgotos.
12.5 Proibição de fumar e foguear			✘		
13- Medidas que previnam o derramamento de líquidos corrosivos			✘		
14- Medidas que previnam a projecção de líquidos corrosivos			✘		
15- Pavimento e paredes laváveis		✘			Os produtos utilizados não têm fichas de segurança disponíveis para consulta pelos colaboradores.
16- Limpeza de locais e de equipamentos		✘			
17- Informação/formação aos trabalhadores sobre riscos de exposição a substâncias perigosas			✘		
Trabalho de Manutenção					
1- Divulgação de instruções de segurança			✘		Alguns dos equipamentos não têm disponível manual de instruções. Só existem planos de manutenção definidos para equipamentos e máquinas adquiridas recentemente (empilhador e máquina de limpeza de peças).
2- Respeito pelas regras de manutenção		✘			
3- Bloqueamento das máquinas antes da reparação/ manutenção	✘				
4- Sinalização dos trabalhos manutenção				✘	
5- Adequação das ferramentas utilizadas	✘				
6- Equipamento de protecção individual		✘			

S: Satisfatório P: Parcialmente satisfatório N: Não satisfatório N/A: Não aplicável

ASPECTO A CARACTERIZAR	S	P	N	N/A	OBSERVAÇÕES
Ergonomia					
1- Espaço de trabalho		✖			As máquinas foram dispostas, no espaço destinado ao seu armazenamento, de forma a ocuparem o menor espaço possível não permitindo muito espaço de manobra aos operadores. A bancada de trabalho para as operações de pintura de equipamentos é rudimentar e mal dimensionada.
2- Adaptação das máquinas aos operadores			✖		
3- Adaptação dos operadores às máquinas				✖	
4- Evitado o levantamento/transporte de cargas pesadas			✖		
5- Evitadas tarefas em esforço físico (de forma repetitiva)				✖	
6- Pausas frequentes em tarefas que requerem atenção constante				✖	
7- Comunicação entre os trabalhadores durante o trabalho	✖				
8- Evitado o trabalho em situação de isolamento	✖				
9- Posturas/movimentos do corpo correctos		✖			
10- Assentos reguláveis/confortáveis				✖	
11- Altura correcta de bancas/mesas de trabalho		✖			
12- Concepção dos locais com écrans de visualização				✖	
13- Visibilidade da informação/sinalização			✖		
14- Acesso fácil a comandos/ferramentas		✖			
15- Factores ambientais extremos					
15.1 Poeiras/Fibras			✖		
15.2 Gases/Vapores/Fumos			✖		
15.3 Agentes biológicos				✖	
15.4 Ruídos		✖			
15.5 Vibrações		✖			
15.6 Ambiente térmico			✖		
16- Iluminação adequada	✖				
Protecção Individual					
1- Utilização de equipamento de protecção					Não existe política interna de obrigatoriedade de uso de EPI. Para as operações de soldadura não existem disponíveis luvas ou aventais, apenas uma máscara de soldadura. O uso de luvas com protecção química em operações de lavagem de equipamentos é pouco frequente apesar de estarem disponíveis. Também é raro o uso do fato de protecção, só é usado quando a operação está a ser supervisionada por um superior hierárquico.
1.1 Capacetes				✖	
1.2 Toucas				✖	
1.3 Óculos		✖			
1.4 Viseiras	✖				
1.5 Protectores de ouvidos		✖			
1.6 Máscaras	✖				
1.7 Peitilhos				✖	
1.8 Aventais			✖		
1.9 Luvas		✖			

S: Satisfatório P: Parcialmente satisfatório N: Não satisfatório N/A: Não aplicável

ASPECTO A CARACTERIZAR	S	P	N	N/A	OBSERVAÇÕES
Protecção Individual (continuação)					
1.10 Luvas de canhão alto			✘		O calçado de protecção também não é usado por todos os colaboradores por serem desconfortáveis (botas de palmilha e biqueira de aço). Não existem regulamentos, informação ou formação para o uso e manutenção adequada dos EPI existentes.
1.11 Cintos de Segurança				✘	
1.12 Calçado			✘		
1.13 Fatos especiais		✘			
2- Informação aos trabalhadores sobre a sua correcta utilização			✘		
3- Limpeza/controlo do equipamento de protecção		✘			
Instalações Sanitárias, Vestiário, Refeitório					
1- Instalações sanitárias					**As** instalações de vestiário e sanitários são pouco arejadas. Não têm uma única janela e há apenas uma porta, comum aos dois espaços. Estes comunicam entre si por um corredor.
1.1 Separação por sexo				✘	
1.2 Sem comunicação directa com os locais trabalho	✘				
1.3 Localização – interior	✘				
1.3.1 Localização – exterior				✘	
1.4 Canalização de água quente e fria	✘				
1.5 Iluminação	✘				
1.6 Ventilação			✘		
1.7 Pavimentos laváveis	✘				
1.8 Paredes laváveis	✘				
1.9 Lavatórios	✘				
1.10 Cabinas de banho	✘				
1.11 Retretes	✘				
1.12 Urinóis	✘				
1.13 Canalização de esgotos					
1.13.1 à rede geral	✘				
1.13.2 a fossa séptica				✘	As instalações utilizadas como vestiário são de dimensão reduzida e não existem cacifos em número suficiente que sirvam todos os colaboradores. A maioria dos colaboradores usa o seu próprio vestuário como vestuário de trabalho.
2- Instalações de vestiário					
2.1 Armário/cacifo por trabalhador			✘		
2.2 Salas próprias/separação por sexo			✘		
2.3 Dimensões			✘		
2.4 Arejamento			✘		
3- Limpeza diária de sanitários/vestiários	✘				
4- Refeitório no local de trabalho					
4.1 Dimensões				✘	
4.2 Paredes/pavimento laváveis				✘	
4.3 Limpeza e conforto				✘	
5- Água potável à disposição dos trabalhadores	✘				
6- Proibição de tomar refeições nos locais de trabalho	✘				

S: Satisfatório P: Parcialmente satisfatório N: Não satisfatório N/A: Não aplicável

ASPECTO A CARACTERIZAR	S	P	N	N/A	OBSERVAÇÕES
Primeiros Socorros					
1- Equipamento de primeiros socorros		✖			Não existe plano de formação definido em socorrismo. Os medicamentos existentes estão armazenados no escritório e são indicados para ferimentos leves não havendo grande variedade.
2- Verificação periódica do equipamento de 1ºs socorros	✖				
3- Sinalização da localização do equipamento			✖		
4- Acesso ao equipamento	✖				
5- Formação em socorrismo aos trabalhadores			✖		
Sinalização e Marcação					
1- Sinalização afixada nos locais de trabalho					A sinalização existente resume-se a placas de sinalização de extintores e algumas estão afixadas incorrectamente.
1.1 Sinais de saída e de emergência			✖		
1.2 Sinais respeitantes a incêndios		✖			
1.3 Sinais de obrigação			✖		
1.4 Sinais de proibição			✖		
1.5 Sinais de advertência de perigo			✖		
1.6 Sinais de outras indicações			✖		
1.7 Sinais para obstáculos			✖		
1.8 Marcação de vias de circulação			✖		

S: Satisfatório	P: Parcialmente satisfatório	N: Não satisfatório	N/A: Não aplicável

Anexo C

Informação sobre os Critérios dos Métodos de Avaliação de Riscos

	AVALIAÇÃO DE RISCOS		
Local:	Oficina	**Posto de trabalho:**	Técnico Manutenção Salas Ordenha
Operação:	Recuperação Equipamentos Recondicionados	**N.º de trabalhadores expostos:**	2 (21)
Método Simplificado de Análise de Riscos		**Análise da Segurança de Tarefas**	

2.1 Tarefa: Movimentação de equipamentos na oficina como auxílio da ponte rolante

- Usada menos de 1 vez por dia.
- Não houve registo de acidentes, apesar que, se houvessem, teriam alguma gravidade.
- A ponte rolante não tem plano de manutenção definido nem os acessórios são verificados regularmente. A manutenção é correctiva e realizada pelos colaboradores mais habilitados. Por esses motivos, os equipamentos são transportados com todo cuidado e a baixa altitude.

Nível de Deficiência	**2**	**Probabilidade**	**2**
Nível de Exposição	**1**	**Frequência**	**1**
Nível de Consequências	**10; 25; 60**	**Gravidade**	**3**

2.2 Tarefa: Movimentação de equipamentos na oficina como auxílio do empilhador eléctrico

- O empilhador é utilizado algumas vezes durante a jornada de trabalho mas as baterias não são carregadas diariamente.
- Houve formação e treino para os utilizadores e não houve registo de acidentes até à data. A gravidade dos acidentes com empilhador, do conhecimento público, é alta.
- O empilhador eléctrico é novo e tem plano de manutenção definido. A oficina não tem vias de circulação definidas.

Nível de Deficiência	**0; 2**	**Probabilidade**	**1**
Nível de Exposição	**2; 3**	**Frequência**	**2**
Nível de Consequências	**25; 60; 100**	**Gravidade**	**3**

2.3 Tarefa: Movimentação manual de peças e equipamentos na oficina

- O transporte manual de peças e equipamentos é das tarefas mais frequentes das realizadas na oficina.
- Houve comentários de incidentes por esforços e/ou movimentos em falso mas não há registo de acidentes.
- Os colaboradores não têm formação ou informação sobre manipulação correcta de cargas e alguns deles não têm consciência dos riscos a que estão expostos.

Nível de Deficiência	**10**	**Probabilidade**	**3**
Nível de Exposição	**3**	**Frequência**	**3**
Nível de Consequências	**10, 25**	**Gravidade**	**3**

	AVALIAÇÃO DE RISCOS		
Local:	Oficina	**Posto de trabalho:**	Técnico Manutenção Salas Ordenha
Operação:	Recuperação Equipamentos Recondicionados	**N.º de trabalhadores expostos:**	2 (21)
Método Simplificado de Análise de Riscos		**Análise da Segurança de Tarefas**	

3	**Tarefa:** Desmontagem e montagem de equipamentos		
• Esta tarefa não é regular pois a reparação completa de um equipamento tem duração superior a 1 dia. • Houve relatos de pequenos acidentes sem consequências no desenvolvimento desta tarefa. • As ferramentas não têm manutenção regular. O uso de equipamentos de protecção individual (luvas, óculos…) não é regular.			
Nível de Deficiência	**2**	**Probabilidade**	**2**
Nível de Exposição	**2**	**Frequência**	**1**
Nível de Consequências	**10; 25**	**Gravidade**	**3**

4.1	**Tarefa:** Reparações várias com ferramentas/ máquinas eléctricas		
• As reparações preenchem o quotidiano da oficina. • Houve relatos de pequenos acidentes por projecção de partículas, pequenos incêndios de fácil extinção e abrasões na utilização de ferramentas eléctricas. • O uso de equipamentos de protecção individual não é regular. A oficina não tem plano de emergência definido. Algumas ferramentas não têm as protecções colectivas colocadas ou em bom estado de conservação.			
Nível de Deficiência	**2; 6; 10**	**Probabilidade**	**3**
Nível de Exposição	**3**	**Frequência**	**3**
Nível de Consequências	**10; 25**	**Gravidade**	**3**

4.2	**Tarefa:** Reparações várias com ferramentas manuais		
• São tão frequentes como as com ferramentas eléctricas. • As bancadas de trabalho mal dimensionadas geram desconforto e a possibilidade de lesões. Há registo de 1 acidente, devido a esforços excessivos. • Como foi referido na tarefa anterior, a protecção individual utilizada para a realização de tarefas de reparação não é regular.			
Nível de Deficiência	**2**	**Probabilidade**	**2**
Nível de Exposição	**3**	**Frequência**	**3**
Nível de Consequências	**10; 25**	**Gravidade**	**3**

	AVALIAÇÃO DE RISCOS		
Local:	Oficina	**Posto de trabalho:**	Técnico Manutenção Salas Ordenha
Operação:	Recuperação Equipamentos Recondicionados	**N.º de trabalhadores expostos:**	2 (21)
Método Simplificado de Análise de Riscos		**Análise da Segurança de Tarefas**	

4.3	**Tarefa:** Reparações várias com aparelhos de soldadura		

- O uso de qualquer tipo de soldadura é pontual.
- Além de um registo de queimaduras por solda sem consequências graves, não existem mais relatos de acidentes ou incidentes com estes equipamentos, no entanto, foi considerada a experiência e relatos de casos em outras empresas.
- O equipamento de soldadura oxi-acetilénica tem plano de manutenção mas é confuso e irregular. Os EPI disponíveis para soldadura resumem-se à mascara de protecção facial.

Nível de Deficiência	**0; 6; 10**	**Probabilidade**	**2**
Nível de Exposição	**2**	**Frequência**	**1**
Nível de Consequências	**10; 25; 100**	**Gravidade**	**3**

5	**Tarefa:** Ensaios (vácuo e electricidade)		

- Os ensaios são realizados irregularmente: pode ser apenas um dia por semana, mas várias vezes nesse dia ou todos os dias da semana mas apenas uma vez por dia.
- Não existem relatos ou registo de acidentes na realização desta tarefa.
- A bomba de vácuo para testes tem as polias desprotegidas. Os instrumentos de medição de electricidade e frio estão bem conservados e bem arrumados.

Nível de Deficiência	**2; 6; 10**	**Probabilidade**	**3**
Nível de Exposição	**2**	**Frequência**	**1**
Nível de Consequências	**25**	**Gravidade**	**3**

6	**Tarefa:** Pintura de Peças e Equipamentos		

- A pintura é realizada várias vezes na semana mas não diariamente.
- Os produtos usados são nocivos e podem provocar lesões quando manipulados sem cuidado.
- A operação de pintura é realizada sem ventilação adequada do espaço e a nuvem de partículas afecta parte da oficina. Apenas o colaborador que pinta está devidamente protegido.

Nível de Deficiência	**6**	**Probabilidade**	**3**
Nível de Exposição	**2**	**Frequência**	**1**
Nível de Consequências	**10; 25**	**Gravidade**	**2**

	AVALIAÇÃO DE RISCOS		
Local:	Oficina	**Posto de trabalho:**	Técnico Manutenção Salas Ordenha
Operação:	Recuperação Equipamentos Recondicionados	**N.º de trabalhadores expostos:**	2 (21)
Método Simplificado de Análise de Riscos		**Análise da Segurança de Tarefas**	

7.1	**Tarefa:** Lavagem de equipamentos com máquina manual a pressão		
• Esta tarefa não é realizada diariamente porque só se lavam equipamentos após estarem reparados e estes demoram mais de 1 dia a reparar. • A possibilidade de pequenas lesões é significativa, no entanto, só ocorreram danos materiais. • O local não é limpo regularmente nem existe ventilação suficiente que seque totalmente o piso. A presença de produtos de limpeza torna o solo mais escorregadio. Também não tem ventilação suficiente, não é arrumado regularmente. Os equipamentos de protecção individual disponíveis só são utilizados esporadicamente.			
Nível de Deficiência	**0; 6; 10**	**Probabilidade**	**1**
Nível de Exposição	**1**	**Frequência**	**1**
Nível de Consequências	**10; 25**	**Gravidade**	**2**

7.2	**Tarefa:** Lavagem de peças com máquina automática de lavagem		
• O uso da máquina de lavagem de peças é esporádico. • Como é uma aquisição recente da oficina ainda não há registo de acidentes. • A manipulação de produtos químicos utilizados não é realizada pelos colaboradores. Estes só estão em contacto com ele no acto de retirar as peças (estas podem estar molhadas) ou no contacto com o interior da tampa. Os colaboradores não têm informação ou formação sobre manuseamento de substâncias perigosas.			
Nível de Deficiência	**0; 2**	**Probabilidade**	**1**
Nível de Exposição	**1**	**Frequência**	**1**
Nível de Consequências	**10; 25; 100**	**Gravidade**	**3**

	AVALIAÇÃO DE RISCOS		
Local:	Oficina	**Posto de trabalho:**	Enc. Armazém de Produção
Operação:	Armazenagem de Produtos para venda ao Produtor	**N.º de trabalhadores expostos:**	2
Método Simplificado de Análise de Riscos		**Análise da Segurança de Tarefas**	

A	**Tarefa:** Separação e arrumação de produtos de higienização		
• O uso do empilhador para o desenvolvimento desta tarefa é essencial: algumas vezes durante o dia é necessário abastecer os camiões para distribuição destes produtos nas salas de ordenha e vacarias. • Os colaboradores não têm informação ou formação sobre manuseamento de substâncias perigosas.			
Nível de Deficiência	**0; 6**	**Probabilidade**	**3**
Nível de Exposição	**3**	**Frequência**	**2**
Nível de Consequências	**10; 25; 100**	**Gravidade**	**3**

B	**Tarefa:** Separação e arrumação de peças e acessórios		
• A principal tarefa desenvolvida diariamente por um encarregado de armazém é a recepção de peças e/ ou equipamentos de fornecedores e satisfazer as necessidades nessa área dos técnicos de manutenção. • Houve registo de acidentes com baixa por esforços excessivos e movimentos em falso.			
Nível de Deficiência	**10**	**Probabilidade**	**3**
Nível de Exposição	**4**	**Frequência**	**3**
Nível de Consequências	**10; 25**	**Gravidade**	**3**

Anexo D

Documentos com informação relativa aos acidentes de trabalho

D – 1: Boletim de Participação de Sinistro

Rural seguros

ACIDENTES DE TRABALHO
BOLETIM DE PARTICIPAÇÃO DE SINISTRO

APÓLICE Nº _____ PROCESSO SINISTRO Nº _____

1. Nº DE IDENTIFICAÇÃO (ENTIDADE SEGURADORA OU EQUIPARADA) 1,1,2,2 2. Nº DE IDENTIFICAÇÃO DO ACIDENTE

IDENTIFICAÇÃO DO TOMADOR DE SEGURO OU DA ENTIDADE EMPREGADORA **(PORTARIA Nº 137/94 DE 8/3)**

3. NOME
4. Nº DE PESSOA COLECTIVA 5. Nº DE PESSOAS AO SERVIÇO DA ENTIDADE EMPREGADORA
6. ENDEREÇO DO ESTABELECIMENTO
LOCALIDADE CÓD. POSTAL
TELEFONE
7. ACTIVIDADE PRINCIPAL DO ESTABELECIMENTO

IDENTIFICAÇAO DO SINISTRADO

8. NOME 9. DATA DE NASCIMENTO 10. SEXO M ☐ F ☐
11. RESIDÊNCIA LOCALIDADE CÓD. POSTAL
12. Nº CONTRIBUINTE 13. Nº BILHETE DE IDENTIDADE 14. TELEFONE
15. NACIONALIDADE 16. NATURALIDADE FREGUESIA CONCELHO
17. NIB 18. ESTADO CIVIL 19. TEM DEPENDENTES A CARGO SIM ☐ NÃO ☐
20. SE É ADMINISTRADOR, GERENTE OU FAMILIAR DO TOMADOR DE SEGURO, INDIQUE QUAL É A SUA SITUAÇÃO:
21. SITUAÇÃO PROFISSIONAL (Marque com uma X)
1. TRABALHADOR POR CONTA DE OUTRÉM ☐
2. TRABALHADOR POR CONTA PRÓPRIO ☐
3. FAMILIAR NÃO REMUNERADO ☐
4. ESTAGIÁRIO ☐
5. PRATICANTE / APRENDIZ ☐
6. OUTRA ☐
ESPECIFIQUE
22. HORÁRIO PRATICADO PELO SINISTRADO NO MOMENTO DO ACIDENTE (Marque com uma X)
1. EM PERÍODO NORMAL ☐
2. EM TURNO FIXO ☐
3. EM TURNO ROTATIVO ☐
4. OUTRO HORÁRIO ☐
ESPECIFIQUE
23. PROFISSÃO 24. DATA DE ADMISSÃO AO SERVIÇO
25. SALÁRIOS, ASSINALE A PERIODICIDADE DE PAGAMENTO E INDIQUE O MONTANTE EM CADA SITUAÇÃO: SALÁRIO BASE € MENSAL ☐ DIÁRIO ☐ HORÁRIO ☐
SUBSÍDIO DE ALIMENTAÇÃO € OUTRAS REMUNERAÇÕES / MÊS € N.º MESES / ANO
SUBSÍDIO DE FÉRIAS € SUBSÍDIO DE NATAL € SALÁRIO LÍQUIDO €
26. NO CASO DE SE VERIFICAR ALGUMA DAS SEGUINTES SITUAÇÕES, INDIQUE O MONTANTE DE SALÁRIOS:
SE O SALÁRIO NÃO FÔR REGULAR, INDIQUE A MÉDIA DOS ÚLTIMOS 12 MESES €
SE O SINISTRADO FÔR APRENDIZ OU TIROCINANTE, INDIQUE O SALÁRIO MÉDIO DOS OFICIAIS DA MESMA CATEGORIA €
SE O SINISTRADO FÔR MENOR (DE 18 ANOS) E NÃO FÔR APRENDIZ OU TIROCINANTE INDIQUE O SALÁRIO MÉDIO DE TRABALHADOR MAIOR NÃO QUALIFICADO €
27. DESDE QUANDO AUFERE O SALÁRIO CITADO (ANO/MÊS/DIA)

EM CASO DE MORTE
28. CONJUGE ☐ NÃO ☐ SIM NOME D. NASC.
29. FILHOS ☐ NÃO ☐ SIM 29.1 QUANTOS _____ MENORES DE 18 ANOS 29.2 ENTRE OS 18 E OS 24 ANOS DESDE QUE FREQUENTE O ENSINO MÉDIO OU SUPERIOR Nº _____ IDADES ____;____

DADOS DO ACIDENTE

30. DATA E HORA DO ACIDENTE: (AAAA/MM/DD) (HH/MM) :
31. DATA E HORA EM QUE DEIXOU DE TRABALHAR EM CONSEQUÊNCIA DO ACIDENTE: (AAAA/MM/DD) (HH/MM) :
32. SE O ACIDENTE NÃO OCORREU NO ESTABELECIMENTO ONDE HABITUALMENTE TRABALHA, INDIQUE: (Marque com uma X)
1. EM SERVIÇO NO EXTERIOR DO ESTABELECIMENTO ☐ 2. NO TRAJECTO RESIDÊNCIA, TRABALHO, OU VICE-VERSA ☐
LOCAL (NOME DA PROPRIEDADE CASO DE SEGURO AGRÍCOLA)
CONCELHO FREGUESIA
33. QUEM PRESTOU OS PRIMEIROS SOCORROS: EM QUE LOCALIDADE
34. FICOU HOSPITALIZADO (Marque com uma X) SIM ☐ NÃO ☐ 35. EM CASO AFIRMATIVO, EM QUE HOSPITAL?
36. N.º TOTAL DE VÍTIMAS DO ACIDENTE: 37. O ACIDENTE FOI DE VIAÇÃO? SIM ☐ NÃO ☐ 38. O SINISTRADO DESLOCAVA-SE EM VEÍCULO MOTORIZADO DE 2 RODAS? SIM ☐ NÃO ☐
39. SE RESPONDEU SIM À QUESTÃO 37. E SE O ACIDENTE FOI DA RESPONSABILIDADE DE TERCEIROS, INDIQUE:
NOME DO RESPONSÁVEL
MATRÍCULA DO VEÍCULO NÚMERO DA APÓLICE SEGURADORA
39.1 SE HOUVE INTERVENÇÃO DA AUTORIDADE, ESPECIFIQUE

TIPO E AMBIENTE DE TRABALHO

40. QUE TIPO DE TRABALHO ESTAVA O SINISTRADO A FAZER NO MOMENTO DO ACIDENTE (EXEMPLO: TRABALHO EM FERRO FUNDIDO, NAS COLHEITAS, MATADOUROS ...)
41. ONDE ESTAVA O SINISTRADO NO MOMENTO DO ACIDENTE (OFICINAS, ESCADAS, ESTALEIROS, ANDAIMES, TÚNEIS, MINAS, A BORDO DE UM NAVIO, DE UM BARCO DE PESCA, ETC):

CIRCUNSTÂNCIAS DO ACIDENTE

42. DESCREVA PORMENORIZADAMENTE O ACIDENTE MENCIONANDO DESIGNADAMENTE OS ACONTECIMENTOS QUE LHE DERAM ORIGEM E TAMBÉM OS ACONTECIMENTOS QUE CONDUZIRAM À LESÃO, MENCIONANDO AS SUBSTÂNCIAS, OS EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS QUE USAVA (TIPO DE FERRAMENTA, MÁQUINA, ETC.):
43. INDIQUE O OBJECTO PRÓXIMO QUE PROVOCOU O ACIDENTE E CONDUZIU À LESÃO:
44. DESCREVA QUAL A TAREFA QUE O SINISTRADO EXECUTAVA NO MOMENTO DO ACIDENTE:
45. ASSINALE A SITUAÇÃO CORRESPONDENTE À TAREFA DESCRITA: 1. HABITUALMENTE ☐ 2. OCASIONALMENTE ☐ 3. OUTRA SITUAÇÃO ☐
46. INDIQUE O Nº DE HORAS EXECUTADAS ATÉ AO MOMENTO DO ACIDENTE: 1. DE FORMA ININTERRUPTA (SEM INTERVALO) HORAS 2. TOTAL JÁ EXECUTADAS HORAS

DETALHES DA LESÃO

47. INDIQUE CONFORME INSTRUÇÕES: NATUREZA DA LESÃO 48. PARTE DO CORPO ATINGIDA

CONSEQUÊNCIAS DO ACIDENTE À DATA DA RECLAMAÇÃO (Marque com uma X)

49. SEM AUSÊNCIA/MENOR QUE UM DIA ☐ AUSÊNCIA DE 1 A 3 DIAS ☐ AUSÊNCIA DE 4 A 14 DIAS ☐ AUSÊNCIA DE MAIS DE 14 DIAS ☐ INCAPACIDADE PERMANENTE ESPERADA ☐ MORTE ☐

NOME E ASSINATURA DO SEGURADO OU LEGAL REPRESENTANTE
NOME
ASSINATURA
AUTENTICAR COM CARIMBO SE SE TRATAR DE ENTIDADE COLECTIVA
DATA DE PREENCHIMENTO

NOME DO RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DA INFORMAÇÃO POR PARTE DO SEGURADO OU DA ENTIDADE EMPREGADORA
NOME

NOTA: ESTA PARTICIPAÇÃO DEVERÁ SER ENVIADA À RURAL SEGUROS NO PRAZO MÁXIMO DE 24 HORAS APÓS O SINISTRO. EM CASO DE MORTE, ESTA PARTICIPAÇÃO DEVE SER ENVIADA À RURAL SEGUROS, DE IMEDIATO (POR FAX) 21 440 50 85

RS AT JUN03

Rural Companhia de Seguros de Ramos Reais, S.A. Rua Duarte Pacheco, 12, 4.º - 1070-100 LISBOA
Capital [illegible] Lisboa n.º 5769 - Pessoa Colectiva n.º 503 304 [illegible]

D – 2: Participação Interna de Acidente de Trabalho

SERVIÇO DE PESSOAL

Participação Interna de Acidente de Trabalho

IDENTIFICAÇÃO DO ACIDENTADO

Nome:_____ **Idade:**_____

Departamento a que pertence: _____

Categoria:_____

DESCRIÇÃO DO ACIDENTE

No trajecto de ida e de regresso para e do local de trabalho? Sim ☐ Não ☐

Na deslocação por motivo de serviço? Sim ☐ Não ☐

No local do trabalho ? Sim ☐ Não ☐

Tarefa que desempenhava o acidentado:_____

Data do Acidente:_____/_____/_____ Hora: ___: ____

O acidente foi causado por terceiros? Sim ☐ Não ☐

Testemunhas? Sim ☐ Não ☐ **Nome:**_____

_____

Descrição do Acidente:

_____

_____

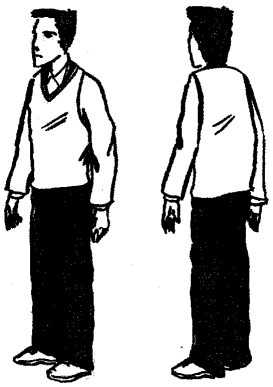
_____

_____

Região do Corpo Atingida:

- ☐ Cabeça
- ☐ Olhos
- ☐ Pescoço
- ☐ Tronco
- ☐ Mãos
- ☐ Pés
- ☐ Membros superiores
- ☐ Membros inferiores
- ☐ Órgãos internos
- ☐ Localizações múltiplas

Identificar na Imagem:



Agente Material Envolvido:

- ☐ Máquinas
- ☐ Meios de transporte e de manutenção
- ☐ Ambiente de trabalho
- ☐ Agentes não classificados
- ☐ Agentes Químicos
- ☐ Agentes Biológicos
- ☐ Radiações
- ☐ Outros materiais

IPAP060/0

SERVIÇO DE PESSOAL
Participação Interna de Acidente de Trabalho

Forma do Acidente:

- ☐ **Queda de objectos**
- ☐ Entaladela num objecto ou entre objectos
- ☐ Em marcha, choque ou pancada com objectos
- ☐ **Esforços excessivos ou movimentos em falso**
- ☐ **Exposição / contacto com temperaturas extremas**
- ☐ Exposição / contacto com substancias nocivas
- ☐ Exposição / contacto com a corrente eléctrica
- ☐ **Exposição / contacto com radiações**
- ☐ **Outras formas de acidentes**

Natureza do Acidente

- ☐ **Corte**
- ☐ **Amputações**
- ☐ Fractura
- ☐ Contusão e esmagamentos
- ☐ **Queimaduras**
- ☐ **Lesão muscular**
- ☐ Traumatismos internos
- ☐ **Envenenamento agudo e intoxicação aguda**
- ☐ **Efeitos das intempéries / factores exteriores**
- ☐ Asfixias
- ☐ Efeitos nocivos da electricidade
- ☐ **Efeitos nocivos das radiações**
- ☐ **Lesões múltiplas de natureza diferentes**
- ☐ Outros

Na altura do acidente usava o equipamento de protecção individual ? Sim ☐ Não ☐

Qual? _____

Data:____/_____/_____ Assinaturas

Preencheu: _____

Acidentado:_____

(a preencher pelos serviços SHST)

Nº do Acidentado:_____

Sexo: M ☐ F ☐

Antiguidade:_____

Dia da semana em que ocorreu o acidente: _____

IPAP060/0

D – 3: Questionário ao trabalhador Acidentado

FEUP

AGROS agros

QUESTIONÁRIO AO TRABALHADOR

Este questionário destina-se à recolha de dados para um **estudo** efectuado pela Agros e pela Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto sobre **Acidentes de Trabalho.**

A resposta é **CONFIDENCIAL**

1- Identificação do trabalhador	
2- Categoria Profissional	
3- Cargo que ocupa	
4- Horário Praticado	
5- Local de Trabalho	
6- Tempo de experiência profissional na actual profissão	
7- Formação em Segurança no Trabalho	

8- Descrição das principais tarefas que desempenha:

_____

_____

_____

_____

9- Dia do acidente	
10- Hora do acidente	
11- Local do acidente	
12- Dias perdidos	

13- Que tarefa estava a desenvolver quando aconteceu o acidente:

_____

_____

14- Porque aconteceu o acidente:

_____

_____

15- Porque 14 aconteceu:

_____

16- Porque 15 aconteceu:

_____

1

17- Do seu ponto de vista o trabalho que faz oferece riscos?

☐ Não ☐ Sim. Quais? _____

_____

18- Já reclamou sobre alguma situação de risco?

☐ Não ☐ Sim. Porquê? _____

_____

19- Costuma usar algum Equipamento de protecção individual a realizar as suas tarefas habituais?

☐ Não ☐ Sim. Quais? _____

20- Em que tarefa? _____

21- Com que frequência? _____

22- Usava algum desse equipamento na altura do acidente?

_____

Observações:

2

D – 4: Capa de Volta (Departamento de Transportes)

AGROS

DEPARTAMENTO DE TRANSPORTES
Capa de Volta

☐ 1.ª Volta
☒ 2.ª Volta
☐ 3.ª Volta

Data 21/7/05 Viatura 031 Reboque _____ N.º Volta 210

PREPARAÇÃO

Chefe de Turno

- ☐ Colocação de selos azuis
- ☐ Colocação de selo vermelho (1)
- ☐ Verificação existência selo verde
- ☐ Verificação existência selos amarelos
- ☐ Colocação da cassete
- ☐ Colocação do mapa de volta / documentos
- ☐ Verificação do estado e limpeza do filtro
- ☐ Colocação do cesto de frascos de amostras (Mak 3001)
- ☐ Limpeza / Enchimento do depósito de água c/ hipoclorito
- ☐ Verificar existência do acidimetro
- ☐ Verificação da existência de selo na caixa do Siscra
- ☐ Estado geral da viatura

O Chefe de Turno _____

Motorista

- ☒ Verificação do estado da viatura
- ☒ Reapertar o filtro
- ☐ Colocar caixa isotérmica c/ gelo
- ☒ Verificação da existência de todas as selagens
- ☒ Fechar passadores (2)

Uma viatura considera-se operacional para iniciar o serviço se todos os selos estiverem colocados. A verificação da existência dos mesmos é da exclusiva responsabilidade do motorista. Na falta de qualquer selo, durante ou no fim do serviço, é o motorista que tem que justificar a sua ausência.

DESCARGA

As tampas das câmaras estão seladas? ☒ Sim ☐ Não

O sistema carrossel está selado? ☐ Sim ☐ Não

Observações: _____

O Operador da Descarga _____ Verifiquei selagem do carrossel, ***O Vigilante*** _____

CIP

☐ Não efectuar ☐ CIP 1 (ENXAGUAMENTO) ☐ CIP 2 (SODA) ☒ CIP 3 (SODA + ÁCIDO)

Efectuado o CIP programado? ☐ Sim ☐ Não, pelo motivo de _____

Talão do CIP anexado? ☐ Sim ☐ Não, pelo motivo de _____

OCORRÊNCIAS

Leite não Levantado (3)

N.º Local	Volume (L)	Freguesia	Lugar	Motivo

Necessitou de violar alguma selagem? ☐ Não ☐ Sim Em caso afirmativo indique qual o motivo _____

	Tipo de Impresso	N.º Impresso	Observações
	Folha de avarias chassis viatura		
	Folha de avarias sistema recolha		
	Relatório ocorrência		
	Proposta alteração de volta		
	Leite de qualidade suspeita		
	Leite não levantado	–	
	Declaração amigável de acidente	–	

Observações: _____

Motorista N.º _____ ***Rúbrica*** _____ ***O Chefe de Turno*** _____

Anexo E

Dados relativos aos acidentes ocorridos entre os anos 2001 e 2006

Nº	Idade	AA	AD	Habilitações Literárias	Categoria Profissional	Acidentes	Data Acidente	Dia Acidente	Hora Acid.	Descrição Sumária	Local	Forma do Acidente	Localização da Lesão	Natureza da Lesão	Dias Baixa	Local de Trabalho	Departamento
1774	31	1998	-	2º CL Ens. Básico	Motorista de Pesados	3 2002	2001-01-15	Segunda – feira	03:30	Lavava o tanque de uma viatura com água quente e foi atingido por vapor	Instalações Agros – Vila do Conde	Exposição e/ou contacto com temperaturas extremas	**Olhos** (esquerdo)	**Lesões Oculares** (queimaduras)	2	Tráfego (Transportes) V. Conde	Transportes
1171	41	1982	-	Ensino Técnico	Escriturária	1	2001-02-07	Quarta – feira	18:00	Descia as escadas do edifício, escorregou e caiu	Serviços Administrativos Agros – Vila do Conde	Queda de pessoas	**Membros Inferiores** (perna esquerda)	**Lesões Superficiais**	52	Sede – V. Conde	Administrativo e Direcção
6222	34	1998	-	2º CL Ens. Básico	Assistente de Mecânico	1	2001-02-12	Segunda – feira	09:00	Desmontava a caixa de mudanças de uma viatura e foi atingido por uma chave de roquete	Oficina auto Agros – Vila Conde	Queda de objectos	**Cabeça** (dentes)	**Outras Lesões**	0	Manutenção (Téc. Manutenção)	Transportes
256	49	1976	-	2º CL Ens. Básico	Téc. de manutenção de salas de ordenha	7 2002-2004-2005	2001-02-15	Quinta – feira	15:00	Estava a ligar um automático na sala de ordenha e cortou-se na tampa do mesmo	Sala de ordenha de Pepe – Vila Real	Outras formas de acidente	**Mãos** (indicador direito)	**Feridas Abertas**	0	Assistência Técnica V. Conde	Agros Comercial
1777	27	1998	2001	2º CL Ens. Básico	Motorista de Pesados	2 2001	2001-02-28	Quarta – feira	23:00	Deslocava-se na sala, escorregou e caiu	Sala de ordenha de Manhente – Barcelos	Queda de pessoas	**Membros Inferiores** (perna direita)	**Lesões Superficiais**	0	Tráfego (Transportes) V. Conde	Transportes
1794	22	2000	-	2º CL Ens. Básico	Lavador	3 2005	2001-03-01	Quinta – feira	15:30	Ao puxar uma mangueira do camião, escorregou, indo embater na porta da viatura	Oficina auto Agros – Vila Conde	Choque contra objectos	**Tronco** (costas)	**Lesões Superficiais**	7	Manutenção (Descarga)	Transportes
1274	38	1988	-	2º CL Ens. Básico	Electromecânico	3 2002-2005	2001-04-07	Sábado	11:00	Estava a arrumar um motor nas estantes da oficina e embateu contra um ferro da mesma	Oficina auto Agros – Vila Conde	Choque contra objectos	**Cabeça**	**Lesões Superficiais**	0	Manutenção (Téc. Manutenção)	Transportes
1335	39	1987	-	1º CL Ens. Básico	Pintor Auto	3 2003-2005	2001-04-10	Terça – feira	17:00	Arrumava um bidão de 200 l e entalou o dedo	Secção de pintura da oficina auto Agros – Vila Conde	Entaladela entre objectos	**Mãos** (dedo indicador direito)	**Esmagamentos**	6	Manutenção (Téc. Manutenção)	Transportes
1113	39	1993	-	1º CL Ens. Básico	Auxiliar de armazém	1	2001-04-24	Terça – feira	15:00	Estava a transportar peças auto para a viatura	Oficina auto Agros – Vila Conde	Esforços excessivos ou movimentos em falso	**Tronco** (costas)	**Distensões**	18	Manutenção (Téc. Administrativo)	Transportes
1794	22	2000	-	2º CL Ens. Básico	Lavador	3 2005	2001-04-26	Quinta – feira	11:30	Ao lavar uma viatura o jacto de água projectou resíduos para a face	Oficina auto Agros – Vila Conde	Outras formas de acidente	**Olhos** (direito)	**Lesões Oculares** (corpo estranho)	0	Manutenção (Descarga)	Transportes
1406	31	1990	-	2º CL Ens. Básico	Téc. de manutenção de salas de ordenha	3 2005-2006	2001-05-07	Segunda - feira	17:00	Estava a descer escadas sala de ordenha e escorregou	Sala ordenha de Faia - Barcelos	Esforços excessivos ou movimentos em falso	**Pés** (esquerdo)	**Entorses**	17	Assistência Técnica V. Conde	Agros Comercial

AA - Ano de Admissão; AD - Ano de Demissão

Nº	Idade	AA	AD	Habilitações Literárias	Categoria Profissional	Acidentes	Data Acidente	Dia Acidente	Hora Acid.	Descrição Sumária	Local	Forma do Acidente	Localização da Lesão	Natureza da Lesão	Dias Baixa	Local de Trabalho	Departamento
7091	43	1998	-	1º CL Ens. Básico	Enc. de sala de ordenha de Vinhais	1	2001-05-12	Sábado	07:00	Colocava uma vaca dentro do pesebre quando esta o empurrou contra uma parede	Sala de ordenha de Linhais	Choque contra objectos	**Membros Inferiores**	**Lesões Superficiais**	7	Núcleos Chaves	Produção de Leite
6107	65	1989	2006	1º CL Ens. Básico	Enc. de sala de ordenha de Chaves	1	2001-06-29	Sexta - feira	09:00	Precedia à desinfecção da sala e saltou líquido para a face	Sala de ordenha de Chaves	Exposição e/ou contacto com substâncias nocivas	**Olhos**	**Lesões Oculares**	0	Núcleos Chaves	Produção de Leite
1774	31	1998	-	2º CL Ens. Básico	Motorista de Pesados	3 2002	2001-07-09	Segunda - feira	21:00	Descia escadas de acesso à sala, escorregou e caiu	Sala de ordenha de Vila Cova - Barcelos	Queda de pessoas	**Tronco** (costas)	**Lesões Superficiais**	7	Tráfego (Transportes) V. Conde	Transportes
6019	35	1993	2002	2º CL Ens. Básico	Motorista de Pesados	1	2001-07-15	Domingo	07:00	Apertava uma mangueira na sala de ordenha e sentiu dor	Sala de Ordenha de Chaves	Esforços excessivos ou movimentos em falso	**Tronco** (costas)	**Distensões**	2	Tráfego (Transportes) Chaves	Transportes
1029	51	1980	-	1º CL Ens. Básico	Motorista de Pesados	1	2001-07-29	Domingo	02:00	Abria o portão de casa e este fechou-se devido à acção do vento	"In itenere" na chegada a casa	Entaladela num objecto	**Mãos** (falange dedo indicador da mão direita)	**Amputações**	54	Tráfego (Transportes) V. Conde	Transportes
247	56	1974	-	1º CL Ens. Básico	Vulgarizador	1	2001-08-09	Quinta - feira	21:00	Subia a rampa de acesso à sala, escorregou e caiu	Sala de ordenha de Granja - Póvoa do Varzim	Queda de pessoas	**Localizações Múltiplas**	**Lesões Superficiais**	17	Núcleos V. Conde	Produção de Leite
1482	32	1989	-	2º CL Ens. Básico	Motorista de Pesados	2 2003	2001-08-23	Quinta - feira	21:30	Quando desatrelava o reboque do camião foi atingido pela mangueira que rebentou	Vila Cova - Barcelos	Pancada por objectos	**Tronco** (tórax)	**Fracturas**	23	Tráfego (Transportes) V. Conde	Transportes
1658	36	1993	-	2º CL Ens. Básico	Motorista de Pesados	3 2005-2006	2001-08-26	Domingo	01:00	Descia da cabine do camião, desequilibrou-se e caiu	Instalações Agros - Vila do Conde	Queda de pessoas	**Tronco** (costas)	**Lesões Superficiais**	5	Tráfego (Transportes) V. Conde	Transportes
1565	31	1973	-	3º CL Ens. Básico	Téc. de manutenção de salas de ordenha	2 2002	2001-09-06	Quinta - feira	16:30	Estava dentro da viatura para regressar à empresa após realizar serviço e foi picado por um insecto	Sala ordenha de Vila Seca - Barcelos	Outras formas de acidente	**Olhos** (direito)	**Lesões Oculares (picada insecto)**	0	Assistência Técnica V. Conde	Agros Comercial
6210	42	1996	-	1º CL Ens. Básico	Enc. sala de ordenha de Valpaços	2 2004	2001-10-10	Quarta - feira	07:00	Estava a ordenhar e foi atingida pela pata da vaca	Sala de ordenha de Tinhela de Monforte - Valpaços	Outras formas de acidente	**Tronco**	**Lesões Superficiais**	0	Núcleos Chaves	Produção de Leite
1114	42	1981	-	3º CL Ens. Básico	Escriturária	1	2001-10-24	Quinta - feira	09:15	Retirava uma pasta de arquivo de uma estante alta e foi atingida por um corpo estranho	Escritórios (Ed. Morais) Agros - Vila do Conde	Outras formas de acidente	**Olhos**	**Lesões Oculares**	0	Núcleos V. Conde	Produção de Leite

AA - Ano de Admissão; AD - Ano de Demissão

Nº	Idade	AA	AD	Habilitações Literárias	Categoria Profissional	Acidentes	Data Acidente	Dia Acidente	Hora Acid.	Descrição Sumária	Local	Forma do Acidente	Localização da Lesão	Natureza da Lesão	Dias Baixa	Local de Trabalho	Departamento
256	49	1976	-	2º CL Ens. Básico	Téc. de manutenção de salas de ordenha	7 2002-2004-2005	2001-10-31	Quarta - feira	11:00	Estava a realizar uma reparação com uma máquina eléctrica	Sala de ordenha	Esforços excessivos ou movimentos em falso	**Membros Superiores** (braço direito)	**Distensões**	0	Assistência Técnica V. Conde	Agros Comercial
5052	49	1986	2005	1º CL Ens. Básico	Motorista de Pesados	3 2002-2003	2001-11-10	Sábado	14:00	Descia da cabine do camião, escorregou e caiu	-	Queda de pessoas	**Mãos** (esquerda)	**Entorses**	6	Tráfego (Transportes) Lousada	Transportes
1420	32	1988	-	2º CL Ens. Básico	Motorista de Pesados	1	2001-11-12	Segunda - feira	10:00	Descia da cabine do camião, apoiou mal o pé no solo	Sala de ordenha de S. Cosme do Vale - Famalicão	Esforços excessivos ou movimentos em falso	**Pés** (esquerdo)	**Entorses**	13	Tráfego (Transportes) V. Conde	Transportes
1777	27	1998	2001	2º CL Ens. Básico	Motorista de Pesados	2 2001	2001-11-24	Sábado	06:00	Puxava uma mangueira de recolha de leite e a extremidade em inox atingiu-o na face	Instalações Agros - Vila do Conde	Pancada por objectos	**Cabeça** (dentes partidos)	**Outras Lesões**	0	Tráfego (Transportes) V. Conde	Transportes
1028	48	1980	-	1º CL Ens. Básico	Motorista de Pesados	3 2004-2005	2001-11-25	Domingo	14:30	Descia escadas do tanque do camião, escorregou e embateu num ferro	Instalações Agros - Leça do Bailio	Choque contra objectos	**Tronco** (cóccix)	**Lesões Superficiais**	30	Tráfego (Transportes) V. Conde	Transportes
1082	49	1982	-	1º CL Ens. Básico	Bate-Chapas	3 2002	2001-12-07	Sábado	11:00	Descia da cabine do camião e apoiou o pé numa mangueira presente no solo	Oficina auto Agros - Vila Conde	Esforços excessivos ou movimentos em falso	**Pés** (esquerdo)	**Entorses**	16	Manutenção (Téc. Manutenção)	Transportes
1370	34	1987	2002	2º CL Ens. Básico	Téc. de manutenção de salas de ordenha	2 2002	2001-12-17	Segunda - feira	11:00	Apertava o chassis de um tanque de refrigeração e sentiu dor	Armazém de peças (Ed. Morais) Agros - Vila do Conde	Esforços excessivos ou movimentos em falso	**Membros Superiores** (ombro)	**Entorses**	15	Assistência Técnica V. Conde	Agros Comercial
991	60	2001	-	1º CL Ens. Básico	Enc. de sala de ordenha de Barcelos	1	2001-12-19	Quarta - feira	07:00	Conduzia uma vaca para a sala de ordenha e escorregou	Sala de ordenha de Alvelos - Barcelos	Esforços excessivos ou movimentos em falso	**Mãos**	**Fracturas**	353	Núcleos Braga/Viana	Produção de Leite
6	65	1985	2003	1º CL Ens. Básico	Enc. de sala de ordenha de Barcelos	1	2001-12-22	Sábado	07:00	Estava a ordenhar e foi atingido pela cauda da vaca	Sala de ordenha de Fragoso - Barcelos	Outras formas de acidente	**Olhos**	**Lesões Oculares**	0	Núcleos Braga/Viana	Produção de Leite
5079	46	1999	2005	1º CL Ens. Básico	Motorista de Pesados	1	2001-12-22	Sábado	08:00	Descia da cabine do camião, colocou o pé num buraco de saneamento	-	Marcha sobre objectos	**Membros Inferiores** (perna direita)	**Lesões Superficiais**	0	Tráfego (Transportes) Lousada	Transportes
6018	49	1993	-	1º CL Ens. Básico	Motorista de Pesados	1	2002-01-03	Quinta - feira	13:00	Colocava a mangueira de transferência do leite e a porta fechou-se	Sala de ordenha Chaves	Entaladela num objecto	**Membros Superiores** (braço)	**Lesões Superficiais**	16	Tráfego (Transportes) Chaves	Transportes

AA - Ano de Admissão; AD - Ano de Demissão

Nº	Idade	AA	AD	Habilitações Literárias	Categoria Profissional	Acidentes	Data Acidente	Dia Acidente	Hora Acid.	Descrição Sumária	Local	Forma do Acidente	Localização da Lesão	Natureza da Lesão	Dias Baixa	Local de Trabalho	Departamento
1783	31	1998	2003	3º CL Ens. Básico	Assistente de Motorista de Pesados	1	2002-01-13	Domingo	11:30	Descia da cabine do camião e apoiou mal o pé no passeio	Sala de ordenha Santa Maria Avioso - Maia	Esforços excessivos ou movimentos em falso	**Pés** (esquerdo)	**Entorses**	5	Tráfego (Transportes) V. Conde	Transportes
520	53	1972	-	2º CL Ens. Básico	Vulgarizador	2 2005	2002-01-16	Quarta - feira	15:00	Descia da cabine do camião, escorregou e caiu	Sala de ordenha de Negueira - Barcelos	Queda de pessoas	**Danos Materiais** (óculos)		0	Núcleos V. Conde	Produção de Leite
1215	43	1983	2002	3º CL Ens. Básico	Téc. de manutenção de salas de ordenha	1	2002-01-23	Quarta - feira	-	Lavava um tanque refrigeração com produto de limpeza corrosivo	Oficina assistência técnica Agros - Vila Conde	Exposição e/ou contacto com substâncias nocivas	**Danos Materiais** (óculos)		0	Assistência Técnica V. Conde	Agros Comercial
1370	35	1987	2002	2º CL Ens. Básico	Téc. de manutenção de salas de ordenha	2 2001	2002-01-23	Quarta - feira	-	Lavava um tanque refrigeração com produto de limpeza corrosivo	Oficina assistência técnica Agros - Vila Conde	Exposição e/ou contacto com substâncias nocivas	**Danos Materiais** (óculos)		0	Assistência Técnica V. Conde	Agros Comercial
3041	36	1985	-	Ens. Sec. Complementar	Téc. de manutenção de salas de ordenha	1	2002-01-29	Terça - feira	11:00	Soldava um tubo na sala de ordenha	Sala ordenha de Correlhã - P. Lima	Exposição e/ou contacto com temperaturas extremas	**Mãos** (pulso direito)	**Queimaduras**	0	Assistência Técnica Viana Castelo	Agros Comercial
256	50	1976	-	2º CL Ens. Básico	Téc. de manutenção de salas de ordenha	7 2001-2004-2005	2002-01-31	Quinta - feira	15:00	Lavava um tanque refrigeração com produto de limpeza corrosivo	Oficina assistência técnica Agros - Vila Conde	Exposição e/ou contacto com substâncias nocivas	**Olhos** (direito)	**Lesões Oculares** (Queimaduras)	0	Assistência Técnica V. Conde	Agros Comercial
1070	45	1993	-	1º CL Ens. Básico	Motorista de Pesados	3	2002-02-04	Segunda - feira	10:30	Escorregou no degrau de acesso à sala e caiu	Sala de ordenha de Rio - Barcelos	Queda de pessoas	**Tronco** (costas)	**Lesões Superficiais**	16	Tráfego (Transportes) V. Conde	Transportes
1565	32	1972	-	3º CL Ens. Básico	Téc. de manutenção de salas de ordenha	2 2001	2002-02-05	Terça - feira	10:00	Levantava a tampa de um poço de água para reparar o motor	Sala ordenha de Rio Tinto - Esposende	Esforços excessivos ou movimentos em falso	**Tronco** (costas)	**Distensões**	14	Assistência Técnica V. Conde	Agros Comercial
1082	50	1982	-	1º CL Ens. Básico	Bate-Chapas	3 2001	2002-03-07	Quinta - feira	16:00	Procedia à reparação de um tanque de um camião com rebarbadora	Oficina auto Agros - Vila Conde	Outras formas de acidente	**Olhos** (esquerdo)	**Lesões Oculares** (corpo estranho)	5	Manutenção (Téc. Manutenção)	Transportes
256	50	1976	-	2º CL Ens. Básico	Téc. de manutenção de salas de ordenha	7 2001-2004-2005	2002-03-26	Terça - feira	9:15	Procedia à reparação de um tanque de refrigeração quando escorregou e bateu com costas num empilhador	Oficina assistência técnica Agros - Vila Conde	Choque contra objectos	**Tronco** (costas)	**Feridas Abertas**	0	Assistência Técnica V. Conde	Agros Comercial
1317	40	1987	-	2º CL Ens. Básico	Mecânico Auto	2 2002	2002-04-20	Sábado	20:00	Reparava uma viatura por baixo da mesma	Oficina auto Agros - Vila Conde	Outras formas de acidente	**Olhos**	**Lesões Oculares** (corpo estranho)	0	Manutenção (Téc. Manutenção)	Transportes

AA - Ano de Admissão; AD - Ano de Demissão

Nº	Idade	AA	AD	Habilitações Literárias	Categoria Profissional	Acidentes	Data Acidente	Dia Acidente	Hora Acid.	Descrição Sumária	Local	Forma do Acidente	Localização da Lesão	Natureza da Lesão	Dias Baixa	Local de Trabalho	Departamento
1216	44	1983	-	1º CL Ens. Básico	Chefe de turno	1	2002-04-23	Terça - feira	19:00	Descia da cabine do camião e apoiou mal o pé no solo	Cais de descarga Agros - Vila do Conde	Esforços excessivos ou movimentos em falso	**Pés** (esquerdo)	**Entorses**	7	Manutenção (Descarga)	Transportes
285	59	1968	2002	1º CL Ens. Básico	Motorista de Pesados	1	2002-05-12	Domingo	12:00	Descia da escada do tanque do camião, escorregou e caiu	Instalações da Agros - Vila do Conde	Queda de pessoas	**Localizações Múltiplas** (costas e perna esquerda)	**Lesões Superficiais**	11	Tráfego (Transportes) V. Conde	Transportes
6224	25	1998	-	2º CL Ens. Básico	Assistente de Motorista de Pesados	7 2003-2004-2005-20026	2002-05-17	Sexta - feira	14:00	Vistoriava a parte debaixo do camião (estava colocado debaixo do veículo)	Oficina auto Agros - Vila Conde	Outras formas de acidente	**Olhos** (direito)	**Lesões Oculares** (corpo estranho)	0	Tráfego (Transportes) Chaves	Transportes
1070	45	1993	-	1º CL Ens. Básico	Motorista de Pesados	3 2002	2002-05-19	Domingo	10:00	Deslocava-se para a sala de ordenha (para fazer a transferência do leite para o camião) e escorregou	Sala de ordenha de Penedo - Barcelos	Esforços excessivos ou movimentos em falso	**Pés** (direito)	**Entorses**	64	Tráfego (Transportes) V. Conde	Transportes
1274	39	1988	-	2º CL Ens. Básico	Electromecânico	3 2001-2005	2002-06-04	Terça - feira	14:00	Saía debaixo do camião, após efectuar uma reparação, e bateu contra grelha da cabine	Oficina auto Agros - Vila Conde	Choque contra objectos	**Cabeça**	**Lesões Superficiais**	0	Manutenção (Téc. Manutenção)	Transportes
1317	40	1987	-	2º CL Ens. Básico	Mecânico Auto	2 2002	2002-06-30	Domingo	16:00	Montava um feixe de molas numa viatura e sentiu dor	Oficina auto Agros - Vila Conde	Esforços excessivos ou movimentos em falso	**Mãos** (pulso direito)	**Entorses**	9	Manutenção (Téc. Manutenção)	Transportes
5052	50	1986	2005	1º CL Ens. Básico	Motorista de Pesados	3 2001-2003	2002-07-11	Quinta - feira	01:00	Descia da cabine do camião e feriu o calcanhar num prego	Sala de Ordenha de Penafiel	Marcha sobre objectos	**Pés** (direito)	**Feridas Abertas**	5	Tráfego (Transportes) Lousada	Transportes
1774	32	1998	-	2º CL Ens. Básico	Motorista de Pesados	3 2001	2002-07-22	Segunda - feira	-	Recaída do acidente de 09/07/2001		Queda de pessoas	**Tronco** (costas)	**Lesões Superficiais**	7	Tráfego (Transportes) V. Conde	Transportes
1070	45	1993	-	1º CL Ens. Básico	Motorista de Pesados	3 2002	2002-07-28	Domingo	16:45	A viatura que conduzia despistou-se	"In itenere" do trabalho para casa	Outras formas de acidente	**Membros Superiores** (ombro esquerdo)	**Luxações**	23	Tráfego (Transportes) V. Conde	Transportes
1066	37	1980	-	2º CL Ens. Básico	Encarregado de armazém de produção	3 2006	2002-07-29	Segunda - feira	12:00	Descia da cabine do camião e sentiu dor no pé quando atingiu o solo	Sala de ordenha de Espinho - Braga	Esforços excessivos ou movimentos em falso	**Pés** (direito)	**Entorses**	5	Assistência Técnica V. Conde	Agros Comercial
137	64	1975	2003	1º CL Ens. Básico	Enc. de sala de ordenha de Barcelos	1	2002-08-16	Sexta - feira	07:00	Ao deslocar uma vaca foi empurrado contra um pau pela mesma	Sala de Ordenha de Barcelos	Choque contra objectos	**Tronco**	**Lesões Superficiais**	0	Núcleos Braga/Viana	Produção de Leite

AA - Ano de Admissão; AD - Ano de Demissão

Nº	Idade	AA	AD	Habilitações Literárias	Categoria Profissional	Acidentes	Data Acidente	Dia Acidente	Hora Acid.	Descrição Sumária	Local	Forma do Acidente	Localização da Lesão	Natureza da Lesão	Dias Baixa	Local de Trabalho	Departamento
6224	25	1998	-	2º CL Ens. Básico	Assistente de Motorista de Pesados	7 2003-2004-2005-2006	2002-08-23	Sexta - feira	9:50	Deslocava-se para desapertar uma roda de um veículo e tropeçou numa mangueira	Oficina auto Agros - Vila Conde	Queda de pessoas	**Mãos** (pulso direito)	**Entorses**	0	Tráfego (Transportes) Chaves	Transportes
7098	39	2002	2002	2º CL Ens. Básico	Enc. de sala de ordenha de Mogadouro	1	2002-08-30	Sexta - feira	10:00	Deslocava-se para ordenhar e tropeçou numa mangueira de lavagem	Sala de Ordenha de Mogadouro	Queda de pessoas	**Localizações Múltiplas**	**Lesões Múltiplas de Naturezas Diferentes**	65	Núcleos Mogadouro	Produção de Leite
2233	44	1984	-	1º CL Ens. Básico	Motorista de Pesados	2 2003	2002-09-04	Quarta - feira	13:00	O camião despistou-se e com o embate num muro, o vidro da porta partiu-se atingindo o condutor	E.N. 13 - Vila do Conde	Outras formas de acidente	**Cabeça** (face)	**Lesões Superficiais**	0	Tráfego (Transportes) V. Conde	Transportes
1628	38	1992	-	2º CL Ens. Básico	Mecânico Auto	3 2003	2002-09-10	Terça - feira	16:00	Ao reparar a grade de um empilhador sentiu uma dor	Oficina auto Agros - Vila Conde	Esforços excessivos ou movimentos em falso	**Mãos** (pulso esquerdo)	**Entorses**	13	Manutenção (Téc. Manutenção)	Transportes
1082	50	1982	-	1º CL Ens. Básico	Bate-Chapas	3 2001	2002-09-19	Quinta - feira	10:00	Reparava mola do esticador da porta do camião e esta quebrou, atingindo-o	Oficina auto Agros - Vila Conde	Pancada por objectos	**Mãos** (direita)	**Lesões Superficiais**	7	Manutenção (Téc. Manutenção)	Transportes
5073	50	1980	2005	1º CL Ens. Básico	Motorista de Pesados	1	2002-09-25	Quarta - feira	09:30	Subia para a cabine do camião e bateu com a cabeça	Sala de ordenha	Choque contra objectos	**Cabeça**	**Lesões Superficiais**	0	Tráfego (Transportes) Lousada	Transportes
1518	39	1992	-	2º CL Ens. Básico	Mecânico Auto	2 2006	2002-10-02	Quarta - feira	15:00	Ao desmontar chassis de um camião atingiu o dedo com a ferramenta	Oficina auto Agros - Vila Conde	Pancada por objectos	**Mãos** (dedo indicador esquerdo)	**Lesões Superficiais**	5	Manutenção (Téc. Manutenção)	Transportes
1173	59	1982	-	Ensino Técnico	Director	1	2002-10-07	Segunda - feira	-	Abria a porta do escritório e o vidro da mesma partiu	Departamento Administrativo da Agros - Vila do Conde	Queda de objectos	**Mãos** (dedo indicador direito)	**Lesões Superficiais**	0	Sede - V. Conde	Administrativo e Direcção
2155	54	1978	2005	1º CL Ens. Básico	Motorista de Pesados	1	2002-10-19	Sábado	13:30	Descia escadas e escorregou embatendo nas escadas com as costas	Laboratório do Cais Agros - Vila do Conde	Queda de pessoas	**Tronco**	**Lesões Superficiais**	8	Tráfego (Transportes) V. Conde	Transportes
254	48	1976	-	3º CL Ens. Básico	Téc. de manutenção de salas de ordenha	7 2003-2004-2005	2002-10-25	Sexta - feira	17:00	Procedia à reparação de um tanque de refrigeração com rebarbadora	Sala ordenha de Outeiro - Vila Conde	Outras formas de acidente	**Olhos** (esquerdo)	**Lesões Oculares** (corpo estranho)	8	Assistência Técnica V. Conde	Agros Comercial

AA - Ano de Admissão; AD - Ano de Demissão

Nº	Idade	AA	AD	Habilitações Literárias	Categoria Profissional	Acidentes	Data Acidente	Dia Acidente	Hora Acid.	Descrição Sumária	Local	Forma do Acidente	Localização da Lesão	Natureza da Lesão	Dias Baixa	Local de Trabalho	Departamento
1066	37	1980	-	2º CL Ens. Básico	Encarregado de armazém de produção	3 2006	2002-10-25	Sexta - feira	16:00	Procedia à reparação de um tanque de refrigeração com rebarbadora	Oficina assistência técnica Agros - Vila Conde	Outras formas de acidente	**Olhos** (esquerdo)	**Lesões Oculares** (corpo estranho)	0	Assistência Técnica V. Conde	Agros Comercial
1092	46	1981	-	1º CL Ens. Básico	Motorista de Pesados	1	2002-11-03	Domingo	10:30	Deslocava-se pela sala, escorregou e caiu	Sala de ordenha de Carvalhal - Barcelos	Queda de pessoas	**Membros Superiores** (braço direito)	**Lesões Superficiais**	23	Tráfego (Transportes) V. Conde	Transportes
1251	36	1991	-	1º CL Ens. Básico	Motorista de Pesados	1	2002-11-22	Sexta - feira	17:00	Descia da cabine do camião, escorregou e caiu	Sala de ordenha de Real, Gião - Vila do Conde	Queda de pessoas	**Trono** (costas)	**Lesões Superficiais**	16	Tráfego (Transportes) V. Conde	Transportes
254	48	1976	-	3º CL Ens. Básico	Téc. de manutenção de salas de ordenha	7 2003-2004-2005	2002-12-11	Quarta - feira	14:00	Procedia à reparação de um tanque de refrigeração com rebarbadora	Sala de ordenha de Entre-os-Rios - Paredes	Outras formas de acidente	**Olhos** (direito)	**Lesões Oculares** (corpo estranho)	0	Assistência Técnica V. Conde	Agros Comercial
256	50	1976	-	2º CL Ens. Básico	Téc. de manutenção de salas de ordenha	7 2001-2004-2005	2002-12-11	Quarta - feira	14:00	Procedia à reparação de um tanque de refrigeração com rebarbadora	Sala de ordenha de Entre-os-Rios - Paredes	Outras formas de acidente	**Olhos** (direito)	**Lesões Oculares** (corpo estranho)	0	Assistência Técnica V. Conde	Agros Comercial
7025	63	1990	-	1º CL Ens. Básico	Motorista de Pesados	1	2003-01-12	Domingo	9:00	Lavava uma viatura com produto químico corrosivo	Parque estacionamento de camiões Agros - M. Cavaleiros	Exposição e/ou contacto com substâncias nocivas	**Danos materiais** (óculos)		0	Tráfego (Transportes) Mogadouro	Transportes
6088	56	1988	-	1º CL Ens. Básico	Enc. de sala de ordenha de V.P. Aguiar	2 2004	2003-01-20	Segunda - feira	8:00	Estava a ordenhar e foi atingida pela pata da vaca	Sala de ordenha de Telões - Vila Pouca	Outras formas de acidente	**Mãos**	**Lesões Superficiais**	0	Núcleos Chaves	Produção de Leite
6015	48	1993	-	2º CL Ens. Básico	Motorista de Pesados	1	2003-02-18	Terça - feira	7:00	Despiste da viatura	Estrada de Boticas	Outras formas de acidente	**Tronco** (coluna)	**Fracturas**	142	Tráfego (Transportes) Chaves	Transportes
6072	35	1995	-	2º CL Ens. Básico	Motorista de Pesados	2 2005	2003-02-18	Terça - feira	14:00	Ao descer escadas do camião, escorrega	Sala de ordenha de Chaves	Queda de pessoas	**Tronco** (costas)	**Distensões**	0	Tráfego (Transportes) Chaves	Transportes
7000	58	1989	-	2º CL Ens. Básico CIPROF	Chefe núcleo do Mogadouro	1	2003-03-23	Terça - feira	10:15	Acidente de viação com capotagem da viatura	Estrada da Serra do Marão	Outras formas de acidente	**Membros Superiores**	**Entorses**	0	Núcleos Mogadouro	Produção de Leite
1502	50	1990	-	1º CL Ens. Básico	Motorista de Pesados	1	2003-04-13	Domingo	18:00	Ao descer do camião apoiou mal o pé no solo	Sala de ordenha de Manhente - Barcelos	Esforços excessivos ou movimentos em falso	**Pés** (esquerdo)	**Entorses**	6	Tráfego (Transportes) V. Conde	Transportes
1801	30	2002	2003	3º CL Ens. Básico	Assistente de Motorista de Pesados	1	2003-04-27	Domingo	22:30	Ao descer do camião, escorrega	Sala de ordenha de Gueiral - Barcelos	Esforços excessivos ou movimentos em falso	**Pés** (tornozelo direito)	**Entorses**	10	Tráfego (Transportes) V. Conde	Transportes

AA - Ano de Admissão; AD - Ano de Demissão

Nº	Idade	AA	AD	Habilitações Literárias	Categoria Profissional	Acidentes	Data Acidente	Dia Acidente	Hora Acid.	Descrição Sumária	Local	Forma do Acidente	Localização da Lesão	Natureza da Lesão	Dias Baixa	Local de Trabalho	Departamento
5052	51	1986	2005	1º CL Ens. Básico	Motorista de Pesados	3 2001-2002	2003-04-30	Quarta - feira	7:45	Ao descer do camião, escorrega	Sala de ordenha de Penafiel	Esforços excessivos ou movimentos em falso	**Pés** (esquerdo)	**Entorses**	3	Tráfego (Transportes) Lousada	Transportes
1351	42	1987	-	2º CL Ens. Básico	Téc. de manutenção de salas de ordenha	1	2003-05-02	Sexta - feira	10:00	Escorregou quando descia as escadas que conduziam à sala	Sala colectiva ordenha de Adães - Barcelos	Queda de pessoas	**Mãos** (pulso direito)	**Entorses**	32	Assistência Técnica V. Conde	Agros Comercial
254	49	1976	-	3º CL Ens. Básico	Téc. de manutenção de salas de ordenha	7 2002-2004-2005	2003-05-14	Quarta - feira	11:00	Descarregava um tanque refrigeração de leite do camião e o tanque caiu	Sala de ordenha de Custoias - P. Varzim	Queda de objectos	**Membros Inferiores** (joelho esquerdo)	**Lesões Superficiais**	4	Assistência Técnica V. Conde	Agros Comercial
1016	44	1987	-	Licenciatura	Director de Departamento	1	2003-07-01	Terça - feira	12:00	Ao sair de viatura, escorrega	Sala de ordenha de Remondes - Miranda do Douro	Esforços excessivos ou movimentos em falso	**Pescoço**	**Distensões**	0	Serviços	Produção de Leite
281	55	1974	-	1º CL Ens. Básico	Motorista de Pesados	1	2003-07-08	Terça - feira	14:30	Ao levantar-se, bate na porta aberta do camião	Cais de descarga da Agros - V. Conde	Choque contra objectos	**Cabeça**	**Lesões Superficiais**	0	Tráfego (Transportes) V. Conde	Transportes
1449	50	1988	-	1º CL Ens. Básico	Auxiliar de laboração	1	2003-08-22	Sexta - feira	17:00	Cai ao desviar-se de um cão	Exterior do departamento de produção Agros - V. Conde	Queda de pessoas	**Pés**	**Entorses**	0	Serviços	Produção de Leite
1240	54	1993	-	1º CL Ens. Básico	Ajudante de motorista	1	2003-09-04	Quinta - feira	14:00	Ao dar instruções de manobra ao condutor, fora da viatura, é mordido por um cão	Sala de ordenha de Bagunte - V. Conde	Outras formas de acidente	**Membros Inferiores** (perna esquerda)	**Feridas Abertas** (mordedura)	5	Manutenção (Descarga)	Transportes
6224	26	1998	-	2º CL Ens. Básico	Assistente de Motorista de Pesados	7 2002-2004-2005-2006	2003-10-06	Segunda - feira	14:00	Perdeu a unha quando desapertava um parafuso e bateu com ele no dedo	Oficina Auto da Agros - V. Conde	Pancada por objectos	**Mãos** (unha do indicador direito)	**Feridas Abertas**	11	Tráfego (Transportes) Chaves	Transportes
1103	45	1981	2006	Ensino Técnico	Escriturária	1	2003-10-07	Terça - feira	10:30	Ao descer escada exterior sentiu dor	Secção pagamentos à lavoura Agros - V. Conde	Esforços excessivos ou movimentos em falso	**Pés** (direito)	**Entorses**	0	Sede - V. Conde	Sistemas de Informação
1628	39	1992	-	2º CL Ens. Básico	Mecânico Auto	3 2002	2003-10-08	Quarta - feira	16:00	Reparava sistema de refrigeração de motor de empilhador quando ocorreu uma descarga de vapor sob pressão através do radiador	Departamento de produção Agros - V. Conde	Exposição e/ou contacto com temperaturas extremas	**Membros Superiores** (braço direito)	**Queimaduras**	14	Manutenção (Téc. Manutenção)	Transportes
1335	40	1987	-	1º CL Ens. Básico	Pintor Auto	3 2001-2005	2003-10-10	Sexta - feira	11:00	Ao tirar a tinta (limpar) de uma chapa de uma viatura foi atingido por partículas de tinta seca	Oficina Auto da Agros - V. Conde	Outras formas de acidente	**Olhos** (esquerdo)	**Lesões Oculares** (corpo estranho)	3	Manutenção (Téc. Manutenção)	Transportes

AA - Ano de Admissão; AD - Ano de Demissão

Nº	Idade	AA	AD	Habilitações Literárias	Categoria Profissional	Acidentes	Data Acidente	Dia Acidente	Hora Acid.	Descrição Sumária	Local	Forma do Acidente	Localização da Lesão	Natureza da Lesão	Dias Baixa	Local de Trabalho	Departamento
3035	45	1980	-	2º CL Ens. Básico	Vulgarizador	1	2003-10-17	Sexta - feira	9:00	Ao tirar leite a uma vaca para teste de mamite esta atingiu-o com uma pata	Sala de ordenha particular em Sandiães - P. Lima	Outras formas de acidente	**Cabeça**	**Lesões Superficiais**	0	Núcleos Braga/Viana	Produção de Leite
337	62	1974	-	1º CL Ens. Básico	Porteiro	1	2003-11-09	Terça - feira	9:00	Caiu quando descia de uma mesa após reparar o fecho de uma janela	Portaria da oficina Auto da Agros - V. Conde	Queda de pessoas	**Membros Inferiores** (joelhos)	**Lesões Superficiais**	6	Tráfego (Portaria)	Transportes
1155	57	1985	2005	1º CL Ens. Básico	Motorista de Pesados	2 2004	2003-11-09	Domingo	23:00	Quando efectuava uma manobra, entrou um ramo pela janela aberta do camião e atingiu-o	Sala de ordenha de Aldeia - Barcelos	Outras formas de acidente	**Olhos** (esquerdo)	**Lesões Oculares**	15	Tráfego (Transportes) V. Conde	Transportes
1482	34	1989	-	2º CL Ens. Básico	Motorista de Pesados	2 2001	2003-11-16	Domingo	23:00	Bateu com a mão numa chapa quando entrava para a cabine do camião	Sala de ordenha de Outeiro - Barcelos	Choque contra objectos	**Mãos** (direita)	**Lesões Superficiais**	16	Tráfego (Transportes) V. Conde	Transportes
2233	45	1984	-	1º CL Ens. Básico	Motorista de Pesados	2 2002	2003-11-19	Quarta - feira	10:00	Ao descer do camião bateu com perna no apoio de pés do mesmo	Sala de ordenha de Sobrado - Valongo	Choque contra objectos	**Membros Inferiores** (perna esquerda)	**Lesões Superficiais**	0	Tráfego (Transportes) V. Conde	Transportes
1628	39	1992	-	2º CL Ens. Básico	Mecânico Auto	3 2002	2003-12-04	Quinta - feira	12:00	Colocou o pé num buraco existente na oficina	Oficina Auto da Agros - V. Conde	Marcha sobre objectos	**Pés** (esquerdo)	**Entorses**	25	Manutenção (Téc. Manutenção)	Transportes
1166	43	1982	-	2º CL Ens. Básico	Operador centro de informática	3 2005	2004-01-13	Quarta - feira	10:30	Bateu na esquina de um monitor ao transportar computador	Departamento de informática Agros - Vila do Conde	Choque contra objectos	**Membros Superiores** (cotovelo direito)	**Lesões Superficiais**	0	Sede - V. Conde	Sistemas de Informação
3044	43	1986	-	Ensino Técnico	Téc. de manutenção de salas de ordenha	2 2005	2004-01-15	Quinta - feira	16:00	Ao substituir a fechadura de uma porta magoa o dedo	Sala colectiva ordenha de Correlha - P. Lima	Pancada por objectos	**Mãos** (polegar direito)	**Lesões Superficiais**	15	Assistência Técnica Mogadouro	Agros Comercial
6195	39	1992	-	1º CL Ens. Básico	Enc. de sala de ordenha de Montalegre	1	2004-02-08	Domingo	8:00	Puxava a porta do pesebre (local onde efectua ordenha) e escorregou	Sala de ordenha Montalegre	Esforços excessivos ou movimentos em falso	**Tronco**	**Distensões**	0	Núcleos Chaves	Produção de Leite
1184	54	1986	-	1º CL Ens. Básico	Motorista de Pesados	2 2006	2004-02-11	Domingo	21:00	Apertou o dedo quando, pela acção do vento, a porta da sala fechou	Sala de ordenha de Gueiral - Barcelos	Entaladela num objecto	**Mãos** (anelar mão esquerda)	**Amputações**	49	Tráfego (Transportes) V. Conde	Transportes
6090	51	1989	-	1º CL Ens. Básico	Enc. de sala de ordenha de Montalegre	1	2004-03-07	Domingo	6:00	A vaca que ordenhava deu um coice na porta do pesebre e esta atingiu a sinistrada	Sala de ordenha de Montalegre	Pancada por objectos	**Cabeça**	**Lesões Superficiais**	0	Núcleos Chaves	Produção de Leite

AA - Ano de Admissão; AD - Ano de Demissão

Nº	Idade	AA	AD	Habilitações Literárias	Categoria Profissional	Acidentes	Data Acidente	Dia Acidente	Hora Acid.	Descrição Sumária	Local	Forma do Acidente	Localização da Lesão	Natureza da Lesão	Dias Baixa	Local de Trabalho	Departamento
256	52	1976	-	2º CL Ens. Básico	Téc. de manutenção de salas de ordenha	7 2001-2002-2005	2004-03-09	Terça - feira	17:45	Ao soldar tubo de um compressor é atingido por óleo devido a pressão	Armazém peças para salas ordenha - Agros	Exposição e/ou contacto com temperaturas extremas	**Localizações Múltiplas** (face e pescoço)	**Queimaduras**	0	Assistência Técnica V. Conde	Agros Comercial
4001	58	1991	-	1º CL Ens. Básico	Vulgarizador	1	2004-03-12	Sexta - feira	2:00	Ao fiscalizar qualidades do leite na sala de ordenha, escorregou	Sala de ordenha de Burrães - Barcelos	Queda de pessoas	**Localizações Múltiplas**	**Lesões Superficiais**	17	Núcleos Braga/Viana	Produção de Leite
1629	28	1992	-	2º CL Ens. Básico	Escriturária	1	2004-03-23	Terça - feira	18:05	Ao entrar para carro bate na porta do mesmo	Parque estacionamento Agros	Choque contra objectos	**Cabeça** (Sobrancelha)	**Feridas Abertas**	0	Assistência Técnica V. Conde	Agros Comercial
6224	27	1998	-	2º CL Ens. Básico	Assistente de Motorista de Pesados	7 2002-2003-2005-2006	2004-03-23	Terça - feira	15:00	Arrumava peças na oficina e sentiu dor	Oficina Auto da Agros - Chaves	Esforços excessivos ou movimentos em falso	**Tronco** (coluna)	**Distensões**	0	Tráfego (Transportes) Chaves	Transportes
7065	48	1991	-	1º CL Ens. Básico	Motorista de Pesados	1	2004-05-13	Quinta - feira	6:00	Acidente de viação (despiste devido ao acidentado ter adormecido)	Estrada de Macedo de Cavaleiros	Outras formas de acidente	**Localizações Múltiplas**	**Lesões Múltiplas de Naturezas Diferentes**	17	Tráfego (Transportes) Mogadouro	Transportes
1166	43	1982	-	2º CL Ens. Básico	Operador centro de informática	3 2005	2004-05-14	Sexta - feira	12:00	Retirava 2 caixas de papel para impressora de uma prateleira quando uma caixa caiu	Departamento de informática Agros - Vila do Conde	Queda de objectos	**Danos Materiais** (óculos)		0	Sede - V. Conde	Sistemas de Informação
6210	42	1996	-	1º CL Ens. Básico	Enc. sala de ordenha de Valpaços	2 2001	2004-06-20	Domingo	7:00	Estava a ordenhar e foi atingida pela pata da vaca	Sala de ordenha Valpaços	Outras formas de acidente	**Mãos**	**Entorses**	0	Núcleos Chaves	Produção de Leite
1155	58	1985	2005	1º CL Ens. Básico	Motorista de Pesados	2 2003	2004-07-10	Sábado	1:00	Acidente de viação	Estrada de Póvoa do Varzim	Outras formas de acidente	**Localizações Múltiplas** (tórax e joelho)	**Lesões Superficiais**	0	Tráfego (Transportes) V. Conde	Transportes
1813	23	2003	-	Ens. Sec. Complementar	Assistente de Motorista de Pesados	2 2006	2004-08-04	Quarta - feira	1:00	Escorrega e bate com a boca na caixa das amostras	Sala de ordenha de Caseiros - Ponte de Lima	Choque contra objectos	**Cabeça** (lábio e dente)	**Lesões Múltiplas de Naturezas Diferentes** (golpe no lábio, dente partido)	0	Tráfego (Transportes) V. Conde	Transportes
1182	49	1981	-	1º CL Ens. Básico	Motorista de Pesados	1	2004-08-09	Segunda - feira	5:15	Ao descer um degrau, tropeçou num taco de madeira e caiu	Sala de ordenha de Barca - Maia	Queda de pessoas	**Pés** (esquerdo)	**Entorses**	57	Tráfego (Transportes) V. Conde	Transportes
1028	51	1980	-	1º CL Ens. Básico	Motorista de Pesados	3 2001-2005	2004-08-13	Sexta - feira	11:00	Descer da cabine do camião, escorregou e caiu	Sala de ordenha de Vairão - V. Conde	Queda de pessoas	**Tronco** (costas)	**Lesões Superficiais** (hematomas)	37	Tráfego (Transportes) V. Conde	Transportes

AA - Ano de Admissão; AD - Ano de Demissão

Nº	Idade	AA	AD	Habilitações Literárias	Categoria Profissional	Acidentes	Data Acidente	Dia Acidente	Hora Acid.	Descrição Sumária	Local	Forma do Acidente	Localização da Lesão	Natureza da Lesão	Dias Baixa	Local de Trabalho	Departamento
254	50	1976	-	3º CL Ens. Básico	Téc. de manutenção de salas de ordenha	7 2002-2003-2005	2004-09-13	Segunda - feira	15:00	Toca em tubo acabado soldar quando usava um maçarico	Sala de ordenha de Gemunde - Maia	Exposição e/ou contacto com temperaturas extremas	**Membros Superiores** (ombro direito)	**Queimaduras**	0	Assistência Técnica V. Conde	Agros Comercial
253	47	1976	-	2º CL Ens. Básico	Encarregado Geral	1	2004-09-23	Quinta - feira	9:30	Ao pegar num grupo de vácuo (máquina) sente dor	Sala ordenha de Castanheira - Mogadouro	Esforços excessivos ou movimentos em falso	**Tronco** (coluna)	**Distensões**	24	Assistência Técnica V. Conde	Agros Comercial
6088	57	1988	-	1º CL Ens. Básico	Enc. de sala de ordenha de V.P. Aguiar	2 2003	2004-09-28	Terça - feira	18:00	Ao limpar a sala, escorrega e cai	Sala de ordenha de Telões - Vila Pouca	Queda de pessoas	**Cabeça**	**Lesões Superficiais**	0	Núcleos Chaves	Produção de Leite
850	41	1979	-	1º CL Ens. Básico	Serralheiro	4 2005-2006	2004-10-07	Quinta - feira	10:00	Ao levantar-se após soldar tampa cisterna camião, escorregou	Oficina Auto da Agros - V. Conde	Esforços excessivos ou movimentos em falso	**Membros Inferiores** (joelho direito)	**Entorses**	15	Manutenção (Téc. Manutenção)	Transportes
254	50	1976	-	3º CL Ens. Básico	Téc. de manutenção de salas de ordenha	7 2002-2003-2005	2004-10-26	Terça - feira	16:30	Ao transportar um compressor, escorrega e cai	Sala ordenha de Rio Mau - Vila Conde	Queda de pessoas	**Mãos** (pulso esquerdo)	**Entorses**	0	Assistência Técnica V. Conde	Agros Comercial
1612	39	1993	-	Licenciatura	Chefe de serviço	1	2004-11-02	Terça - feira	10:00	Ao colocar caixas de arquivo em prateleiras sente dor	Escritórios do Dep. Leite - Agros	Esforços excessivos ou movimentos em falso	**Tronco** (costas)	**Distensões**	8	Assistência Técnica V. Conde	Agros Comercial
559	50	1977	-	1º CL Ens. Básico	Enc. de sala de ordenha de Esposende	1	2004-11-13	Sábado	9:00	Apertou o dedo ao abrir a porta do pesebre	Sala de ordenha de Goios - Esposende	Entaladela num objecto	**Mãos**	**Feridas Abertas**	0	Núcleos Braga/Viana	Produção de Leite
1358	29	1993	-	2º CL Ens. Básico	Auxiliar de laboração	1	2004-11-26	Sexta - feira	7:55	Subia as escadas para marcar a saída no relógio de ponto e caiu	Exterior do departamento de produção Agros - V. Conde	Queda de pessoas	**Localizações Múltiplas**	**Lesões Superficiais**	21	Serviços	Produção de Leite
1820	27	2004	2005	3º CL Ens. Básico	Assistente de Motorista de Pesados	1	2004-12-19	Domingo	5:20	Cai ao descer da cabine do camião	Parque estacionamento de pesados Agros - V. Conde	Queda de pessoas	**Localizações Múltiplas** (costas e cóccix)	**Lesões Superficiais**	15	Tráfego (Transportes) V. Conde	Transportes
1406	35	1990	-	2º CL Ens. Básico	Téc. de manutenção de salas de ordenha	3 2001-2006	2005-01-31	Segunda - feira	10:15	Ao pegar num grupo de frio (máquina) sente dor	Sala ordenha Marinhas - Esposende	Esforços excessivos ou movimentos em falso	**Mãos** (pulso direito)	**Distensões**	0	Assistência Técnica V. Conde	Agros Comercial
6072	37	1995	-	2º CL Ens. Básico	Motorista de Pesados	2 2003	2005-02-01	Terça - feira	12:00	Escorregou no piso que tinha gelo	Sala de Ordenha Chaves	Queda de pessoas	**Localizações Múltiplas**	**Distensões**	20	Tráfego (Transportes) Chaves	Transportes
6128	38	1989	-	1º CL Ens. Básico	Enc. de sala de ordenha de V.P. Aguiar	1	2005-02-01	Terça - feira	7:00	Ao subir uma escada caiu devido à presença de gelo	Sala de ordenha Carrazedo do Alvão - V.P. Aguiar	Queda de pessoas	**Cabeça**	**Outras Lesões**	0	Núcleos Chaves	Produção de Leite

AA - Ano de Admissão; AD - Ano de Demissão

Nº	Idade	AA	AD	Habilitações Literárias	Categoria Profissional	Acidentes	Data Acidente	Dia Acidente	Hora Acid.	Descrição Sumária	Local	Forma do Acidente	Localização da Lesão	Natureza da Lesão	Dias Baixa	Local de Trabalho	Departamento
1658	37	1993	-	2º CL Ens. Básico	Motorista de Pesados	3 2001-2006	2005-02-08	Terça - feira	01:00	Ao apertar um tubo para carregar leite sentiu dor	Sala de ordenha Chouente, Vila - Barcelos	Esforços excessivos ou movimentos em falso	**Mãos** (pulso esquerdo)	**Distensões**	0	Tráfego (Transportes) V. Conde	Transportes
1035	39	1988	-	2º CL Ens. Básico	Téc. de manutenção de salas de ordenha	2 2006	2005-02-22	Terça - feira	10:30	Ao pegar num compressor, deslocou elo da coluna	Oficina assistência técnica Agros - Braga	Esforços excessivos ou movimentos em falso	**Tronco** (coluna)	**Luxações**	0	Assistência Técnica Braga	Agros Comercial
1274	42	1988	-	2º CL Ens. Básico	Electromecânico	3 2001-2002	2005-03-02	Quarta - feira	16:30	Ao descarnar cabo eléctrico com X-acto, cortou-se	Oficina auto Agros - Vila Conde	Outras formas de acidente	**Mãos** (dedo polegar esquerdo)	**Feridas Abertas**	0	Manutenção (Téc. Manutenção)	Transportes
6124	44	1989	-	1º CL Ens. Básico	Enc. de sala de ordenha de Chaves	1	2005-03-23	Quarta - feira	8:00	Ao apertar a corda de uma vaca entalou mão nos ferros do pesebre	Sala de ordenha de Mairos	Entaladela num objecto	**Mãos**	**Esmagamentos**	78	Núcleos Chaves	Produção de Leite
1267	48	1983	-	1º CL Ens. Básico	Motorista de Pesados	1	2005-03-25	Sexta - feira	17:30	Caiu uma tábua com prego em cima da mão quando estava a transportar uma mangueira	Sala de ordenha Maia	Queda de objectos	**Mãos** (direita)	**Feridas Abertas**	0	Tráfego (Transportes) V. Conde	Transportes
6083	37	1989	-	3º CL Ens. Básico	Téc. de manutenção de salas de ordenha	1	2005-04-26	Terça - feira	16:00	Ao reparar uma tubagem de água esta projecta-se e atinge - o	Instalações Agros - Chaves	Pancada por objectos	**Cabeça** (rosto)	**Lesões Superficiais**	0	Assistência Técnica Chaves	Agros Comercial
850	42	1979	-	1º CL Ens. Básico	Serralheiro	4 2004-2006	2005-06-15	Quarta - feira	11:00	Quando desmontava um ferro do suporte do sistema de recolha, caiu uma parte do chassis atingindo-o	Oficina Auto da Agros - V. Conde	Queda de objectos	**Pés** (direito)	**Lesões Superficiais**	6	Manutenção (Téc. Manutenção)	Transportes
520	54	1972	-	2º CL Ens. Básico	Vulgarizador	2 2005	2005-06-16	Quinta - feira	16:00	Quando saía da viatura, apoiou mal o pé	Sala ordenha particular Junqueira - V. Conde	Esforços excessivos ou movimentos em falso	**Pés**	**Entorses**	4	Núcleos V. Conde	Produção de Leite
1391	35	1987	-	2º CL Ens. Básico	Motorista de Pesados	1	2005-06-19	Domingo	12:00	Descer da cabine do camião, saltou do último degrau e sentiu dor	Fábrica Lactogal Modivas - V. Conde	Esforços excessivos ou movimentos em falso	**Pés** (esquerdo)	**Entorses**	6	Tráfego (Transportes) V. Conde	Transportes
6224	28	1998	-	2º CL Ens. Básico	Assistente de Motorista de Pesados	7 2002-2003-2004-2006	2005-06-20	Terça - feira	10:00	Ao desapertar um parafuso este partiu-se e uma parte dele fere-o no dedo	Oficina Auto da Agros - Chaves	Outras formas de acidente	**Mãos** (indicador direito)	**Feridas Abertas**	0	Tráfego (Transportes) Chaves	Transportes
1028	52	1980	-	1º CL Ens. Básico	Motorista de Pesados	3 2001-2004	2005-07-02	Sábado	16:00	Descer da cabine do camião, saltou do último degrau e sentiu dor	Rio Mau	Esforços excessivos ou movimentos em falso	**Membros Inferiores** (perna direita)	**Luxações**	10	Tráfego (Transportes) V. Conde	Transportes

AA - Ano de Admissão; AD - Ano de Demissão

Nº	Idade	AA	AD	Habilitações Literárias	Categoria Profissional	Acidentes	Data Acidente	Dia Acidente	Hora Acid.	Descrição Sumária	Local	Forma do Acidente	Localização da Lesão	Natureza da Lesão	Dias Baixa	Local de Trabalho	Departamento
254	51	1976	-	3º CL Ens. Básico	Téc. de manutenção de salas de ordenha	7 2002-2003-2004	2005-07-05	Terça - feira	16:00	Estava a montar uma máquina em cima de uma escada e caiu	Sala ordenha S. Tiago - Bougadouro	Queda de pessoas	**Pés** (esquerdo)	**Entorses**	19	Assistência Técnica V. Conde	Agros Comercial
1778	36	1998	-	Ens. Sec. Complementar	Assistente de Motorista de Pesados	1	2005-08-10	Quarta - feira	22:30	Ao descer do camião escorregou na pegueira, colocou o pé num buraco e sentiu dor	Sala de ordenha Vimieiro - Braga	Esforços excessivos ou movimentos em falso	**Pés** (tornozelo)	**Entorses**	19	Tráfego (Transportes) V. Conde	Transportes
254	51	1976	-	3º CL Ens. Básico	Téc. de manutenção de salas de ordenha	7 2002-2003-2004	2005-08-11	Quinta - feira	15:30	Ao subir uma escada escorregou e caiu	Sala ordenha S. Romão da Ucha - Barcelos	Queda de pessoas	**Localizações Múltiplas** (cotovelo e mão)	**Lesões Superficiais**	0	Assistência Técnica V. Conde	Agros Comercial
1794	26	2000	-	2º CL Ens. Básico	Lavador	3 2001	2005-08-25	Quinta - feira	11:50	Ao lavar uma viatura com ácido este foi projectado para a face	Fabrica Lactogal Modivas - V. Conde	Exposição e/ou contacto com substâncias nocivas	**Olhos** (direito)	**Lesões Oculares** (queimaduras)	0	Manutenção (Descarga)	Transportes
1180	47	1980	-	1º CL Ens. Básico	Motorista de Pesados	1	2005-09-07	Quarta - feira	22:00	Ao recolher uma mangueira sentiu dor	Sala de Ordenha de Laura - Matosinhos	Esforços excessivos ou movimentos em falso	**Membros Superiores** (braço esquerdo)	**Distensões**	0	Tráfego (Transportes) V. Conde	Transportes
1335	42	1987	-	1º CL Ens. Básico	Pintor Auto	3 2001-2003	2005-09-30	Sexta - feira	15:00	Quando descia de um estrado apoiou mal o pé	Oficina Auto da Agros - V. Conde	Esforços excessivos ou movimentos em falso	**Pés** (esquerdo)	**Entorses**	30	Manutenção (Téc. Manutenção)	Transportes
1637	58	1992	-	Ensino Sec. Complementar	Director	1	2005-10-11	Sexta - feira	9:30	Acidente de viação (dirigia-se para o local de trabalho)	IC 1 - V. Conde	Outras formas de acidente	**Membros Superiores** (ombro direito)	**Lesões Superficiais**	0	Sede - V. Conde	Sistemas de Informação
256	53	1976	-	2º CL Ens. Básico	Téc. de manutenção de salas de ordenha	7 2001-2002-2004	2005-11-03	Quinta - feira	15:20	Procedia à reparação de um tanque de refrigeração com rebarbadora	Estábulo Individual Junqueira - Vila do Conde	Outras formas de acidente	**Olhos** (direito)	**Lesões Oculares** (corpo estranho)	0	Assistência Técnica V. Conde	Agros Comercial
1183	45	1992	-	1º CL Ens. Básico	Motorista de Pesados	1	2005-11-04	Sexta - feira	17:30	Deslocava para o camião, tropeçou numa mangueira e caiu	Sala de ordenha de S. Martinho	Queda de pessoas	**Membros Superiores** (ombro direito)	**Fracturas**	19	Tráfego (Transportes) V. Conde	Transportes
1805	35	2002	-	3º CL Ens. Básico	Assistente de Motorista de Pesados	1	2005-11-18	Sexta - feira	8:00	Ao abrir porta do camião caiu	Sala de ordenha Viatodos - Barcelos	Queda de pessoas	**Localizações Múltiplas**	**Lesões Superficiais**	30	Tráfego (Transportes) V. Conde	Transportes
1222	48	1983	-	1º CL Ens. Básico	Ajudante de Motorista	1	2005-11-21	Segunda - feira	17:00	Lavava um camião quando caiu de uma altura de 2,5 mt	Oficina auto Agros - Vila Conde	Queda de pessoas	**Tronco** (costas)	**Lesões Superficiais**	30	Manutenção (Descarga)	Transportes
647	56	1977	-	1º CL Ens. Básico	Encarregado Metalúrgico	1	2005-12-03	Sábado	15:00	Caiu ao sentar-se numa cadeira quando esta deslizou para trás	Gabinete oficina auto Agros - Vila Conde	Queda de pessoas	**Tronco** (cóccix e costas)	**Lesões Superficiais**	19	Manutenção (Téc. Manutenção)	Transportes

AA - Ano de Admissão; AD - Ano de Demissão

Nº	Idade	AA	AD	Habilitações Literárias	Categoria Profissional	Acidentes	Data Acidente	Dia Acidente	Hora Acid.	Descrição Sumária	Local	Forma do Acidente	Localização da Lesão	Natureza da Lesão	Dias Baixa	Local de Trabalho	Departamento
452	58	1976	-	1º CL Ens. Básico	Ajudante de Motorista	1	2005-12-06	Terça - feira	12:00	Ao sair do camião, o mesmo descaiu e apertou o dedo do motorista	Sala de ordenha Antão, S. Paio - V.N. Famalicão	Entaladela num objecto	**Mãos** (dedo indicador direito)	**Lesões Superficiais**	0	Manutenção (Descarga)	Transportes
3044	44	1986	-	Ensino Técnico	Téc. de manutenção de salas de ordenha	2 2004	2005-12-13	Terça - feira	15:30	Ao pegar numa botija de gás sentiu dor e dificuldade em deslocar-se	Estábulo Individua Campos - V.N. Cerveira	Esforços excessivos ou movimentos em falso	**Membros Inferiores** (joelho esquerdo)	**Entorses**	0	Assistência Técnica Mogadouro	Agros Comercial
1833	31	2005	-	2º CL Ens. Básico	Motorista de Pesados	1	2005-12-16	Sexta - feira	12:00	Quando apertava uma mangueira para lavar camião esta saltou e atingiu-o	Fábrica Lactogal Modivas - V. Conde	Pancada por objectos	**Cabeça** (lábio e dente)	**Lesões Múltiplas de Naturezas Diferentes** (golpe no lábio, dente partido)	0	Manutenção (Descarga)	Transportes
1166	44	1982	-	2º CL Ens. Básico	Operador centro de informática	3 2004	2005-12-27	Terça - feira	16:00	Ao pegar num computador sentiu dor	Departamento de informática Agros - Vila do Conde	Esforços excessivos ou movimentos em falso	**Tronco** (coluna)	**Distensões**	0	Sede - V. Conde	Sistemas de Informação
6224	28	1998	-	2º CL Ens. Básico	Assistente de Motorista de Pesados	7 2002-2003-2004-2006	2005-12-28	Quarta - feira	12:50	Ao substituir um fole de suspensão de um camião, o camião escorrega da preguiça e atinge-o	Oficina Auto da Agros - Chaves	Entaladela num objecto	**Localizações Múltiplas** (tórax, costas e rosto)	**Lesões Superficiais**	0	Tráfego (Transportes) Chaves	Transportes
1788	38	1999	-	Outros Cur. Sup. n/ Univers.	Analista	1	2006-01-09	Segunda - feira	15:00	Ao reparar um equipamento do laboratório sentiu dor	Laboratório de análises de alimentos para animais Agros - V. Conde	Esforços excessivos ou movimentos em falso	**Mãos**	**Distensões**	0	Sede - V. Conde	Produção de Leite
850	43	1979	-	1º CL Ens. Básico	Serralheiro	4 2004-2005	2006-01-18	Quarta - feira	16:00	Ao levantar-se após reparar uma viatura, bateu com a cabeça no chassis	Oficina Auto da Agros - V. Conde	Choque contra objectos	**Cabeça**	**Feridas Abertas**	0	Manutenção (Téc. Manutenção)	Transportes
1465	49	1988	-	1º CL Ens. Básico	Motorista de Pesados	1	2006-01-22	Domingo	15:00	Ao fechar o portão da sala de ordenha apertou o dedo	Sala de Ordenha de Verduejo, Valença - Póvoa do Varzim	Entaladela num objecto	**Mãos** (dedo polegar esquerdo)	**Fracturas**	35	Tráfego (Transportes) V. Conde	Transportes
1815	46	2003	-	Ens. Sec. Complementar	Chefe de Turno	2 2006	2006-02-13	Segunda - feira	13:00	Selava as câmaras da cisterna de transporte de leite e sentiu dor	Oficina auto Agros - Vila Conde	Esforços excessivos ou movimentos em falso	**Tronco** (costas)	**Distensões**	72	Manutenção (Descarga)	Transportes
2287	52	1979	-	1º CL Ens. Básico	Motorista de Pesados	1	2006-03-07	Terça - feira	22:30	Quando puxava a mangueira para carregar leite sentiu dor	Sala de ordenha de Laundos - Póvoa do Varzim	Esforços excessivos ou movimentos em falso	**Membros Superiores** (braço direito)	**Distensões**	10	Tráfego (Transportes) V. Conde	Transportes
6159	60	1990	-	1º CL Ens. Básico	Enc. de sala de ordenha de V.P. Aguiar	1	2006-03-12	Domingo	6:30	Ao descer umas escadas, tropeça numa mangueira e cai	Sala de ordenha V.P. Aguiar	Queda de pessoas	**Pés**	**Entorses**	20	Núcleos Chaves	Produção de Leite

AA - Ano de Admissão; AD - Ano de Demissão

Nº	Idade	AA	AD	Habilitações Literárias	Categoria Profissional	Acidentes	Data Acidente	Dia Acidente	Hora Acid.	Descrição Sumária	Local	Forma do Acidente	Localização da Lesão	Natureza da Lesão	Dias Baixa	Local de Trabalho	Departamento
1035	40	1988	-	2º CL Ens. Básico	Téc. de manutenção de salas de ordenha	2 2005	2006-04-20	Quinta - feira	12:00	Ao instalar um tanque de refrigeração de leite sentiu dor	Sala de ordenha Balugães - Barcelos	Esforços excessivos ou movimentos em falso	**Membros Superiores** (braço direito)	**Distensões**	0	Assistência Técnica Braga	Agros Comercial
1184	56	1986	-	1º CL Ens. Básico	Motorista de Pesados	2 2004	2006-06-12	Segunda - feira	22:00	Puxava a mangueira do camião para carregar leite e sentiu dor	Sala de ordenha de Alvelos, Paço - Barcelos	Esforços excessivos ou movimentos em falso	**Trono** (costas)	**Distensões**	17	Tráfego (Transportes) V. Conde	Transportes
1066	41	1980	-	2º CL Ens. Básico	Encarregado de armazém de produção	3 2002	2006-06-16	Sexta - feira	10:30	Deslocava um armário de ferro com peças e sentiu dor	Oficina assistência técnica Agros - Vila Conde	Esforços excessivos ou movimentos em falso	**Membros Superiores** (ombro)	**Distensões**	0	Assistência Técnica V. Conde	Agros Comercial
1162	46	1982	-	2º CL Ens. Básico	Chefe de Secção	1	2006-06-22	Quinta - feira	11:30	Quando descia as escadas escorregou	Departamento de informática Agros - Vila do Conde	Esforços excessivos ou movimentos em falso	**Pés** (direito)	**Entorses**	23	Sede - V. Conde	Sistemas de Informação
1518	43	1992	-	2º CL Ens. Básico	Mecânico Auto	2 2002	2006-06-30	Sexta - feira	11:10	Ao deslocar cadeiras no escritório sente dor	Escritório oficina auto Agros - Vila Conde	Esforços excessivos ou movimentos em falso	**Tronco** (costas)	**Distensões**	12	Manutenção (Téc. Manutenção)	Transportes
157	34	1992	-	2º CL Ens. Básico	Enc. de sala de ordenha de Barcelos	1	2006-07-09	Domingo	6:30	Transportava uma vaca quando caiu	Sala de ordenha de Vilar de Figos - Barcelos	Queda de pessoas	**Membros Inferiores**	**Lesões Superficiais**	37	Núcleos Braga	Produção de Leite
490	58	1974	-	2º CL Ens. Básico	Escriturário	1	2006-07-17	Segunda - feira	15:00	Ao pegar num embrulho de livros sentiu dor	Departamento Administrativo da Agros - Vila do Conde	Esforços excessivos ou movimentos em falso	**Tronco** (costas)	**Entorses**	0	Sede - V. Conde	Administrativo e Direcção
1126	41	1981	-	1º CL Ens. Básico	Mecânico	1	2006-07-26	Quarta - feira	1:00	Montava uma caixa de velocidades debaixo do camião quando o braço do macaco o atinge	Oficina auto Agros - Vila Conde	Pancada por objectos	**Cabeça**	**Feridas Abertas**	0	Manutenção (Téc. Manutenção)	Transportes
1017	39	1988	-	3º CL Ens. Básico	Vulgarizador	1	2006-08-04	Sexta - feira	10:15	Estava a reparar uma máquina de ordenha, escorregou e caiu	Sala de ordenha Couto - S. Tirso	Queda de pessoas	**Pés**	**Entorses**	27	Núcleos V. Conde	Produção de Leite
1658	38	1993	-	2º CL Ens. Básico	Motorista de Pesados	3 2001-2006	2006-09-01	Sexta - feira	03:00	Caiu quando se deslocava para apanhar uma mangueira	Sala de ordenha de Bougado - Trofa	Queda de pessoas	**Membros Superiores** (braço direito)	**Distensões**	21	Tráfego (Transportes) V. Conde	Transportes
1813	25	2003	-	Ens. Sec. Complement ar	Assistente de Motorista de Pesados	2 2004	2006-09-07	Sexta - feira	5:35	Ao sair da viatura, escorrega no suporte da mangueira e cai	Fábrica Lactogal Modivas - V. Conde	Queda de pessoas	**Membros Inferiores** (perna esquerda)	**Lesões Superficiais**	1	Tráfego (Transportes) V. Conde	Transportes
1808	28	2002	-	3º CL Ens. Básico	Assistente de Motorista de Pesados	1	2006-09-12	Terça - feira	1:00	Ao apertar uma mangueira de ar do semi-reboque esta desloca-se atingindo-o	Sala de ordenha de S.to António de Rates - Póvoa do Varzim	Pancada por objectos	**Mãos** (dedo mínimo)	**Esmagamentos**	0	Tráfego (Transportes) V. Conde	Transportes

AA - Ano de Admissão; AD - Ano de Demissão

Nº	Idade	AA	AD	Habilitações Literárias	Categoria Profissional	Acidentes	Data Acidente	Dia Acidente	Hora Acid.	Descrição Sumária	Local	Forma do Acidente	Localização da Lesão	Natureza da Lesão	Dias Baixa	Local de Trabalho	Departamento
1819	20	2003	-	2º CL Ens. Básico	Lavador	1	2006-09-25	Segunda - feira	17:00	Ao lavar um camião deu mau jeito	Oficina auto Agros - Vila Conde	Esforços excessivos ou movimentos em falso	**Tronco** (costas)	**Distensões**	9	Manutenção (Descarga)	Transportes
1845	28	2006	-	2º CL Ens. Básico	Motorista de Pesados	1	2006-10-03	Terça - feira	23:45	Caiu ao descer escadas de sala de ordenha	-	Queda de pessoas	**Membros Superiores** (braço esquerdo)	**Lesões Superficiais**	0	Manutenção (Descarga)	Transportes
1406	36	1990	-	2º CL Ens. Básico	Téc. de manutenção de salas de ordenha	3 2001-2005	2006-10-06	Sexta - feira	19:00	Ao descer de um tanque de refrigeração após uma reparação, caiu	Sala de ordenha Corvos - Bagunte	Queda de pessoas	**Membros Superiores** (cotovelo direito)	**Lesões Superficiais**	0	Assistência Técnica V. Conde	Agros Comercial
6224	29	1998	-	2º CL Ens. Básico	Assistente de Motorista de Pesados	7 2002-2003-2004-2005	2006-10-07	Sábado	10:00	Retirava uma caixa de ferramentas da viatura e sentiu dor	Oficina Auto da Agros - Chaves	Esforços excessivos ou movimentos em falso	**Tronco** (coluna)	**Distensões**	0	Tráfego (Transportes) Chaves	Transportes
1088	55	1981	-	1º CL Ens. Básico	Motorista de Pesados	1	2006-10-30	Segunda - feira	05:30	Ao descer do camião sentiu dor	Sala de ordenha de Oliveira - Barcelos	Esforços excessivos ou movimentos em falso	**Trono** (costas)	**Entorses**	11	Tráfego (Transportes) V. Conde	Transportes
1842	28	2006	-	3º CL Ens. Básico	Estagiário	1	2006-11-08	Sexta - feira	10:30	Ao descarregar uma banca de inox esta escorregou e cortou-o	Oficina assistência técnica Agros - Vila Conde	Queda de objectos	**Mãos** (dedo anelar)	**Feridas Abertas**	10	Assistência Técnica V. Conde	Agros Comercial
850	42	1979	-	1º CL Ens. Básico	Serralheiro	4 2004-2005	2006-11-17	Sexta - feira	17:15	Ao apertar uns colectores bateu nas tubagens	Oficina Auto - Agros	Esforços excessivos ou movimentos em falso	**Membros Superiores** (pulso esquerdo)	**Distensões**	0	Manutenção (Téc. Manutenção)	Transportes
1831	24	2005	-	3º CL Ens. Básico	Assistente de Motorista de Pesados	1	2006-12-03	Domingo	15:00	Ao retirar mangueiras do camião uma tampa da turbina caiu em cima da mão	Cais de descarga Lactogal - modivas	Queda de objectos	**Mãos** (dedo polegar esquerdo)	**Lesões Superficiais**	0	Manutenção (Descarga)	Transportes
7042	51	1991	-	1º CL Ens. Básico	Enc. de sala de ordenha	1	2006-12-04	Segunda - feira	07:12	Ordenhava animais	Sala de ordenha	Esforços excessivos ou movimentos em falso	**Pés**	**Entorses**	27	Núcleos Mogadouro	Produção de Leite
1815	46	2003	-	Ens. Sec. Complementar	Chefe de turno	2 2006	2006-12-21	Quinta-feira	06:10	Selava câmaras da cisterna do camião, escorregou e caiu	Departamento de Transportes	Queda de pessoas	**Localizações Múltiplas**	**Distensões**	0	Manutenção (Descarga)	Transportes

AA - Ano de Admissão; AD - Ano de Demissão

Anexo F

Informação sobre os critérios usados na classificação dos acidentes

Classificação: Forma do Acidente

Designação	Significado	Inclui	Exclui
Queda de pessoas	A causa da lesão é o movimento vertical do sinistrado (ou seja, é a sua queda).	Lesões por: Quedas em altura; Quedas ao mesmo nível; Quedas em que o factor de lesão é o objecto com que choca na queda.	
Queda de objectos	Deve ser empregue sempre que o sinistrado é atingido por um objecto que descreva um movimento vertical.	Lesões causadas por objectos em queda vertical	Lesões causadas por objectos projectados, lançados ao ar.
Marcha sobre objectos	Deve ser empregue nos casos em que o sinistrado está em movimento e o mesmo não sucede com o objecto causador da lesão.	Lesões causadas por: Objectos cortantes que o sinistrado pisa; Características do solo ou das instalações.	Lesões causadas por características do solo ou das instalações que provoquem quedas ou movimentos em falso.
Choque contra objectos	Deve ser empregue sempre que o sinistrado choca com qualquer coisa imóvel.		
Entaladela num objecto	Quando a energia, a dimensão, o peso, a pressão, a velocidade de um objecto ou de uma máquina são o factor causador da lesão.	Lesão em que o sinistrado é apanhado em, pressionado por qualquer coisa móvel, seja uma parte de máquina ou qualquer coisa móvel que se esteja a mover.	
Pancada por objectos	Deve ser empregue sempre que o objecto lesivo está em movimento e atinge ou entra em colisão com o sinistrado.		

Designação	Significado	Inclui	Exclui
Entaladela entre objectos	Quando a energia, a dimensão, o peso, a pressão, a velocidade de um objecto ou de uma máquina são o factor causador da lesão.	Lesão em que o sinistrado é esmagado entre uma ferramenta em funcionamento e outra coisa qualquer	
Esforços excessivos ou movimentos em falso	Esforços importantes ou ligeiros a nível dos músculos, articulações, órgãos e tecidos, esforços esses causados por movimentos excessivos ou traumatismos.	Lesões provocadas por acontecimentos que ocorrem de maneira acidental e brusca.	Lesões, devido a exposições regulares a constrangimentos físicos ao longo de um período mais extenso.
Exposição e/ou contacto com temperaturas extremas	O factor determinante da lesão é a temperatura do objecto com o qual o sinistrado entrou em contacto (muito quente ou muito frio).	Lesões cuja causa é objecto que arde ou de que provêm as chamas, objecto com temperatura elevada por causa da existência de fonte de calor próxima. Pode ainda tratar-se de ar frio, água, oxigénio líquido ou outro, etc.	
Exposição e/ou contacto com substâncias nocivas	É uma substância biológica ou química, ou as suas propriedades, que causa/causam a lesão.	Lesões provocadas por substâncias nocivas cujo efeito ocorre através das vias respiratórias, por inalação, por um contacto com a pele ou pelo tacto, e, finalmente, pelo sistema digestivo, ao comer ou beber.	As poeiras que se alojam por exemplo nos olhos, ao serem projectadas por uma ferramenta.

Designação	Significado	Inclui	Exclui
Outras formas de acidente	Deve ser empregue para os casos em que o sinistrado é mordido por um ser humano ou por um animal. Deve ser empregue em casos onde a falta de oxigénio se deve a imersão num determinado líquido, o que impede a absorção de oxigénio, casos em que a falta de oxigénio é causada pelo soterramento sob materiais ou por sólidos que impedem o abastecimento de oxigénio. Deve ser empregue nos casos de acidentes de viação e também quando há partículas lesivas projectadas por ferramentas ou lançadas ao ar.		

Classificação: Natureza da Lesão

Designação	Significado	Inclui	Exclui
Queimaduras	Lesão provocada por fogo ou excesso de calor, sobre a pele.	Queimaduras provocadas por objectos quentes ou lume; escaldaduras; queimaduras por fricção; queimaduras de radiação (infravermelhos); queimaduras solares; efeitos de descargas eléctricas atmosféricas; queimaduras provocadas por corrente eléctrica e queimadura com ferida aberta.	Efeitos de radiação excepto as queimaduras e queimaduras oculares.
Amputações	Separação, por meio de corte, de um membro (ou parte deste) do corpo a que ele pertence.	Amputações, enucleações, incluindo arrancamento de olho e perda de orelha (s).	Lesões por esmagamento.
Feridas Abertas	Lesões pouco profundas (superficiais) e com corte da pele provocadas por acção de um agente externo.	Lacerações, feridas abertas, cortes, contusões com ferida, bem como perda de unhas e feridas implicando lesão de músculos, tendões e nervos.	Amputações, enucleações, arrancamento de olho, fracturas expostas, queimaduras com ferida aberta e lesões superficiais.
Lesões superficiais	Lesões pouco profundas (superficiais) e sem corte de tecidos musculares, tendões e nervos provocadas por acção de um agente externo.	Contusões, equimoses, hematomas, escoriações, arranhões, bolhas, picadas de insectos não venenosos, feridas superficiais (incluindo feridas no couro cabeludo), lesões superficiais provocadas por corpos estranhos que entrem no ouvido ou outros orifícios faciais naturais.	Lesões superficiais provocadas por corpos estranhos que entrem no olho e mordeduras de animais venenosos.

Designação	Significado	Inclui	Exclui
Outras lesões		Lesões ou feridas abertas não incluídas nas categorias "lesões superficiais", "feridas abertas", "lesões oculares". (exemplo: dentes partidos).	
Fracturas	Lesão que implica a descontinuidade de um ou mais ossos.	Fracturas simples; fracturas com lesões nas articulações (deslocações, etc.); fracturas com lesões internas ou lesão de nervos, fracturas com lesões em partes moles do corpo (fracturas expostas).	
Luxações	Perturbações músculo-esqueléticas provocadas por esforço excessivo das articulações.	Deslocamento das extremidades articulares dos ossos.	Deslocações com fractura.
Distensões	Perturbações músculo-esqueléticas provocadas por esforço excessivo dos músculos.	Rupturas, fissuras e lacerações dos músculos.	Deslocamento das extremidades articulares dos ossos.
Entorses	Perturbações músculo-esqueléticas provocadas por esforço excessivo dos tendões, ligamentos e articulações.	Rupturas, fissuras e lacerações dos tendões, ligamentos e articulações.	
Lesões oculares	Lesões pouco profundas (superficiais) provocadas por acção de um agente externo, nos olhos.	Lesões superficiais provocadas por projecção de partículas, animais ou objectos e queimaduras oculares.	

Designação	Significado	Inclui	Exclui
Lesões múltiplas de naturezas diferentes		Duas ou mais lesões igualmente graves.	
Esmagamentos	Pressão forte exercida em partes do corpo provocada por acção de um agente externo.		Amputações.

Classificação: Localização da Lesão

Designação	Inclui	Exclui
Cabeça (excepto olhos)	Cabeça cérebro e nervos e vasos cranianos, área facial, ouvido (s), dentes e outras partes não mencionadas	Olhos (s) e pálpebras
Olhos	Olhos (s) e pálpebras	
Pescoço (garganta e vértebras cervicais)	Pescoço, incluindo espinal-medula e vértebras do pescoço	
Membros superiores (excepto mãos)	Ombro e respectivas articulações, braço (incluindo cotovelo) e outras extremidades superiores não mencionadas	Mão, dedo (s) e pulso
Mãos	Mão, dedo (s) e pulso	
Tronco	Costas (incluindo espinal-medula e vértebras), costelas (incluindo clavícula e articulação), caixa torácica (incluindo órgãos) e área pélvica e abdominal (incluindo órgãos)	Espinal-medula e vértebras do pescoço
Membros inferiores (excepto pés)	Anca e respectiva articulação, perna (incluindo joelho) e outras extremidades inferiores não mencionadas	Tornozelo, pé e dedo (s)
Pés	Tornozelo, pé e dedo (s)	
Localizações múltiplas	Múltiplas partes do corpo atingidas	
Lesões gerais	Corpo inteiro (Efeitos sistemáticos)	

Anexo G

Análise de Riscos efectuada pelo Técnico SHST da Agros Comercial

	AVALIAÇÃO DE RISCOS		
Empresa	Agros Comercial	**Data:**	
Departamento:	Oficina	**Posto de trabalho:**	Téc. de Manutenção de salas de ordenha
Operação:		**N.º de trabalhadores expostos:**	2

TAREFA	IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS	DANO/EFEITO	ND	NE	NP	NC	NR	NI
Deslocações e movimentação no interior da oficina	Quedas ao mesmo nível devido a piso molhado ou com óleo	Lesões múltiplas	2	1	**2**	10	**20**	**IV**
	Exposição a ambientes térmicos desfavoráveis	Resfriados	2	4	**8**	10	**80**	**III**
Operações de montagem, desmontagem e reparação de equipamentos	Trabalho em posturas incorrectas	Lesões músculo-esqueléticas	2	3	**6**	25	**150**	**II**
	Elevação de componentes na ponte rolante	Queda de objectos. Esmagamentos	6	1	**6**	60	**360**	**II**
	Movimentação manual de cargas (equipamentos, ferramentas, aparelhos, componentes mecânicos, compressores, etc)	Lesões músculo-esqueléticas.	2	2	**4**	25	**100**	**III**
		Queda de objectos	2	2	**4**	25	**100**	**III**
	Projecção de óleos e fluidos mecânicos para os olhos e outras partes do corpo	Lesões oculares	6	2	**12**	25	**300**	**II**
		Irritação da pele	2	3	**6**	10	**60**	**III**
	Contacto das mãos e braços com superfícies cortantes	Feridas incisas	2	3	**6**	25	**150**	**II**
	Saída das ferramentas dos locais de apoio devido a desgaste das mesmas ou devido ao facto das ferramentas n serem adequadas aos trabalhos a executar.	Feridas incisas	2	1	**2**	10	**20**	**IV**

	AVALIAÇÃO DE RISCOS		
Empresa	Agros Comercial	**Data:**	
Departamento:	Oficina	**Posto de trabalho:**	Téc. de Manutenção de salas de ordenha
Operação:		**N.º de trabalhadores expostos:**	2

TAREFA	IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS	DANO/EFEITO	ND	NE	NP	NC	NR	NI
Operações de montagem, desmontagem e reparação de equipamentos	Projecção de limalhas na utilização do esmeril e rebarbadora	Lesão ocular	6	2	**12**	60	**720**	**I**
	Exposição ao ruído e vibrações provocados pelo uso de máquinas portáteis.	Perda de audição precoce / surdez	6	2	**12**	60	**720**	**I**
	Queda de materiais nos membros inferiores.	Esmagamento	2	2	**4**	25	**100**	**III**
	Movimentação de cargas pesadas	Lesões músculo-esqueléticas	2	1	**2**	25	**50**	**III**
	Projecção de fragmentos de discos de rebarbadora por má utilização e/ou aplicação dos mesmos	Feridas incisas	2	1	**2**	60	**120**	**III**
	Contacto com superfícies quentes nas operações de soldadura	Queimaduras	2	1	**2**	10	**20**	**IV**
	Explosão devido a fuga de gás devido ao mau estado de conservação das mangueiras.	Explosão / Incêndio	6	6	**18**	100	**1800**	**I**
	Actividades diversas com o empilhador para apoio ao seu trabalho	Atropelamento / Lesões múltiplas	6	3	**18**	10	**180**	**II**

	AVALIAÇÃO DE RISCOS		
Empresa	Agros Comercial	**Data:**	
Departamento:	Oficina	**Posto de trabalho:**	Téc. de Manutenção de salas de ordenha
Operação:		**N.º de trabalhadores expostos:**	2

TAREFA	IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS	DANO/EFEITO	ND	NE	NP	NC	NR	NI
Lavagem de equipamentos	Exposição a humidade e ambientes térmicos desfavoráveis	Resfriados	2	2	**4**	5	**20**	**IV**
	Exposição das mãos a produtos químicos de limpeza, bem como aos resíduos de sujidade das peças a lavar.	Irritação da pele	6	2	**12**	10	**120**	**III**
	Projecção de resíduos de sujidade para os olhos	Lesões oculares	8	3	**24**	25	**600**	**I**
Teste de equipamentos reparados	Contacto com objectos rotativos tais como ventoinhas, correias, etc.	Amputação / Enucleação	2	1	**2**	60	**120**	**III**
	Contactos eléctricos provocados por tomadas em mau estado de conservação, por fios desprotegidos ou por elementos eléctricos desprotegidos.	Electrocussão	2	1	**2**	60	**120**	**III**

	AVALIAÇÃO DE RISCOS		
Empresa	Agros Comercial	**Data:**	
Departamento:	Armazém	**Posto de trabalho:**	Enc de Armazém de produção
Operação:		**N.º de trabalhadores expostos:**	2

TAREFA	IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS	DANO/EFEITO	ND	NE	NP	NC	NR	NI
Preparação dos materiais	Queda de objectos nos membros inferiores	Esmagamento	2	1	**2**	25	**50**	**III**
	Contacto com produtos químicos.	Irritação da pele	2	1	**2**	10	**20**	**IV**
	Movimentação de cargas pesadas	Lesões músculo-esqueléticas	2	1	**2**	25	**50**	**III**
	Exposição a ambientes térmicos desfavoráveis	Resfriados	2	1	**2**	10	**20**	**IV**
	Choque contra objectos imóveis (armários, máquinas, etc.)	Escoriações	2	1	**2**	10	**20**	**IV**