

Instituto Politécnico de Setúbal



Escola Superior de Ciências Empresariais

Escola Superior de Tecnologia

Indicadores de Gestão do Risco: Estudo de Caso

João Pedro Sequeira Pernas

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

MESTRE EM SEGURANÇA E HIGIENE NO TRABALHO

Orientador: Professor Doutor Filipe Didelet

Setúbal, 2012

À Carla, por todo o seu amor,
apoio incondicional e espírito crítico.

Agradecimentos

Ao Professor Doutor Filipe Didelet, pela orientação e disponibilidade oferecida durante a realização deste trabalho.

À Câmara Municipal de Lisboa, em especial ao Departamento de Saúde, Higiene e Segurança e à Divisão de Limpeza Urbana, por me garantirem o acesso a toda a informação necessária.

À Carla, pelo seu incansável apoio e espírito crítico, que me permitiu melhorar diversos aspetos deste trabalho a diversos níveis.

Aos meus pais pelo incentivo e apoio dado ao longo deste percurso.

Aos restantes professores do mestrado, colegas de turma, pela entreatajuda e companheirismo demonstrado.

“Measure what is measurable, and make measurable what is not so.”

Galileo Galilei

“It is not possible to manage what you cannot control and you cannot control what you cannot measure.”

Peter Drucker

“There are risks and costs to a program of action. But they are far less than the long-range risks and costs of comfortable inaction.”

John F. Kennedy

Resumo

No contexto económico atual, cada vez mais difícil e exigente, os custos originados pelos acidentes de trabalho devem ser considerados como um fator chave pelas organizações. Em muitas delas, estes custos representam mesmo uma parte muito significativa dos recursos financeiros, não trazendo qualquer mais-valia para a organização.

Este estudo de caso visa, além de quantificar os custos decorrentes dos acidentes de trabalho na Câmara Municipal de Lisboa, criar indicadores de gestão do risco que permitam medir diversas variáveis relacionadas com esta questão e ao mesmo tempo, sensibilizar os dirigentes da autarquia para esta problemática.

Na Câmara Municipal, de Lisboa, esta temática tem uma importância fundamental, pois por um lado a sinistralidade é elevada, como se irá constatar pelos dados posteriormente apresentados, e por outro os custos decorrentes dos acidentes são igualmente elevados, face aos dados apurados. Sendo a CML uma organização autosseguradora, todos os custos decorrentes dos acidentes de trabalho lhe são imputados, não havendo lugar à intervenção de entidades seguradoras neste processo.

A análise efetuada teve por base especificamente uma Divisão da CML: a Divisão de Limpeza Urbana. Esta Divisão é aquela que apresenta maiores índices de sinistralidade, devido à tipologia das tarefas e consequentes riscos, bem como ao elevado número de trabalhadores que lhe estão afetos.

O levantamento efetuado teve por base todos os custos decorrentes dos acidentes de trabalho em 2010 e 2011 na Divisão de Limpeza Urbana e com a criação dos indicadores de gestão do risco, pretendeu-se observar se estes serão úteis para auxiliar os decisores da Câmara Municipal de Lisboa, no que diz respeito aos investimentos a efetuar na prevenção da sinistralidade e na melhoria contínua das condições de trabalho dos funcionários da autarquia.

Abstract

In the current economic context, increasingly difficult and demanding, the costs incurred by accidents at work should be considered as a key factor for organizations. In many of them, these costs represent a significant part of the financial resources and do not provide any added value to the organization.

This case study aims, not only to quantify the costs of accidents at work in the Municipality of Lisbon, but also create risk management indicators to measure several variables related to this issue and at the same time sensitize the leaders of the local authority for this issue.

At Lisbon City Hall, this issue is of fundamental importance, because on the one hand the number of accidents is high, as it will be seen by the data presented subsequently, and on the other hand costs arising from accidents are also high, given the data collected. Since Lisbon City Hall is a self-insured organization, all costs arising from accidents are attributed to it, thus there is no place for insurers to intervene in this process.

The analysis performed was based specifically in a Division of the Lisbon City Hall: the Division of Urban Cleaning. This division is one that has higher workplace accident ratios due to the types of tasks performed and consequent risks as well as the large number of workers who belong to it.

The survey conducted was based on all the costs of workplace accidents occurred in 2010 and 2011 in the Division of Urban Cleaning and with the creation of indicators of risk management, the aim was to see if these will be useful to assist decision-makers in Lisbon City Hall, with regard to the investments to be made in the prevention of accidents and the continuous improvement of working conditions of the employees of the municipality.

Índice Geral

INTRODUÇÃO.....	1
PARTE I – Revisão da Literatura.....	4
1. Contextualização do Tema	4
1.1. Sinistralidade Laboral	4
1.1.1. Estatísticas Globais de Sinistralidade	4
1.1.2. Estatísticas de Sinistralidade em Portugal	4
1.2. As Consequências dos Acidentes de Trabalho	6
1.3. Os Custos dos Acidentes de Trabalho	10
1.3.1. Custos Diretos e Indiretos.....	10
1.3.2. Estatísticas de Custos Globais	12
1.3.3. Estatísticas de Custos em Portugal	14
1.4. Indicadores de Gestão nas Organizações.....	16
1.4.1. O Conceito de Indicador	16
1.4.2. Objetivos e Características dos Indicadores	17
1.4.3. Indicadores em SHT	18
1.4.4. Índices de Sinistralidade	20
1.4.5. Indicadores de Gestão do Risco.....	21
2. Objetivos da Dissertação	23
2.1. Importância do Estudo	23
2.2. Objetivos da Investigação	24
2.3. Esquema do Trabalho	24
PARTE II – Metodologia	25
3. Descrição do Caso de Estudo	25
3.1. Apresentação da Câmara Municipal de Lisboa	25
3.1.1. Departamento de Saúde, Higiene e Segurança	26

3.1.2. Departamento de Higiene Urbana	27
3.1.3. Divisão de Limpeza Urbana	28
3.1.4. Principais Tarefas dos Cantoneiros de Limpeza.....	30
3.1.5. Sistema de Gestão da SST na DLU	33
3.2. Sinistralidade na Câmara Municipal de Lisboa	36
3.2.1. Evolução da Sinistralidade na CML	36
3.2.2. Sinistralidade na Divisão de Limpeza Urbana.....	36
3.2.3. Identificação e Levantamento de Custos	37
3.2.4. Cálculo dos Indicadores de Gestão do Risco.....	43
3.2.4.1. Índice de Défice de Acidentes.....	43
3.2.4.2. Índice Local de Acidentes	45
3.2.4.3. Índice de Gestão do Risco.....	46
PARTE III – Apresentação dos Dados	51
4. Resultados Obtidos	51
4.1. Classificação dos Indicadores	51
4.2. Interpretação dos Resultados	52
CONCLUSÕES	54
BIBLIOGRAFIA	57
ANEXOS	62

Índice de Quadros

Quadro 1 – Acidentes de Trabalho Mortais e Não Mortais por Setor de Atividade até 2008....	5
Quadro 2 – Acidentes de trabalho mortais alvo de inspeção por parte da ACT.....	5
Quadro 3 – Consequências dos Acidentes de Trabalho	6
Quadro 4 – Prémios, custos de exploração, custos com sinistros e provisões técnicas.....	14
Quadro 5 – Indicadores pró-ativos e reativos.....	19
Quadro 6 – Índices de Sinistralidade.....	20
Quadro 7 – Classificação dos Índices de Sinistralidade de acordo com a OMS.....	21
Quadro 8 – Identificação dos Postos Sede por Zona de Limpeza	29
Quadro 9 – Evolução da sinistralidade na CML 2007-2011	36
Quadro 10 – Acidentes na DLU em 2010 e 2011 por Categoria Profissional	37
Quadro 11 – Acidentes na DLU em 2010 e 2011 por Função	37
Quadro 12 – Acidentes na DLU em 2010 e 2011 por tarefa na categoria de Cantoneiro de Limpeza	37
Quadro 13 – Custos por tipologia com reparação de acidentes em 2010 e 2011	39
Quadro 14 – Gastos com Profissionais de SST nos anos de 2010 e 2011, para a CML e DLU	40
Quadro 15 – Gastos com salários de sinistrados da DLU no ano de 2010.....	41
Quadro 16 – Gastos com salários de sinistrados da DLU no ano de 2011.....	42
Quadro 17 – Valores gastos com aquisições de equipamentos mecânicos, viaturas de remoção e recolha e viaturas de apoio à limpeza	42
Quadro 18 – Cálculo do Índice de Défice de Acidentes.....	44
Quadro 19 – Cálculo do Índice Local de Acidentes.....	45
Quadro 20 – Dados para cálculo do Índice de Gestão do Risco.....	47
Quadro 21 – Cálculo do Índice de Gestão do Risco.....	50
Quadro 22 – Resultados e Classificação dos Indicadores	51

Índice de Figuras

Figura 1 – Os impactos dos Acidentes de Trabalho	10
Figura 2 – O icebergue de Heinrich.....	11
Figura 3 – Organigrama da Câmara Municipal de Lisboa	26
Figura 4 – Localização das diferentes Zonas de Limpeza da Cidade de Lisboa.....	30
Figura 5 – Ciclo PDVA	34

Índice de Anexos

Anexo A – Principais Atividades da Limpeza Urbana.....	63
Anexo B – Equipamentos Afetos à Limpeza Urbana (exemplos).....	64
Anexo C – Frota Municipal Afeta à Limpeza Urbana (exemplos).....	65

Lista de Siglas e Abreviaturas

ACT – Autoridade para as Condições de Trabalho

AESST – Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho

CML – Câmara Municipal de Lisboa

CMPVE – Condutores de Máquinas Pesadas e Veículos Especiais

DDI – *Disaster Deficit Index*

DGAEP – Direção Geral da Administração e do Emprego Público

DHU – Departamento de Higiene Urbana

DLU – Divisão de Limpeza Urbana

DMRH – Direção Municipal de Recursos Humanos

DSHS – Departamento de Saúde, Higiene e Segurança

GEP/MTSS – Gabinete de Estudos e Planeamento/Ministério do Trabalho e da Segurança Social

HSE – *Health and Safety Executive*

ID – Índice de Duração

IDA – Índice de Défice de Acidentes

IF – Índice de Frequência

IG – Índice de Gravidade

IGR – Índice de Gestão do Risco

II – Índice de Incidência

ILA – Índice Local de Acidentes

INE – Instituto Nacional de Estatística

ISP – Instituto de Seguros de Portugal

KPI – *Key Performance Indicator*

KRI – *Key Risk Indicator*

LDI – *Local Disaster Index*

NP – Norma Portuguesa

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

OHSAS - *Occupational Health and Safety Advisory Services*

OIT – Organização Internacional do Trabalho

OMS – Organização Mundial de Saúde

PDVA – Planificar, Desenvolver, Verificar, Ajustar

PIB – Produto Interno Bruto

RMI – *Risk Management Index*

SGSST – Sistema de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho

SHT – Segurança e Higiene do Trabalho

SMART – *Specific, Measurable, Attainable, Realistic, Timely*

SST – Segurança e Saúde no Trabalho

UE – União Europeia

INTRODUÇÃO

Hoje em dia, pode-se afirmar que um dos pilares da gestão organizacional é o desempenho em matéria de saúde e segurança no trabalho, sendo que uma das suas dimensões principais são os custos decorrentes dos acidentes de trabalho. A lógica subjacente a esta questão é de que a prevenção da sinistralidade laboral, ou seja, o investimento em segurança e higiene do trabalho, diminuirá consideravelmente os custos com os acidentes de trabalho (Rikhardsson, 2005).

Desta forma, a importância de quantificar este tipo de custos é fundamental para que se possa medir a performance da organização nesta área, identificando fatores críticos onde seja necessária uma intervenção, por exemplo ao nível do investimento, para que a aposta na segurança e saúde no trabalho traga vantagens em relação aos custos decorrentes da reparação dos acidentes de trabalho. Segundo dados da AESST (2008), o investimento em segurança e saúde no trabalho pode proporcionar uma rentabilidade de 12:1 (um benefício de 12 euros por cada euro investido).

Contudo, e dependendo do contexto, nem sempre é fácil convencer as entidades empregadoras da relação custo-benefício entre investir em condições de trabalho mais seguras e saudáveis e os custos decorrentes de acidentes de trabalho. Um meio eficaz para atingir este fim poderá ser a criação de indicadores de gestão, que possam oferecer uma visão realista dos custos totais dos acidentes, bem como das vantagens decorrentes da prevenção dos mesmos.

Petersen (2002) afirma que os gestores são os primeiros interessados em saber como as ideias a por em prática pelos profissionais de segurança se relacionam com os lucros das organizações. Isto é, o que é que a organização recebe em troca pelo dinheiro que está a investir na segurança dos seus colaboradores. Mesmo que os gestores da organização entendam na perfeição as questões relacionadas com os índices de sinistralidade, os indicadores financeiros devem também ser usados, pelo que os técnicos de segurança devem ter este fator bem presente para clarificar as vantagens financeiras do investimento na segurança.

O tratamento estatístico dos acidentes de trabalho é pois um meio eficaz de monitorização da sinistralidade e respetivas consequências, incluindo obviamente as económicas. Daí ser importante que as organizações disponham de informação detalhada e atualizada sobre esta temática que lhes possibilite tomar as decisões que se julguem mais adequadas para uma diminuição dessas mesmas consequências.

Havendo pois estratégias definidas de âmbito comunitário que contemplam no âmbito dos seus objetivos uma efetiva redução da sinistralidade laboral, compete a todas as organizações contribuir para essa mesma diminuição, por forma a poder ser atingida a meta proposta.

Para tal, cada organização deve analisar os acidentes de trabalho ocorridos aos seus colaboradores no desempenho das suas funções, identificar claramente as suas causas, para que possam ser definidas estratégias de prevenção dos riscos profissionais, levando à diminuição do impacto económico e social decorrente da sinistralidade laboral.

A Câmara Municipal de Lisboa, enquanto maior autarquia do país, e uma das suas maiores entidades empregadoras, deverá assumir um papel de relevo no que à Segurança e Saúde no Trabalho diz respeito, valorizando esta questão e olhando para ela como um fator crítico de sucesso, fator este que diferenciará as melhores organizações das restantes.

Assim, o objetivo geral deste trabalho é calcular os indicadores de gestão do risco que irão ser propostos com este trabalho e analisar a sua aplicabilidade ao caso de estudo, concretamente a Divisão de Limpeza Urbana da Câmara Municipal de Lisboa. Quanto aos objetivos específicos, são os seguintes:

- Identificar, caracterizar e descrever os indicadores a calcular na dissertação;
- Caracterização do caso de estudo;
- Identificação e levantamento de custos dos acidentes;
- Adaptação dos indicadores ao caso de estudo;
- Analisar e verificar a sua utilidade para a organização.

Tendo em conta os objetivos atrás definidos, o trabalho desenvolvido nesta dissertação irá responder à seguinte pergunta de partida:

- Serão os indicadores de gestão do risco a calcular aplicáveis ao caso de estudo?

No que concerne aos aspetos metodológicos (Pereira, 2012) o trabalho a realizar é uma investigação aplicada, pois visa a aquisição de novos conhecimentos, orientados para a solução de problemas concretos. É também um estudo transversal pois irá incidir num determinado período de tempo.

Quanto aos objetivos é uma pesquisa exploratória, visa proporcionar uma visão geral acerca de determinado fenómeno, de modo a permitir a identificação de problemas mais precisos e hipóteses para estudos posteriores.

No que diz respeito à forma de abordagem, é uma pesquisa quantitativa, pressupõe que tudo pode ser quantificável, logo traduz em números as informações para serem classificadas e analisadas. Procura pois escolher com precisão o que será medido e apenas conservar o que é mensurável de modo preciso.

Finalizando, o tipo de pesquisa quanto aos procedimentos técnicos, é um estudo de caso pois envolve o estudo exaustivo de um determinado caso em particular (situação, empresa ou organização) de maneira a permitir o seu conhecimento profundo e detalhado.

PARTE I – Revisão da Literatura

1. Contextualização do Tema

1.1. Sinistralidade Laboral

1.1.1. Estatísticas Globais de Sinistralidade

Olhando para dados disponibilizados pela OIT (2003), mundialmente, a cada 15 segundos um trabalhador morre devido a um acidente de trabalho ou a uma doença profissional. Durante esses mesmos 15 segundos, 16 trabalhadores sofrem um acidente de trabalho.

Todos os dias, 6.300 pessoas morrem em resultado de acidentes de trabalho ou doenças relacionadas com o trabalho, resultando em mais de 2,3 milhões de mortes por ano. Mais de 337 milhões de acidentes ocorrem anualmente no local de trabalho e, muitos deles resultam em ausências prolongadas ao trabalho.

Analisando as estatísticas da UE, segundo dados da AESST (2011), todos os anos morrem mais de 140 mil pessoas devido a doenças profissionais e cerca de 9000 por acidentes de trabalho. Existem na UE 19 milhões de pequenas e médias empresas que empregam quase 75 milhões de pessoas. Estas empresas registam 82% das lesões relacionadas com o trabalho e 90% dos acidentes mortais.

1.1.2. Estatísticas de Sinistralidade em Portugal

Em Portugal, na década de noventa, do passado século, morriam anualmente uma média de cerca de 300 trabalhadores, para além de ocorrerem cerca de 300.000 acidentes de trabalho com alguma gravidade. Atualmente ocorrem cerca de 250.000 acidentes por ano e, segundo números da ACT (2011), ocorreram 130 acidentes mortais em 2010.

O quadro seguinte mostra a evolução da sinistralidade laboral em Portugal:

Quadro 1 - Acidentes de Trabalho Mortais e Não Mortais por Setor de Atividade até 2008

II.5.28 - Acidentes de trabalho segundo a consequência e o sector de actividade económica													
II.5.28 - Occupational accidents according to consequences and sector of economic activity													
Unidade: N.º													Unid: No.
	Total	Acidentes não mortais						Acidentes mortais					
		Total	Sector primário	Sector secundário			Sector terciário	Total	Sector primário	Sector secundário			Sector terciário
				Total	Construção	Indústria transformadora				Total	Construção	Indústria transformadora	
Portugal													
1990	305 512	305 309	18 627	212 258	58 835	147 337	62 319	203	51	106	51	47	38
1995	204 273	204 041	11 027	138 564	43 716	91 198	53 606	232	46	124	71	42	62
2000	234 192	233 824	8 848	141 226	51 459	86 105	76 735	368	33	192	102	78	115
2005	228 884	228 584	8 077	129 257	51 427	74 537	89 414	300	28	174	111	56	95
2006	237 392	237 139	8 507	129 457	51 707	74 655	98 019	253	38	132	83	43	82
2007	237 409	237 133	7 199	127 756	47 219	77 374	102 019	276	22	157	103	49	97
2008	240 018	239 787	6 114	128 502	46 946	76 157	104 987	231	23	120	78	27	87
	Total	Non-fatal accidents						Fatal accidents					
		Total	Primary sector	Secondary sector			Tertiary sector	Total	Primary sector	Secondary sector			Tertiary sector
				Total	Construction	Manufacturing				Total	Construction	Manufacturing	

© INE, I.P., Portugal, 2011. Informação disponível até 30 de Setembro de 2011. Information available till 30th September, 2011.
 Fonte: Ministério da Economia e do Emprego.
 Source: Ministry of Economy and Employment.

Fonte: INE, 2011

Segundo dados da Autoridade para as Condições de Trabalho (2011), houve em Portugal um total de 130 acidentes de trabalho mortais em 2010, alvo de ação inspetiva, e a evolução dos últimos anos (2001 a 2010) é a que se pode constatar no quadro seguinte:

Quadro 2 - Acidentes de trabalho mortais alvo de inspeção por parte da ACT

Meses	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Janeiro	23	23	14	17	8	11	11	14	12	12
Fevereiro	26	24	16	14	10	11	14	16	11	10
Março	21	19	21	19	17	13	18	5	8	9
Abril	16	21	15	14	17	13	10	7	10	7
Maiο	22	25	22	20	20	26	15	8	6	11
Junho	33	19	11	23	17	14	12	6	8	12
Julho	22	14	20	29	16	15	15	8	5	17
Agosto	29	18	11	11	20	15	10	8	21	9
Setembro	17	18	21	15	15	11	15	14	8	10
Outubro	25	16	13	9	9	13	15	13	12	8
Novembro	18	12	10	16	8	6	20	13	10	10
Dezembro	28	10	7	10	8	9	8	8	4	15
TOTAL	280	219	181	197	165	157	163	120	115	130

Fonte: ACT, 2011

De acordo com os dados do quadro anterior, a tendência tem vindo a decrescer, constatando-se que em 2010 houve menos de 50% dos acidentes mortais do que em 2001.

De acordo com os últimos dados disponibilizados pelo GEP/MTSS (2012), houve em 2008 um total de 239.787 acidentes de trabalho não mortais em Portugal que originaram 7.156.003 dias perdidos, e 231 acidentes de trabalho mortais (quadro 1).

Considerando os dados referidos constata-se que os acidentes de trabalho e as doenças profissionais têm elevados custos em termos humanos e económicos, tendo a Comissão Europeia proposto, na sua estratégia 2007-2012, uma redução de 25% na taxa de incidência de acidentes de trabalho até ao corrente ano. Esta estratégia foi aprovada, em termos nacionais, através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 59/2008, de 1 de Abril.

1.2. As Consequências dos Acidentes de Trabalho

Os acidentes de trabalho acarretam inúmeras consequências para os trabalhadores afetados e suas famílias, que podem ser temporárias ou permanentes, de nível pessoal e/ou profissional demonstradas no quadro seguinte:

Quadro 3 – Consequências dos Acidentes de Trabalho

Intervenientes	Plano Humano	Plano Material
Acidentado	Sufrimento Físico Sufrimento Moral Diminuição do seu Potencial de Trabalho	Perda de salário Baixa do seu Potencial Profissional
Família	Sufrimento Moral Preocupações	Dificuldades Económicas
Colegas	Mal-estar Inquietação Por vezes Pânico	Perda de Tempo Excesso de Trabalho Formação de um substituto
Entidade	Baixa do Clima Psicológico Má Reputação para a Entidade	Paragem de máquinas Perdas de Produção Estragos em Equipamentos Atrasos na Fabricação Formação de substitutos Perturbações Técnicas Preços de Custo Maior
País	Baixa de Potencial Humano	Recuperação do Acidentado Perda de Produção

Fonte: adaptado de Freitas, 2003

Com se observa pelos exemplos indicados no quadro anterior, o trabalhador vítima de acidente de trabalho sofre inúmeras consequências decorrentes da lesão ou lesões sofridas, nomeadamente a dor e o sofrimento, a eventual perda de futuros ganhos, de investimentos efetuados a nível profissional, e por exemplo, tempo perdido na reabilitação física. Estas consequências podem ser enumeradas em consequências de natureza profissional, moral, social e familiar e verifica-se que os vários impactos estão, muitas vezes, interrelacionados. No que concerne à CML o rendimento mensal do sinistrado continua a ser garantido, devido ao facto desta organização ser autosseguradora.

Considerando um exemplo de um trabalhador com diminuição da capacidade físico-funcional, devido a uma lesão, observa-se frequentemente não só uma diminuição da sua capacidade de trabalho como também dificuldades acrescidas de realizar as suas tarefas do dia-a-dia. Adicionalmente, poderão surgir dificuldades que afetem a dinâmica familiar, o que poderá, por sua vez, ter um impacto negativo na sua vida conjugal. Além disto, a diminuição da sua capacidade de trabalho poderá ter implicações ao nível profissional, impedindo, por exemplo, a sua progressão na carreira, e ao nível familiar, com a diminuição do nível de qualidade de vida. Tudo isto poderá acarretar sentimentos como frustração e culpa ou mesmo originar algum isolamento social. Este exemplo permite colocar em evidência diferentes dimensões de impactos, relacionadas entre si, numa teia dinâmica. Apesar dos vários impactos estarem intimamente relacionados, podem ser agrupados em seis categorias (Sousa, 2005):

- Impactos físico-funcionais;
- Impactos profissionais;
- Impactos económicos;
- Impactos psicológicos e morais;
- Impactos familiares e sociais;
- Impactos na qualidade de vida.

Os acidentes de trabalho e as doenças profissionais conduzem efetivamente a inúmeros impactos quer para o trabalhador lesionado, quer para todos os outros intervenientes e implicados no processo de recuperação, desde os prestadores de cuidados de saúde, aos empregadores, aos colegas de trabalho, aos amigos, vizinhos e familiares.

Os **impactos físico-funcionais**, apesar de muito específicos para cada lesão/doença profissional, implicam não só desvios/prejuízos nas funções e estruturas do corpo como também restrições ao nível das atividades e participação do indivíduo nos seus vários contextos. Muitas lesões e doenças afetam não só o nível de participação no contexto profissional, como também no contexto do lar e da vida diária.

No que diz respeito aos **impactos profissionais**, verifica-se que as lesões/doenças profissionais afetam a identidade profissional do trabalhador, o que tem consequências ao nível da sua realização pessoal e do seu reportório emocional face ao valor e sentido do trabalho. As relações com os colegas e com os superiores hierárquicos são também muitas vezes afetadas, sendo fundamental o apoio destes para uma reintegração profissional rápida e satisfatória. As expectativas futuras relativamente ao desenvolvimento do percurso profissional podem ser alteradas, sendo observáveis sentimentos de indignidade, inutilidade e desqualificação perante a perceção de impossibilidade de progressão na carreira, e de um correto desempenho das suas funções.

Relativamente aos **impactos económicos** que os trabalhadores e suas famílias têm de suportar, no caso da CML, esta entidade assegura as reparações dos acidentes, pelo que esta situação não se pode colocar da mesma forma que se colocaria a uma entidade privada, não autosseguradora, em que são as companhias de seguros as responsáveis pela cobertura dos danos decorrentes dos acidentes e eventuais indemnizações. No entanto, pode haver redução do rendimento, no que diz respeito à realização de horas extraordinárias e perda de eventuais subsídios.

Os **impactos psicológicos e morais** são diversos, manifestando-se, em muitos casos, em mudanças significativas dos indivíduos, quer em traços de personalidade, como por exemplo a introversão, quer em estados de humor e em todo o estado emocional que o

indivíduo vai apresentando, nomeadamente a culpa, a revolta, a perda de confiança, o sentimento de solidão. Destacam-se ainda nestes impactos o luto, a depressão, a ansiedade, etc.

No que diz respeito aos **impactos familiares e sociais** verifica-se que as repercussões decorrentes dos acidentes de trabalho e doenças profissionais ultrapassam as fronteiras do local de trabalho e da casa da vítima, alastrando-se até outros contextos sociais, nomeadamente aos hospitais, aos tribunais e à comunidade envolvente, abarcando assim diferentes indivíduos e grupos, diferentes estruturas e instituições.

Finalmente, ao nível da **qualidade de vida**, destacam-se vários impactos nomeadamente mudanças na qualidade das relações interpessoais, na capacidade de autonomia pessoal, de participação nos contextos de vida e de mobilização dos recursos da comunidade. A nível mais individual são evidentes sentimentos de insegurança, instabilidade e stresse psicológico bem como uma diminuição da autoestima.

Como se pode observar, existe uma imensa rede de consequências relativas aos acidentes de trabalho, a maioria destes impactos económicos indirectos e dificilmente quantificáveis, pelo que haverá sempre dificuldades na obtenção dos custos totais reais dos acidentes de trabalho. A imagem seguinte mostra as seis dimensões dos impactos da sinistralidade laboral:

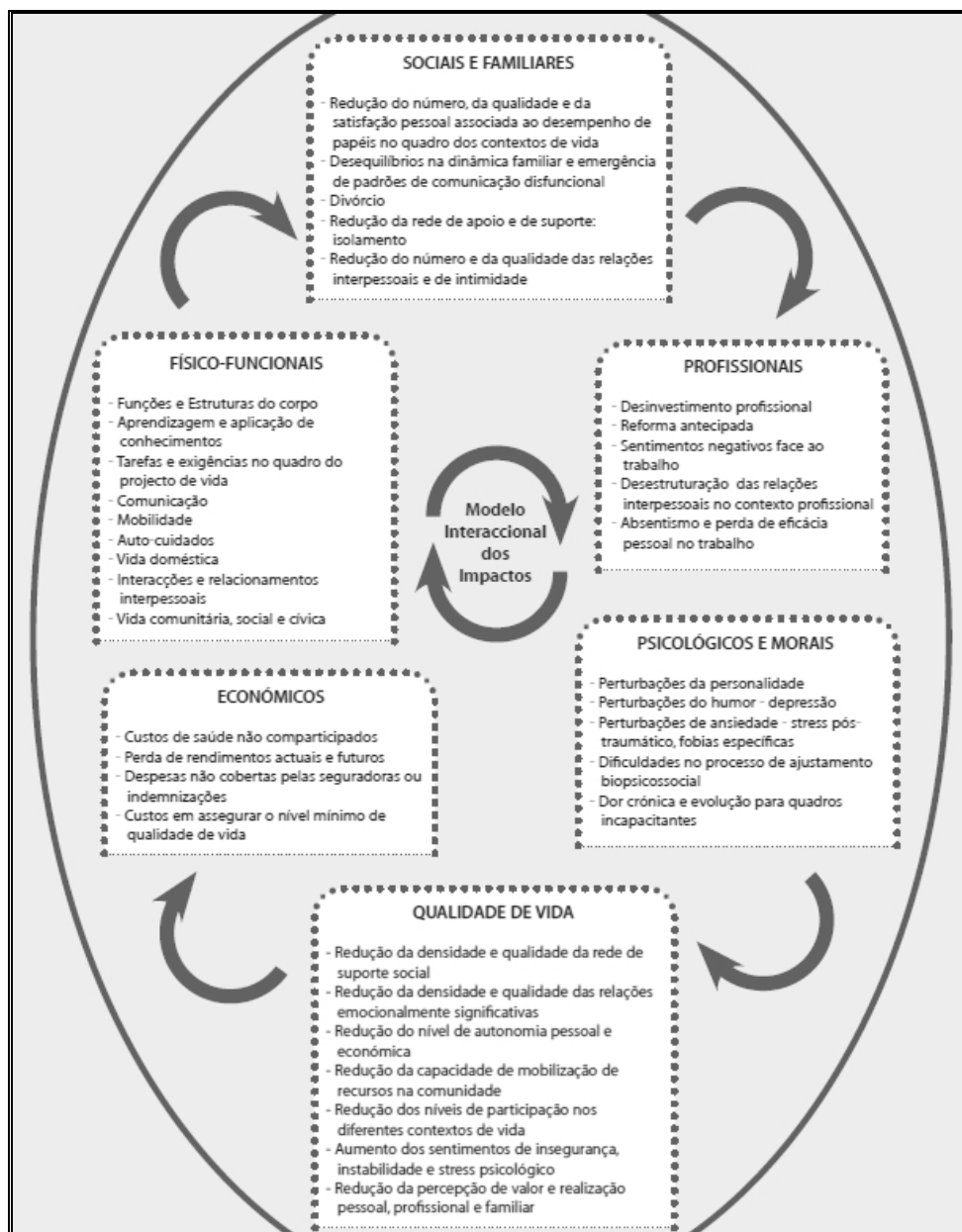


Figura 1: Os impactos dos Acidentes de Trabalho (Fonte: Sousa, 2005)

1.3. Os Custos dos Acidentes de Trabalho

1.3.1. Custos Diretos e Indiretos

Segundo Freitas (2003), Heinrich, em 1931, a partir da análise de cerca de 5000 casos, construiu a famosa teoria do icebergue, demonstrando que os custos dos acidentes de trabalho e doenças profissionais atingiam verbas de ordem muito superior às verbas de transferência de responsabilidade para as seguradoras, tendo defendido que os custos

indiretos seriam quatro vezes superiores aos custos diretos. Heinrich considerou como custo direto o montante total de indenizações e pensões pagas pela seguradora; como custo indireto admitiu o valor assumido diretamente pela empresa (primeiros socorros, transporte do sinistrado, tempo de trabalho perdido pelo sinistrado e pelos colegas que lhe prestaram auxílio, substituição do trabalhador, retoma da atividade interrompida na sequência do acidente, perdas de produção, etc.); e como custo total definiu a soma dos custos diretos e indiretos. Deste estudo, resultou uma tomada de consciência, por parte das empresas, de que seria possível obter uma redução significativa dos custos indiretos com a sinistralidade laboral, bastando para isso implementar um sistema eficaz de prevenção de riscos (Freitas, 2003).

A imagem seguinte mostra o icebergue de Heinrich, sendo a parte descoberta representativa dos custos diretos e a parte submersa representativa dos indiretos:

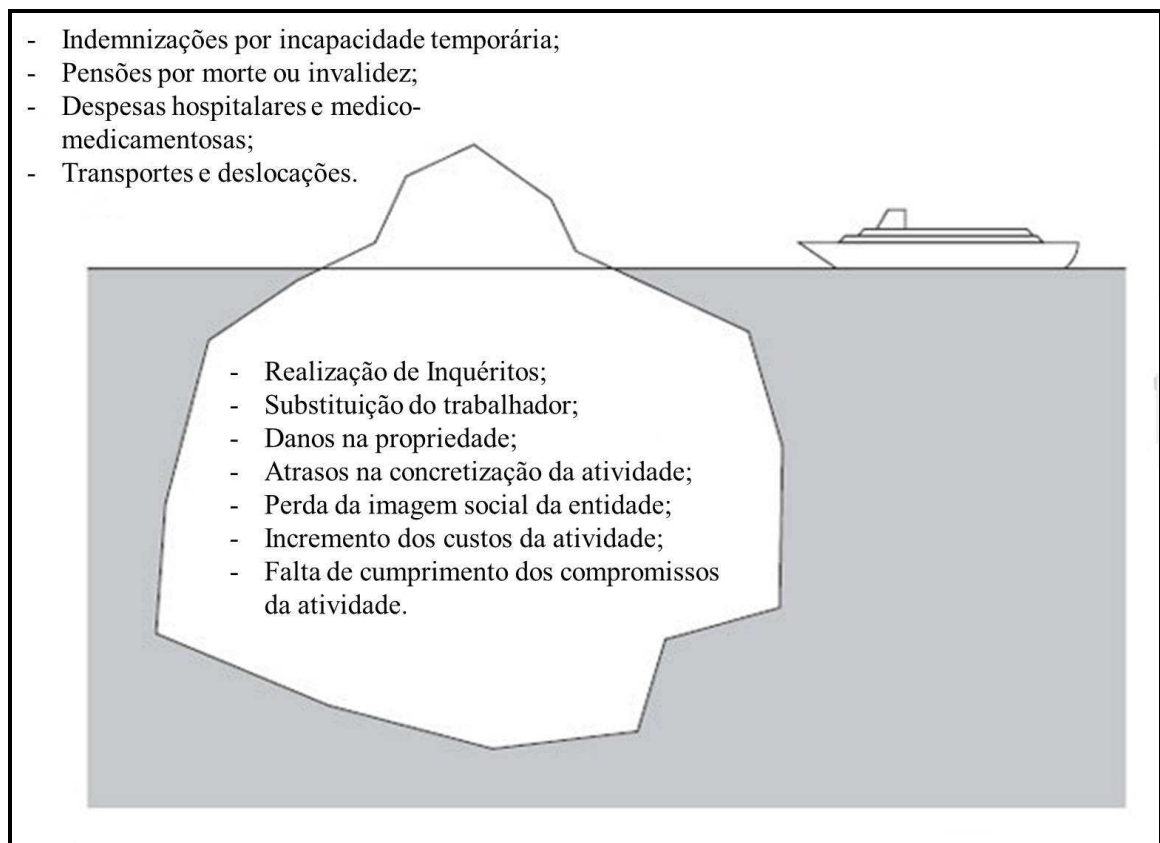


Figura 2 – O icebergue de Heinrich

Além de Heinrich, Simmonds e Grimaldi (1956), de acordo com Freitas (2003), reforçaram a ideia de que o custo de um acidente é a soma dos custos segurados e dos custos não segurados, mas no entanto, não corroboraram a definição dos custos indiretos de Heinrich, pois segundo eles, muitos desses custos eram diretos.

Além destas, outras teorias apareceram mas todas vão ao encontro de que a grande parte dos custos decorrentes dos acidentes de trabalho, é representada pela parte oculta do icebergue.

Podem-se enumerar de acordo com o observado no icebergue de Heinrich, os seguintes custos indiretos:

- Tempo perdido pelo acidentado e pelos outros trabalhadores;
- Tempo de investigação das causas do acidente;
- Tempo e custos com o recrutamento, seleção e formação de um substituto ou substitutos quando necessário;
- Perdas de produção motivadas pela influência causada nos outros trabalhadores;
- Perdas por produtos defeituosos produzidos após o acidente ou mesmo paragem de produção;
- Perdas com o aumento dos desperdícios na produção após o acidente;
- Perdas da eficiência e da produtividade do acidentado após a recuperação;
- Perdas comerciais por não satisfação de prazos de entrega;
- Perdas resultantes da degradação do nome e da imagem da empresa no mercado.

1.3.2. Estatísticas de Custos Globais

Segundo dados da OIT (2003), os acidentes de trabalho e as doenças profissionais tiram, anualmente, 2 milhões de vidas e custam à economia global 1.25 trilhão de dólares

(1.250.000 milhões de dólares). Este valor significa uma perda de cerca de 4% do produto interno bruto global, de acordo com estimativas da OIT.

De acordo com a publicação *Workplace Safety Index* (2011), da entidade seguradora *Liberty Mutual*, em 2009, as principais lesões decorrentes de acidentes de trabalho resultaram num total de 50.1 biliões de dólares de custos diretos, nos Estados Unidos da América. De acordo com a mesma publicação, podem-se diferenciar os custos diretos de acordo com os tipos de lesão:

- Lesões derivadas da movimentação de cargas – 12.75 biliões de dólares;
- Lesões provocadas por quedas ao mesmo nível – 7.94 biliões de dólares;
- Lesões provocadas por quedas em nível diferente – 5.35 biliões de dólares;
- Lesões resultantes de movimentos corporais (dobrar o corpo, estar de pé, estar sentado, escorregar e tropeçar sem cair) – 5.28 biliões de dólares;
- Lesões resultantes de pancadas por objetos – 4.64 biliões de dólares;
- Lesões decorrentes de acidentes de viação/trajeto – 2.18 biliões de dólares;
- Lesões por esmagamento/entalão – 2.04 biliões de dólares;
- Lesões por choques contra objetos – 2.01 biliões de dólares;
- Lesões derivadas de movimentos repetitivos – 1.97 biliões de dólares;
- Lesões por atos violentos (agressões, assaltos) – 0.59 biliões de dólares.

Para além destes dados, a OIT (2003) refere também que, nos Estados Unidos, o valor total gasto pelas entidades seguradoras na reparação dos acidentes e doenças profissionais é de 170.9 biliões de dólares.

Na Grã-Bretanha, segundo dados do HSE (2011), nos anos de 2009/10, as doenças profissionais custaram à sociedade 8.5 biliões de libras, enquanto os acidentes de trabalho (incluindo os mortais) custaram 5.4 biliões de libras. Do total de 13.9 biliões de libras de custos estimados, 6.3 biliões são custos de carácter financeiro, ou seja, pagamentos e perdas

decorrentes da ocorrência de acidentes. Por outro lado, temos 7.6 bilhões de libras que representam a outra face, ou seja, são os custos não-financeiros, que muitos dizem ser os verdadeiros custos das doenças e acidentes de trabalho: são os que derivam da perda da saúde, do sofrimento e da dor causada aos sinistrados e suas famílias. De referir que entre 2006/07 e 2009/10 o custo total diminuiu cerca de 2 bilhões de libras.

Com os exemplos referidos pretende-se demonstrar, mais uma vez, a dimensão económica deste problema.

1.3.3. Estatísticas de Custos em Portugal

Após os dados apresentados anteriormente sobre os custos da sinistralidade a nível global, é importante refletir também sobre os dados disponíveis sobre o mesmo tema a nível nacional. Segundo dados disponibilizados pelo ISP (2011), o quadro seguinte mostra a evolução entre 2009 e 2011 dos custos relativos a acidentes de trabalho participados às seguradoras.

Quadro 4 - Prémios, custos de exploração, custos com sinistros e provisões técnicas

	2011	% no total Não Vida	2010	% no total Não Vida	2009	% no total Não Vida
(milhares de euros)						
Prémios brutos emitidos	539 487	13,4	560 309	13,9	557 475	14,6
Seguro direto	539 373	14,9	560 211	15,5	557 727	16,2
Resseguro aceite	114	0,0	98	0,0	- 252	- 0,1
Custos de exploração	142 661	13,9	141 313	13,8	143 696	14,3
Seguro direto	142 627	14,7	141 271	14,7	143 539	15,0
Resseguro aceite	34	0,1	42	0,1	156	0,3
Custos com sinistros brutos	491 863	17,8	459 819	16,3	455 740	17,1
Montantes pagos	481 069	16,2	484 173	16,5	461 920	16,8
Seguro direto	480 887	18,2	484 044	18,5	446 235	18,7
Resseguro aceite	182	0,1	129	0,0	15 685	4,5
Variação da provisão para sinistros	10 795	- 5,0	- 24 354	20,0	- 6 180	8,0
Seguro direto	10 663	- 5,6	- 24 339	19,4	9 290	- 17,8
Resseguro aceite	131	- 0,5	- 14	- 0,4	- 15 470	62,0
Resultado técnico	- 45 019	- 72,4	7 778	14,0	15 014	37,0
Provisões técnicas (seguro direto)	1 750 860	31,8	1 789 263	29,9	1 769 596	29,6
Provisão para prémios não adquiridos	38 113	4,0	40 422	4,6	43 064	4,9
Provisão para sinistros ⁽⁴⁾	1 698 380	39,0	1 732 224	36,2	1 722 593	35,5
das quais Provisão Matemática (Pensões)	1 232 378	-	1 213 059	-	1 186 529	-
Homologadas / Conciliadas	870 262	-	832 981	-	797 398	-
Definidas	140 987	-	141 228	-	144 091	-
Presumíveis	221 129	-	238 849	-	245 040	-
Outras provisões técnicas	14 367	7,7	16 617	5,6	3 939	11,1

Fonte: ISP, 2011

Constata-se que os montantes pagos pelas seguradoras (custos com sinistros brutos) rondaram os 480 milhões de euros quer em 2010 quer em 2011, tendo subido relativamente ao ano de 2009, onde os montantes pagos foram cerca de 460 milhões de euros.

Por outro lado, Sousa (2005) refere que os custos diretos com os acidentes de trabalho e as doenças profissionais totalizaram, em Portugal, só em 2003, cerca de 663,3 milhões de euros e representaram 5,6 milhões de dias de trabalho perdidos. Cerca de 0,51% do PIB nacional foi, assim, gasto na reparação destes danos. Em 2003, também segundo o mesmo autor, verificaram-se 233 mil acidentes de trabalho em Portugal, numa população empregada estabilizada nos 5,1 milhões de pessoas. Ainda assim, o número decresceu ligeiramente face ao de anos anteriores (251 mil em 2002, 262 mil em 2001 e 248 mil em 2000). Dos acidentes de trabalho verificados nesse ano de 2003, perderam-se 5,6 milhões de dias de trabalho o que custou ao País (às seguradoras, às empresas e às famílias) cerca de 609,5 milhões de euros. O número de vítimas mortais ascendeu às 536.

Sousa (2005) refere ainda que as doenças profissionais custaram ao país 53,7 milhões de euros em 2003, representando uma perda de potencial de produção na casa dos 9,2 milhões de euros. Tudo somado (acidentes de trabalho e doenças profissionais), chegamos a um total de 663,3 milhões de euros de custos efetivos e a uma perda de potencial de produção de cerca de 621,8 milhões de euros para o ano 2003.

Ainda de acordo com Sousa (2005), em 2003 as companhias de seguros gastaram 306 milhões de euros no pagamento de pensões por incapacidade, estando avaliados em cerca de 303 milhões de euros o valor de outros custos associados aos acidentes. Valores em crescendo face a anos anteriores (em 2002 e em 2001 gastaram-se, respetivamente, 158 milhões de euros em pensões por incapacidade e em 2001 o valor era de apenas 109 milhões de euros).

1.4. Indicadores de Gestão nas Organizações

1.4.1. O Conceito de Indicador

Quando se pesquisa informação sobre indicadores, os resultados são imensos, e são dos mais variados tipos: indicadores económicos, sociais, financeiros, ambientais, de saúde, políticos, sobre qualidade de vida, etc. No entanto todos eles têm algo em comum, que é referirem-se a informação específica. Sabendo que nas organizações, os gestores necessitam de informação específica regular para poder tomar as decisões que lhes parecem ser mais acertadas, é óbvio que os indicadores desempenham um papel fundamental, seja em organizações lucrativas ou em organizações sem fins lucrativos.

A OCDE (2002: 191) define um indicador como um “parâmetro, ou valor calculado a partir dos parâmetros, fornecendo indicações sobre ou descrevendo o estado de um fenómeno, do meio ambiente ou de uma zona geográfica, de uma amplitude superior às informações diretamente ligadas ao valor de um parâmetro”. Ainda segundo a OCDE (2002: 204), “os indicadores são apenas uma ferramenta de avaliação entre outras; para captar-se todo o seu sentido, devem ser interpretados de maneira científica e política. Devem, com a devida frequência, ser completados com outras informações qualitativas e científicas, sobretudo para explicar os fatores que se encontram na origem de uma modificação do valor de um indicador que serve de base a uma avaliação”.

A Comissão Europeia (2001), por seu lado, citada pelo *MDF Training & Consulting* (2005: 1), descreve os indicadores como sendo “uma descrição dos objetivos de um projeto, em termos de quantidade, qualidade, grupo (s) alvo (s), tempo e espaço”.

A Direção Geral do Ambiente (2000), citada por Albuquerque et al. (2006: 1 e 2) refere a crescente importância da utilização de indicadores nas “(...) metodologias utilizadas para resumir a informação de carácter técnico e científico na forma original ou “bruta”, permitindo transmiti-la numa forma sintética, preservando o essencial dos dados originais e utilizando apenas as variáveis que melhor servem os objetivos e não todas as que podem ser medidas ou analisadas. A informação é assim mais facilmente utilizável por decisores, gestores, políticos, grupos de interesse ou público em geral.”

Existem ainda definições de vários autores. Kumar (1989: 4) considera que um indicador é “uma variável, cujo propósito é medir alterações num fenómeno ou processo”. Bossel (1999: 9), define os indicadores como algo com que vivemos todos os dias: “Os indicadores são a nossa ligação ao mundo. Eles condensam a sua enorme complexidade numa quantidade manejável de informação significativa, para um subgrupo de observações que informam as nossas decisões e direcionam as nossas ações. (...) Os indicadores representam informação valiosa. (...) Os indicadores são uma expressão de valores”.

Em síntese, os autores apesar de utilizarem diversos termos quando definem o conceito de indicador (designando-o por parâmetro, medida ou valor), são consensuais quanto ao facto de os indicadores constituírem uma forma de simplificação e sintetização de fenómenos complexos através da sua quantificação.

1.4.2. Objetivos e Características dos Indicadores

Qualquer indicador deve obedecer a um conjunto de características, para que seja efetivamente um indicador que traga valor acrescentado. Foi Doran (1981) quem lançou o conceito *SMART*, acrónimo relativo às características dos indicadores. Assim um indicador deve ser:

1. *Specific* (Específico, indica claramente o que se pretende alcançar, dirige-se a uma área específica, não pode ser geral ou vago, mas sim prático e concreto);
2. *Measurable* (Mensurável, passível de ser medido e associado a um determinado objetivo ou objetivos);
3. *Attainable* (Alcançável, tendo em conta os recursos disponíveis);
4. *Realistic* (Realista, deve estar alinhado com o objetivo que se pretende alcançar);
5. *Timely* (Tem que ter um prazo determinado e ser acompanhado periodicamente).

Além destes 5 princípios *SMART*, existem outros princípios genéricos que caracterizam um bom indicador (Doran, 1981):

- Relevância – os resultados fornecidos devem ser imprescindíveis para controlar, gerir, avaliar, tomar decisões e prestar contas.
- Disponibilidade – Facilidade de acesso na recolha.
- Simplicidade – Facilidade de ser compreendido e aplicado.
- Economia – Baixo custo na sua obtenção.
- Objetividade – Não há possibilidade de erradas interpretações; fácil de calcular.
- Estabilidade – Permanência no tempo, permitindo a formação de uma série histórica.
- Rastreabilidade – Facilidade de identificação da origem dos dados, seu registo e manutenção.
- Representatividade – Corresponderem às etapas mais importantes e críticas dos processos.

1.4.3. Indicadores em SHT

No âmbito da segurança e higiene do trabalho, existem também variados tipos de indicadores que podem ser utilizados. Podemos dividi-los em indicadores pró-ativos e reativos (Guedes & Rodrigues, 2003). Como proactivos consideram-se os que são:

- Suportados no programa de gestão;
- Baseados nos critérios operacionais;
- Coerentes com os requisitos legais e regulamentares.

Quanto aos reativos, são os que se baseiam nos acidentes, doenças e outras evidências históricas do desempenho deficiente (como, por exemplo, análises estatísticas de sinistralidade). O quadro seguinte mostra exemplos de ambos os tipos de indicadores:

Quadro 5 – Indicadores Pró-ativos e Reativos

<p>Indicadores Pró-Ativos</p>	<p>a) Quantidade de pessoas formadas em SST; b) Eficácia da formação em SST; c) Quantidade de sugestões dos trabalhadores para melhorias em matéria de SST; d) Frequência das auditorias de SST; e) Tempo necessário para implementar as recomendações das auditorias de SST; f) Frequência e eficácia das reuniões das comissões de SST; g) Frequência e eficácia das reuniões de SST com os colaboradores; h) Relatórios dos especialistas em SST; i) Tempo necessário para implementar ações relativas a queixas ou sugestões; j) Quantidade de relatórios de vigilância da saúde; k) Relatórios da amostra sobre exposição pessoal; l) Níveis de exposição do local de trabalho (por exemplo, ruído, poeiras, gases, etc.); m) Utilização de equipamentos de proteção individual.</p>
<p>Indicadores Reativos</p>	<p>a) Quantidade de atos inseguros; b) Condições perigosas; c) Quantidade dos “quase acidentes”; d) Acidentes que só causam danos materiais; e) Ocorrências perigosas informadas; f) Acidentes causadores de perda de tempo - quando pelo menos um turno de trabalho (ou outro período de tempo) é perdido por uma pessoa como resultado de um ferimento em acidente; g) Acidentes envolvendo a ausência do trabalho por mais de três dias; h) Ausências por doença - ausências do empregado em virtude de doença (relacionada com a ocupação); i) Queixas feitas, por exemplo, por membros da sociedade.</p>

Fonte: Adaptado de Guedes & Rodrigues, 2003

Estes indicadores são muito utilizados no âmbito dos SGSST, para medir o seu desempenho, e têm como objetivos verificar:

- Se estão a ser atingidos os objetivos da SST;
- Se o SGSST foi implementado e é eficaz o controlo dos riscos;
- Se foi tida em conta a experiência resultante das deficiências do Sistema de Gestão da SST, incluindo os acontecimentos perigosos (acidentes e doenças);
- Se os programas de consciencialização, de formação, de comunicação e de consulta aos trabalhadores e partes interessadas são eficazes;

- Se está a ser produzida e disponibilizada informação que possa ser utilizada para rever ou melhorar aspetos do Sistema de Gestão da SST.

Os indicadores que permitem a monitorização proactiva são os que proporcionam a prevenção na verdadeira aceção da palavra. Exemplos deste tipo de indicadores são os que permitem efetuar o acompanhamento dos objetivos da legislação e, principalmente, os que possibilitam validar a implementação das medidas de controlo dos riscos. Este acompanhamento antecipa as potenciais ocorrências indesejáveis e permite que os controlos sejam implementados e mantidos previamente à ocorrência de situações indesejáveis.

1.4.4. Índices de Sinistralidade

No que à sinistralidade laboral diz respeito existem já indicadores criados que permitem às organizações o acompanhar da sua evolução, periodicamente, através do seu cálculo. Estes indicadores abrangem essencialmente número de acidentes e dias perdidos e são os seguintes (Freitas, 2003):

Quadro 6 – Índices de Sinistralidade

Índice de Frequência (IF):	$\frac{N.º \text{ Total de Acidentes}}{N.º \text{ Horas/Homem trabalhadas}} \times 1000000$
Índice de Gravidade (IG):	$\frac{N.º \text{ Total de Dias Perdidos}}{N.º \text{ Horas/Homem trabalhadas}} \times 1000000$
Índice de Incidência (II):	$\frac{N.º \text{ Total de Acidentes}}{N.º \text{ Médio de Efetivos}} \times 1000$
Índice de Duração (ID):	$\frac{N.º \text{ Total de Dias Perdidos}}{N.º \text{ Total de Acidentes}}$

A sua interpretação traduz-se da seguinte forma:

II – n.º de acidentes por cada 1.000 trabalhadores

IF – n.º de acidentes por cada 1.000.000 de horas trabalhadas

IG - n.º de dias perdidos por cada 1.000.000 de horas trabalhadas

ID - média de dias perdidos por acidente de trabalho

Para classificar os índices de frequência e gravidade existe a seguinte tabela:

Quadro 7 – Classificação dos Índices de Sinistralidade de acordo com a OMS

CLASSIFICAÇÃO	Índice de Frequência	Índice de Gravidade
Muito Bom	<20	<0,5
Bom	20 A 40	0,5 A 1
Médio	40 A 60	1 A 2
Mau	60 A 100	>2

Fonte: OMS, referido em DSHS 2012

Apesar de ser uma ferramenta útil e que permite às organizações compararem dados periodicamente, tem como desvantagem ser uma tabela universal, sem as especificidades que determinados setores obrigariam. Assim, não é possível comparar dados intersectoriais, apenas é possível compará-los globalmente.

1.4.5. Indicadores de Gestão do Risco

Duas das ferramentas mais importantes no que à monitorização das atividades de uma organização diz respeito, são os indicadores-chave de desempenho (*KPI's – Key Performance Indicators*) e os indicadores-chave de risco (*KRI's – Key Risk Indicators*) (Bramble, 2009).

Os *KPI's* são indicadores de performance desenhados para promover o *reporting* de dados quando os acontecimentos já tenham ocorrido.

Os *KRI's* têm a vantagem de funcionarem mais como indicação para as ações que necessitam serem tomadas no futuro. Os *KPI's* e os *KRI's* poderão e deverão complementar-se.

Para este trabalho irão ser utilizados 3 indicadores de gestão do risco (Cardona, 2007):

- *Disaster Deficit Index (DDI)* – **Índice de Défice de Acidentes (IDA)**
- *Local Disaster Index (LDI)* – **Índice Local de Acidentes (ILA)**
- *Risk Management Index (RMI)* – **Índice de Gestão do Risco (IGR)**

$$\text{IDA} = \frac{\text{Perdas máximas ocorridas}}{\text{Resiliência económica}}$$

Este indicador mede o risco inerente a uma organização numa perspetiva macroeconómica e financeira, de acordo com a possibilidade de ocorrência de acidentes. Requer uma estimativa de custos durante um determinado período de tempo, bem como a capacidade económica da organização de lidar e ultrapassar a situação.

Representa os custos totais derivados dos acidentes de trabalho num determinado período (custos diretos, como a reparação dos acidentes, e outros custos em equipamentos, tempo de trabalho perdido, etc.) sobre a resiliência económica, a qual se pode considerar como sendo a capacidade para a organização dar resposta às perdas derivadas dos acidentes (no que concerne ao caso em apreço, a CML, pode-se por exemplo verificar o orçamento inicial da CML para fazer face a estas despesas e no final do ano ver se foi necessário reforçar ou não esse mesmo valor).

$$\text{ILA} = n.^\circ \text{mortes} + n.^\circ \text{lesionados} + n.^\circ \text{perdas}$$

Identifica os riscos sociais e os danos resultantes das ocorrências, medindo o impacto destes acidentes nas organizações. Representa a soma de mortes num determinado período, pessoas sinistradas e perdas (em equipamentos, materiais, viaturas, etc.). Cada parcela varia entre 0 e 100 e a soma das 3 dá o índice total.

No que respeita à CML, como perdas/danos em equipamentos vamos considerar os abates desses mesmos equipamentos ocorridos, uma vez que não dispomos efetivamente de dados concretos sobre os danos materiais resultantes dos acidentes de trabalho. Este é um dos aspetos em que a organização poderá melhorar, registando em cada acidente de trabalho se houve dano material associado e o custo que lhe está associado, pois estes danos existem mas não são apurados de forma sistematizada nem relacionados especificamente com os acidentes.

$$\text{IGR} = \frac{\text{Identificação do Risco} + \text{Redução do Risco} + \text{Gestão das Ocorrências} + \text{Proteção Financeira}}{4}$$

Este indicador é representado por quatro itens: identificação do risco, redução do risco, gestão das ocorrências e proteção financeira. Cada item tem classificação de 1 a 5, e a soma das classificações representa o resultado deste indicador, que é utilizado para aferir a performance de gestão do risco na organização.

Por proteção financeira entende-se os recursos financeiros disponíveis, no caso da CML, considera-se o orçamento global anual previsto para a reparação de acidentes de trabalho. Considerando apenas a DLU, teremos que estabelecer para o todo uma percentagem representativa desta Divisão, tendo por base a percentagem de acidentes ocorridos.

2. Objetivos da Dissertação

2.1. Importância do Estudo

Esta dissertação tem como objetivo aplicar os indicadores acima descritos no que à realidade da Câmara Municipal de Lisboa diz respeito. Trata-se de conceitos inovadores relativamente à sinistralidade laboral e particularmente aos custos daí decorrentes, daí a sua importância e inovação pois nenhum estudo do género, com este tipo de cálculos foi realizado na CML.

Assim, a realização deste trabalho é pertinente dado que se estão a utilizar novos conceitos e simultaneamente permite, através do levantamento de dados a efetuar, um melhor conhecimento da realidade da autarquia no que aos custos derivados da sinistralidade laboral dizem respeito.

2.2. Objetivos da Investigação

O objetivo da investigação é calcular os índices propostos, fazer a sua classificação e análise, tendo por base os critérios definidos.

Pretende-se que estes indicadores passem a fazer parte integrante do conjunto de indicadores existentes na autarquia e que possam ser uma ferramenta útil para a organização no que se refere à melhoria do apuramento de custos dos acidentes de trabalho e para uma maior tomada de consciência no que a este problema diz respeito, fornecendo dados aos dirigentes da CML que lhes permitam um conhecimento mais abrangente para a tomada de decisões.

2.3. Esquema do Trabalho

O presente trabalho está dividido em várias partes, fazendo-se no início a contextualização do problema, nomeadamente a questão dos acidentes de trabalho e os seus custos respetivos, apresentando-se dados estatísticos que demonstram a importância deste tema, tanto a nível internacional como nacional.

De seguida foca-se a importância da monitorização de dados, no que diz respeito aos acidentes de trabalho através de índices de sinistralidade, e também dos indicadores de gestão de risco, que são descritos e onde é delineado o seu propósito, tendo por objetivo serem ferramentas válidas para as organizações no que diz respeito à sinistralidade laboral e custos inerentes.

Apresentar-se-á posteriormente a CML, e as unidades orgânicas alvo do estudo, nomeadamente a DLU, por ser aquela que tem mais sinistralidade na autarquia. Far-se-á uma descrição da evolução da sinistralidade dos últimos anos, com particular atenção para

a DLU e posteriormente um levantamento de custos decorrentes desses mesmos acidentes, nos anos de 2010 e 2011.

Serão depois calculados os indicadores de gestão do risco na DLU, para os dois anos indicados, e serão apresentados os resultados obtidos e sua respetiva interpretação.

Finalmente serão apresentadas conclusões gerais sobre o trabalho, com a identificação de dificuldades ocorridas, sugestões e recomendações para trabalhos futuros.

PARTE II – Metodologia

3. Descrição do Caso de Estudo

3.1. Apresentação da Câmara Municipal de Lisboa

Para este trabalho optou-se pela sua realização no âmbito de uma entidade pública, no caso a Câmara Municipal de Lisboa, uma autarquia dotada de soberania sobre determinada parcela do território e que desenvolve atividades que visam a satisfação das necessidades das populações. Às autarquias locais compete-lhes a administração de bens próprios e dos que se encontram sobre a sua jurisdição e ainda do incentivo ao nível do desenvolvimento, do abastecimento público, da salubridade pública e do saneamento, da saúde, da educação e do ensino, da proteção do meio ambiente e da qualidade de vida do respetivo agregado populacional e da proteção civil.

No âmbito da Segurança, Higiene e Saúde do Trabalho, a CML possui serviços próprios, de acordo com a obrigação estipulada pela legislação em vigor, uma vez que possui mais de 400 trabalhadores. Assim, é o DSHS que funciona na autarquia enquanto serviço próprio, instituído pelo empregador e abrange exclusivamente os trabalhadores por cuja segurança e saúde aquele é responsável. Este serviço faz parte da estrutura da empresa e funciona na dependência do empregador.

A figura seguinte mostra a estrutura orgânica da CML (CML 2011):



Figura 3 – Organograma da Câmara Municipal de Lisboa (Fonte: CML, 2012)

3.1.1. Departamento de Saúde, Higiene e Segurança

Tendo a CML serviços próprios de SHT, estes estão organizados pelo Departamento competente para tal, o DSHS, integrado na Direção Municipal de Recursos Humanos (ver figura 3) que no exercício da sua atividade, tem as seguintes competências (Despacho 3683/2011, de 24 de Fevereiro):

- a) Elaborar estudos conducentes à avaliação socioeconómica dos trabalhadores, tendo por objetivo o acompanhamento de situações de risco ou carência;
- b) Promover o combate a dependências em meio laboral e acompanhar programas de integração socioprofissional;
- c) Gerir e controlar refeitórios municipais, em exploração direta ou indireta, no que se refere à eficiência e qualidade do serviço;

- d) Gerir e controlar equipamentos de proteção materno-infantil e ensino pré -escolar (creches e jardins de infância) destinados a utilização por dependentes dos trabalhadores, em exploração direta ou indireta, no que se refere à eficiência e qualidade do serviço;
- e) Promover políticas e implementar ações de promoção da saúde e do bem -estar no trabalho, bem como de boas práticas na vigilância dos mesmos;
- f) Estudar condições e locais de trabalho e participar na conceção de novas instalações ou processos de trabalho, promovendo a aplicação da ergonomia;
- g) Proceder à inspeção dos locais de trabalho para observação e análise do ambiente e seus meios na saúde;
- h) Analisar causas dos acidentes em trabalho e promover medidas corretivas, assegurando o acompanhamento de situações de acidente em serviço;
- i) Assegurar a avaliação e reavaliação das capacidades físicas e psíquicas dos trabalhadores, mediante exames médicos de admissão, periódicos e ocasionais;
- j) Assegurar a observância do regime específico da Câmara Municipal de Lisboa no que se refere a juntas médicas e verificação domiciliária da doença;
- k) Assegurar o controlo médico e administrativo de ausências por doença.

3.1.2. Departamento de Higiene Urbana

No âmbito deste trabalho, e devido à dimensão da CML em termos de recursos humanos, optou-se por escolher o serviço mais representativo no que à sinistralidade laboral diz respeito. No caso, a Divisão de Limpeza Urbana. Esta Divisão está integrada no Departamento de Higiene Urbana (DHU), estando este integrado na Direção Municipal de Ambiente Urbano (ver figura 3). Tem como principal missão (Despacho 3683/2011, de 24 de Fevereiro):

- a) Gerir os resíduos perigosos produzidos no âmbito das atividades do Município;
- b) Assegurar a gestão dos resíduos e dos respetivos sistemas de deposição, bem como dos serviços de limpeza e higiene urbana, com vista a garantir adequadas condições de salubridade;
- c) Recolher e transportar a valorização e a destino final os resíduos urbanos;

- d) Desenvolver ações de modernização técnica, económica e ambiental do sistema de resíduos urbanos, visando a redução, a reciclagem e a reutilização;
- e) Administrar os meios afetos à remoção de resíduos urbanos, designadamente a frota de remoção, em articulação com o Departamento de Reparação e Manutenção Mecânica;
- f) Assegurar o cadastro da população animal da Cidade de Lisboa, garantir o seu controlo e manter ações inerentes à profilaxia da raiva e outras doenças transmissíveis por animais, e promover programas de controlo da população animal, com recurso a métodos de controlo da reprodução;
- g) Assegurar o controlo integrado de pragas urbanas e ou outras espécies nocivas e outras ações de salvaguarda da saúde pública, no âmbito da higiene urbana;
- h) Promover a recolha ou captura, acolhimento e tratamento de animais e assegurar a gestão do Canil-Gatil e demais instalações técnicas associadas;
- i) Promover ações que visem o bem-estar dos animais em meio urbano, a prevenção do abandono de animais de companhia e a promoção da adoção responsável, sempre que possível, em cooperação com associações de proteção de animais.
- j) Gerir técnica e administrativamente os cemitérios e os crematórios da Cidade de Lisboa.

3.1.3. Divisão de Limpeza Urbana

Conforme indicado anteriormente o caso de estudo que irá ser analisado no decurso deste trabalho, enquadra-se no contexto da Divisão de Limpeza Urbana da Câmara Municipal de Lisboa. As competências da DLU, Divisão integrada no DHU, são as seguintes (Despacho 3683/2011, de 24 de Fevereiro):

- a) Recolher e transportar a valorização e a destino final os resíduos urbanos gerindo os subsistemas de limpeza pública e de remoção de resíduos da Cidade;
- b) Gerir a frota de viaturas especiais de limpeza urbana, designadamente as viaturas com requisitos técnicos especiais e utilizadas, exclusivamente, na remoção de resíduos urbanos e na limpeza mecânica e os equipamentos de apoio;

- c) Participar nos processos de renovação da frota afeta à limpeza urbana, designadamente na elaboração das especificações técnicas dos cadernos de encargos para aquisição de viaturas;
- d) Emitir pareceres quanto a projetos de edificações urbanas, no que respeita ao cumprimento da regulamentação sobre resíduos;
- e) Participar na elaboração de projetos de requalificação do espaço público, no que respeita à definição dos equipamentos e mobiliário urbano de deposição de resíduos e à criação de condições para a progressiva implementação de limpeza mecânica;
- f) Participar na elaboração das normas e regulamentos respeitantes à gestão dos resíduos urbanos e equiparados, de harmonia com a legislação nacional e as normas comunitárias, quando aplicáveis;
- g) Promover a aplicação do Regulamento de Resíduos Sólidos da cidade de Lisboa, colaborando na produção de conteúdos para campanhas de sensibilização e apoiando a Polícia Municipal na deteção de infrações e o Departamento Jurídico na instrução dos processos de contraordenação;

A DLU possui cerca de 2000 colaboradores sendo que destes, sensivelmente 1600 desempenham a função de Cantoneiro de Limpeza, e encontra-se dividida em oito Zonas de Limpeza, distribuídas por toda a cidade:

Quadro 8 – Identificação dos Postos Sede por Zona de Limpeza

Zona 1 (Sede) – Posto da Boa-Hora	Zona 5 (Sede) – Posto Correia Teles
Zona 2 (Sede) – Posto Eduardo Coelho	Zona 6 (Sede) – Posto Areeiro
Zona 3 (Sede) – Posto General Roçadas	Zona 7 (Sede) – Posto Calhariz
Zona 4 (Sede) – Posto Olivais Sul	Zona 8 (Sede) – Posto Murtas

As Zonas de Limpeza são áreas de intervenção apoiadas em vários suportes logísticos, operacionais e administrativos, sendo constituídas por Postos de Limpeza e Parques de Apoio. Estes são coordenados pelo Posto Central (sede da Zona de Limpeza), onde está centralizada toda a orientação e coordenação da Zona de Limpeza. Os Postos de Limpeza, em termos estruturais são constituídos por: zona administrativa, zona de balneários e

vestiários, zona de armazenamento de materiais, zona de impermeáveis, cozinha e sala de refeições.

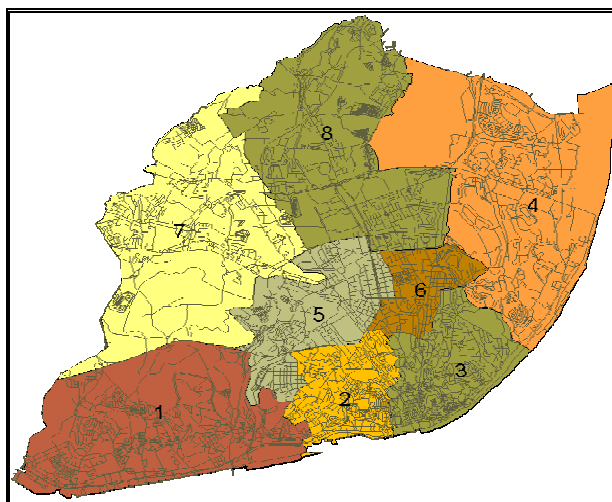


Figura 4 – Localização das diferentes zonas de Limpeza da Cidade de Lisboa

(Fonte: DLU, 2011)

3.1.4. Principais Tarefas dos Cantoneiros de Limpeza

A DLU tem como principal missão a limpeza da cidade de Lisboa, que no entanto, é desdobrada em múltiplas tarefas (anexo A), realizadas pelos cantoneiros de limpeza, auxiliados por condutores de máquinas e pesadas e veículos especiais, responsáveis pela condução das viaturas e utilização dos seus meios mecânicos (CML, 2012):

- **Lavagem de Ruas:** a lavagem é considerada a função mais eficaz na remoção dos resíduos, permitindo remover poeiras e detritos de pequenas dimensões que não são removidos pelas ações de varredura. Esta atividade pode ser efetuada por via:
 - Manual: Assegura um estado bom de limpeza para além de contribuir para o funcionamento eficaz das redes de drenagem de águas pluviais;

- Mecânica: Meio eficaz e rápido para solucionar problemas relacionados com a limpeza dos arruamentos, em particular dos pavimentos das faixas de rodagem. Este tipo de intervenção é normalmente executado em horário noturno.
- **Varredura de Ruas:** à semelhança da lavagem, a varredura divide-se em:
 - Manual: Atividade em que o cantoneiro de limpeza utiliza uma vassoura, pá e carrinho de varredura;
 - Mecânica / Aspiração: Método de recolha de resíduos pelas varredouras, podendo ser por sistema mecânico ou por aspiração.
- **Limpeza de Sarjetas:** as sarjetas possibilitam o escoamento das águas pluviais canalizando-as para o esgoto, através dos coletores. De forma a obviar situações extremas de entupimento da rede de coletores, são realizadas regularmente operações de limpeza.
- **Eliminação de ervas:** o controlo da vegetação infestante, nos espaços públicos, é efetuado através de dois métodos:
 - Deservagem - Aplicação de produtos químicos (herbicidas);
 - Desmatação - Utilização de equipamentos mecânicos de corte, que podem variar de tipo tendo em conta as características do local.
- **Limpeza e despejo de papeleiras:** as papeleiras contribuem decisivamente para a manutenção da limpeza da via pública. Este equipamento destina-se à deposição dos pequenos resíduos produzidos pelos transeuntes na via pública, bem como a deposição e dejetos caninos devidamente acondicionados. Outra das suas funcionalidades prende-se com a existência de uma pequena placa metálica na sua abertura que funciona como cinzeiro. Aos Serviços de Limpeza compete o despejo, lavagem, substituição, reparação e colocação de novas papeleiras sempre que tal se justifique.

- **Recolha de Monstros:** recolha de objetos provenientes das habitações que, pelo seu volume, forma ou dimensões, não possam ser recolhidos pelos meios normais de remoção. Este serviço de recolha é efetuado mediante Pedido aos Serviços e a sua realização é gratuita.
- **Recolha de Resíduos de Demolição e Construção:** Os empreiteiros ou promotores de obras que produzam resíduos de demolição e construção são responsáveis pela sua remoção, valorização e eliminação. Contudo, para quantidades inferiores a 1 m³ provenientes de pequenas obras efetuadas em habitações, os Serviços de Limpeza efetuam gratuitamente e mediante pedido a sua remoção a realizar em data, hora e local a acordar com os Serviços.
- **Recolha de resíduos sólidos verdes urbanos:** Entende-se por resíduos sólidos verdes urbanos os provenientes da limpeza e manutenção dos jardins ou hortas das habitações ou outros espaços de uso privado, nomeadamente aparas, troncos, ramos, relva e ervas, cuja produção semanal não exceda os 1100 litros. Em determinadas áreas do município, existem dias específicos para recolha, nomeadamente em Alvalade, Santa Maria dos Olivais, Restelo e Beato. Nas restantes áreas da cidade é necessário efetuar o Pedido de Recolha.
- **Manutenção de Equipamentos:** Ao Departamento de Higiene Urbana compete a entrega, substituição e reparação de contentores de utilização individual e coletiva, bem como o estudo, colocação e limpeza de equipamentos para deposição seletiva, utilizados na via pública (anexo B).
- **Circuitos de Remoção de Resíduos Urbanos:**
 - Resíduos Indiferenciados: Remoção de resíduos urbanos provenientes de contentores de utilização individual (existentes nos prédios e moradias) ou de utilização coletiva (equipamentos instalados na via pública) e o seu transporte até destino final. Neste grupo, incluem-se, também, os resíduos provenientes dos estabelecimentos industriais e comerciais, equiparados a domésticos, cuja produção diária não ultrapasse os 1100 Litros e os resíduos hospitalares não contaminados, equiparados a resíduos urbanos.

- Frações Valorizáveis: Neste âmbito, são efetuados circuitos específicos para recolha de papel, vidro, embalagens, pilhas e resíduos orgânicos.
- **Limpeza de dejetos caninos:** para além das atividades de lavagem e de varredura, a remoção dos dejetos produzidos pelos animais na via pública pode ser efetuada por Motocões - veículos motorizados munidos de mangueiras equipadas com uma cabeça de aspiração nas extremidades. No entanto, a utilização deste equipamento está condicionada apenas a algumas áreas da cidade;
- **Remoção de Grafitis:** a limpeza e conservação de fachadas dos edifícios particulares, nos termos do disposto no Regulamento Geral das Edificações Urbanas, é da responsabilidade dos respetivos proprietários. O Município responsabiliza-se pela remoção de cartazes e grafitis em edifícios ou elementos estruturais públicos (no caso do Departamento de Higiene Urbana com exceção dos edifícios classificados, cuja limpeza cabe ao Departamento de Património Cultural). Isto não significa que, pontualmente, em edifícios particulares, por razões ponderosas (inscrições ofensivas de dignidade de terceiros ou de instituições públicas) a Câmara Municipal de Lisboa não possa chamar a si a intervenção.

3.1.5. Sistema de Gestão da SST na DLU

Escolheu-se a DLU para a realização deste trabalho devido ao seu elevado número de trabalhadores e heterogeneidade de funções, bem como devido aos seus elevados índices de sinistralidade. Estes foram também os fatores preponderantes que conduziram à escolha desta unidade orgânica para, em 2007, se iniciar a implementação do SGSST que se encontra certificado, segundo as Normas NP 4397 e OHSAS 18001, desde 2008.

Atualmente existe uma preocupação cada vez maior em garantir condições de segurança e saúde no trabalho, sendo a implementação de um SGSST uma ferramenta útil para sistematização de corretas práticas/procedimentos de trabalho que conduzem a ambientais de trabalho mais saudáveis e seguros.

Um SGSST é um modelo preventivo que permite a identificação, avaliação e controlo dos riscos relacionados com o trabalho (OIT 2011). Este modelo pode ser implementado em

qualquer tipo de organização independentemente da sua dimensão e tipo de atividade e é uma solução para os crescentes desafios que a maioria das organizações enfrenta.

O principal objetivo de um SGSST é a melhoria contínua, nomeadamente através da identificação e avaliação dos riscos para que estes possam ser eliminados ou minimizados. As suas principais fases são as seguintes:



Figura 5 – Ciclo PDVA (Adaptado de NP 4397)

Estes sistemas baseiam-se no princípio do Ciclo Deming “Planificar-Desenvolver-Verificar-Ajustar” (PDVA), concebido nos anos 50 para verificar o desempenho de empresas numa base de continuidade (OIT, 2011). Quando aplicado à SST, “Planificar” envolve o estabelecimento de uma política de SST, o planeamento incluindo a afetação de recursos, a aquisição de competências e a organização do sistema, a identificação de perigos e a avaliação de riscos. A etapa “Desenvolver” refere-se à implementação e à operacionalidade do programa de SST. A etapa “Verificar” destina-se a medir a eficácia anterior e posterior à implementação do programa de SST estabelecido. Finalmente, a etapa “Ajustar” fecha o ciclo com uma análise do sistema no contexto de uma melhoria contínua e do aperfeiçoamento do sistema para o ciclo seguinte.

Um SGSST é uma ferramenta lógica, flexível, que pode ser adequada à dimensão e à atividade da organização e centra-se em implementar metodologias sistemáticas que permitem, tendo por base os requisitos legais aplicáveis, identificar e avaliar perigos e riscos quer de carácter genérico, quer específicos, associados à referida atividade. Esta

avaliação permite que sejam posteriormente implementados programas que conduzam ao desenvolvimento da organização na ótica da melhoria contínua. A respetiva complexidade pode abranger desde as necessidades simples de uma pequena empresa gerindo um único processo produtivo, no qual os perigos e os riscos sejam de fácil identificação, a atividades de múltiplos riscos como o sector da construção civil e obras públicas, a atividade mineira, a energia nuclear ou o fabrico de produtos químicos.

O âmbito da certificação do SGSST implementado na DLU é o seguinte:

“Recolha de resíduos sólidos; Recolha de objetos fora de uso (monstros); Recolha de entulhos até 1 m³; Recolha de ecopontos e outras atividades de limpeza urbana, designadamente lavagem de ruas, varredura, controlo de infestantes. Atividades administrativas e de apoio à operação” (DLU, 2011).

A abordagem do SGSST assegura que:

- A implementação de medidas de prevenção e de proteção seja levada a efeito de um modo eficaz e coerente;
- Se estabeleçam políticas pertinentes;
- Se assumam compromissos;
- Se tenham em atenção todos os elementos do local de trabalho para avaliar riscos profissionais;
- A direção e os trabalhadores sejam envolvidos no processo ao seu nível de responsabilidade.

Tendo em conta estes pressupostos, achou pertinente implementar-se na DLU um SGSST, dadas as características desta Divisão, com atividades muito específicas, riscos elevados, atividades e locais de trabalho dispersos pela cidade, por forma a uniformizarem-se procedimentos, sempre com o intuito de diminuir a sinistralidade laboral e melhorar as práticas de trabalho.

3.2. Sinistralidade na Câmara Municipal de Lisboa

3.2.1. Evolução da Sinistralidade na CML

Dado o elevado número de colaboradores da CML, 9525 em Outubro de 2012 (DMRH, 2012), e tendo em conta as diferentes funções existentes, particularmente na categoria profissional “Assistente Operacional” (cantoneiro de limpeza, jardineiro, cozeiro, mecânico, electricista, etc.), todas elas com riscos específicos no âmbito da SHT, a sinistralidade laboral tem-se mantido elevada. Pode-se constatar pelo quadro seguinte a evolução dos últimos anos dos acidentes de trabalho ocorridos na CML:

Quadro 9 – Evolução da sinistralidade na CML 2007-2011

ANO	2007	2008	2009	2010	2011
N.º TOTAL DE EFETIVOS	9842	9415	10106	9983	9699
ACIDENTES DE TRABALHO	684	692	699	709	666
ACIDENTES DE PERCURSO	19	53	64	72	95
ACIDENTES COM INCAPACIDADE	596	611	631	643	609
ACIDENTES SEM INCAPACIDADE	107	134	132	138	152
TOTAL N.º DIAS PERDIDOS	35964	49487	34677	27231	34223
ÍNDICE DE DURAÇÃO	51.2	66.4	45.5	34.8	47.1
ÍNDICE DE FREQUÊNCIA	34.01	37.68	35.95	37.25	32.69
ÍNDICE DE GRAVIDADE	1.74	2.50	1.63	1.30	1.47
ÍNDICE DE INCIDÊNCIA	71.43	79.13	75.50	78.23	78.46

Fonte: DSHS, 2012

Constata-se um elevado n.º de acidentes e dias perdidos, o que no entanto é suportado também pelo elevado número de colaboradores da autarquia. Pode-se observar que cada acidente, em média, representa 47,1 dias perdidos, segundo os dados relativos a 2011.

3.2.2. Sinistralidade na DLU

Analisando a sinistralidade na DLU, verifica-se que em 2010 ocorreram 391 acidentes de trabalho na DLU, representando 50.06% da sinistralidade total da CML. Em 2011 ocorreram 349 acidentes na DLU, perfazendo em relação ao total da CML, um total de 45.86%

Os seguintes quadros comparativos ilustram alguns aspetos da sinistralidade na DLU nos anos de 2010 e 2011:

Quadro 10 – Acidentes na DLU em 2010 e 2011 por Categoria Profissional

Categoria Profissional	2010 (%)	2011 (%)
Assistente Operacional	95.2	98.1
Encarregado Operacional	4.2	1.9
Assistente Técnico	0.3	-
Técnico Superior	0.3	-

Fonte: DSHS, 2012

Quadro 11 – Acidentes na DLU em 2010 e 2011 por Função

Função	2010 (%)	2011 (%)
Cantoneiro de Limpeza	85.4	89.8
Encarregado Brigada	4.2	1.9
CMPVE	7.8	6.0
Auxiliar de Serviços Gerais	1.1	1.9
Assistente Administrativo	0.6	0.3
Fiel de Armazém	0.3	-
Soldador	0.3	-
Pintor	0.3	-

Fonte: DSHS, 2012

Quadro 12 – Acidentes na DLU em 2010 e 2011 por tarefa na categoria de Cantoneiro de Limpeza

Tarefas	2010 (%)	2011 (%)
Remoção Indiferenciados	31.5	33.7
Varredura manual	15.1	11.4
Remoção Seletivas (total)	9.2	-
Limpeza/Lavagem manual	7.9	-
Remoção de objetos volumosos fora de uso (monos)	6.9	6.3
Movimentação de cargas/equipamentos	6.2	6.0
Descarga de resíduos	5.6	-
Limpeza/lavagem/desentupimento manual	-	6.3
Remoção de embalagens	5.1	-
Remoção de papel/cartão	4.4	-
Outras tarefas/diversas	17.4	26.7

Fonte: DSHS, 2012

3.2.3. Identificação e Levantamento de Custos

Os dados disponibilizados pelo DSHS, apesar de permitirem a identificação nominal dos sinistrados da CML, e de associarem a cada um deles os valores gastos na reparação dos seus acidentes, nomeadamente custos de carácter médico e medicamentoso, não distinguem

numa primeira filtragem, aqueles que efetivamente pertencem à DLU. Assim, por forma a simplificar o processo de recolha e tratamento de dados, optou-se por estabelecer uma relação entre a sinistralidade total e a sinistralidade da DLU. Ou seja, se em 2010 a sinistralidade na DLU representou 50.06% do total da sinistralidade da CML e em 2011 representou 45.86% do total, são estes os valores de referência a utilizar no que diz respeito aos custos representados pela DLU em relação aos encargos totais que a CML tem com a reparação dos acidentes de trabalho.

Desta forma, e para efetuar os cálculos propostos para este trabalho, segue-se a identificação dos custos decorrentes dos acidentes de trabalho associados quer à CML, quer para a DLU.

Assim os diversos tipos de custos com a reparação de acidentes são os seguintes:

- Consultas de especialidade;
- Exames complementares de diagnóstico;
- Farmácias;
- Cirurgias;
- Hospitais (custos de exames e taxas moderadoras);
- Medicina dentária;
- Transportes (ambulâncias, táxis);
- Fisioterapia, Hidroterapia, Piscinas (para reabilitação);
- Produtos ortopédicos;
- Oculistas (para acidentes que envolvam danos em óculos);
- Lares (para o caso de ser necessário apoio social ao sinistrado);
- Reembolsos (despesas efetuadas em hospitais reembolsadas pela CML).

O quadro seguinte apresenta os valores totais (CML) em 2010 e 2011 relativos a estes custos, bem como os valores estimados para a DLU (considerando, tal como referido anteriormente 50,06% para o ano 2010 e 45.86 % para 2011).

Quadro 13 – Custos por tipologia com reparação de acidentes em 2010 e 2011

Categoria	2010	2011
Consultas de Especialidade	18.385,35 €	28.582,14 €
Fisioterapia	752.176,50 €	388.407,67 €
Cirurgias	288.095,02 €	506.684,94 €
Hospitais	79.923,44 €	36.737,40 €
Farmácias	66.997,89 €	44.909,94 €
Hidroterapia	10.500,00 €	30.375,00 €
Piscina	3.191,67 €	4.353,82 €
Táxis	45.534,40 €	178.175,38 €
Ambulâncias	13.405,00 €	7.777,50 €
Exames Complementares	60.368,50 €	78.075,91 €
Medicina Dentária	435,00 €	9.693,00 €
Reembolsos	41.602,81 €	24.078,57 €
Oculista	10.612,25 €	19.860,87 €
Lares	10.474,82 €	11.217,60 €
Produtos Ortopédicos	13.552,85 €	66.408,43 €
TOTAIS CML	1.415.255,50 €	1.435.338,17 €
TOTAL Estimado DLU	708.476,90 €	658.246,08 €

Fonte: DSHS, 2012

Para além dos custos referidos podem-se considerar também o custo dos Médicos e Enfermeiras que efetuam o atendimento dos sinistrados bem como o custo dos Técnicos de SHT que efetuam as entrevistas, investigação e relatórios de acidentes de trabalho. Todo este tempo é quantificável através de uma estimativa em horas/dia. O cálculo efetuado tem por base as tabelas salariais destas categorias profissionais, no âmbito da função pública (DGAEP, 2009).

O seguinte quadro apresenta o cálculo anteriormente referido para Médicos, Enfermeiros e Técnicos SHT (das categorias de assistente técnico e técnico superior):

Quadro 14 – Gastos com Profissionais de SST nos anos de 2010 e 2011, para a CML e DLU

Categoria Profissional (n.º colaboradores)	N.º horas/dia estimadas em atendimento sinistrados	Valor monetário /hora¹	Valor monetário total anual gasto em 2010²	Valor monetário total anual gasto em 2011³
Médico (3)	4	16.07 €	43.774,68 €	43.581,84 €
Enfermeiro (2)	3	6.73 €	9.166,26 €	9.125,88 €
Técnico Superior SHT (5)	3	9.05 €	30.815,25 €	30.679,50 €
Técnico-Profissional SHT (5)	3	5.02 €	17.093,10 €	17.017,80 €
TOTAL CML			102.859,29 €	102.416,02 €
TOTAL Estimado DLU			51.491,36 €	46.967,99 €

Multiplicando o número de colaboradores pelo número de horas/dia trabalhadas e respetiva remuneração nesse período, bem como pelo número de dias úteis anuais (retirando também 25 dias de férias), obtém-se um valor monetário total próximo da realidade. Há que ter em conta nomeadamente, variações que possam ocorrer no número de horas gastas com o tratamento dos sinistrados por parte de todos os envolvidos supra mencionados.

Consideraram-se estas categorias profissionais pois são aquelas mais diretamente envolvidas no que diz respeito ao tratamento dos sinistrados, mas não convém esquecer que além destes profissionais, existem outros que suportam todo este trabalho no que à parte administrativa diz respeito.

Dos valores totais apurados só serão considerados os custos estimados para a DLU, respetivamente 50.06% para 2010 e 45.86% para 2011, tendo em conta o peso da sinistralidade desta unidade orgânica em toda a CML, como anteriormente já foi referido.

¹ Valores tendo por base a tabela salarial da Função Pública.

² Em 2010 houve 252 dias úteis, tendo no entanto sido retirados 25 dias úteis relativos a férias, perfazendo o total de 226.

³ Em 2011 houve 251 dias úteis, tendo no entanto sido retirados 25 dias úteis relativos a férias, perfazendo o total de 227.

Além disto, pode-se ainda calcular o custo das ausências ao serviço dos sinistrados, pois o seu vencimento continua a ser-lhes pago na íntegra pela CML. O total deste custo obtém-se multiplicando o valor/hora da categoria (assistente operacional) por 7 horas de trabalho diárias e pelo número de dias perdidos devido à baixa por acidente.

Assim em 2010, os 391 sinistrados da DLU, cujo total de dias perdidos perfaz 12033, dividem-se em:

- 374 Assistentes Operacionais (na sua grande maioria cantoneiros de limpeza, seguidos dos condutores de máquinas pesadas e veículos especiais, e auxiliares de serviços gerais) com um total de 11848 dias perdidos;
- 15 Encarregados Operacionais (encarregados de brigada e de serviços de higiene e limpeza) com um total de 156 dias perdidos;
- 1 Assistente Técnico com um total de 22 dias perdidos;
- 1 Técnico Superior com um total de 7 dias perdidos.

O quadro seguinte apresenta os valores monetários relativos a 2010, no que diz respeito ao pagamento de dias perdidos, para as diferentes categorias profissionais:

Quadro 15 – Gastos com salários de sinistrados da DLU no ano de 2010

Categoria Profissional	N.º Sinistrados DLU	Valor/hora	N.º dias perdidos em 2010	Total = N.º sinistrados*valor/hora*7h/dia *n.º dias perdidos)
Assistente Operacional	374	3,20 €	11848	265,395.20 €
Encarregado Operacional	15	5,52 €	156	6,027.84 €
Assistente Técnico	1	5,02 €	22	773.08 €
Técnico Superior	1	9,05 €	7	443.45 €
TOTAL DLU				272,639.57 €

No que concerne ao ano de 2011 verifica-se que os 349 acidentes na DLU perfizeram 14420 dias perdidos que se referem a:

- 342 Assistentes Operacionais (na sua grande maioria cantoneiros de limpeza, seguidos dos condutores de máquinas pesadas e veículos especiais, e auxiliares de serviços gerais) com um total de 14091 dias perdidos;
- 7 Encarregados Operacionais (encarregados de brigada e de serviços de higiene e limpeza) com um total de 329 dias perdidos;

O quadro seguinte representa os valores monetários relativos a 2011, no que diz respeito ao pagamento de dias perdidos para as diferentes categorias profissionais:

Quadro 16 – Gastos com salários de sinistrados da DLU no ano de 2011

Categoria Profissional	N.º Sinistrados DLU	Valor/hora	N.º dias perdidos em 2011	Total = N.º sinistrados*valor/hora*7h/dia*n.º dias perdidos)
Assistente Operacional	342	3,20 €	14091	315,638.40 €
Encarregado Operacional	7	5,52 €	329	12,712.56 €
TOTAL DLU	328,350.96 €			

Atualmente não são ainda contabilizados, nem especificados, os custos relativos aos equipamentos mecânicos e viaturas (anexo C) que se danificam ou “perdem” na sequência de acidentes de trabalho. São no entanto apresentados de seguida valores gastos na aquisição deste tipo de equipamentos, sem no entanto sabermos se essas aquisições foram necessárias devido a danos e perdas decorrentes de acidentes de trabalho ou se já estariam previstas por necessidades do serviço ou para substituição de outros pelo desgaste normal da sua utilização.

Quadro 17 – Valores gastos com aquisições de equipamentos mecânicos, viaturas de remoção e recolha e viaturas de apoio à limpeza

Ano	Equipamentos Mecânicos	Viaturas de Remoção e Recolha	Viaturas de Apoio à Limpeza	Total
2010	171.901,80 €	563.700,00 €	682.610,01 €	1.418.211,81€
2011	1.383,19 €	97.829,15 €	550.525,80 €	649.738,14 €

Tendo por base os indicadores de gestão do risco escolhidos para este trabalho, optou-se por efetuar o seu cálculo para os anos de 2010 e 2011.

3.2.4. Cálculo dos Indicadores de Gestão do Risco

3.2.4.1. Índice de Défice de Acidentes

O IDA (Índice de Défice de Acidentes), é calculado pela seguinte fórmula:

$$\text{IDA} = \frac{\text{Perdas máximas ocorridas}}{\text{Resiliência económica}}$$

Isto é:

$$\text{IDA} = \frac{\text{Custos com a reparação dos acidentes} + \text{custos com os} \\ \text{profissionais de SST} + \text{custos dias perdidos} + \text{custos com perdas de} \\ \text{viaturas e equipamentos}}{\text{Rubrica orçamental para reparação de acidentes de trabalho} + \\ \text{rubrica orçamental para pagamento de salários} + \text{rubrica orçamental para} \\ \text{aquisições de viaturas e equipamentos}}$$

No entanto, para efetuar o cálculo deste índice há que ter em conta algumas particularidades. Assim, e uma vez que os custos com o pessoal são custos fixos, e estão englobados na rubrica orçamental 01.01 “Remunerações Certas e Permanentes” da CML (CML, 2010 e 2011), os custos com os profissionais de SST estão inseridos nessa rubrica, pelo que não se pode dizer que seja um valor acrescido decorrente dos acidentes de trabalho.

Por outro lado, os custos com salários dos sinistrados, apesar das ausências ao serviço decorrentes dos acidentes, estão também previstos na mesma rubrica orçamental. A diferença aqui é que são salários pagos sem que exista o trabalho efetivo dos colaboradores, pois encontram-se ausentes por incapacidade para o trabalho.

Por fim, relativamente a equipamentos mecânicos, viaturas de recolha e remoção, e viaturas de apoio à limpeza, verifica-se que não foi possível apurar as perdas ocorridas, mas apenas as aquisições, tal como explicado no ponto anterior.

Desta forma, para o cálculo deste índice, irá apenas ter-se em conta as despesas de reparação dos acidentes a cargo da CML, na rubrica orçamental própria para essa finalidade, com a denominação 01.03.06 “Acidentes em Serviço e Doenças Profissionais” e obtém-se a seguinte fórmula.

$$IDA = \frac{\text{Custos com a reparação de acidentes}}{\text{Rubrica orçamental para reparação de acidentes de trabalho (01.03.06)}}$$

Para a DLU, em 2010 o valor de 489.640,36 € corresponde a 50,06% do total de 978.107,00 €, valor total da rubrica orçamental 0103.06 do orçamento municipal da CML para esse mesmo ano, transposto de 2009.

Em 2011 o valor do orçamento municipal para reparação de acidentes de trabalho e doenças profissionais (rubrica 01.03.06), foi de 2,300,000.00€, sendo que para a DLU, a estimativa será de 1,054,780 € (os referidos 45.86% do total dos acidentes).

Considerando então os dados relativos aos anos 2010 e 2011, e aplicando a fórmula acima referida para este índice, o resultado é o seguinte:

Quadro 18 – Cálculo do Índice de Défice de Acidentes

Tipo de custo	2010	2011
Custos com reparação de acidentes	708.476,90 €	658246,08 €
Rubrica orçamental para reparação acidentes de trabalho	489.640,36 €	1.054.780,00 €
Cálculo IDA	1.45	0.62

3.2.4.2. Índice Local de Acidentes

O Índice Local de Acidentes (ILA), representa-se pelo seguinte somatório:

$$ILA = n.^{\circ}mortes + n.^{\circ}lesionados + n.^{\circ}danos$$

Isto é, consideram-se o número de mortes ocorridas (caso as haja), o número de acidentes ocorridos que tenham provocado lesão e o número de danos em equipamentos, viaturas e, eventualmente, danos em propriedade decorrentes das consequências dos acidentes.

Considerando os dados disponíveis, a parcela relativa ao número de acidentes ocorridos que provocaram lesão terá que ser redimensionada, pois o cálculo prevê para cada uma das parcelas um valor máximo de 100 (Cardona, 2007). Assim considerou-se uma escala de 10:1, o que significa que os 363 acidentes com lesão ocorridos em 2010 representem o valor de 36; e os 317 acidentes com lesão ocorridos de 2011 representem o valor de 32.

O ILA é o cálculo dos danos pessoais e materiais resultantes dos acidentes, medindo o impacto dos mesmos nas organizações. O valor do ILA Total é a soma das 3 parcelas: n.º de mortes, n.º lesionados e n.º danos, sendo que cada uma das parcelas é também um ILA per si.

Um ILA baixo, entre 0-20, significa impacto baixo provocado por acidentes de trabalho, um ILA entre 20 e 50, impacto médio e um ILA maior que 50 impacto elevado na organização, provocado por acidentes (adaptado de Cardona & Carreño, 2011).

Relativamente aos anos 2010 e 2011, considerando os dados da DLU, o resultado deste índice é o seguinte:

Quadro 19 – Cálculo do Índice Local de Acidentes

Ano	N.º Mortes	N.º Lesionados	N.º Danos	ILA TOTAL
2010	0	36	27	63
2011	0	32	33	65

3.2.4.3. Índice de Gestão do Risco

Por fim, o Índice de Gestão do Risco (IGR), é calculado pela média de 4 parcelas, sendo que cada uma das parcelas se pode classificar numa escala entre 1 e 5:

$$\text{IGR} = \frac{\text{Identificação do Risco} + \text{Redução do Risco} + \text{Gestão das Ocorrências} + \text{Proteção Financeira}}{4}$$

A escala (níveis de performance) de cada uma das parcelas referidas é a seguinte (Cardona 2005):

1. Baixo;
2. Incipiente;
3. Significativo;
4. Excelente;
5. Ótimo.

Para a valoração (nível de performance) de cada uma das parcelas, considerou-se o conhecimento das atividades desenvolvidas pelo DSHS na DLU, bem como o desempenho da CML em matéria de SHT.

O quadro seguinte identifica os aspetos a ter em conta em cada uma das quatro parcelas: e traduz a sua classificação:

Quadro 20 – Dados para cálculo do Índice de Gestão do Risco

Parcela	Fatores Associados	Nível de Performance
1. Identificação do Risco	<ul style="list-style-type: none"> - Avaliação dos Riscos; - Participação e Consulta aos Trabalhadores; - Formação e informação sobre os riscos; 	4 (excelente)
2. Redução do Risco	<ul style="list-style-type: none"> - Localização de locais e postos de trabalho; - Construção de edifícios; - Técnicas de proteção e controlo dos riscos inerentes ao edificado. 	3 (significativo)
3. Gestão das Ocorrências	<ul style="list-style-type: none"> - Implementação de Planos de Segurança Internos; - Realização de simulacros; - Formação em emergências; - Instrução para emergências no exterior. 	4 (excelente)
4. Proteção Financeira	<ul style="list-style-type: none"> - Orçamento anual da CML: * Rubrica do Departamento de Higiene Urbana, ao qual pertence a DLU, que garante a proteção financeira dos danos materiais (máquinas, equipamentos de trabalho, edifícios, etc.) * Rubrica “Acidentes de Trabalho e Doenças Profissionais” do DSHS, que garante a proteção financeira dos danos pessoais (lesões) 	5 (ótimo)

A justificação para a atribuição de cada uma das valorações apresentadas, e esmiuçando os vários fatores associados a cada uma das parcelas, é a seguinte:

1. Identificação do Risco:

1º Fator - Avaliação de Riscos: existe uma metodologia bem definida para identificação de perigos e avaliação de riscos, bem como uma exaustiva matriz de avaliação dos riscos que contempla todas as atividades. Para além disso existe um constante acompanhamento “no terreno”, por parte do DSHS, das atividades desenvolvidas pela DLU. Pelo descrito considera-se que o nível de performance para este fator é 5 (ótimo).

2º Fator - Participação e Consulta aos Trabalhadores: existem efetivamente assuntos em que a participação e consulta aos trabalhadores é eficaz, nomeadamente no que diz respeito a testes para escolha de fardamento e equipamentos de proteção individual; para além disso existe um procedimento que define quando e como é efetuada a participação e consulta aos trabalhadores, no que aos requisitos legais diz respeito; no entanto constata-se que nem sempre essa participação e consulta é “efetiva” para todas as temáticas. O nível de performance para este fator, considerando o referido, é valorado como 3 (significativo).

3º Fator - Formação e Informação sobre os Riscos: no que concerne à formação, para os diferentes intervenientes da DLU, constata-se que esta é ainda insuficiente, pois os dados estatísticos relativos aos acidentes demonstram que mais de metade dos colaboradores que têm acidentes ainda não tiveram formação sobre segurança e higiene no trabalho. No que respeita à informação, a mesma é assegurada por ações de sensibilização, pela afixação de cartazes/folhetos em placards específicos, pela divulgação de informações específicas previamente ao início das atividades, etc. Considera-se, pelo exposto, que a informação aos trabalhadores é mais frequente que a formação, apesar de não se substituir a esta. Assim o nível de performance considerado para este fator é 3 (significativo).

Considerando o descrito para os 3 fatores que compõem a parcela **Identificação do Risco**, e fazendo uma ponderação dos mesmos, chega-se a um nível de performance de 4 (excelente).

2. Redução do Risco:

1º Fator - Localização de locais e postos de trabalho: uma vez que existem Postos de Limpeza nas mais variadas zonas da cidade e que, para além disso, as atividades desenvolvidas pela DLU são também executadas por toda a cidade, pois não têm local de trabalho “fixo”, considera-se que o nível de performance para este fator é 3 (significativo).

2º Fator - Construção de edifícios: No que concerne aos edifícios onde estão sediados os postos de limpeza da DLU, 41 edifícios, constata-se que existe uma grande

diversidade, quer de tipologias, quer de construção e conservação dos edifícios, pelo que se considera como nível de performance para este fator 3 (significativo).

3º Fator - Técnicas de proteção e controlo dos riscos inerentes ao edificado: tal como anteriormente referido os edifícios afetos à DLU para além de serem muito diversificados são, quase na sua totalidade, antigos. Assim considera-se que o nível de performance deste fator é 3 (significativo).

Considerando o descrito para os 3 fatores que compõem a parcela **Redução do Risco**, e fazendo uma ponderação dos mesmos, chega-se a um nível de performance de **3 (significativo)**.

3. Gestão das Ocorrências:

1º Fator - Implementação de Planos de Segurança Internos: apesar de existir uma grande diversidade de edifícios salienta-se que para todos existem, e estão aprovados pela Associação Nacional de Proteção Civil, planos de segurança internos, pelo que se considera para este fator um nível de performance de 5 (ótimo).

2º Fator - Realização de simulacros: existe, e é implementado, um plano bianual de simulacros e/ou exercícios de evacuação, para todos os locais da DLU. Considera-se pelo referido que o nível de performance para este fator é 5 (ótimo).

3º Fator - Formação em emergências: para todos os edifícios da DLU estão identificados os elementos que constituem a Equipa 1ª Intervenção e Evacuação e todos os colaboradores que integram as equipas tiveram uma formação específica para resposta a emergências (incêndios). Verifica-se que existe uma grande rotatividade de colaboradores entre postos de limpeza, o que pode originar algumas “falhas pontuais” dos elementos que estão identificados como elementos das Equipas de 1ª Intervenção. Para os colaboradores que não fazem parte das equipas de 1ª intervenção foi ministrada sensibilização sobre o tema. Pelo exposto considera-se que o nível de performance é 4 (excelente).

4º Fator - Instrução para emergências no exterior: Considerando a tipologia de atividades realizadas pelos colaboradores da DLU tornou-se necessário elaborar uma

instrução específica que define como proceder em caso de emergência durante a realização de tarefas no exterior. Consta-se que para esta instrução não existem simulacros. Considerando o exposto o nível de performance para este fator é 3 (significativo).

Tendo por base o exposto, considera-se que para a parcela **Gestão das Ocorrências** o nível de performance é **4 (excelente)**.

Por último, no que concerne à parcela **Proteção Financeira**, há que ter em conta todas as questões orçamentais relacionadas com a capacidade da organização dar resposta aos sinistros (aspeto já focado no primeiro indicador - IDA). Sendo a CML uma entidade autosseguradora, responsável pela reparação de todos os danos advenientes dos acidentes de trabalho, tem que prever no seu orçamento anual, verbas para esse efeito. Relativamente a esta parcela há que considerar quer a reparação dos danos materiais, que é garantida pela DHU, quer a reparação dos danos pessoais (lesões) que é garantida pelo DSHS. O que ocorre durante o ano é que sempre que numa das rubricas referidas não haja verba disponível para assegurar os custos, efetuam-se acertos, durante as várias revisões orçamentais que ocorrem ao longo do ano, aprovadas em Assembleia Municipal, para que se garanta sempre a reparação dos acidentes de trabalho ocorridos. Assim, considera-se o nível **5 (ótimo)**.

Não se considera que tenham ocorridos diferenças significativas em nenhum dos fatores que compõem as várias parcelas do IGR, pelo que a sua valoração quer para o ano 2010, quer para o ano 2011, se mantém inalterável. Assim, com o valor relativo ao IGR para os anos em estudo é o seguinte:

Quadro 21 – Cálculo do Índice de Gestão do Risco

Parcela	Nível de Performance
Identificação do Risco	4
Redução do Risco	3
Gestão das Ocorrências	4
Proteção Financeira	5
IGR Total	4

PARTE III – Apresentação dos Dados

4. Resultados Obtidos

4.1. Classificação dos Indicadores

Após o cálculo dos indicadores atrás mencionados pode-se sintetizar os seus resultados e apresentar as respetivas classificações:

Quadro 22 – Resultados e Classificações dos Indicadores

Indicadores	Resultado 2010	Classificação	Resultado 2011	Classificação
IDA	1.45	Negativa	0.62	Positiva
ILA	63	Impacto Elevado	65	Impacto Elevado
IGR	4	Excelente	4	Excelente

No que diz respeito ao IDA, a análise é semelhante tanto para a DLU, como para o total da CML. O resultado de 1.45 em 2010 reflete que o valor previsto pela CML no início do ano no seu orçamento para fazer face às despesas para reparação dos acidentes de trabalho, ficou aquém do necessário. Ou seja, um IDA maior que 1 reflete isso mesmo, quanto maior o IDA, maior o “gap” entre os gastos e a capacidade da CML de os prever e enfrentar.

No entanto, o resultado apresentado deve ser analisado tendo em conta as particularidades de uma organização pública e da dimensão da CML. Apesar de no início do ano a previsão ser uma, e de o valor necessário ao longo do ano ter sido consideravelmente maior, a CML tem sempre a obrigatoriedade de reparação dos acidentes de trabalho, pelo que, ao longo do ano, sempre que há revisões orçamentais, a rubrica 01.03.06, destinada precisamente a esta situação, é reforçada monetariamente tendo em conta as necessidades existentes.

Na prática, pode-se afirmar que ao calcular o IDA no final do ano, o valor encontrado será sempre igual a 1, ou seja terá sempre que ser disponibilizada a verba necessária para todas as reparações decorrentes dos acidentes de trabalho.

Comparando com o ano de 2011, observa-se uma tendência contrária. Talvez por se ter verificado a necessidade de reforçar periodicamente a rubrica supra mencionada, o orçamento de 2011 da CML previu já um valor de 2.300.000,00 € para fazer face às despesas decorrentes dos acidentes de trabalho. Observa-se assim que o IDA já é inferior a 1, sendo por isso positivo, tanto para a DLU como para o total da CML.

No que concerne ao ILA, este apresenta o valor total para ambos os anos de Impacto Elevado, o que significa que, apesar de não ter havido mortes a lamentar, a conjugação dos lesionados e das perdas ocorridas são bastante significativas na DLU. Individualmente, e como não houve mortes, o ILA parcelar, é neste caso de Impacto baixo, no que toca aos lesionados é de Impacto Médio, bem como no que diz respeito às perdas sofridas.

Por fim, o IGR. Este índice foi classificado como Excelente tendo em conta os pressupostos apresentados anteriormente. Isto reflete a preocupação existente na DLU e DSHS no que diz respeito à implementação de estratégias de prevenção para um combate efetivo da sinistralidade e das condições de trabalho dos colaboradores afetos. Há no entanto aspetos a melhorar, isto se avaliarmos uma a uma, todas as parcelas que compõem este índice, nomeadamente a Redução do Risco, classificada com o nível 3, significativo.

4.2. Interpretação dos Resultados

Pelos resultados apresentados pode-se concluir que no global os indicadores da DLU são positivos. O primeiro índice, o IDA, é um indicador com características muito particulares, pois como já foi referido anteriormente, sendo a CML uma organização autosseguradora, em última análise, a questão é saber se financeiramente prevê recursos para a reparação dos acidentes de trabalho num determinado ano. Tendo ou não esses recursos previstos em quantidade suficiente para suprir as necessidades, o facto é que no final do ano, todos os custos terão que ser suportados pela autarquia, nem que para isso tenha que recorrer a reajustes orçamentais efetuados ao longo do mesmo, pois nenhum sinistrado da CML poderá ficar com o ónus da reparação do seu próprio acidente.

Também relativamente a este índice, era interessante que os custos materiais decorrentes dos acidentes, nomeadamente custos com danos em máquinas e equipamentos, viaturas, ou

mesmo em propriedade, fossem devidamente elencados pela organização, não só para a DLU, como também para todas as outras unidades orgânicas, uma vez que até agora não são claramente quantificados, nem existe rubrica específica para fazer face a este tipo de danos.

Por outro lado, os dias de trabalho perdidos, mas pagos pela organização, deveriam poder ser contabilizados através de outra rubrica orçamental, que os identificasse como sendo, não custos com salários por realização de trabalho efetivo mas sim pagamentos de salários com dias perdidos. Esta seria uma diferenciação importante que daria à organização muito provavelmente uma outra perspetiva sobre a quantificação de custos com os dias pagos não trabalhados e que salientaria sem dúvida a importância de se preverem rubricas orçamentais específicas para “Prevenção de SHT”.

Quanto ao ILA, o impacto de cada parcela per si é médio (lesionados e perdas), mas no seu conjunto é já de impacto elevado, o que significa que as incapacidades e os equipamentos, máquinas e viaturas danificadas ou totalmente “perdidas” com os acidentes de trabalho, têm ainda um peso muito significativo nas atividades da DLU, apesar de todas as medidas de prevenção adotadas e do SGSST implementado. Todas estas perdas materiais devem ser melhor quantificadas e associadas a cada um dos acidentes ocorridos, para que sejam de fácil identificação para cálculo deste índice.

Finalmente o IGR, que se classificou como Excelente, reflete alguns dos procedimentos implementados em matéria de SHT que contribuíram não só para uma melhoria efetiva das condições de trabalho dos colaboradores afetos à DLU, como também para o adquirir de conhecimentos nesta matéria e conseqüente adoção de atitudes de caráter preventivo. Pode-se afirmar relativamente a este índice que tanto a DLU como o DSHS têm mantido uma estreita colaboração precisamente com o intuito de reforçar a importância do SGSST implementado e dos seus efeitos positivos para os colaboradores da DLU.

CONCLUSÕES

Como conclusões do estudo efetuado, pode afirmar-se que o objetivo geral proposto foi na generalidade atingido apesar de se terem encontrado algumas dificuldades nalguns aspetos. Assim, pode dizer-se que a pergunta de partida foi respondida positivamente, ou seja, os indicadores foram aplicados ao caso de estudo mediante alguns ajustamentos para os melhor adequar à realidade do mesmo.

A principal dificuldade encontrada registou-se na obtenção de alguns dados, o que pode ter limitado de certa forma os resultados. Não no que concerne à possibilidade de execução dos cálculos pretendidos para os indicadores, pois estes foram, como se constatou, calculados, mas sim ao facto de poderem ter sido calculados de forma ainda mais exata.

Os objectivos específicos foram também na sua totalidade cumpridos, os indicadores propostos, tal como referido anteriormente, foram então ajustados de acordo com os dados disponibilizados pela DLU e foram calculados para os anos de 2010 e 2011, sendo que os seus resultados irão ser apresentados aos dirigentes da CML no sentido de serem analisados e eventualmente serem propostas sugestões de melhoria. Espera-se que possam ser considerados uma ferramenta útil a integrar nas metodologias de trabalho da autarquia no que diz respeito à análise de custos decorrentes da sinistralidade laboral.

O cálculo destes indicadores fez com que, numa primeira fase fossem enumerados todos os custos decorrentes da sinistralidade, trabalho esse que por vezes não é tão sistematizado quanto o desejável, uma vez que não existem por agora, ferramentas facilitadoras para essa mesma obtenção de dados.

Este foi mesmo o principal obstáculo encontrado, a dificuldade na obtenção de dados relativamente à enumeração de danos materiais decorrentes de acidentes de trabalho ocorridos na DLU, bem como a estimativa desses mesmos danos. Sugere-se a criação de uma rotina que possa associar a cada acidente de trabalho, não só os custos com a sua reparação relativamente aos danos pessoais, como também os custos relativos a reparações de máquinas, equipamentos e viaturas, e ainda os valores estimados das perdas totais deste

tipo de danos materiais. Crê-se que esta situação seja idêntica, não só para a DLU, como para a CML no seu todo.

Relativamente aos indicadores calculados, refira-se que o primeiro, o IDA, focou a capacidade da organização em termos de resiliência económica, ou seja, avaliou a sua capacidade financeira para suportar os custos decorrentes da reparação dos acidentes. Dos dados apurados, constatou-se que essa capacidade existe, pois a CML, como explicado anteriormente, é autosseguradora. No entanto, há que ter em consideração que este índice poderá ser aquele que necessitará no futuro de um maior ajuste no sentido de incluir as perdas materiais efetivas em termos monetários, bem como conseguir efetivar a inclusão também dos salários pagos e não trabalhados devido aos dias perdidos com incapacidades por acidente de trabalho.

O segundo indicador, o ILA, teve que ser reajustado no que diz respeito ao fator “n.º de lesionados”, facto que foi também explicitado anteriormente, e este indicador demonstrou as consequências dos acidentes, ao nível dos colaboradores (mortes e lesões) bem como das perdas ao nível de equipamentos de trabalho associados à DLU, que no caso em apreço são consideradas de impacto elevado.

Por último, o IGR considera-se como sendo o indicador que demonstra a performance da organização no que diz respeito à SHT, em termos globais. Foi aplicado à DLU, tendo ficado evidenciado o trabalho relativo à prevenção já realizado nesta Divisão, em grande parte devido ao SGSST implementado, que define uma série de procedimentos e requisitos específicos, o que permite uma boa classificação para este indicador.

Resumindo, foram calculados os índices propostos, após uma primeira parte onde se abordou a questão da sinistralidade, os seus custos e impactos, a nível nacional e internacional, bem como a importância dos indicadores para a monitorização de dados, seguindo-se alguns dados acerca da CML, mais especificamente da DLU e uma breve análise da sua sinistralidade.

Seria útil, em trabalhos futuros, poder-se efetuar este tipo de cálculos noutras unidades orgânicas da CML para permitir a realização de comparações, ou quem sabe, se os custos com as perdas materiais passarem a ser sistematicamente elencados, para a própria totalidade da autarquia. Só havendo uma correta identificação de custos se poderá justificar a previsão de uma rubrica orçamental para as questões relacionadas com a prevenção em SHT.

Espera-se que os índices calculados possam ser tidos em conta e aproveitados como sendo uma inovadora e útil ferramenta para a autarquia, e que, possam também alertar ainda mais os dirigentes da CML para a importância da aposta na prevenção da sinistralidade, pois melhores condições de trabalho proporcionarão menor sinistralidade, e conseqüentemente, redução de custos decorrentes da reparação dos danos pessoais e materiais provocados.

Finalizando, e citando *Sir Stelios Haji-Ioannou* (2010), fundador da companhia aérea *low-cost easyJet*, "Se pensa que a segurança é cara, experimente um acidente!".

BIBLIOGRAFIA

ACT (2008). *Estratégia Nacional para a Segurança e Saúde no Trabalho*. Acedido em: 15 de Maio de 2012 em: [http://www.act.gov.pt/\(pt-PT\)/SobreACT/DocumentosOrientadores/DocumentosReferenciaAmbitoNacional/Documents/EstrategiaNacionalparaaSegurancaeSaudeNoTrabalho20082012.pdf](http://www.act.gov.pt/(pt-PT)/SobreACT/DocumentosOrientadores/DocumentosReferenciaAmbitoNacional/Documents/EstrategiaNacionalparaaSegurancaeSaudeNoTrabalho20082012.pdf)

ACT (2011). *Acidentes de trabalho mortais por mês (2001-2010)*. Acedido em: 23 de Junho de 2012 em: <http://www.act.gov.pt/%28pt-PT%29/CentroInformacao/Estatisticas/Paginas/default.aspx>

AESST (2008). *Vantagens para as empresas de uma boa segurança e saúde no trabalho*. Acedido em 3 de Agosto de 2012 em: <https://osha.europa.eu/pt/publications/factsheets/77>

AESST (2011). *A Segurança e Saúde no Trabalho em Números*. Acedido em 3 de Agosto de 2012 em: <https://osha.europa.eu/pt/safety-health-in-figures/>

Albuquerque, A., Gaspar, R., Julião, R., Papudo, R. & Rizzone, A. (2006). *Revisões bibliográficas sobre indicadores de ambiente e ordenamento do território*. Lisboa: Instituto Geográfico Português.

Almeida, R. (2007). *Análise Económica da Sinistralidade Laboral*. Dissertação de Mestrado, Escola de Engenharia, Universidade do Minho. Portugal.

Bossel, H. (1999). *Indicators for Sustainable Development: Theory, Method, Applications. A Report to the Balaton Group*. Winnipeg: International Institute for Sustainable Development.

Bramble, J. (2009). Investing in Key Risk Indicators to Improve Your Business, *Business Digest*, pp. 1-2. Acedido em: 20 de Outubro de 2012 em: <http://www.cutcher.com.au/files/docs/Business%20Digest/Business%20Digest%20Oct09.pdf>

Campelo, F. (2004). *Análise dos Custos Segurados e Não Segurados dos Acidentes Laborais numa Indústria de Construção de Pneus*. Dissertação de Mestrado, Escola de Engenharia, Universidade do Minho, Portugal.

Cardona, O. (2007). A System of Indicators for Disaster Risk Management in the Americas. In *Globalization, Diversity, and Inequality in Latin America: The Challenges, Opportunities and Dangers*, University of Pittsburgh, 23-24 Março 2007.

Cardona, O. (2007). Indicators for Disaster Risk Management: Disaster Risk Communication Tools from a Holistic Perspective. In *Valtellina 2007, 20 Anni di Sviluppo e Protezione del Territorio*, Morbegno, Regione Lombardia, Italy, 11-13 Junho 2007.

Cardona, O. & Carreño M. (2011). Updating the Indicators of Disaster Risk and Risk Management for the Americas, *Journal of Integrated Disaster Risk Management*, pp 1-21.

Acedido em: 30 de Outubro de 2012 em:
http://idrimjournal.com/index.php/idrim/article/viewFile/14/pdf_3

CML. (2010). *Orçamento da Câmara Municipal de Lisboa para 2010 (transposto 2009)*. Lisboa: Câmara Municipal de Lisboa.

CML. (2011). *Orçamento da Câmara Municipal de Lisboa para 2011*. Lisboa: Câmara Municipal de Lisboa.

CML. (2012). *Organigrama Municipal*. Lisboa: Câmara Municipal de Lisboa.

Comissão Europeia (2007). *Estratégia comunitária para a saúde e a segurança no trabalho (2007-2012)*. Acedido em 15 de Maio de 2012 em:
http://europa.eu/legislation_summaries/employment_and_social_policy/health_hygiene_safety_at_work/110114_pt.htm

Decreto-Lei n.º 503/99, de 20 de Novembro. Diário da República n.º 271/90 – I Série. Presidência do Conselho de Ministros.

Despacho 3683/2011, de 24 de Fevereiro. Diário da República n.º 39/2011 – 2ª Série. Município de Lisboa.

DGAEP. (2009). *Tabelas LVCR - Novos Regimes de Vinculação, Carreiras e Remunerações*. Acedido em 27 de Setembro de 2012 em:
<http://www.dgaep.gov.pt/index.cfm?OBJID=78BE7236-46D2-4258-B549-37542967D30C&ID=81>

Doran, G. (1981). There's a S.M.A.R.T. way to write management's goals and objectives. *Management Review*, Volume 70, pp. 35-36.

DLU. (2011). *Manual do SGSST*. Documento interno. Lisboa: Câmara Municipal de Lisboa.

DLU. (2012). *Atividades de Limpeza*. Acedido em 15 de Julho de 2012 em: www.cm-lisboa.pt/viver/limpeza-urbana/limpeza-da-cidade

DMRH. (2012). *Boletim iRH Números*. N.º 9. Documento interno. Lisboa: Câmara Municipal de Lisboa.

DSHS. (2011). *Relatório Anual de Sinistralidade 2010*. Texto não publicado. Lisboa: Câmara Municipal de Lisboa.

DSHS (2012). *Custos com Reparação de Acidentes de Trabalho*. Documento interno. Lisboa: Câmara Municipal de Lisboa.

DSHS. (2012). *Relatório Anual de Sinistralidade 2011*. Texto não publicado. Lisboa: Câmara Municipal de Lisboa.

Freitas, L. (2003). *Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho*. Volumes I e II. Lisboa: Edições Universitárias Lusófonas.

GEP/MTSS. (2012). *Boletim Estatístico*. Lisboa: GEP/MTSS.

Guedes, J. & Rodrigues, C. (2003). *Linhas de Orientação para a Interpretação da Norma OHSAS 18001/NP 4397*. Leça da Palmeira: Associação Portuguesa de Certificação.

Haji-Ioannou, S. (2010). *The Secrets of my Success: Sir Stelios Haji-Ioannou*. Acedido em: 22 de Novembro de 2012 em: <http://news.bbc.co.uk/2/hi/business/3632253.stm>

HSE. (2011). *Costs to Britain of workplace injuries and work-related ill health: 2009/10 update*. Acedido em: 16 de Outubro de 2012 em: <http://www.hse.gov.uk/statistics/pdf/cost-to-britain.pdf>

INE. (2011). *Anuário Estatístico de Portugal 2010*. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística.

Inter-American Development Bank. (2005). *Indicators of Disaster Risk and Risk Management: Program for Latin America and the Caribbean*. Universidad Nacional de Colombia – Instituto de Estudios Ambientales.

ISP. (2011). *Estatísticas de Seguros*. Lisboa: Instituto de Seguros de Portugal.

Kumar, K. (1989). *Indicators for measuring changes in income, food availability and consumption, and the natural resource base*. Washington: United States Agency for International Development.

Liberty Mutual Research Institute for Safety. (2011). *Liberty Mutual Workplace Safety Index*. Boston: Liberty Mutual.

MDF Training & Consultancy. (2005). *Indicators*. Acedido em: 2 de Novembro em: <http://www.toolkitsportdevelopment.org/html/resources/40/408CC56F-509A-40D8-BE46-D7EEB4261F97/10%20Indicators.pdf>

NP 4397 (2008). *Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho*. Caparica: Instituto Português da Qualidade.

OCDE. (2002). *Rumo a um Ambiente Sustentável: Indicadores Ambientais*. Série Cadernos de Referência Ambiental volume 9. Salvador: Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico.

OHSAS 18001 (2007). *Occupational Health and Safety Management Systems - Requirements*. Londres: British Standards Institution.

OIT. (2003). *Safety in Numbers: Pointers for Global Safety at Work*. Acedido em: 3 de Outubro de 2012 em: http://www.ilo.org/public/english/region/eurpro/moscow/areas/safety/docs/safety_in_numbers_en.pdf

OIT. (2011). *Sistema de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho: Um instrumento para uma melhoria contínua*. Acedido em: 27 de Setembro de 2012 em: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_154878.pdf

Pereira, M. (2012). *Apontamentos do Módulo Métodos e Técnicas de Investigação Aplicada*. Texto não publicado. Setúbal: Escola Superior de Ciências Empresariais.

Petersen, D. (2002). *Safety Management: A Human Approach*. 3ª Edição. Des Plaines: American Society of Safety Engineers.
















Resolução do Conselho de Ministros n.º 59/2008, de 1 de Abril. Diário da República n.º 64/2008 - I Série. Conselho de Ministros.

Rikhardsson, P. (2005). Accounting for Health and Safety costs: Review and comparison of selected methods. In *Business Strategy and the Environment Conference*. University of Leeds, Setembro 2005.

Sousa, J. (coord.) (2005). *Acidentes de Trabalho e Doenças Profissionais em Portugal: Impactos nos Trabalhadores e Famílias*. Vila Nova de Gaia: Centro de Reabilitação Profissional de Gaia.

ANEXOS

Anexo A – Principais Atividades da Limpeza Urbana

		
Recolha de vidro	Remoção de contentores	Recolha de “monstros”
		
Remoção de papeleiras	Deservagem	Desmatção
		
Lavagem manual	Lavagem mecânica	Limpeza sarjetas
		
Varredura mecânica/manual	Remoção de resíduos verdes	Remoção Grafitis
		
Remoção de resíduos de demolição e construção	Manutenção de equipamentos	Manutenção de equipamentos

Anexo B - Equipamentos afetos à Limpeza Urbana (exemplos)

 <p>Contentores de Polietileno com tampa verde/cinzenta (90L, 140L, 240L, 340L, para indiferenciados)</p>	 <p>Contentores de Polietileno com tampa azul (240 e 360 Litros, para papel)</p>	 <p>Contentores de Polietileno com tampa amarela (240 e 360 Litros, para embalagens)</p>	 <p>Contentores de tampa castanha (para orgânicos)</p>
 <p>Ecoponto superfície</p>	 <p>Ecoponto subterrâneo</p>	 <p>Vidrão tipo iglô</p>	 <p>Vidrão tipo cyclea</p>
 <p>Contentor vidro 50/90L</p>	 <p>Contentor vidro 140L</p>	 <p>Eco-ilhas</p>	
 <p>Papeleira</p>	 <p>Papeleira</p>	 <p>Contentores 1100 L para resíduos indiferenciados</p>	 <p>Contentores 1100L para resíduos recicláveis</p>

Anexo C – Frota Municipal afeta à Limpeza Urbana (exemplos)

		
<p>Aspirador</p>	<p>Carga s/grua, c/grua, c/grua e balde</p>	<p>Motociclo (motocão)</p>
		
<p>Multi-Benne 16/17 toneladas</p>	<p>Pá carregadora</p>	<p>Remoção (11m3)</p>
		
<p>Remoção (13/15m3)</p>	<p>(Remoção 4/5m3)</p>	<p>Remoção (9m3)</p>
		
<p>Trator</p>	<p>Triciclo</p>	<p>Varredora (2m3)</p>



Varredora (4m3)



Varredora (6m3)



Varredora (1m3)



Viatura de Apoio à Limpeza



Viatura de Lavagem de
Ecopontos



Viatura de Remoção de
Grafitis