

JOÃO CARLOS OLIVEIRA RIBEIRO DA SILVA

PREVENÇÃO DE RISCOS PROFISSIONAIS

Proposta de Índices de Prevenção

UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA

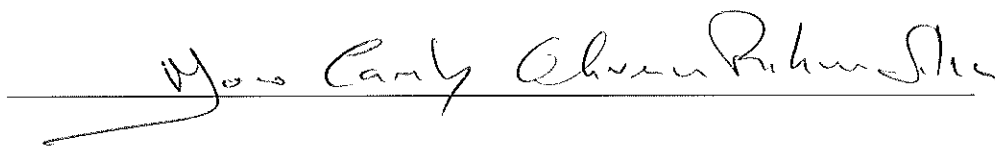
Porto, 2009

JOÃO CARLOS OLIVEIRA RIBEIRO DA SILVA

PREVENÇÃO DE RISCOS PROFISSIONAIS

Proposta de Índices de Prevenção

UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA

A handwritten signature in black ink, reading "João Carlos Oliveira Ribeiro da Silva", is written over a horizontal line.

Trabalho apresentado à Universidade Fernando Pessoa
como parte dos requisitos para obtenção do grau
de licenciatura em Gestão de Empresas.

SUMÁRIO

A presente monografia tem como tema a prevenção dos riscos profissionais, propondo a reflexão sobre índices estatísticos que permitam medir essa prevenção. A opção por este estudo baseou-se na necessidade constante de reflexão e intervenção em prol da Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho, especificamente na prevenção, sendo esta acção pró-activa para se eliminar os acidentes de trabalho e as doenças profissionais.

Não obstante todo o trabalho até à data realizado, a proposta tem como finalidade tentar contribuir para a gestão com mais uma ferramenta que ajude a tomada de decisões, assim como ser uma forma de uma organização comunicar o seu esforço à comunidade, influenciando a imagem institucional da mesma.

ABSTRACT

This monograph's theme is the prevention of professional risks proposing the reflection upon statistical indexes which allow measuring that prevention. The choice for this study was based on the constant need of reflection and intervention to promote Occupational Health and Safety, specifically in the prevention, to eliminate proactively professional accidents and diseases.

Notwithstanding all the work performed until now, this proposal aims not only to try to contribute to the management with another tool to help in the decision making, but also to be a way for an organization to communicate its efforts to the community influencing its institutional image.

Aos meus pais e avós

AGRADECIMENTOS

Muitos contribuíram de variadas formas, directa ou indirectamente, para a realização desta monografia e a todos o meu agradecimento profundo.

Devo salientar quem, com muita paciência e dedicação, disponibilidade e perseverança me orientou ao longo deste projecto, Prof. Doutor Miguel Tato Diogo.

Aos meus pais, a quem devo o incansável apoio e dedicação.

Aos meus amigos que me apoiaram todos os dias, que foram estando por perto, com palavras de incentivo, disponibilidade, paciência, colaboração e amizade.

Aos meus colegas e amigos da U.F.P., destacando a Ana Queirós e o Pedro Martingo pela ajuda e pelo ânimo ao longo destes anos.

ÍNDICE

SUMÁRIO	v
AGRADECIMENTOS	vi
DEDICATÓRIAS	vii
ÍNDICE	viii
ÍNDICE DE TABELAS	ix
ÍNDICE DE FIGURAS	x
INTRODUÇÃO.....	1
CAPÍTULO I – ANTECEDENTES DA PREVENÇÃO	3
I.1 – Evolução Histórica das Condições de Trabalho	3
I.2 – Enquadramento Legal	9
I.2.i – Antes da Directiva Quadro	9
I.2.ii – Depois da Directiva Quadro	14
CAPÍTULO II – PROPOSTA DE ÍNDICES DE PREVENÇÃO	19
II.1 – Índices estatísticos existentes	19
II.2 – Índices de prevenção	24
CAPÍTULO III – ESTUDO DE CASO	33
III.1 – Caracterização da entidade objecto de estudo	33
III.2 – Aplicação dos índices	36
III.3 – Comparação entre índices	44
III.3 – Considerações finais	45
CONCLUSÃO	46
BIBLIOGRAFIA	48
ANEXOS	53

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela I.1 – Prevenção: primeiras referências históricas	4
Tabela I.2 – Primeiras leis de protecção dos trabalhadores	10
Tabela I.3 – Primeiras leis sobre a segurança no trabalho em Portugal	11
Tabela I.4 – Convenção da OIT: domínio das condições de trabalho	12
Tabela I.5 – Desenvolvimento no plano da SHST entre as décadas de 40 a 80	13
Tabela I.6 – Momentos fundamentais desde a Lei Quadro	16
Tabela I.7 – Transposições de Directivas Comunitárias: matéria de SST	17
Tabela II.1 – Técnicas de avaliação de riscos em função do sistema de actuação	20
Tabela II.2 – Métodos de identificação, avaliação e controlo de riscos: exemplos ..	21
Tabela II.3 – Principais índices estatísticos de sinistralidade	22
Tabela II.4 – Índices estatísticos de prevenção	26
Tabela II.5 – Índice de conformidades	27
Tabela II.6 – Índice de investimento	29
Tabela II.7 – Índice de formação	30
Tabela II.8 – Índice de horas de formação	31
Tabela III.1 – Recursos humanos do Hotel Porto	33
Tabela III.2 – Número de horas de trabalho e de trabalhadores do Hotel Porto	34
Tabela III.3 – Volume de negócios, horas de formação e investimento - Hotel Porto	35
Tabela III.4 – Número de inconformidades nas auditorias no Hotel Porto	35
Tabela III.5 – Aplicação do índice de conformidades	36
Tabela III.6 – Aplicação do índice de conformidades num cenário hipotético	39
Tabela III.7 – Aplicação do índice de investimento	41
Tabela III.8 – Aplicação do índice de formação	42
Tabela III.9 – Aplicação do índice de horas de formação	43

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura III.1 – Evolução do índice de conformidades	37
Figura III.2 – Evolução do índice de conformidades num cenário hipotético	40
Figura III.3 – Evolução do índice de investimento	41
Figura III.4 – Evolução do índice de formação	42
Figura III.5 – Evolução do índice de horas de formação	43
Figura III.6 – Comparação entre a evolução dos índices de investimento e prevenção	44

INTRODUÇÃO

Actualmente a filosofia da actuação da Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho visa a eliminação dos factores de risco potencial antes que estes exerçam algum efeito prejudicial. Problemática esta que evoluiu significativamente após a Revolução Industrial, a mutação constante dos processos produtivos, a utilização de novas matérias-primas desconhecendo-se as suas características e os seus efeitos perante o Homem.

Com a crescente consciencialização da importância da integridade física e mental do Homem no trabalho (e não só), é uma preocupação constante a prevenção dos riscos profissionais. Todos os acidentes são evitáveis, no entanto os acidentes e as doenças profissionais ainda ocorrem. Muitos trabalhos têm sido efectuados nesta matéria, no entanto ainda existe muito a fazer até se atingir e garantir a continuidade da meta dos zero acidentes.

A prevenção é uma acção pró-activa que tem em vista evitar, eliminar, minorar ou controlar os riscos profissionais no local de trabalho. Tendo a prevenção de ser realizada em todas as fases e em todos os postos de trabalho.

Existem alguns dados relacionados com a prevenção com os quais se propõe, neste trabalho, indicadores que permitam medir o esforço de uma organização na prevenção, chamados de índices de prevenção. Dados esses como a formação dos trabalhadores em matéria de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho, as acções de verificação do cumprimento legal, nomeadamente através de auditorias e fiscalizações, o investimento efectuado em prevenção, dando como exemplo os serviços de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho. Medir esta prevenção é um desafio difícil, pois trata-se por vezes de uma matéria intangível, não produzindo dados mensuráveis estatisticamente, contrariamente à medição das consequências dos acidentes através dos índices estatísticos já existentes.

Pelo desafio de tentar contribuir para esta problemática, que provavelmente existe desde a existência do homem, pela sua pertinência e pelo interesse que despertou no decorrer

da formação académica, nomeadamente sendo uma variável inconstante, imprevisível e dolorosa da gestão. Sendo a gestão uma arte que gere riscos (essencialmente económicos), colocando os riscos profissionais como algo que se tem de eliminar, reduzir ou em último recurso controlar de modo a não afectar a saúde da organização. Factores humanos foram também o estímulo para a escolha deste tema para o trabalho de conclusão da licenciatura. Gestão não será gestão se não contemplar a prevenção dos riscos profissionais como acção prioritária.

O objectivo deste trabalho é propor uma nova perspectiva de análise da prevenção dos riscos profissionais, não se pretendendo de modo algum, criticar o actual sistema de controlo mas sim propondo-se um complemento a esse sistema. Quantas mais ferramentas existirem, melhor se conseguirá atingir os resultados pretendidos.

Este trabalho está estruturado em três capítulos, sendo o primeiro referente à evolução histórica da prevenção, servindo para enquadramento. No segundo capítulo é efectuada uma breve abordagem aos índices estatísticos existentes, sendo estes reactivos, seguido da proposta dos índices de prevenção, pró-activos. O terceiro é dedicado à aplicação dos índices num caso prático, com o objectivo de melhor se compreenderem e avaliar a sua importância como ferramenta de gestão.

Tempo é o maior inimigo da prevenção, pois enquanto se estuda, planeia ou concebe uma nova metodologia, o risco existe e não está a ser eliminado, reduzido ou controlado, potenciando o acidente e as doenças profissionais. Chegou o momento de terminar esta fase do trabalho. Não se podendo interpretar como uma conclusão, mas sim como uma primeira abordagem, ficando o compromisso de dar continuidade no futuro.

CAPÍTULO I - ANTECEDENTES DA PREVENÇÃO

Actualmente, pensa-se que as preocupações respeitantes à Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho [SHST] são relativamente recentes mas, tais preocupações remontam aos tempos em que o homem começou a utilizar instrumentos para trabalhar. Sabe-se que o trabalho da pedra contribuiu, de forma acentuada, para o desenvolvimento da inteligência humana. A forma dos objectos e dos instrumentos evidencia que, nos primeiros tempos da humanidade, o desejo de assegurar a segurança e o bem-estar já se encontravam latentes. A introdução progressiva do cobre e do estanho e, posteriormente, a produção do ferro facilitaram o desenvolvimento de certos objectos, destinados a permitir a protecção pessoal. Desde o fabrico de velas de barco, no qual eram utilizadas luvas de protecção das mãos, em folhas de palma entrançadas, para coser duas peças de pele, até aos dedais, muitos são os exemplos da preocupação do Homem com a sua protecção. Só muito mais tarde se constatou que determinado trabalho podia desencadear certas doenças específicas (Freitas, 2008).

I.1 - Evolução Histórica das Condições de Trabalho

Segundo (Freitas, 2008), o Código de *Hammurabi*, elaborado entre 1792 e 1750 a.C., integra o primeiro repositório de preceitos legais conhecido, onde se encontram registadas medidas penais aplicáveis a responsáveis por alguns tipos de acidentes (Anexo A), dentro da lógica, então prevalecente, de “olho por olho, dente por dente”. O construtor responsável pelo colapso de uma edificação, com perdas de vidas, seria condenado à morte. Se um trabalhador perdesse um braço num acidente de trabalho (Anexo A), seria também amputado à sua chefia directa um membro idêntico para compensar a perda sofrida pelo trabalhador.

Vários estudos foram realizados ao longo dos tempos, salientando os primeiros estudos sobre a relação entre o trabalho e as condições de saúde atribuídos ao médico Bernardino Ramazzini (1633-1714). Sendo considerado por alguns autores como o criador da Medicina do Trabalho, publicou em 1700 a obra *De Morbis Artificum Diatriba (As Doenças dos Trabalhadores)* que relacionava os riscos à saúde ocasionados por produtos químicos, poeira, metais e outros agentes encontrados por

trabalhadores em 52 ocupações. Este foi um dos trabalhos pioneiros e de base da medicina ocupacional, que desempenhou um papel fundamental no seu desenvolvimento (ibidem, 2008). Com base nas referências a esses estudos citados por Freitas (2005), elaborou-se a Tabela I.1:

Tabela I.1 – Prevenção: primeiras referências históricas

Autor	Objecto de estudo
Hipócrates (460 A.C.)	Destaque no papel do trabalho a par da alimentação e do clima na génese de algumas doenças; Definiu o saturnismo (plumbismo) como envenenamento pelo chumbo
Plínio (23-79A.C.)	Descreveu com grande vigor as condições de trabalho nas minas, salientando os agentes mais nocivos: o chumbo, o mercúrio e as poeiras em geral. Refere também a utilização, por escravos, de máscaras feitas em tecido ou bexiga de carneiro, para diminuir a inalação de vapores e poeiras.
Civilizações Grega e Romana (sec. I)	Não faltam referências à necessidade de assegurar condições mínimas de trabalho, em particular nas indústrias extractivas, os romanos difundiam regras de segurança na abertura e escoamento de galerias, destinadas a eliminar os acidentes de trabalho nas minas
Georgius Agrícola (1494-1555)	São conhecidos estudos relacionados com as doenças emergentes das indústrias extractivas. Na obra <i>De Re Metallica</i> descreve o processo de extracção e fundição do ouro e da prata e dedica o último capítulo aos acidentes de trabalho e às doenças mais comuns (como por exemplo A “asma dos mineiros”).
Paracelsus (1943-1541)	São conhecidos estudos relacionados com as doenças emergentes das indústrias extractivas. Descreve as observações efectuadas nas minas e aborda em pormenor a intoxicação pelo mercúrio.
Bernardino Ramazzini (1633-1714)	Os primeiros estudos sobre a relação entre o trabalho e as condições de saúde. Em 1700 publica a obra <i>Morbis Artificum Diatriba (As Doenças dos Trabalhadores)</i> que relacionava os riscos à saúde ocasionados por produtos químicos, poeira, metais e outros agentes encontrados por trabalhadores em 52 ocupações.
Morgagni (1761)	Um conjunto de referências à morbilidade com origem laboral.
Percival Pott (1713-1788)	Estudou a relação entre o número de horas de trabalho e determinadas doenças, para além de analisar a especial vulnerabilidade dos jovens no trabalho. Estudou também o cancro do escroto no limpa-chaminés.
Charles Thackrah (1830)	Publicou a primeira obra inglesa sobre doenças profissionais “The Effects of the Principal Arts, Trades and Professions and of Civic States and Habits of Living on Health and Longevity”, com várias propostas para enfrentar os constrangimentos existentes nos locais de trabalho.

Fonte: adaptado de Freitas 2005

O processo produtivo sofreu grandes alterações ao longo do desenvolvimento industrial, as quais desencadearam uma mutação relevante na tipologia dos acidentes de trabalho e das doenças profissionais. Antes da Revolução Industrial a produção era abundantemente artesanal. O homem, com um conhecimento sólido do seu ofício, realizava as suas tarefas manuais por sua conta, por vezes auxiliado por familiares. Ele detinha uma grande margem de controlo sobre os riscos (Anexo 1), laborando no ritmo mais adequado. A evolução do tipo de trabalho era muito lenta. A segurança era “integrada” de forma empírica na realização dos trabalhos. (Freitas, 2008)

Com os descobrimentos (séculos XV e XVI) o comércio aumenta e os artesãos organizam-se em núcleos de manufactura, dando origem a novas formas de produção. Inicialmente a forma e o método de trabalho da manufactura são idênticos ao da oficina de artesão, mas com a entrada de novos trabalhadores para o mesmo espaço vão verificar-se alterações na organização do trabalho. Neste período, os danos para a saúde eram de origem com prevalência infecciosa e com efeitos mais alargados à população em geral. A quantidade de substâncias químicas utilizadas na produção era muita reduzida, não havendo a preocupação sobre os efeitos colaterais para a saúde (Freitas, 2008).

No final do século XVIII ocorre o grande impacto da Revolução Industrial nas condições de trabalho, citando Freitas (2005) que se refere a essas alterações:

(...) quando alguns sectores produtivos (vidraria, metais, etc.) começam a exigir uma crescente concentração de mão de obra com a inerente diminuição do peso do trabalho artesanal na estrutura económica da sociedade. A nova forma de organização do trabalho baseada na entrada do capital no processo produtivo, na propriedade das ferramentas e matérias-primas (que passa a pertencer ao empresário), no controlo e venda da produção pelo proprietário do capital, no estabelecimento de horários de trabalho, na divisão do trabalho e nas escalas horárias, acarreta uma nova concepção de trabalho fundada na produtividade, no liberalismo económico, em novas técnicas e na submissão do trabalho à lei da oferta e da procura.

A segurança no trabalho preocupa o Homem desde longa data. Até à Revolução Francesa a organização do trabalho ligava de forma intrínseca o trabalho e a prevenção (Anexo A). A aprendizagem profissional compreendia a aprendizagem da segurança. As “regras de cada arte”, por exemplo, consubstanciavam esta integração, na linha da

defesa das “corporações das artes e ofícios”. Após a Revolução Francesa, a visão civilista das relações entre os indivíduos fez incidir no salário, que pagava a força do trabalho, o dever principal do empregador na relação jurídico-laboral, verificando-se neste período histórico um retrocesso ao nível das condições do ambiente de trabalho, potenciado pelas novas condições que passaram a caracterizar os processos industriais. A crescente concentração de mão-de-obra, com a inerente diminuição do peso do trabalho artesanal na estrutura económica da sociedade (Comissão do Livro Branco dos Serviços de Prevenção [Livro Branco] 2001).

Neste período constata-se, de uma forma consistente, que determinados grupos de trabalhadores sofrem de doenças com características distintas da restante população. Devido aos grandes desentendimentos entre empregadores e trabalhadores em consequência da industrialização que fazia aumentar o número de acidentes, doenças e mortes relacionadas ao trabalho, a 15 de Maio de 1891, o Papa Leão XIII apela à melhoria das condições sociais, profissionais e económicas na encíclica *Rerum Novarum*, que define a doutrina social da Igreja Católica:

(...) Veneráveis Irmãos, o que em outras ocasiões temos feito, para bem da Igreja e da salvação comum dos homens, em Nossas Encíclicas sobre a *soberania política, a liberdade humana, a constituição cristã dos Estados* («*Diuturnum*» 1831, «*Immortale Dei*» 1885, «*Libertas*» 1888) e outros assuntos análogos, refutando, segundo Nos pareceu oportuno, as opiniões erróneas e falazes, o julgamos dever repetir hoje e pelos mesmos motivos, falando-vos da *Condição dos Operários*. Já temos tocado esta matéria muitas vezes, quando se Nos tem proporcionado o ensejo; mas a consciência do Nosso cargo Apostólico impõe-Nos como um dever tratá-la nesta Encíclica mais explicitamente e com maior desenvolvimento, a fim de pôr em evidência os princípios duma solução, conforme à justiça e à equidade. O problema nem é fácil de resolver, nem isento de perigos. E difícil, efectivamente, precisar com exactidão os direitos e os deveres que devem ao mesmo tempo reger a riqueza e o proletariado, o capital e o trabalho. Por outro lado, o problema não é sem perigos, porque não poucas vezes homens turbulentos e astuciosos procuram desvirtuar-lhe o sentido e aproveitam-no para excitar as multidões e fomentar desordens.

Surgem novas formas de energia. Antes eram utilizadas a força humana e animal, com a revolução industrial surgem as máquinas alimentadas a vapor. A nova forma de energia consistia em gerar calor mediante a combustão de madeira ou de carvão e, mais tarde, de petróleo, dando posteriormente origem à energia mecânica. Os principais riscos desta

nova forma de energia eram o de incêndio ou de explosão nas fases de produção de vapor e na fase de transformação do vapor em energia mecânica, doenças profissionais, como a surdez, associada ao ruído das caldeiras e a fuligem decorrente do fumo da combustão, o qual estava na origem de tumores de vária ordem; acidentes por ruptura das correias de transmissão dos motores (Freitas, 2008).

As condições de trabalho eram precárias, como relata Pelloutier (*cit in* Freitas 2008, p. 26), evidenciando-se as condições de trabalho nas fábricas de açúcar:

Eis os homens que empurram nos carros de mão uma agonizante mistura de melão e sangue. É o açúcar bruto, tal como vem das raspadeiras de beterraba, misturado com sangue de boi, (...) que deita um odor insuportável. Tudo isto é lançado numa imensa caldeira onde o vapor dissolve e purifica esta mistura (...) As salas cheias de fumarada nauseabunda, onde trabalham 12 horas por dia, depressa lhes causam males nas vias respiratórias.

As condições físicas não só se agravaram por força da introdução da mão-de-obra feminina e infantil, como também a carga horária aumentou. Com remunerações inferiores às dos homens, a mão-de-obra feminina e infantil era uma fonte ilimitada de mão-de-obra barata. Esta exploração aumentava de forma brutal o número de acidentes de trabalho por falta de experiência na execução da tarefa, falta de equipamento de protecção adequado e por falta de condições de trabalho elementares (Freitas, 2008).

Com o aumento da produção em série evidenciou-se a fragilidade do homem na competição desleal com a máquina, os lucros aumentavam por parte dos capitalistas e ao mesmo tempo havia um aumento da miséria da população, com um número avultado de doentes, mutilados, órfãos e viúvas, os cuidados a ter no manuseamento da máquina era por conta do trabalhador, sendo que o patrão não tinha qualquer responsabilidade, ficando somente com os lucros da produção efectuada (Oliveira, 2001).

Com o Taylorismo que defende a divisão do trabalho até à sua unidade mais elementar, ou seja a tarefa verificou-se um acréscimo de produtividade na decorrência da intensidade do trabalho, estando esta influenciada pelas posições e gestos do trabalhador na sua relação com a máquina e com as ferramentas, com o objectivo de ser executado a maior quantidade de trabalho na menor quantidade de tempo. Surge a repetição e a

monotonia como principais características do trabalho operário. O uso intensivo da força de trabalho faz surgir novas doenças e um crescente mal-estar físico e psicológico, que ajudam a consolidar uma noção mais estruturada da segurança e saúde no trabalho. Os trabalhadores deixaram de controlar os meios de produção tornando-se impossível controlar os riscos profissionais agravando-se a sinistralidade e dando origem a novas doenças (Freitas, 2008).

Surge então a figura do médico de trabalho e dos técnicos de segurança, com o objectivo de diminuir os acidentes de trabalho e as doenças profissionais e consequentemente de fazer aumentar a produtividade. Consolidam-se os regulamentos de segurança em algumas empresas, caracterizados por um conjunto de obrigações e proibições a cumprir pelos trabalhadores. Mas a utilização crescente das novas formas de energia na produção originou o rápido desenvolvimento de máquinas e equipamentos, os quais aumentaram as probabilidades de novos acidentes e novas doenças profissionais (Freitas, 2008).

Em muitas regiões da Europa, os trabalhadores organizavam-se para lutar por melhores condições de trabalho. Existiram vários movimentos, entre eles as “trade unions” (espécie de sindicatos); os ludistas (conhecidos por quebra-máquinas) que violentamente invadiam as fabricas e destruíam as máquinas e os equipamentos numa forma de protesto e revolta; o cartismo mais calmo na forma de actuar, optando pela via política, conquistando diversos direitos para os trabalhadores (Freitas, 2008).

Segundo a Organização Internacional do Trabalho [OIT] (www.ilo.org) estima-se que sejam ainda cerca de 218 milhões as crianças entre os 5 e os 17 anos que trabalham em todo o mundo. No entanto, entre os anos de 2000 e 2004 o número estimado de crianças trabalhadoras em todo o mundo caiu 11%, dando um incentivo acrescido para se intensificar o esforço para acabar com este flagelo. Esforço esse que está hoje consagrado em várias instâncias. Desde a aprovação da Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos da Criança em 20 de Novembro de 1989, ratificada por Portugal em 21 de Setembro de 1990, foram dados vários passos que concorrem para os resultados positivos alcançados.

I.2 - Enquadramento Legal

Até à Revolução Industrial o trabalho tinha evoluído muito lentamente, a forma de cultivar a terra, de explorar a floresta, de fiar e tecer as fibras, de fundir e moldar os metais, mantiveram-se sem grandes alterações. As invenções mecânicas da Idade Média tiveram pouca influência no modo de vida dos trabalhadores embora, em alguns casos tenham reduzido o esforço físico e tornado a produção mais eficaz. Nestas condições, podemos dizer que o trabalhador detinha um grande controlo sobre o método de trabalho, sendo a intervenção do Estado muito reduzido (Freitas, 2008).

I.2.i - Antes da Directiva Quadro

Porque a qualidade de vida no trabalho constitui um inegável e imprescindível factor de desenvolvimento da realização pessoal e profissional, o ordenamento jurídico-constitucional português recente reservou à matéria de segurança, higiene e saúde no trabalho um relevo particularmente significativo, desde logo consagrou constitucionalmente a prestação do trabalho em condições de higiene, segurança e saúde como um direito na Constituição da República Portuguesa, artigo n.º 59, n.º1, alínea c).

Na Europa, a existência de países mais industrializados permitiu desenvolver algumas leis sobre protecção no trabalho, designadamente em matéria de segurança e saúde e a criação dos primeiros sistemas de inspecção das condições de trabalho. Com as referências de Freitas (2005), às primeiras leis de protecção dos trabalhadores e das condições de trabalho em matéria de segurança e saúde no trabalho, elaborou-se a Tabela I.2.

O aumento do número de mortos e feridos graves de acidentes e doenças provocadas pela introdução de novas máquinas e exposição a substâncias tóxicas, desencadeou o alargamento do âmbito da legislação. É criada em 1900 a Associação Internacional para a Legislação Laboral, reflectindo a tendência para a adopção de medidas comuns com vista a proteger os interesses dos trabalhadores.

Tabela I.2 - Primeiras leis de protecção dos trabalhadores

Ano	País	Acontecimento/lei	Descrição
1755	França	Declaração dos Direitos do Homem	Primeiras Inspeções governamentais de fábricas
1802	Inglaterra	Parlamento – <i>Robert Peel</i> Lei de Saúde e Moral dos Aprendizes	Primeira lei para protecção dos trabalhadores Estabelecido o limite de 12 horas de trabalho diário, proibindo a maioria dos horários nocturnos. Lavagem e ventilação das instalações
1819	Inglaterra	Parlamento	Estabeleceu a idade mínima de 9 anos para trabalhar na indústria do algodão.
1825	Alemanha	<i>Bismark</i> aprova primeira lei sobre indemnizações dos trabalhadores em caso de acidente	Indemnizações dos trabalhadores, em caso de acidente, independentemente de prova de existência de negligência.
1830	Inglaterra	<i>Robert Flake</i> foi nomeado inspector médico de fábricas na Grã-Bretanha	Através de visitas diárias aos locais de trabalho, estabelecer a ligação entre o tipo de trabalho e a saúde dos trabalhadores, dando origem ao primeiro corpo de inspecção conhecido (<i>visitors</i>)
1833	Inglaterra	Lei das fábricas.	Primeira legislação de reconhecida eficácia na protecção do trabalhador. Proibido o trabalho nocturno das crianças nas fábricas e o trabalho infantil é reduzido para 48 horas semanais
1855	Portugal	Regulamento dos Estabelecimentos Insalubres Incómodos e Perigosos	Procede à primeira aproximação normativa à questão de trabalho
1870	Itália	Inspeções de Trabalho	Criação dos Inspectores de Trabalho
1880	Espanha	Inspeções de Trabalho	Criação dos Inspectores de Trabalho
1884	Alemanha	Regime de Reparação	Estabelece a responsabilidade do empregador no domínio das reparações
1886	USA	Massacre de Chicago (1/05/1886) Grande actividade dos sindicatos pela jornada de 8 horas, depois do massacre	Vários Estados americanos adoptam o mesmo princípio de responsabilização dos empregadores pelas mortes no trabalho
1890	Inglaterra	Promulgação de lei com direitos de indemnização em casos de acidentes de trabalho mortais	Faculta aos representantes legais dos trabalhadores a possibilidade de, em caso de morte por acidente, intentarem uma acção judicial contra o proprietário da empresa, requerendo a competente indemnização
1891	Portugal	Legislação sobre trabalho de mulheres e menores nas fábricas e oficinas	Legisla sobre trabalho de mulheres e menores nas fábricas e oficinas
1892	França	Aprovado um dos primeiros diplomas sobre Segurança e Saúde no Trabalho [SST]	Estrutura pública articulada de inspecção de condições de trabalho
1895	Inglaterra	<i>Factory and Workshop Act</i> Princípio de notificação obrigatória das doenças profissionais	Notificação obrigatória das doenças profissionais e a realização de exames periódicos aos trabalhadores expostos a alguns agentes nocivos
1895	Portugal	Legislação sobre trabalho na construção civil	Legisla sobre o trabalho na construção civil
1897	Inglaterra	<i>Workman's Compensation Act</i> define o conteúdo da indemnização a pagar	Definição do conteúdo da indemnização a pagar pela incapacidade decorrente de acidentes de trabalho
1898	França	Regime jurídico que estabelece a responsabilidade automática e pessoal do empregador	Responsabilização automática e pessoal do empregador, inspirada na teoria do risco profissional (o empregador que recebe os lucros deve assumir os riscos, entre os quais os acidentes de trabalho)
1899	Portugal	Legislação sobre o trabalho nas Padarias	Legislação sobre o trabalho nas Padarias

Fonte: adaptado de Freitas (2005)

Em 1905 a Associação Internacional para a Legislação Laboral, aprova duas convenções internacionais, a proibição de utilização de fósforo branco e a interdição do trabalho nocturno às mulheres. Em 1919, com o final da I Guerra Mundial, com o tratado de Versalhes, é criada a OIT, de que Portugal é membro fundador. Na sua primeira sessão, realizada em Washington, é adoptada a 5ª Recomendação que versa, precisamente, sobre a inspecção do trabalho para questões de higiene e segurança do trabalho (Livro Branco, 2001). Em Portugal começa a surgir legislação sobre a segurança. Com base nas referências do Livro Branco (2001) às primeiras leis sobre a segurança no trabalho em Portugal, elaborou-se a Tabela I.3

Tabela I.3 - Primeiras leis sobre a segurança no trabalho em Portugal

Ano	Objecto da legislação
Início séc. XIX	Segurança no trabalho em geradores e recipientes a vapor
1891	Desenvolvimentos legislativos e inspectivos quanto ao trabalho de mulheres e menores nas fábricas e oficinas
1895	Desenvolvimentos legislativos e inspectivos quanto ao trabalho na construção civil
1899	Desenvolvimentos legislativos e inspectivos quanto ao trabalho nas padarias
1901	Surge legislação e um sistema de inspecção dirigidos à segurança no trabalho das instalações eléctricas
1919	Surge legislação e um sistema de inspecção dirigidos ao regime de duração do trabalho
1922	O regulamento de higiene, salubridade e segurança nos estabelecimentos industriais
1913	O aparecimento do sistema de reparação, com a definição da responsabilidade patronal pelos acidentes de trabalho
1919	Criação do seguro social obrigatório
1933	Criação do Instituto de Seguros Sociais Obrigatórios e da Previdência Geral, que mais tarde foi substituído pelo Instituto Nacional de Trabalho e Previdência
1934	Surge nova legislação e um sistema de inspecção dirigidos ao regime de duração do trabalho

Fonte: adaptado de Livro Branco, 2001

Em 1921 a OIT cria um Serviço de Prevenção de Acidentes de Trabalho, destinado a acompanhar a profunda alteração das condições de trabalho emergentes de novas técnicas industriais e subsequentes riscos de acidentes ou doença (Freitas, 2008). Em todos os Estados-Membros foi criado um sistema de inspecções do trabalho para

assegurar o respeito pela legislação com a finalidade da protecção dos trabalhadores. O protagonismo da Inspeção Geral do Trabalho [IGT], actual Autoridade para as Condições de Trabalho [ACT] é desta forma o impulsionador, em Portugal, da mudança de conceitos e mentalidades, tendo em vista uma sociedade moderna, modesta e justa, com o objectivo de melhorar as condições de trabalho. Uma sociedade que não aceite as injustiças e dificuldades de ordem económica, social ou política, respeitando as mais amplas e merecidas aspirações do ser humano, consagradas nas Declarações dos Direitos do Homem [DDH]. Será oportuno referir algumas convenções da OIT aprovadas desde a data da sua criação, no domínio das condições de trabalho, enumeradas na Tabela I.4.

Tabela I.4 - Convenções da OIT: domínio das condições de trabalho

Ano	Número da Convenção	Âmbito
1919	4	Trabalho nocturno das mulheres
1919	6	Trabalho nocturno das crianças
1921	12	Reparação dos acidentes de trabalho na agricultura
1925	17	Reparação dos acidentes de Trabalho
1925	18	Reparação das doenças profissionais
1929	28	Protecção dos trabalhadores ocupados na carga e descarga de navios
1937	62	Medidas de segurança na Indústria da Construção
1947	81	Inspeção do Trabalho na Indústria e Comércio
1959	115	Protecção dos trabalhadores contra radiações ionizantes
1964	120	Higiene no Comércio e Escritórios
1969	129	Inspeção do Trabalho na Agricultura
1971	134	Prevenção dos acidentes dos marítimos
1971	136	Protecção contra os riscos de intoxicação com benzeno
1974	139	Prevenção e controlo dos riscos profissionais causados por substâncias cancerígenas
1976	148	Ambiente de trabalho (poluição do ar, ruído e vibrações)
1979	152	Segurança e Saúde Ocupacional
1981	155	Segurança, Saúde dos trabalhadores e Ambiente de Trabalho
1985	161	Serviços de Saúde Ocupacional
1986	162	Segurança na utilização de amianto
1988	167	Segurança e Saúde na Construção
1990	170	Trabalho nocturno
1993	174	Prevenção de acidentes industriais graves
1995	176	Segurança e Saúde no trabalho em minas

Fonte: www.ilo.org

No período entre as décadas de 40 a 80, é possível identificar alguns desenvolvimentos no plano da SHST, retratados na Tabela I.5, segundo o Livro Branco (2001).

Tabela I.5 - Desenvolvimentos no plano da SHST entre as décadas de 40 a 80

Décadas	Desenvolvimentos no plano de SHST
40 e 50	<p>O surgimento por influencia francesa e inglesa as primeiras experiências de serviços médicos de empresa em algumas grandes organizações empresariais, numa lógica de servir os trabalhadores dos respectivos grupos económicos;</p> <p>A publicação de legislação relativa à segurança no trabalho da construção civil (1958), acompanhada da realização de uma campanha nacional de prevenção de acidentes de trabalho nesta actividade;</p> <p>A atribuição à negociação colectiva do papel de regular a constituição de comissões de higiene e segurança do trabalho nas empresas com o objectivo de enquadrar a intervenção dos trabalhadores neste domínio (1959).</p>
60	<p>A criação de estruturas (1961) no âmbito do Ministério das Corporações (Gabinete de Higiene e Segurança do Trabalho e Caixa Nacional de Seguros e Doenças Profissionais);</p> <p>A publicação de legislação relativa à prevenção médica da silicose (1962);</p> <p>A adopção do regime de reparação dos acidentes de trabalho e das doenças profissionais (1965);</p> <p>A aprovação da legislação relativa à medicina do trabalho (1967)</p>
70	<p>Desenvolve-se a criação de Serviços de Medicina no Trabalho em algumas grandes empresas industriais e, por influência do Regulamento Geral de Higiene e Segurança do Trabalho para a Industria, publicado em 1971, surgem as primeiras experiências no desenvolvimento de actividades de segurança e higiene do trabalho nas empresas, particularmente nos sectores das indústrias química e metalomecânica.</p>
80	<p>A consagração constitucional, na revisão de 1982, do direito à prestação do trabalho em condições de higiene, segurança e saúde</p> <p>A criação do Conselho Nacional de Higiene e Segurança do Trabalho, por resolução do Conselho de Ministros de 1982</p> <p>A ratificação, em 1984, da Convenção 155 da OIT que constitui o grande quadro de referência internacional em matéria de políticas nacionais e acções a nível nacional e a nível de empresa no âmbito da segurança, saúde dos trabalhadores e ambiente de trabalho;</p> <p>A publicação, em 1986, do Regulamento Geral de Higiene e Segurança do Trabalho nos Estabelecimentos Comerciais, de Escritórios e Serviços.</p>

Fonte: Livro Branco (2001)

Em 1989 surge a Directiva Quadro [DQ] da União Europeia (Directiva 89/391/CEE) que estabelece as prescrições mínimas sobre a SHST, a vigorarem imperativamente em todo o espaço da União Europeia, constituindo a vertente social do Mercado Interno (Comissão do Livro Verde do Serviço de Prevenção das Empresas [Livro Verde], 1997).

I.2.ii - Depois da Directiva Quadro

A modernização da sociedade Portuguesa, segundo Pimenta et al. (2002), iniciada com a integração do país na União Europeia a 1 de Janeiro de 1986, assinala por um lado uma ruptura histórica no modelo de desenvolvimento do país, assim como exigiu, consequentemente, novas estratégias tornadas imperiosas face aos desafios com que Portugal hoje se defronta.

Segundo o Livro Verde (1997), com o Acordo de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho, celebrada entre o Governo e os Parceiros Sociais em Julho de 1991 no regime de enquadramento de SHST (Decreto-Lei n.º 441/91, de 14 de Novembro) ao invocar a necessidade de dotar o País de referências estratégicas e de um quadro jurídico global para uma efectiva Prevenção de Riscos Profissionais, refere-se à necessidade de dar cumprimento efectivo da Convenção no momento da transposição para o direito interno da DQ (89/391/CEE de 12 Junho), que estabelece as prescrições mínimas sobre a SHST, a vigorarem imperativamente em todo o espaço da União Europeia, constituindo a vertente social do Mercado Interno.

Segundo o Livro Branco (2001), a DQ estabeleceu na União Europeia um conjunto de medidas destinadas a promover a melhoria da segurança e da saúde dos trabalhadores, no trabalho, considerando-se a organização das actividades de segurança, higiene e saúde no trabalho, como elemento indispensável à implementação dos seus princípios. Por tal facto, nos últimos anos, o sector tem vindo a sofrer profundas alterações, quer devido ao rigor verificado na ordem jurídica interna, quer na tentativa da melhoria e adaptação a novos desafios por parte de trabalhadores, seus agentes e do próprio Estado quer por imposição das Directivas Comunitárias.

A história da legislação e a regulamentação das matérias relativas à SHST, têm de ser encaradas na formação social dos nossos dias em Portugal, já que as empresas têm tido um significativo atraso neste processo, bem como no âmbito da protecção social dos trabalhadores. A produção legislativa sobre SHST, não é fruto da industrialização. Tem de ser analisado como um meio regulador social, sendo da competência do Estado, na sequência do processo de modernização (Graça *cit. in* AEP).

O Regime Jurídico do Enquadramento da Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho [RJESHST] surgiu pela transposição da DQ para a ordem jurídica interna, através do Decreto-Lei n.º 441/91, de 14 de Novembro – Lei Quadro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 133/99 de 21 de Abril, relativo aos princípios da prevenção de riscos profissionais para assegurar a transposição de algumas regras da DQ e, pela Lei n.º 118/99, de 11 de Agosto, que desenvolveu e concretizou as contra ordenações laborais. Os princípios gerais da prevenção, segundo a DQ, transposta pelo Decreto-Lei n.º 441, no artigo n.º 6, n.º 2), são evitar o risco, organizar o trabalho combater os riscos na origem, adaptar o trabalho ao homem, facultar formação e informação (Anexo A1), atender ao estado de evolução técnica, avaliar os riscos que não podem ser evitados e estabelecer a prioridade da protecção colectiva face à protecção individual.

Mais tarde com o Decreto-Lei n.º 26/94, de 1 de Fevereiro, alterado por ratificação, pela Lei n.º 7/95 de 29 de Março e pela Lei n.º 118/99 de 11 de Agosto, que desenvolveu e concretizou o regime geral das contra ordenações laborais e, com a redacção que lhe foi dada pelo Decreto-Lei n.º 109/2000 de 30 de Junho, estabeleceram o Regime de Organização e Funcionamento das Actividades de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho [ROFASHST] – previsto nos artigos 13.º e 23.º, do Decreto-Lei n.º 441/91, de 14 de Novembro.

O Código do Trabalho, publicado pela Lei n.º 99/2003 de 27 de Agosto, regulamentado pela Regulamentação do Código do Trabalho, publicada pela Lei n.º 35/2004 de 29 de Julho, derogaram parte das questões fundamentais alusivas à SHST, designadamente o Capítulo III (Direitos, deveres e garantias das partes) do Decreto-Lei n.º 441/91, de 14 de Novembro e o Decreto-Lei n.º 26/94, de 1 de Fevereiro e legislação complementar. As normas dos citados diplomas relativas à SHST, nomeadamente os artigos 272º e seguintes da Lei n.º 99/2004 de 27 de Agosto, mantém-se em vigor à presente data, por força do artigo 12º do novo Código de Trabalho aprovado pela Lei n.º 7/2009 de 12 de Fevereiro, enquanto não for publicada a legislação especial a que alude a mesma.

Os momentos fundamentais deste período, desde a LQ até à presente data, podem ser os retratados na Tabela I.6.

Tabela I.6 – Momentos fundamentais desde a Lei Quadro

Data	Momento
1989.06.12	Directiva 89/391/CEE - Directiva Quadro
1991.07.30	Acordo Social de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho
1991.11.14	D.L. 441/1991 – Lei-Quadro do RJESHST
1992	Ano Europeu para a Segurança e Saúde no Trabalho
1993	Criação do IDICT – Instituto de Desenvolvimento e Inspeção das Condições de Trabalho
1994.02.01	D.L. 26/1994 – ROFASHST
2000.06.30	Regime jurídico que regulamenta a formação e os requisitos de acesso à aptidão profissional dos Técnicos de Segurança e Higiene no Trabalho (Técnicos e Técnicos Superiores)
2003.08.27	Lei 99/2003 – Código do Trabalho – Capítulos IV, V e VI (art. 272.º ao art. 312.º) SHST
2004.07.17	D.L. 171/2004 – Extingue o IDICT e cria o ISHST – com a missão de promover a segurança, higiene, saúde e bem-estar no trabalho, cabendo-lhe coordenar executar e avaliar as políticas no âmbito do Serviço Nacional de Prevenção de Riscos Profissionais.
2004.07.29	Lei 35/2004 - Regulamentação do Código do Trabalho
2007.09.28	D. L. 326-B/2007 – Criação da Autoridade para as Condições de Trabalho [ACT], (extinguido o ISHST) com a missão de promover a melhoria das condições de trabalho, a promoção de políticas de prevenção de riscos profissionais e o controlo do cumprimento da legislação respeitante à segurança e saúde no trabalho
2009.02.12	Lei 7/2009 – Revisão ao Código de Trabalho

Acaba por ser pela via da transposição, para o nosso direito interno, da DQ (a par da Convenção n.º 155 da OIT, de 1981) e das directivas especiais na acepção da DQ, mas também pela via da concertação social, que o País adopta um quadro de referência legislativo e conceptual no domínio da Saúde no local de trabalho (Graça *cit. in* AEP). Desde então, verificou-se a publicação de vários diplomas legais, relacionando a área da SHST, com a adopção de novos regimes relativos ao licenciamento industrial, aos acidentes industriais graves e a gestão e organização das actividades de SHST nos serviços e organismos das empresas. Na Tabela I.7 refere a transposição das Directivas Comunitárias no campo da SST para nosso direito.

Prevenção de Riscos Profissionais - Proposta de Índices de Prevenção

Tabela I.7 - Transposições de Directivas Comunitárias em matéria de Segurança e Saúde no

Directivas	Temas	Legislação Nacional
89/391/CEE de 12.06	Directiva-Quadro - Introdução de medidas para o desenvolvimento e implementação da segurança e saúde no trabalho	D.L. 441/91, de 14/11, alterado pelo D.L. 133/99, de 21/04 D.L. 26/94, de 1/02, alterado pela Lei n.º 7/95, de 29/03 e D.L. 109/2000, de 30/06, que o republica. Lei 99/03, de 27.08 Lei 35/04 de 29/07 Lei 7/2009 de 12/02
89/654/CEE de 30.10	1ª Directiva Especial - Prescrições mínimas de segurança e saúde para os locais de trabalho	D.L. 347/93, de 1.10 Port. n.º 987/93, de 06/10
89/655/CEE de 30.11	2ª Directiva Especial - Prescrições mínimas de segurança e saúde na utilização de equipamentos de trabalho	D.L. 50/2005, de 24/02
89/656/CEE de 30.11	3ª Directiva Especial - Prescrições mínimas de segurança e saúde na utilização de equipamentos de protecção individual	D.L. 348/93, de 1.10 Port. n.º 988/93, de 6/10
90/269/CEE e 29.05	4ª Directiva Especial - Prescrições mínimas de segurança e saúde respeitantes à movimentação manual de cargas	D.L. 330/93, de 25/09
90/270/CEE de 29.05	5ª Directiva Especial - Prescrições mínimas de segurança e saúde respeitantes ao trabalho com equipamentos dotados de visor	D.L. 349/93, de 1.10 Port. n.º 989/93, de 6/10
90/394/CEE de 28.06	6ª Directiva Especial - Protecção dos trabalhadores contra riscos ligados à exposição a agentes cancerígenos durante o trabalho	D.L. 301/2000 de 20/11
90/679/CEE de 26.11	7ª Directiva Especial - Protecção da segurança e da saúde dos trabalhadores contra os riscos da exposição a agentes biológicos durante o trabalho.	D.L. 84/97, de 16.04 Port. n.º 405/98, de 11.07 , alterada pela Port. n.º 1036/98 de 15/12
92/57/CEE, de 24.06	8ª Directiva Especial - Prescrições mínimas de segurança e saúde a aplicar nos estaleiros da construção	D.L. 273/03, de 29.10 Port. n.º 101/96, de 3/04
92/58/CEE de 24.06	9ª Directiva Especial - Prescrições mínimas para a sinalização de segurança e saúde no trabalho	D.L. 141/95, de 14.06 Port. n.º 1456-A/95, de 11/12
92/85/CEE de 19.10	10ª Directiva Especial - Protecção de grávidas, puérperas ou lactantes no trabalho	Lei 99/03, de 27.08 Lei 35/04 de 29.07 D.L. 230/2000 de 23/09 Lei 9/2003 de 12.02
92/91/CEE de 03.11	11ª Directiva Especial - Prescrições destinadas a melhorar a protecção da segurança e saúde dos trabalhadores nas indústrias extractivas por perfuração	D.L. 324/95, de 29.11 Port. n.º 197/96, de 4/06
92/104/CEE de 3.12	12ª Directiva Especial - Prescrições destinadas a melhorar a protecção da segurança e saúde dos trabalhadores nas indústrias extractivas a céu aberto ou subterrâneas	D.L. 324/95, de 29.11 Port. n.º 198/96, de 4/06
93/103/CEE de 23.11	13ª Directiva Especial - Prescrições mínimas de segurança e saúde a bordo dos navios de pesca	D.L. 116/97, de 12.05 Port. n.º 356/98, de 24/06
98/24/CE de 07.04	14ª Directiva Especial - Protecção da segurança e saúde dos trabalhadores contra riscos ligados à exposição a agentes químicos	D.L. 290/01, de 16/11
99/92/CE 16.12	15ª Directiva Especial - Protecção da segurança e saúde dos trabalhadores contra riscos derivados de atmosferas explosivas	D.L. 236.03, de 30/09
2002/44/CE 25.06	16ª Directiva Especial - Protecção da segurança e saúde dos trabalhadores contra riscos ligados à exposição a agentes físicos – vibrações.	D.L. 46/06, de 24/02
2003/10/CE 06.02	17ª Directiva Especial - A protecção da segurança e saúde dos trabalhadores contra riscos ligados à exposição a agentes físicos – ruído.	D.L. 182/06, de 06/09

Fonte: adaptado de www.dgert.mtss.gov.pt

Cabral e Roxo (2006) referem:

(...) o pressuposto do Direito Comunitário e até do Direito Internacional de que os princípios relativos à segurança e saúde no trabalho são comuns a todo o mundo do trabalho e igualmente aplicáveis a toda a população activa (independentemente do vínculo contratual) e a todos os sectores de actividade económica (artigo 3^a da Convenção 155 da OIT e artigos 2.º e 3.º -a) da Directiva 89/391/CEE. (Cabral e Roxo, p. 54. 2004)

A produção legislativa sobre SHST, segundo Graça (*cit. in* AEP), não pode ser interpretada como uma consequência automática da industrialização, tem de ser compreendida âmbito do papel de regulação social que cabe ao Estado, na sequência do processo de modernização. Numa perspectiva histórica e sociológica esta legislação específica não pode ser separada das lutas dos trabalhadores pela melhoria das condições de vida e de trabalho, nem das tendências internacionais, como a criação da OIT em 1919, a Organização Mundial de Saúde [OMS] em 1948, a adesão à Associação Europeia de Comercio Livre - European Free Trade Association [AECL-*EFTA*] em 1959, a Integração Europeia em 1986 e a adesão ao Sistema Monetário Europeu em 1992.

De acordo com o Ministério do Trabalho e da Solidariedade Social [MTSS] (www.mtss.gov.pt), os jovens europeus entre os 18 e os 24 anos de idade têm pelo menos mais 50% de probabilidades de sofrerem lesões no local de trabalho do que os outros trabalhadores mais experientes. Em Portugal, em 2002, dos 357 acidentes mortais ocorridos, 25 vitimaram jovens entre os 15 e os 24 anos. A construção e as indústrias transformadoras, em particular a indústria metalúrgica, são os sectores com maior índice de sinistralidade mortal jovem. Nos acidentes não mortais, dos quase 250.000 ocorridos, cerca de 39.000 aconteceram com jovens até aos 24 anos. Por detrás destas estatísticas estão algumas histórias particularmente terríveis de jovens que sofrem lesões que os incapacitam para o resto da vida ou que morrem quando tinham ainda a vida toda à sua frente.

CAPÍTULO II - PROPOSTA DE ÍNDICES DE PREVENÇÃO

No presente capítulo são propostos índices estatísticos que permitam medir o esforço das organizações em matéria da prevenção dos riscos profissionais, por complemento aos índices estatísticos de sinistralidade mais utilizados (www.ilo.org) que em contrapartida medem as consequências dos acidentes de trabalho.

II.1 - Índices Existentes

Segundo a Coligação Geral dos Trabalhadores Portugueses [CGTP] (www.cgtp.pt), em Portugal, na última década, ocorreram mais de dois milhões de acidentes de trabalho, de que resultaram a morte de 7.500 trabalhadores, enquanto muitos outros milhares ficaram definitivamente incapacitados para o trabalho. Actualmente permanece esta calamidade, estimando a OIT que o número total de mortes em cada ano em Portugal atinge mais de 3.000, as quais resultam de acidentes e de doenças profissionais provocadas, muitas vezes, por más condições de trabalho. São enormes os sacrifícios que o País tem de suportar em consequência de muitos milhões de dias de trabalho perdidos e dos custos económicos provocados por tão elevados índices de sinistralidade. Mas são incalculáveis os custos pessoais e sociais que representam a perda de milhões de vidas que provocam tanto sofrimento e dramas familiares. Apesar dos indicadores reveladores da realidade em toda a sua extensão serem insuficientes, os dados que vão sendo conhecidos, mesmo com significativos atrasos, coloca Portugal como um dos países com maior sinistralidade laboral na União Europeia

A avaliação dos riscos profissionais faz uso de técnicas de segurança analítica e operativas classificadas em função do seu sistema de actuação. As técnicas analíticas identificam e avaliam os diferentes factores de risco que podem estar na origem dum acidente ou de uma doença profissional. Por outro lado as técnicas operativas pretendem diminuir as causas que estão na origem dos riscos e aplicam-se aos factores técnico e humano, com o objectivo de eliminar ou controlar os riscos, (Freitas, 2008). Reuniu-se, na Tabela II.1, alguns exemplos destas técnicas de avaliação de riscos profissionais (Anexo A), classificadas em função da metodologia e do sistema de actuação.

Tabela II.1 – Técnicas de avaliação de riscos profissionais classificadas em função do sistema de actuação

Tipo de Técnicas	Sistema de Actuação	Exemplos de técnicas
Técnicas Analíticas	Factores anteriores ao acidente	Avaliação de riscos Inspecções de segurança Vigilância médica Verificação do cumprimento da legislação aplicável Controlo ambiental das condições de trabalho
	Factores posteriores ao acidente	Notificação de acidentes Registo de acidentes Investigação de acidentes Análise, emissão de relatórios e tratamento estatístico
Técnicas Operativas	Técnicas de concepção aplicadas ao factor técnico	Segurança na fase de projecto de instalações Segurança na concepção de equipamentos Segurança no desenho de métodos de trabalho Segurança na fase de concepção técnica de produtos Segurança no âmbito do licenciamento industrial
	Técnicas de correcção aplicadas ao factor técnico	Modificação dos sistemas de segurança Introdução de meios de protecção colectiva Implantação de normas de segurança Sinalização de segurança das zonas de risco Desenvolvimento da cultura de prevenção Utilização de equipamentos de protecção individual [EPI]
	Técnicas aplicadas ao factor humano	Seleção de pessoal com perfil adequado para o exercício do conjunto de tarefas constantes da descrição funcional Formação – fomentar a qualificação dos trabalhadores, reforçando a sua capacidade de eliminar ou reduzir os riscos no desenvolvimento do trabalho Informação – divulgar as normas, técnicas e procedimentos que aumentem a percepção do risco e a necessidade de uma cultura de prevenção Actividades de grupo – trazer a discussão de matérias de segurança para os grupos ou reuniões de trabalho, reforçando as competências para promover a superação de deficiências constatadas.

Fonte: adaptado de Freitas (2008)

Existem vários métodos para proceder à identificação, avaliação e controlo dos riscos, que atendem a pressupostos e técnicas de diferente qualificação. Existem métodos qualitativos e métodos quantitativos, classificados em função dos resultados que podem ser obtidos. Reuniram-se na Tabela II.2 alguns exemplos desses métodos.

Tabela II.2 – Métodos de identificação, avaliação e controlo de riscos: exemplos

Tipo de método	Exemplos	Descrição
Métodos Qualitativos	APR <i>Análise preliminar de riscos</i>	Aplicável na fase de projecto, de espectro largo, que aborda os riscos potenciais num sistema ou estrutura a implementar, bem como a melhor forma de os eliminar na concepção ou de reduzir o seu impacto.
	What if <i>o que aconteceria se?</i>	Identifica os perigos (Anexo A1) em função de uma sequência de eventos, a partir formulação da questão “o que aconteceria se...” nos diferentes momentos em que se pode desagregar o processo.
	HAZOP <i>Hazard and Operability Study</i>	Técnica indutiva e qualitativa de identificação de riscos e problemas operacionais, assente na utilização de palavras de referência, a partir das quais são analisados os desvios ao processo operacional e aos parâmetros pré-definidos. Estima consequências das falhas, identificando, na sequência, as causas a partir das quais é possível determinar as medidas de prevenção.
	FMEA <i>Análise do modo de falhas e efeitos</i>	Estuda as falhas dos componentes de um equipamento ou sistema através de uma análise específica. Começa com um diagrama do processo, com inclusão de todos os componentes que podem, eventualmente, falhar e afectar a segurança do processo.
	Carta de riscos	Método simples que reflecte uma situação inerente a determinado posto de trabalho, tomando por base seis parâmetros: tarefa/operação; equipamentos; materiais; factores de risco; riscos e medidas de prevenção.
	Observação de actividades	Complementarmente à identificação e avaliação dos riscos conexos com as deficiências dos sistemas, das instalações e dos equipamentos de trabalho, executada com particular incidência através de inspecções de segurança, as observações de actividades conferem condições para verificar se o comportamento dos trabalhadores é seguro e em conformidade com os procedimentos de trabalho aplicáveis.
	Análise de tarefas	Útil para despistar os riscos assim como para a eliminação ou limitação dos riscos (quando se procede à avaliação das medidas tomadas, no momento da introdução de um novo procedimento)
Métodos Quantitativos	Métodos estatísticos	Os índices estatísticos mais utilizados são os de incidência, frequência, e gravidade os quais reflectem a extensão e probabilidade do risco, bem como a severidade do dano.
	Árvore de eventos	Permite identificar a sequência de acontecimentos que conduzem a um acidente, como consequência de um evento inicial. Desenvolve um diagrama gráfico sequencial a partir de acontecimentos desencadeadores de incidência significativa e indesejados para averiguar tudo o que pode acontecer e comprovar se as medidas de prevenção existentes são suficientes para limitar ou minimizar os efeitos negativos.
	Árvore de causas	Baseado no modelo da árvore de falhas, analisa as circunstâncias que conduziram a um incidente/acidente, permitindo transformar as causas em factos previsíveis e identificar as medidas de prevenção a executar.
	Árvore de falhas	Avaliação de acontecimentos indesejáveis que podem ter a sua origem num evento inicial desencadeador. Começa com uma representação gráfica de todas as sequências possíveis de acontecimentos que podem dar origem a um incidente.

Fonte: adaptado de Freitas (2008)

Os métodos podem também classificar-se em indutivos (quando fazem parte das causas prováveis de um acontecimento para chegar ao conhecimento dos seus eventuais efeitos) e dedutivos (quando se analisa um acidente procurando as razões que podem ter desencadeado, ou seja, quando se parte de efeito para as causas) (Freitas, 2008).

A metodologia de controlo reactivo mais utilizada para a percepção dos índices de sinistralidade é o controlo estatístico dos acidentes de trabalho. É uma técnica analítica que permite conhecer as actividades de maior risco, os departamentos com indicadores mais relevantes e as categorias com maior incidência, para além de fornecer informações indispensável para a evolução da sinistralidade e o cálculo dos custos económicos e sociais (Freitas, 2008). São vários os índices estatísticos que se podem calcular. Segundo a OIT (www.ilo.org) os principais índices estatísticos de sinistralidade são calculados com as equações descritas na Tabela II.3.

Tabela II.3 - Principais índices estatísticos de sinistralidade

Equação do índice	Identificação do índice e descrição das variáveis
$I_f = \frac{NA_{ita}}{NhHt} \times 10^6$	I_f - Índice de Frequência NA _{ita} - número de acidentes ITA ano n NhHt - número total de horas/homem trabalhadas ano n (<i>número de horas × n° trabalhadores</i>) ITA - Incapacidade Temporária Absoluta
$I_i = \frac{NA_{ita}}{NT} \times 1000$	I_i - Índice de Incidência NA _{ita} - número de acidentes ITA NT - número de trabalhadores (médio ou total) ITA - Incapacidade Temporária Absoluta
$I_g = \frac{NDup}{NhHt} \times 1000$	I_g - Índice de Gravidade NDup - número de dias úteis perdidos (<i>Em caso de morte são considerados 7 500 dias de trabalho, de acordo com a resolução da 6ª Conferência Internacional da Estatística do Trabalho</i>) NhHt - número total de horas/homem trabalhadas ano n (<i>número de horas × n° trabalhadores</i>)
$I_{ag} = \frac{I_g}{I_f}$	I_{ag} - Índice de Avaliação da Gravidade I_g - Índice de gravidade I_f - Índice de frequência

Fonte: www.ilo.org

Os índices apresentados medem a extensão e probabilidade do risco, bem como a severidade do dano. O índice de frequência [I_f] mede o número de acidentes com baixa por cada milhão de horas trabalhadas num determinado período de tempo (normalmente

anual). O índice de incidência [I_i] representa o número de acidentes com baixa por cada mil trabalhadores. O índice de gravidade [I_g] demonstra o número de dias úteis perdidos por cada mil horas trabalhadas. O índice da avaliação da gravidade [I_{ag}] traduz o número de dias úteis perdidos em média por acidente, permitindo estabelecer prioridades de intervenção ao nível da prevenção de acidentes nos diversos departamentos de uma organização, com base em apenas um valor numérico e naturalmente por ordem decrescente do seu índice de avaliação da gravidade.

Estes indicadores medem o resultado, ou seja, depois de o acidente ter acontecido. O sucesso da prevenção só se conseguirá medir através dos resultados como descrito no Livro Branco (2001, p. 57) *“A prevenção dos riscos profissionais, mesmo à luz dos normativos comunitários, deverá desenvolver-se em função de uma lógica de resultados e não segundo uma lógica de meios.”*. No entanto, o esforço de uma organização perante a prevenção dos riscos profissionais também poderá ser medido. Medição esta que terá um valor social, económico e humano, visto que só se conseguirá realmente medir a eficácia da prevenção através dos resultados.

Quanto maior é a organização maior é a sua responsabilidade social. Existem empresas que adoptam filosofias e políticas internas de “zero acidentes” definindo claramente objectivos e metas a cumprir.

Na EDP as questões da segurança, higiene e saúde no trabalho são consideradas, a par de outras áreas estratégicas do negócio, como um dos factores chave para o sucesso do mesmo. (...) Fixamos um objectivo claro - Zero acidentes, nenhum dano pessoal. Todos os que trabalham para a EDP, onde quer que seja, têm a responsabilidade de cumprir e realizar com êxito as suas atribuições e competências nesta matéria. Temos que estar todos empenhados em consegui-lo (www.edp.pt).

A imagem institucional de uma organização na sociedade é transmitida através de todas as acções efectuadas, sobretudo pelo que esta conseguir realizar e demonstrar, e pelo que a sociedade valorizar. Assumir compromissos perante a sociedade relacionados com a prevenção dos riscos profissionais responsabiliza socialmente as organizações. Assumir o compromisso perante a sociedade faz aumentar a confiança dos consumidores, assim como faz também aumentar a responsabilidade das organizações.

A BP está fortemente comprometida com a Sociedade onde se insere e com a sustentabilidade das suas actividades. Todos quanto trabalham connosco são responsáveis por assegurar uma correcta gestão dos factores associados à Saúde, Segurança e Ambiente em todos os aspectos do negócio. Afirmamos assim o nosso claro compromisso: zero acidentes, nenhum dano para a comunidade e para o meio ambiente. As nossas Políticas são o suporte efectivo deste compromisso (www.bp.pt).

Outro exemplo desse compromisso social, relatado pelo jornal “O Regional” (www.oregional.pt), em declarações do director corporativo de segurança e saúde da organização, na inauguração de um centro comercial.

É objectivo assumido da Sonae Sierra tornar-se, em 2008, na líder europeia no sector de centros comerciais e de lazer ao nível da prevenção, segurança e saúde. Esta vontade foi reiterada por Pedro Rodrigues, director corporativo de segurança e saúde da empresa de Belmiro de Azevedo. “Queremos ser um exemplo para a Europa. A prevenção de acidentes é um valor intrínseco à nossa empresa”, disse o responsável (...) (www.oregional.pt).

A proposta de índices que permitam medir o esforço da organização em matéria de prevenção dos riscos profissionais poderia contribuir para a transmissão da imagem desse mesmo esforço em cumprir as metas e objectivos definidos, assim como poderia tornar-se em mais uma ferramenta de apoio à gestão.

II.2 - Índices Propostos

Segundo o MTSS, os jovens europeus entre os 18 e os 24 anos de idade têm pelo menos mais 50% de probabilidades de sofrerem lesões no local de trabalho, do que os outros trabalhadores mais experientes. Em Portugal, em 2002, dos 357 acidentes mortais ocorridos, 25 vitimizaram jovens entre os 15 e os 24 anos. A construção e as indústrias transformadoras, em particular a indústria metalúrgica, são os sectores com maior índice de sinistralidade mortal jovem. Nos acidentes não mortais, dos quase 250.000 ocorridos, cerca de 39.000 aconteceram com jovens até aos 24 anos. Por detrás destas estatísticas estão algumas histórias particularmente terríveis de jovens que sofrem lesões que os incapacitam para o resto da vida ou que morrem quando tinham ainda a vida toda à sua frente. A informação e a formação são fundamentais para a SHST (Cabral e Veiga, 2009).

A legislação nacional aborda em diversos diplomas a questão da informação e formação dos trabalhadores, sendo esta especialmente patente no Decreto-Lei n.º 441/91 de 14 de Novembro, que define, no artigo 3º, n.º 3, alínea e), que a prevenção dos riscos profissionais deve ser desenvolvida através, nomeadamente, da educação, formação e informação dos trabalhadores, referindo ainda no artigo 8º que das obrigações gerais do empregador fazem parte a identificação dos riscos e a avaliação dos riscos para a SST. O direito à informação e à consulta dos trabalhadores referido no artigo 9º, e no artigo 12º, n.º 1 e n.º 5 a obrigação por parte das entidades patronais de assegurar a formação. O artigo 282.º do CT (aprovado pela Lei n.º 7/2009 de 12 de Fevereiro) refere-se ao dever do empregador de informar os trabalhadores sobre os aspectos relevantes para a protecção da sua segurança e saúde, bem como a consulta dos representantes dos trabalhadores ou trabalhadores sobre a preparação e aplicação das medidas de prevenção. O dever do empregador de assegurar a formação adequada que habilite os trabalhadores a prevenir os riscos associados à respectiva actividade.

Estes diplomas legais sobre SHST têm estimulado as organizações a desenvolver actividades concretas no domínio da formação e informação, e participação dos trabalhadores, devido à responsabilidade destas iniciativas ser atribuída às entidades patronais e, assim sendo, estas necessitarem de se colocar numa situação de conformidade com a lei (Cabral e Veiga, 2009).

O investimento no domínio da SHST e na prevenção de riscos profissionais tem de ser visto não como um custo desnecessário, mas sim como um investimento que proporciona a minimização de custos imprevisíveis (derivados dos acidentes de trabalho e das doenças profissionais). Segundo Pinto (2005), a legislação nacional não impõe, formalmente, às empresas a obrigatoriedade de ter uma «prevenção integrada» nem uma política escrita no domínio da SHST, com a fixação dos objectivos a atingir, um planeamento e orçamento específicos e o consequente comprometimento das administrações. Daí que a generalidade dos empregadores não opte, nesta matéria, por uma gestão orientada por uma lógica de custos e resultados, encarando-a antes como um custo que é necessário minimizar, privilegiando como objectivo único o mero cumprimento dos requisitos legais.

Neste trabalho são propostos índices estatísticos de prevenção, reunidos na Tabela II.4, que permitam medir estas matérias, a formação e informação em SHST, o cumprimento dos normativos legais e o investimento em formação e informação e na prevenção.

Tabela II.4 - Índices estatísticos de prevenção

Equação do índice	Identificação do índice e descrição das variáveis
$I_1 = \frac{NCe}{NCi + 1}$	I₁ - Índice de Conformidades <i>NCe</i> - Número de não conformidades nas auditorias externas <i>NCi</i> - Número de não conformidades nas auditorias internas
$I_2 = \frac{Ip}{VN}$	I₂ - Índice de Investimento <i>Ip</i> - Investimento em Prevenção <i>VN</i> - Volume de Negócios
$I_3 = \frac{If}{VN}$	I₃ - Índice de Formação <i>If</i> - Investimento em Formação dos Trabalhadores <i>VN</i> - Volume de Negócios
$I_4 = \frac{Hfp}{NhHt}$	I₄ - Índice de Horas de Formação <i>Hfp</i> - Número Total de Horas de Formação <i>NhHt</i> - Número total de horas/homem trabalhadas ano <i>n</i> (<i>número de horas</i> <i>× n° trabalhadores</i>)

O índice de conformidades, apresentado na Tabela II.5, pretende, através da análise dos resultados das auditorias, medir o cumprimento dos normativos legais de uma organização. As auditorias, referidas neste trabalho, representam as acções de fiscalização ou de verificação do cumprimento dos diplomas normativos em vigor. Acções executadas internamente (pelos serviços internos ou externos ou interempresas de SHST ou pelos responsáveis pela SHST na organização) e externamente (por entidades fiscalizadoras ou outras entidades independentes que auditem ou verifiquem o cumprimento dos normativos legais), usualmente executadas através de listas de verificações (*check-list*). Por si só, o resultado de uma auditoria já transmite um conjunto de dados importantes para a gestão, no entanto relacionar as acções internas com as externas à organização poderá possibilitar a análise dos diferentes comportamentos, e especialmente se comparados os índices de um conjunto de períodos, poder-se-á interpretar a evolução desse comportamento.

Tabela II.5 - Índice de conformidades

Designação	ÍNDICE DE CONFORMIDADES		Equação $I_2 = \frac{NCe}{NCi + 1}$
Descrição	Mede o cumprimento dos normativos legais de uma determinada organização		
Variáveis	NCe	<p>Número de não conformidades nas auditorias externas</p> <p><i>Compreende-se nesta variável qualquer acto de auditoria, fiscalização, ou verificação do cumprimento dos normativos legais em vigor, normalmente executados por meio de listas de verificação (checklist). Efectuado externamente por um organismo público (fiscalizador) ou privado alheio à organização (auditorias).</i></p>	
	NCi	<p>Número de não conformidades nas auditorias internas</p> <p><i>Compreende-se nesta variável qualquer acto de auditoria ou verificação do cumprimento dos normativos legais em vigor, normalmente executados por meio de listas de verificação (checklist), efectuado internamente, pelos serviços internos, externos ou interempresas de SHST, por um departamento interno da organização ou por um trabalhador responsável pela SHST na organização</i></p>	
Análise de resultados	$\frac{NCe}{NCi+1} = 0$	Verifica-se o cumprimento dos normativos legais face às actividades/procedimentos objecto de auditoria/fiscalidade.	
	$\frac{NCe}{NCi+1} \geq 1$	<p>Não se verifica o cumprimento dos normativos legais face às actividades/procedimentos objecto de auditoria/fiscalidade.</p> <p><i>As inconformidades das auditorias externas foram superiores às inconformidades das auditorias internas, podendo significar que as auditorias internas não foram executadas com o rigor devido, ou que se procederam a alterações estruturais ou nos processos ou procedimentos após a auditoria interna não medindo a consequência dessas alterações, não sendo de todo impossível que a auditoria não se tenha realizado e os resultados sejam fraudulentos.</i></p>	
	$\frac{NCe}{NCi+1} < 1$	<p>Não se verifica o cumprimento dos normativos legais face às actividades/procedimentos objecto de auditoria/fiscalidade. Podendo se assistir a, pelo menos, dois cenários:</p> <ul style="list-style-type: none"> - o número de inconformidades nas auditorias externas ser igual ao das auditorias internas podendo significar que não houve esforço ou tempo da organização de proceder à alteração/correção das inconformidades; - o número de inconformidades nas auditorias externas ser inferior ao das auditorias internas podendo significar que houve a preocupação e o esforço da organização de proceder à alteração/correção das inconformidades, no entanto ainda se verificam inconformidades; 	
Condições de exequibilidade		Em caso de não se realizem auditorias externas este índice não se poderá calcular.	
		Em caso de não se realizem auditorias internas considera-se o valor de zero na variável NCi .	
Análise estatística	Sector de Actividade	Comparação por sector de actividade da tendência da atitude organizacional.	
	Geográfica	Comparação por regiões da tendência da atitude organizacional.	
	Evolução	Análise da evolução ao longo de dois ou mais anos, podendo se relacionar com a análise geográfica e do sector de actividade	

Referido na Tabela II.5 como condição de exequibilidade do índice de conformidades a realização, inserida nas auditorias internas, de auditorias dos serviços (internos, externos ou interempresas) de SHST. Tais serviços são uma obrigação legal, conforme indicado no artigo n.º 219 e seguintes da Lei n.º 35/2004 de 29 de Julho, sendo também obrigatório o envio do relatório anual de actividade de SHST ao MTSS/ACT ou delegado concelhio de saúde (artigo n.º 259.º da Lei n.º 35/2004 de 29 de Julho) seguindo modelo próprio (Portaria n.º 288/2009 de 20 de Março).

O investimento em matéria de prevenção é uma mais-valia para qualquer organização, quer socialmente, quer financeiramente. Segundo Corcoran (2002) é imperiosa a criação de uma cultura de segurança nas organizações, pois será a forma mais eficaz de diminuir a sinistralidade e consequentemente os custos que lhe estão associados.

Como investimento em prevenção deve-se entender, nesta proposta, como todo o investimento que contribua directamente para a eliminação/redução dos riscos profissionais. São exemplo desse investimento a formação (Anexo A) dos trabalhadores no domínio da SHST; os serviço interno/externos/interempresas de SHST, as acções de sensibilização e informação em SHST, a modernização dos equipamentos de protecção individuais [EPI] e dos equipamentos de protecção colectivos [EPC], as horas investidas pelos representantes dos trabalhadores em matérias relacionadas com a prevenção dos riscos profissionais, os custos relacionados com a suspensão da produção por motivos de estudos ou alterações de processos de produção com o objectivo de eliminar/reduzir o risco, os custo relacionados com a diminuição da produtividade exclusivamente derivados pela alteração de processos de produção com o objectivo da eliminação ou redução do risco, o investimento em imobilizado destinado exclusivamente à formação dos trabalhadores.

O volume de negócios de uma organização é o fruto bruto da sua actividade. Por si só não revela muita informação, mas relacionado com outros dados ajudará a revelar a saúde da organização. Em algumas organizações, como a que vai servir de estudo de caso, o volume de negócios é utilizado na orçamentação anual, traçando-se anualmente orçamentos de vendas e de resultados. Relacionar o investimento em prevenção com o volume de negócios traduzirá a importância que a prevenção tem sobre o volume de

negócios de uma determinada organização. Na Tabela II.6 é apresentado o índice de investimento.

Tabela II.6 - Índice de investimento

Designação	ÍNDICE DE INVESTIMENTO		Equação	$I_2 = \frac{Ip}{VN}$
Descrição	Mede o peso total do investimento em prevenção perante o volume de negócios.			
Variáveis	Ip	Investimento em Prevenção - Montante anual investido na prevenção: formação dos trabalhadores em SHST; serviços internos/externos/ interempresas de SHST; acções de sensibilização e informação de SHST; modernização dos EPI e dos EPC; horas investidas pelos representantes dos trabalhadores em matérias relacionadas com a prevenção dos riscos profissionais; custos da não produção por estudos/alterações de processos e técnicas de produção com o objectivo de eliminar/reduzir o risco; custo da diminuição da produtividade exclusivamente pela alteração de processos de produção com o objectivo de eliminar/reduzir o risco; imobilizado destinado exclusivamente à formação dos trabalhadores. <i>Valores sem Imposto sobre o valor acrescentado [IVA]</i>		
	VN	Volume de negócios anual – valor total das vendas (produtos e mercadorias) e prestações de serviços em Euros, correspondendo à rubrica <i>Vendas e Prestações de Serviços</i> da <i>Demonstração de Resultados</i> Respeita ao influxo bruto de benefícios económicos (rédito) proveniente das vendas e das prestações de serviços líquidos dos descontos e dos impostos inerentes. <i>Contas 71 e 72 do Plano Oficial de Contabilidade [POC]</i> <i>Valores sem IVA</i>		
Análise de resultados	$\frac{Ip}{VN} > 0$	Transmite a percentagem que o investimento em prevenção representa sobre o volume de negócios.		
	$\frac{Ip}{VN} = 0$	Significa que a organização não fez investimentos em prevenção		
Condições de exequibilidade		n/a – o índice é sempre exequível		
Análise estatística	Sector de Actividade	Comparação por sector de actividade da tendência da atitude organizacional.		
	Geográfica	Comparação por regiões da tendência da atitude organizacional.		
	Evolução	Análise da evolução ao longo de dois ou mais anos, podendo se relacionar com a análise geográfica e do sector de actividade		

Dentro de investimento em formação não está incluída a formação profissional, que deve ser entendida em termos legais como o processo global e permanente que consiste na aprendizagem e no desenvolvimento de competências que possibilitam a aquisição de qualificações para um melhor desempenho profissional (Lei n.º 7/2009 de 12 de Fevereiro, artigos 130.º a 134.º). Incluído está o investimento em informação e na

formação dos trabalhadores em matéria de SHST. Na Tabela II.7 propõe-se o índice de formação, compreendendo o investimento em formação e informação em matéria de SHST dos trabalhadores em função do volume de negócios.

Tabela II.7 - Índice de formação

Designação	ÍNDICE DE FORMAÇÃO		Equação	$I = \frac{If}{VN}$
Descrição	Mede o peso do Investimento da formação dos trabalhadores em perante o volume de negócios			
Variáveis	I_p	Investimento em Formação - Considera-se o investimento em acções de formação em SHST e informação em SHST. <i>Valores sem IVA</i>		
	VN	<i>Volume de negócios</i> anual – valor total das vendas (produtos e mercadorias) e prestações de serviços em Euros, correspondendo à rubrica <i>Vendas e Prestações de Serviços da Demonstração de Resultados</i> Respeita ao influxo bruto de benefícios económicos (rédito) proveniente das vendas e das prestações de serviços líquidos dos descontos e dos impostos inerentes. <i>Contas 71 e 72 do POC</i> <i>Valores sem IVA</i>		
Análise de resultados	$\frac{If}{VN} > 0$	Transmite a percentagem que o investimento em formação e informação em SHST representa sobre o volume de negócios.		
	$\frac{If}{VN} = 0$	Significa que a organização não fez investimentos em formação e informação em SHST Podendo estar a incumprir as obrigações de desenvolver através da formação e da informação a prevenção dos riscos profissionais (Decreto-Lei n.º 441/91 de 14 de Novembro)		
Condições de exequibilidade		n/a – o índice é sempre exequível		
Análise estatística	Sector de Actividade	Comparação por sector de actividade da tendência da atitude organizacional.		
	Geográfica	Comparação por regiões da tendência da atitude organizacional.		
	Evolução	Análise da evolução ao longo de dois ou mais anos, podendo se relacionar com a análise geográfica e do sector de actividade		

A análise dos índices de prevenção e de formação pelos sectores de actividade poderá resultar em valores padrão, especialmente se se correlacionar com a área geográfica. Provavelmente a tendência variará de actividade para actividade consoante a intensidade dos factores de produção (humanos ou mecânicos). Relacionar o índice de sinistralidade e o índice de investimento ou de prevenção possivelmente demonstrará uma proporcionalidade directa entre os dois índices.

A necessidade de formação em SHST poderá variar consoante a organização, o sector de actividade, a zona geográfica. Uma outra proposta, descrita na Tabela II.8, consiste na análise do número total de horas de formação em SHST de todos os trabalhadores em função do número total de horas efectivamente trabalhadas durante um determinado ano.

Tabela II.8 - Índice de horas de formação

Designação	ÍNDICE DE HORAS DE FORMAÇÃO		Equação	$I_4 = \frac{Hfp}{nH}$
Descrição	Mede o peso do número de horas de formação dos trabalhadores em relação ao número de horas totais efectivamente trabalhadas.			
Variáveis	Hfp	Número total de horas de formação - <i>número total de horas de formação em matéria de SHST. Calcula-se pelo somatório das acções realizadas do produto da duração de cada acção pelo número de formandos.</i> $[\sum_{acções} (duração da acção [horas] \times n^o \text{ formandos})]$		
	$NhHt$	Número total de horas/homem trabalhadas - <i>Número de horas contabilizadas, depois de às horas trabalháveis se terem adicionado as horas de trabalho suplementar e deduzidas as horas não trabalhadas. Total de horas efectivamente trabalhadas, que inclui o tempo passado no local de trabalho durante o ano, as horas extraordinárias, e exclui as horas remuneradas não trabalhadas, como férias anuais pagas, feriados, ausência por doença remunerada e as horas não trabalhadas por acções de formação.</i> $[\sum_{trabalhadores} (horas efectivamente trabalhadas por trabalhador)]$		
Análise de resultados	$\frac{Hfp}{nH} > 0$	Transmite a percentagem que as horas de formação representa sobre o número de horas trabalháveis.		
	$\frac{Hfp}{nH} = 0$	Significa que a organização não fez investimentos em formação no domínio da SHST <i>Podendo significar que a organização não cumpriu as obrigações legais de desenvolver através da formação (...) a prevenção dos riscos profissionais (Decreto-Lei n.º 441/91 de 14 de Novembro) no entanto poderá esta cumprir o disposto nos normativos legais referentes à formação dos trabalhadores em matérias que não a SHST.</i>		
Condições de exequibilidade		n/a – o índice é sempre exequível		
Análise estatística	Sector de Actividade	Comparação por sector de actividade da tendência da atitude organizacional.		
	Geográfica	Comparação por regiões da tendência da atitude organizacional.		
	Evolução	Análise da evolução ao longo de dois ou mais anos, podendo se relacionar com a análise geográfica e do sector de actividade		

A alteração de processos de produção, a utilização de novas tecnologias, o uso de novas matérias-primas são exemplos de situações que poderão num determinado ano desencadear um conjunto de acções de formação ou sensibilização no domínio da SHST. A aplicação dos índices a um estudo de caso possibilitará a melhor interpretação e compreensão dos mesmos.

Segundo a Comunicação da Comissão de 11 Março de 2002, para uma verdadeira cultura de prevenção é necessário melhorar o conhecimento dos riscos e para tal é fundamental a educação e formação (sensibilização nos programas escolares, na formação profissional inicial e contínua), a sensibilização das entidades patronais para o desafio da criação de um ambiente de trabalho controlado, a antecipação dos novos riscos e dos riscos emergentes, quer se trate dos riscos associados às inovações técnicas, quer dos decorrentes da evolução social (criação de um observatório dos riscos na Agência Europeia para a Saúde e a Segurança no Trabalho).

CAPÍTULO III - ESTUDO DE CASO

Os índices de prevenção propostos pretendem medir o esforço da organização em matéria de prevenção (Anexo A). Para ilustrar estes índices, reuniu-se os dados respeitantes às variáveis de cada índice referentes a uma unidade hoteleira. Poderia ser de uma outra organização ou mesmo de outro sector de actividade, no entanto pelos conhecimentos sobre o sector e pela disponibilidade das informações a escolha recaiu sobre o sector da hotelaria e restauração.

III.1 - Caracterização da Entidade Objecto de Estudo

A entidade objecto de estudo para a aplicação dos índices é uma unidade hoteleira, pelo anonimato exigido, devido aos dados fornecidos, designar-se-á por Hotel Porto. Localiza-se na área metropolitana do Porto, sendo um hotel de cidade. O hotel possui 93 quartos, um restaurante com capacidade para 90 pessoas, um bar com capacidade para 20 pessoas e 3 salas de reunião/banquetes que têm uma capacidade máxima de 120 pessoas para a realização de banquetes. A classificação turística, a exacta localização, e outros possíveis elementos descritivos do Hotel Porto não foram mencionados intencionalmente para assim não ser possível saber-se a identificação do hotel, não tendo prejuízo aparente para o estudo de caso. Os recursos humanos do Hotel Porto são constituídos por 33 pessoas. Na Tabela III.1 reuniu-se a informação sobre o número de funcionários por departamento, o sexo, as idades e as suas habilitações.

Tabela III.1 – Recursos humanos do Hotel Porto

Secção	Nº Func.	Sexo		Idades				Habilitações Literárias			
		H	M	< 25	25-34	35-50	> 50	4º Ano	9º Ano	12º Ano	Licenc.
Direcção	2	2			1	1					2
Recepção	9	5	4		4	5			2	6	1
Andares	6		6		3	1	2	3	2	1	
Restaurante	8	5	3	2	4	2			5	3	
Cozinha	7	3	4		4	1	2	3	1	3	
Comercial	1		1			1				1	
Total	30	12	18	2	15	10	4	6	8	13	3

O número de horas efectivamente trabalhadas, compreendendo-se o número total de horas trabalháveis adicionado das horas de trabalho suplementar e subtraído as horas não trabalhadas, incluindo o tempo passado no local de trabalho durante o ano, as horas extraordinárias, e excluindo as horas remuneradas não trabalhadas, como férias anuais pagas, feriados, ausência por doença remunerada e as horas não trabalhadas por acções de formação I. Nesta unidade hoteleira, e durante este período de tempo, as horas de trabalho suplementares foram acumuladas e convertidas em folgas, originado a que, em termos estatísticos, não se verificassem horas de trabalho suplementar. O número de trabalhadores foi constante, não sendo de todo impossível a possibilidade de haver despedimentos e contratações, resultando em igual número de trabalhadores, dados esses que não foram fornecidos, não sendo pertinentes para a presente análise. Estes dados estão representados na Tabela III.2.

Tabela III.2 – Número de horas de trabalho e de trabalhadores do Hotel Porto

Ano	Horas Trabalháveis	Horas de Absentismos e Faltas	Total de horas Efectivamente Trabalhadas	Números de Trabalhadores
2006	66.102,3	8.362,3	57.740,0	33
2007	66.276,8	9.747,8	56.529,0	33
2008	65.300,8	8.226,9	57.073,9	33

As horas de formação do Hotel Porto, referidas na Tabela III.3, referem-se ao total de horas de formação em matéria de SHST. O cálculo destas horas é feito pelo somatório do produto da duração de cada acção de formação pelo número de participantes de cada acção realizada. $[\sum_{acções}(duração da acção [horas] \times n^o formandos)]$. O investimento em formação mencionado na Tabela III.3 representa o investimento com as acções de formação e sensibilização em matérias de SHST. Sendo o investimento em prevenção composto pelo investimento em formação acrescido do investimento nos serviços interno, externos ou interempresas de SHST, na modernização dos EPI e dos EPC, nas horas investidas pelos representantes dos trabalhadores em matérias relacionadas com a prevenção dos riscos profissionais, os custos da não produção por estudos e alterações de processos e técnicas de produção com o objectivo de eliminar ou reduzir o risco, o custo da diminuição da produtividade exclusivamente pela alteração de processos de

produção com o objectivo de eliminar ou reduzir o risco, no imobilizado destinado exclusivamente à formação dos trabalhadores.

O volume de negócios anual representado na Tabela III.3 é o valor total das vendas de produtos e mercadorias e das prestações de serviços num determinado ano. Contabilisticamente, correspondendo à rubrica Vendas e Prestações de Serviços da Demonstração de Resultados, respeitando o influxo bruto de benefícios económicos (rédito) proveniente das vendas e das prestações de serviços, líquidos dos descontos e dos impostos inerentes. (www.cnc.min-financas.pt) Correspondendo às contas 71 e 72 do POC.

Tabela III.3 – Volume de negócios, horas de formação e investimentos do Hotel Porto

Ano	Volume de Negócios (Euros)	Formação (Horas)	Investimento em Formação (Euros)	Investimento em Prevenção (Euros)
2006	2.051.573,0	318,0	8.221,09	20.304,42
2007	2.039.215,0	204,0	5.404,38	11.408,66
2008	2.018.508,0	122,0	3.214,33	6.297,66

As inconformidades nas auditorias referidas na Tabela III.4 representam as acções de fiscalização ou de verificação do cumprimento dos diplomas normativos em vigor. As acções internas executadas pelos serviços SHST ou pelos responsáveis pela SHST na organização consideradas como auditorias internas, e acções externas executadas por entidades fiscalizadoras ou entidades de controlo ou auditoras externas à organização, normalmente, através de listas de verificações (*check-list*).

Tabela III.4 – Número de inconformidades nas auditorias no Hotel Porto

Ano	2006	2007	2008
Auditorias Externas	3	1	0
Auditorias Internas	4	0	0

Outras informações podem ser relevantes e pertinentes para o estudo de caso, no entanto não foram fornecidas pelo Hotel Porto. Os dados apresentados são os objectivos e necessários para a aplicação dos índices propostos, não obstante outras conclusões complementares relacionando-os com outros dados.

III.2 – Aplicação dos Índices

Com base nos dados apresentados do Hotel Porto, aplicar-se-á os índices propostos, tendo por objectivo exemplificar a aplicabilidade e reflectir sobre algumas limitações.

As auditorias por si só já representam uma informação muito importante sobre a prevenção, pois em caso de inconformidade revelam o incumprimento dos normativos legais, normativos esses que zelam pelas condições de trabalho com vista à segurança e à saúde no trabalho. O índice de conformidades pretende analisar os resultados das auditorias, relacionando as externas com as internas. Na tabela III.4 aplicou-se o índice de conformidade.

Tabela III.5 – Aplicação do índice de conformidade

Índice	Anos		
	2006	2007	2008
$I = \frac{NCe}{NCi + 1}$	$\frac{3}{4 + 1} = 0,6$	$\frac{1}{0 + 1} = 1$	$\frac{0}{0 + 1} = 0$

Pela possibilidade de cálculo do índice nos três anos, pode interpretar-se que o Hotel Porto foi objecto de auditoria externa (caso contrário o índice não poderia ser calculado, sendo uma condição de exequibilidade, Tabela II.5). Uma das limitações deste índice é o facto de apenas algumas organizações serem objecto de auditorias externas, o que limita a exequibilidade do índice, quebrando a análise da evolução do mesmo, como exemplificado na Figura III.2. Em relação ao ano de 2006 o resultado obtido traduz que nesse ano o Hotel Porto não cumpriu normativos legais, tendo sido detectado na auditoria externa inconformidades em menor número do que nas auditorias internas, podendo significar que as auditorias internas foram deficientemente efectuadas ou que

após a realização da auditoria interna existiu alterações na organização. No ano de 2007 continuou o mesmo cenário de não cumprimento de normativos legais, no entanto o resultado calculado representa que o número de inconformidades nas auditorias externas é igual ou superior ao das internas. No ano de 2008 o resultado do índice foi de zero, mostrando que não houve inconformidades nas auditorias externas.

A representação gráfica da evolução do índice de conformidades, poderá ser interpretada simplesmente pelos valores de zero, sendo o resultado óptimo, e pelos vários superiores a zero, correspondendo ao não cumprimento de normativos legais. Este gráfico está representado na Figura III.1.



Figura III.1 – Evolução do índice de conformidades

Um resultado, sendo diferente de zero, poderá ser sinónimo de vários cenários, como exemplificado na Tabela III.5. O resultado do índice não mostra a gravidade do incumprimento dos normativos legais, mostrando apenas se a organização cumpriu ou não os normativos. Dando como exemplo o resultado do índice ser igual a um. Pode-se concluir que a organização não cumpriu os normativos legais, e que o número de inconformidades nas auditorias externas foi superior ao número de inconformidades nas auditorias internas. No entanto o número de inconformidades nas auditorias externas poderá ser representado por qualquer número, não demonstrando a dimensão da gravidade da situação. Sendo o número de inconformidades nas auditorias internas

menor em um valor do que nas auditorias externas o resultado será de um. Resolvendo a fórmula do índice em função do número de auditorias obtém-se a seguinte formula.

$$I_1 = \frac{NCe}{NCi + 1} \Leftrightarrow NCi = \frac{NCe - 1}{I_1}$$

Sendo o número de inconformidades externas igual a um, resolvendo a equação obteríamos o resultado de zero inconformidades nas auditorias internas.

$$NCi = \frac{NCe - 1}{I_1} \Leftrightarrow NCi = \frac{1 - 1}{1} \Leftrightarrow NCi = 0$$

Sendo o número de inconformidades nas auditorias externas de vinte, logo o das internas seria de dezanove.

$$NCi = \frac{NCe - 1}{I_1} \leq \Rightarrow NCi = \frac{20 - 1}{1} \leq \Rightarrow NCi = 19$$

Em ambos os casos o índice seria igual a um, apesar de ambas representarem o incumprimento legal, escondem uma realidade muito diferente. O mesmo se verifica com os outros resultados do índice, serve o presente apenas como exemplo.

Quanto maior for o número de índices de conformidade calculados, melhor se interpretará a sua evolução gráfica. Na figura III.2 ilustra-se um cenário hipotético, com o objectivo de melhor se mostrar o tipo de análise pretendido, distingue-se os intervalos de resultados por tipo com cores diferentes. Os dados são os reunidos na Tabela III.5, contendo várias situações possíveis para um conjunto de onze anos e os resultados das auditorias de cada ano.

Na análise do gráfico da evolução do índice de conformidades da Figura III.2, pode observar-se que a situação ideal verifica-se entre os anos VII e X, em que existe o cumprimento dos normativos legais, tendo o índice o valor de zero. Por outro lado, a inexistência de auditorias externas impossibilita o cálculo do índice, consequentemente a nível gráfico verifica-se a interrupção da evolução, como é exemplo o ano III. Se a falta de auditorias externas se verificar por vários anos, não será coerente efectuar a análise da evolução, visto esta não ser contínua.

Tabela III.6 – Aplicação do índice de conformidade num cenário hipotético

Ano	Hipótese	Auditorias		Aplicação do índice
		Externas	Internas	
A	Não se efectuou auditoria interna, relatório das actividades de SHST com o zero inconformidades; Auditoria de entidade fiscalizadora detecta três inconformidades.	3	0	$\frac{3}{0+1} = 3$
B	Relatório das actividades de SHST com cinco inconformidades; Auditoria de entidade fiscalizadora detecta cinco inconformidades.	5	5	$\frac{5}{5+1} = 0,83$
C	Resultados das auditorias internas foram de zero inconformidades; Não existiu auditorias externas	-----	0	<i>Inexequível</i>
D	Resultados das auditorias internas foram de zero inconformidades; Auditorias externas revelaram duas inconformidades	2	0	$\frac{2}{0+1} = 2$
E	Grandes alterações na organização Auditorias internas revelam 5 inconformidades; Auditorias externas revelam 6 inconformidades	6	5	$\frac{6}{5+1} = 1$
F	Novas alterações na organização Auditorias internas revelam 10 inconformidades; Auditorias externas revelam 3 inconformidades	3	10	$\frac{2}{10+1} = 0,27$
G	Auditorias internas revelam zero inconformidades; Auditorias externas revelam zero inconformidades	0	0	$\frac{0}{0+1} = 0$
H	Auditorias internas revelam zero inconformidades; Auditorias externas revelam zero inconformidades	0	0	$\frac{0}{0+1} = 0$
I	Auditorias internas revelam zero inconformidades; Auditorias externas revelam zero inconformidades	0	0	$\frac{0}{0+1} = 0$
J	Auditorias internas revelam zero inconformidades; Auditorias externas revelam zero inconformidades	0	0	$\frac{0}{0+1} = 0$
K	Auditorias internas revelam uma inconformidade; Auditorias externas revelam uma inconformidade	1	1	$\frac{1}{1+1} = 0,5$

No entanto, é conveniente salientar que não devem ser interpretados os valores do índice graduados, mas sim apenas os três intervalos possíveis $[0]$, $[> 0:1]$ e $[\geq 1:\infty]$. Dando como exemplo, dentro do incumprimento, um resultado no índice de quatro pode ser menos grave que um resultado de dois. Muitas realidades possíveis podem originar o mesmo resultado no índice. Número de inconformidades auditorias externas de dez e nas internas de quatro, o resultado do índice seria de 2. A outra situação, o número de inconformidades auditorias externas de quatro e nas internas de zero, o resultado do índice seria de quatro. O número de inconformidades nas auditorias externas na primeira situação é muito superior, verificando-se a falha nas auditorias internas, mas face ao incumprimento legal é mais grave. Outra situação que também poderá ocorrer é na gravidade de cada incumprimento, o que o índice não consegue transmitir.

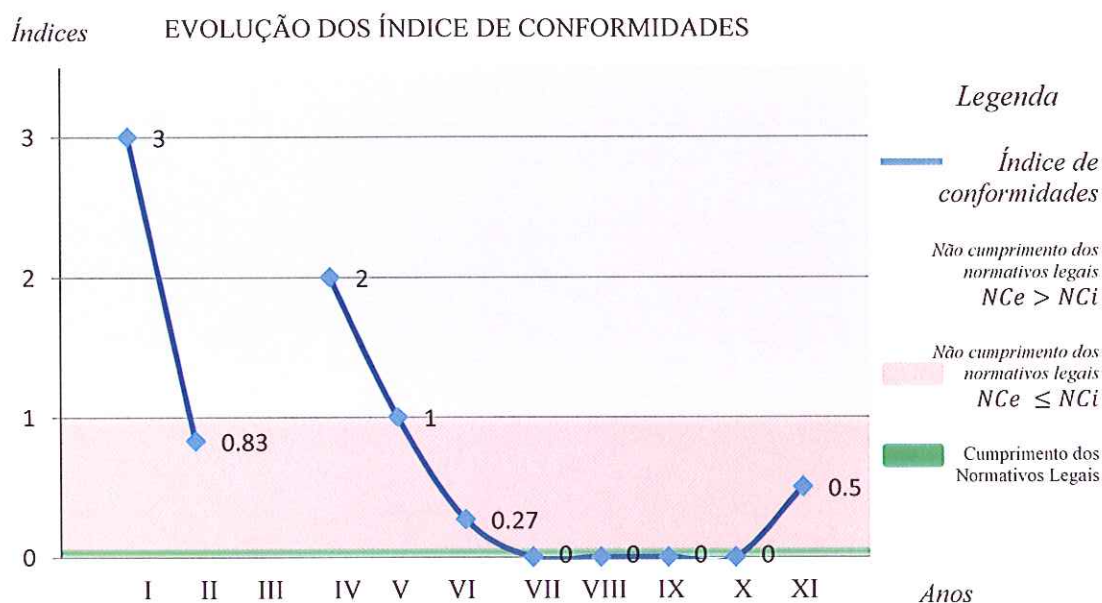


Figura III.2 – Evolução do índice de conformidades num cenário hipotético

A aplicação do índice de investimento em prevenção traduz a importância do investimento efectuado em prevenção sobre o volume de negócios de uma organização. O valor do investimento isolado poderá servir para a análise da sua evolução, no entanto um dos factores que poderá influenciar as suas variações será o volume de negócios. Neste estudo de caso existe uma descida acentuada nesse investimento, desproporcional ao volume de negócios. Do ano 2006 para 2007 verifica-se uma redução no investimento de 43,8%, e de 2007 para 2008, uma redução de 45,8%. Em contrapartida

o volume de negócios teve uma variação inferior a 1% de ano para ano. Na tabela III.7 encontra-se a aplicação do índice de conformidade.

Tabela III.7 – Aplicação do índice de investimento

Índice	Anos		
	2006	2007	2008
$I_2 = \frac{Ip}{VN}$	$\frac{20.304,42}{2.051.573} = 9,90 \text{ ‰}$	$\frac{11.408,66}{2.039.215} = 5,59 \text{ ‰}$	$\frac{6.297,66}{2.018.508} = 3,12 \text{ ‰}$

A Figura III.3 representa, graficamente, a evolução do índice de investimento, registando-se uma significativa descida do investimento em prevenção. Por outro lado o elevado valor do ano 2006 deve-se a grandes alterações estruturais nas instalações (cozinha, copa, cave dia, cafetaria, bar) em matérias da SHST, devido às fiscalizações a que foram sujeitos, segundo dados do Hotel Porto.

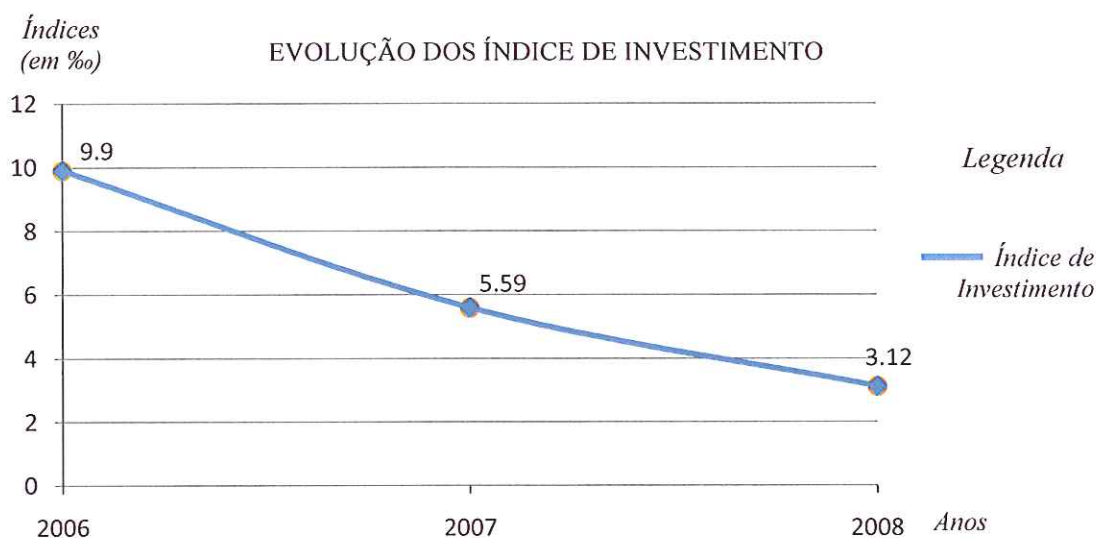


Figura III.3 – Evolução do índice de investimento

Na prevenção dos riscos profissionais o investimento em formação e informação em matéria de SHST, para além de uma obrigação legal, é a forma de conceder aos intervenientes os conhecimentos relacionados com a prevenção. O investimento em formação diminuiu 34,3% em 2007 face a 2006 e 40,5% em 2008. A aplicação do índice de formação, representado da Tabela III.8 revela essa diminuição devido à variação do volume de negócios ser insignificativa.

Tabela III.8 – Aplicação do índice de formação

Índice	Anos		
	2006	2007	2008
$I_3 = \frac{If}{VN}$	$\frac{8.221,09}{2.051.573} = 4,01 \text{ ‰}$	$\frac{5.404,38}{2.039.215} = 2,65 \text{ ‰}$	$\frac{3.214,33}{2.018.508} = 1,59 \text{ ‰}$

A representação gráfica da evolução do índice de formação está representada na Figura III.4, onde se interpreta o decréscimo do investimento em formação.

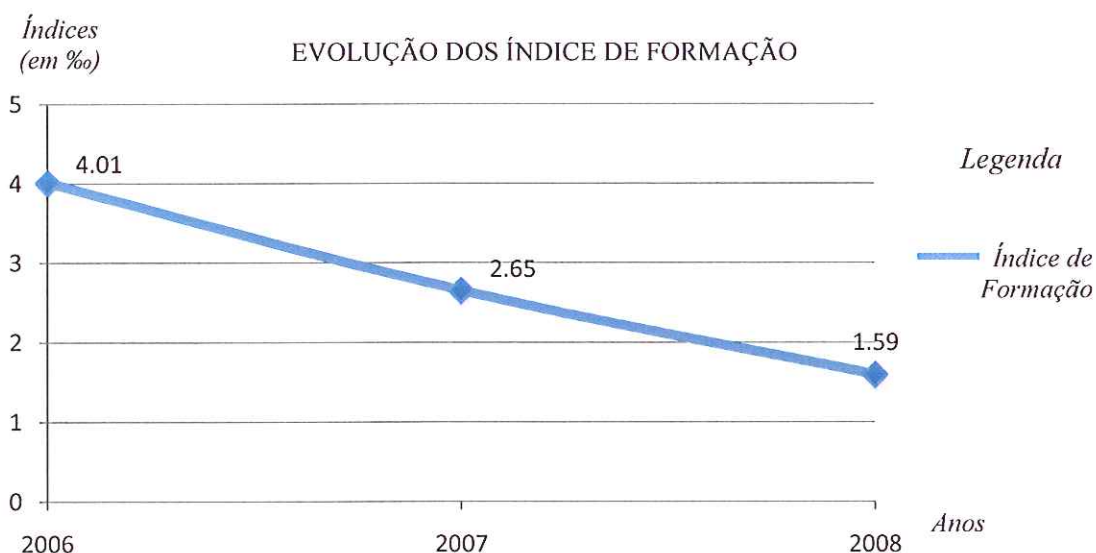


Figura III.4 - Evolução do índice de formação

A análise do índice de horas de formação traduzirá a relação entre o número de horas de formação em SHST em função do número de horas efectivamente trabalhadas. O número de trabalhadores foi de trinta e três nos três anos, contudo, já salvaguardado na caracterização do Hotel Porto, poderá no decorrer de cada ano ter acontecido despedimentos e contratações em igual número, resultando o mesmo número de trabalhadores. Nas novas contratações surge a necessidade de dotar os colaboradores de conhecimentos sobre a SHST. Havendo um fluxo significativo de entradas e saídas de trabalhadores, poderá contribuir para um aumento do número de horas de formação e consequentemente um aumento do investimento em formação e em prevenção. A análise do índice de horas de formação está representada na Tabela III.7.

Tabela III.9 – Aplicação do índice de horas de formação

Índice	Anos		
	2006	2007	2008
$I_4 = \frac{Hfp}{NhHt}$	$\frac{318}{54740} = 5,81 \text{ ‰}$	$\frac{204}{56529} = 3,61 \text{ ‰}$	$\frac{122}{57073.9} = 2,14 \text{ ‰}$

O número de horas de formação diminuiu de ano para ano, registando-se em 2007 uma redução de 35,8% e em 2008 de 40,2%. O número de horas efectivamente trabalhadas aumentou ao longo dos três anos, 3,3% em 2007 e 1% em 2008. Esta variação, sendo o número de trabalhadores igual nos três anos, poderá depender de diversos factores como por exemplo despedimentos e contratações desfasadas no tempo, acumulação de férias de um ano para o outro ou variação no número de dias de ausência por doença ou por acidente. A análise gráfica da evolução do índice de horas de formação, representado na Figura III.5, traduz uma diminuição acentuada.

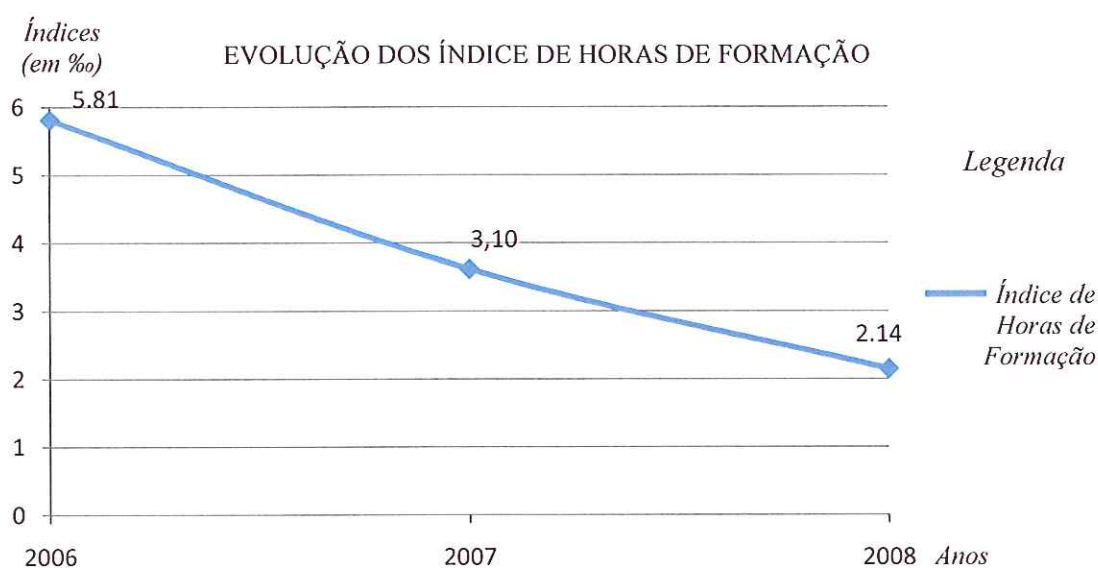


Figura III.5 – Evolução do índice de horas de formação

Calculando o número médio de horas de formação anual por trabalhador verifica-se que em 2006 é de 9 horas e 38 minutos, reduzindo para 6 horas e 11 minutos em 2007 e para 3 horas e 42 minutos em 2008. Outras análises estatísticas são possíveis de se calcular, no entanto o objectivo deste trabalho é a proposta dos índices de prevenção.

III.3 – Comparação entre Índices

A comparação entre índices, que sejam possíveis de comparar, poderá traduzir em mais informação para a gestão. Dando com o exemplo a comparação entre o índice de investimento e o índice de formação que evidencia a tendência dos índices. Retratado na Figura III.6, salienta numa primeira análise, a diferença entre os dois índices, representando essa diferença o investimento em prevenção excluindo o investimento em formação, visto que o índice de formação está contido no índice de investimento. A análise deste índice, num espaço temporal mais alargado, poderá permitir uma melhor análise sua da evolução.

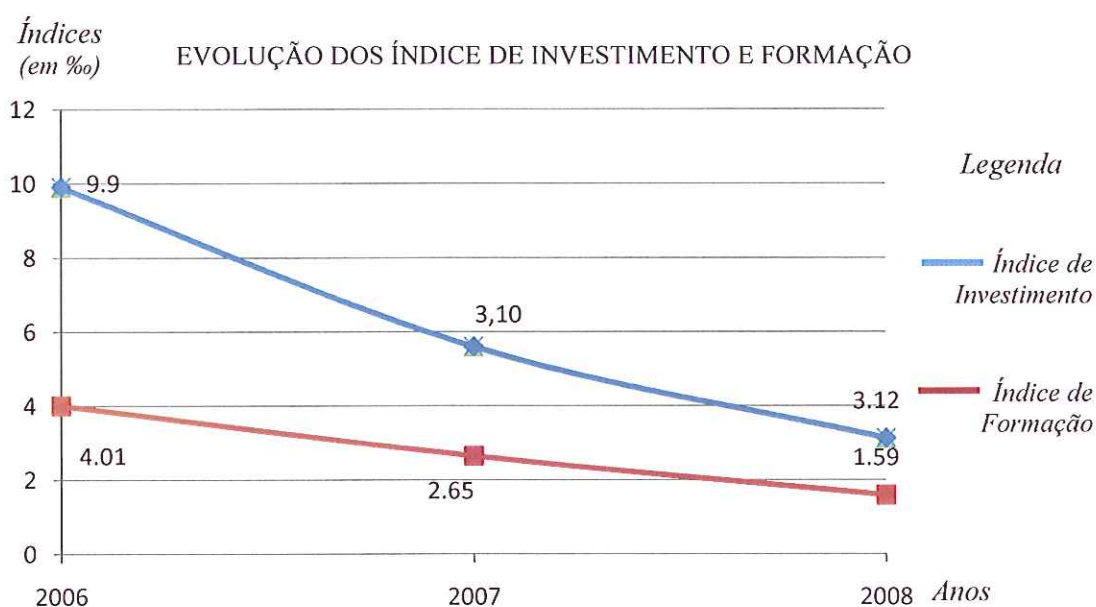


Figura III.6 – Comparação entre a evolução do índice de investimento e do índice de formação

Possivelmente outras comparações e outras conclusões podem ser realizadas, especialmente quando se relacionarem estes índices com outros dados. Quanto mais informação se conseguir comparar e relacionar, mais ferramentas terá a gestão ao seu dispor para utilizar. Salvaguardando a pertinência dessas informações e comparações, assim como o excesso de informação prejudica a rápida e eficaz tomada de decisões, sendo importante a qualidade dessas informações.

III.4 – Considerações Finais

Para uma melhor interpretação dos índices é necessário conhecer-se a realidade da organização, por exemplo quais os factores que a levaram a ter determinado procedimento, as motivações de determinados investimentos.

A interpretação dos resultados obtidos na aplicação dos índices ao Hotel Porto não conseguirá ser devidamente fundamentada devido a, entre outras situações, não se conhecer a realidade das tomadas de decisão (formação, investimentos, não correcção de incumprimentos legais), assim como antes de se alargar a aplicação dos índices de prevenção a um grupo de referência de empresas representativas de cada sector de actividade, não se conhecerá os valores padrão, que iria facilitar a interpretação dos resultados face as derivações em função dos valores padrão.

Exemplificando esta situação, na Figura III.6 verifica-se um decréscimo acentuado quer no índice de investimento quer no índice de formação. Por informações do Hotel Porto, no ano 2006 devido a fiscalizações que detectaram algumas anomalias estruturais e consequentemente de procedimentos, tendo sido sancionados pelo incumprimento, procederam à rápida alteração dessas inconformidades, assim como proporcionaram a formação necessária. Por hipótese, interpretando os resultados do ano de 2006 como extraordinários, devido aos procedimentos impostos pela entidade fiscalizadores, e os do ano 2007 ainda com influências do ano anterior, poderão os resultados do ano 2008 coincidir com os valores padrão e faz com que não se interprete o gráfico da evolução como uma descida acentuada, mas como um regresso à normalidade.

Não obstante estas limitações não deixa de ser um exercício piloto válido naquilo que será sempre um primeiro passo no cálculo dos índices de prevenção.

CONCLUSÃO

O estudo realizado teve como principal objectivo a reflexão sobre uma proposta de índices, que se tornem ferramenta para a gestão e sobretudo que permitam medir o esforço das organizações na prevenção dos riscos profissionais.

Na primeira parte foi abordada a evolução histórica da prevenção dos riscos profissionais e o seu enquadramento legal. Na segunda parte foi referido algumas técnicas e métodos de identificação, avaliação e controlo de riscos, destacando os índices estatísticos existentes. Foram propostos os índices de prevenção utilizando alguns dados mensuráveis da prevenção, nomeadamente a formação, a verificação do cumprimento legal e investimento em prevenção.

Na terceira parte, é efectuado o estudo de caso, com a apresentação e caracterização da entidade objecto de estudo (uma unidade hoteleira). Procedendo-se à aplicação dos índices e à interpretação de resultados, efectuando-se a análise da sua evolução. Ficando em aberto a análise por sector de actividade e por zona geográfica, sendo necessário mais organizações do mesmo sector ou zona geográfica.

A importância das informações complementares às variáveis dos índices também se evidenciou, contribuindo para uma análise mais precisa dos resultados dos índices. A imagem institucional de uma organização também poderá utilizar índices para transmitir ao exterior o cumprimento dos seus objectivos e metas em matéria de prevenção.

Como limitações a salientar na realização do trabalho há o facto de se ter escolhido somente uma unidade para a aplicação dos índices o que limitou a dimensão da análise dos resultados e subsequentemente a impossibilidade de comparação entre duas ou mais organizações (unidades hoteleiras, neste caso). Poderia ter sido efectuada a selecção de um índice e aplicado a um universo maior, no entanto será um contributo maior a proposta dos quatro índices, podendo mais tarde efectuar-se a exaustiva aplicação e análise.

Como proposta para trabalhos futuros, aconselha-se a aplicação dos índices a mais organizações do mesmo sector de actividade, de modo a que se consiga atingir um comportamento padrão, assim como aplicar os índices por sectores de actividade. Com o objectivo de se poder comparar os resultados dentro do mesmo sector e entre sectores de actividade.

Não se pode dar por concluído este trabalho, existe a necessidade e a obrigação de lhe dar continuidade, quer reflexão na análise ou mesmo na criação de novos, ou a reformulação dos mesmos, não esquecendo o objectivo nuclear da promoção do exercício da gestão da prevenção dos riscos ocupacionais no seio das organizações.

BIBLIOGRAFIA

Academia das Ciências de Lisboa (2001). *Dicionário da Língua Portuguesa Contemporânea*. Lisboa, Verbo.

Cabral, F. e Veiga, R. (2009), *Higiene, Segurança, Saúde e Prevenção de Acidentes de Trabalho*, Lisboa, Verlag Dashöfer

Cabral, F e Roxo, M. (2004). *Segurança e Saúde no Trabalho – Legislação Anotada*. Coimbra, Almedina.

Comissão do Livro Branco dos Serviços de Prevenção (2001). *Livro Branco dos Serviços de Prevenção das Empresas*. Lisboa, IDICT.

Comissão do Livro Verde dos Serviços de Prevenção (1997). *Livro Verde dos Serviços de Prevenção das Empresas*. Lisboa, IDICT

Comunicação da Comissão de 11 Março de 2002 - Adaptação às transformações do trabalho e da sociedade: uma nova estratégia comunitária de saúde e segurança 2002-2006. [Em linha]. Disponível em <<http://europa.eu/scadplus/leg/pt/cha/c11147.htm>>. [Consultado em 08/05/2007].

Corcoran, D.J. (2002). *Are accident costs like icebergs: The hidden value of safety*, Occupational Health & Safety.

Freitas, L. (2008). *Segurança e Saúde no Trabalho*. Lisboa, Edições Sílabo.

Freitas, L. (2005). *Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho*. Lisboa, Edições Universitárias Lusófonas apoiado pelo IDICT

NP 4397 (2001), *Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho (OSHSAS)*, Lisboa, IPQ/CEN.

Oliveira, S. (2001). *Protecção jurídica do trabalhador*. São Paulo, LTR.

Pimenta, C. et al. (2002). *A estratégia Nacional de Portugal desde 1926 a 2000*. Lisboa, IDICT.

Pinto, A. (2005). *Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho: Guia para a sua implementação*. Lisboa, Sílabo.

Sítios consultados

ACT – Autoridade para as Condições de Trabalho. [em linha]. Disponível em <<http://www.act.gov.pt/>>. [Consultado em 15/07/2009]

AEP – Associação Empresarial de Portugal. [em linha]. Disponível em <<http://www.aeportugal.pt/>>. [Consultado em 17/06/2008]

BP. [Em linha]. Disponível em <<http://www.bp.com/sectiongenericarticle.do?categoryId=4003742&contentId=50994>>. [Consultado em 13/07/2007].

CGTP. [Em linha]. Disponível em <http://www.cgtp.pt/index.php?option=com_content&task=view&id=447&Itemid=113>. [Consultado em 14/04/2009]

Comissão de Normalização Contabilística. [em linha]. Disponível em <www.cnc.min-financas.pt/>. [Consultado em 18/05/2009]

Direcção Geral do Emprego e das Relações do Trabalho. [Em linha]. Disponível em <<http://www.dgert.mtss.gov.pt/>>. [Consultado em 28/05/2009].

EDP (2004). [Em linha]. Disponível em <<http://www.edp.pt/EDPI/Internet/PT/Group/Sustainability/BestPractices/HumanCapitalManagement/Safety.htm>>. [Consultado em 13/07/2007].

Fischer, D. (2002) *Percepção de risco e perigo: um estudo qualitativo. XII Congresso Brasileiro de Ergonomia*. [Em linha]. Disponível em <<http://www.producao.ufrgs.br/arquivos/arquivos/045.pdf>>. [Consultado em 10/06/2007].

Heinrich, H. et al. (1980), *Industrial Accident Prevention*, New York, McGraw Hill Book Co.

Ministério do Trabalho e da Segurança Social, (2006) *Intervenção do MTSS na Sessão de Abertura da Conferência “Combate à Exploração do Trabalho Infantil no Mundo de Língua Portuguesa” em 11 de Maio de 2006*. [Em linha]. Disponível em <<http://www.mtss.gov.pt/intervencoes.asp?01.01.01.01.14>>. [Consultado em 10/06/2007].

Organização Internacional do Trabalho. [Em linha]. Disponível em <<http://www.ilo.org/>>. [consultado em 20/01/2009].

Papa Leão XIII, (1891) *Carta Encíclica «Rerum Novarum» do Papa Leão XIII sobre a condição dos operários*. [Em linha]. Disponível em <http://www.vatican.va/holy_father/leo_xiii/encyclicals/documents/hf_lxiii_enc_15051891_rerum-novarum_po.html>. [Consultado em 05/06/2007].

Sonae Sierra, (2006) *Relatório de Responsabilidade Corporativa de 2006*. [Em linha]. Disponível em <<http://www.sonaesierra.com/corporateresponsibility/reports/?year=2006>>. [Consultado em 13/07/2007].

UNIHSNOR – União dos Industriais de Hotelaria e Similares do Norte de Portugal (actual APHORT - Associação Portuguesa de Hotelaria, Restauração e Turismo) (2005). *Manual de Prevenção: Hotelaria e Restauração*. Lisboa, ISHST.

Legislação consultada

Constituição da Republica Portuguesa

Directiva 89/391/CEE, de 12 de Junho – Directiva Quadro

Decreto-Lei nº441/91, de 14 de Novembro – Enquadramento Nacional da Segurança e Saúde do Trabalho (transpõe a Directiva nº89/391/CEE, de 12 de Junho de 1989).

Decreto-Lei n.º 341/93, de 30 de Setembro – Aprova a tabela nacional de incapacidades por acidente de trabalho e doenças profissionais.

Decreto-Lei n.º 362/93, de 15 de Outubro – Regula a informação estatística sobre acidentes de trabalho e doenças profissionais.

Decreto-Lei n.º 26/94, de 1 de Fevereiro – Estabelece o Regime de Organização e Funcionamento das Actividades de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho [ROFASHST]

Lei n.º 7/95, de 29 de Março – derogou parcialmente o Decreto-Lei n.º 26/94, de 1 de Fevereiro – ROFASHST

Lei n.º. 118/99, de 11 de Agosto – derogou parcialmente o Decreto-Lei n.º 26/94, de 1 de Fevereiro – ROFASHST

Lei n.º 109/2000, de 30 de Junho – Altera o Decreto-Lei n.º 26/94, de 1 de Fevereiro, alterado pela Lei n.º 7/95, de 29 de Março e pela Lei n.º. 118/99, de 11 de Agosto – ROFASHST

Decreto-Lei 245/2001, de 8 de Setembro – Reestrutura o Concelho Nacional de Higiene e Segurança no Trabalho.

Lei n.º 99/2003, de 27 de Agosto – Aprova o Código do Trabalho.

Lei nº 35/2004, de 29 de Julho – Regulamentação do Código de Trabalho

Lei n.º 7/2009, de 12 de Fevereiro – Aprova a revisão do Código de Trabalho.

Portaria n.º 288/2009, de 20 de Março – Aprova o modelo de relatório anual da actividade dos serviços de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho.

ANEXOS

ANEXO A – DEFINIÇÕES

Pela sua pertinência reuniu-se algumas definições.

Acidente

Segundo Heinrich et al. (1980), o acidente é um acontecimento não planeado e não controlado no qual a acção ou reacção de um objecto, substância, indivíduo ou radiação resulta num dano pessoal ou na probabilidade de tal ocorrência.

A definição constante na NP 4397:2001 SGSST, em sentido lato, o acidente é um acontecimento não planeado no qual a acção ou reacção de um objecto, substância, indivíduo ou radiação, resulta num dano pessoal ou na probabilidade de tal ocorrência.

Acidente de Trabalho

O número 1, do artigo 6.º, da Lei n.º 100/97, de 13 de Setembro, assim como a NP 4397:2001 SGSST, definem acidente de trabalho como aquele que se verifique no local e tempo de trabalho e produza directa ou indirectamente lesão corporal, perturbação funcional ou doença de que resulte redução da capacidade de trabalho ou de ganho ou a morte. No entanto a Lei admite ainda algumas extensões deste conceito, abrangendo, também, como acidentes de trabalho certos acidentes ocorridos fora do local ou do tempo de trabalho e na ida para o local de trabalho ou no regresso deste, descritas no art. 6.º da Lei 100/97, de 13/Setembro e art. 6.º do DL n.º 143/99, de 30/Abril.

Avaliação do Risco

A avaliação do risco consiste num “exame sistematizado do processo de trabalho, tendo como objectivo identificar, qualificar e quantificar o risco para a segurança, higiene e saúde do trabalhador” (Oliveira, L., 2006, p.26)

Segundo a OIT, a avaliação de riscos

(...) é um processo dinâmico dirigido a estimular a magnitude do risco para saúde e a segurança dos trabalhadores no trabalho, decorrentes das circunstâncias em que o perigo pode ocorrer no local de trabalho, tendo em vista obter a informação necessária para que o empregador reúna condições para uma tomada de decisão apropriada sobre a necessidade de adoptar medidas preventivas e sobre o tipo de medidas que deve adoptar (www.ilo.org)

De acordo com a UNIHSNOR (2005), (actual APHORT) a avaliação de risco “*Consiste no processo de avaliar o risco para a saúde e segurança dos trabalhadores, decorrente das circunstâncias em que o perigo ocorre no local de trabalho.*” (UNIHSNOR, p.60, 2005).

Informação

Por informação, no domínio da SHST, segundo Cabral e Roxo (2004), deve entender-se como um processo estruturado e permanente de recolha, tratamento e disponibilização de dados e de padrões de referência que permita o evoluir do conhecimento dos riscos profissionais para o seu controlo.

O artigo 275.º do Código do Trabalho diz que os trabalhadores (e seus representantes) devem dispor de informação actualizada sobre:

- a) Os riscos para a segurança e saúde, bem como as medidas de protecção e de prevenção e a forma como se aplicam, relativos quer ao posto de trabalho ou função, quer, em geral, à empresa, estabelecimento ou serviço; b) As medidas e as instruções a adoptar em caso de perigo grave e iminente; c) As medidas de primeiros socorros, de combate a incêndios e de evacuação dos trabalhadores em caso de sinistro, bem como os trabalhadores ou serviços encarregados de as pôr em prática. (cfr. alínea a), b) e c), do número 1, do artigo 275.º do Código do Trabalho)

Segundo Freitas (2005) a informação constitui uma das valências fundamentais de qualquer sistema, sendo uma medida de prevenção de longo alcance e constitui factor potenciador da eficácia das demais medidas de prevenção. O autor enumera alguns tipos de informação a incluir nos diversos suportes: Os objectivos da informação; A natureza dos riscos; A conformidade dos equipamentos de trabalho; Alternativas à causa

imediate do risco e tipologia dos (eventuais) novos riscos daí advenientes; Benefícios na eliminação dos riscos; Vantagens na avaliação de riscos; Medidas que qualquer trabalhador pode aplicar para diminuir ou controlar a exposição; As propriedades dos componentes materiais de trabalho; Sugestões práticas; Lista de informações complementares e sua localização; Glossário.

Um sistema de informação de segurança (Freitas, 2005) representa um esforço sistemático para conhecer com rigor as circunstâncias em que ocorreram os acidentes comunicando os riscos e as medidas de prevenção a toda a organização.

Qualquer acção que pretenda transmitir/comunicar pontualmente um conjunto de dados/informações predeterminados a um elevado número de pessoas (que poderá atingir algumas dezenas ou mesmo a centena) (Cabral e Veiga, 2009)

Formação

Acção de transmitir conhecimentos, valores ou normas, de instruir ou promover (Academia das Ciências de Lisboa, 2001). Cabral e Roxo (2004) definem formação como sendo um processo estruturado de transmissão de conhecimentos e de estratégias de organização e de acção, com o objectivo da criação de competências, da aprendizagem da superação do risco e da interiorização de gestos preventivos face aos riscos profissionais.

Segundo Cabral e Veiga (2009), a formação implica não apenas a transmissão de informações mas essencialmente a aprendizagem de novos comportamentos, a alteração de atitudes e a introdução de novos valores, baseando-se numa pedagogia progressiva e dirigindo-se a grupos com um número reduzido de participantes (de preferência, não superior a vinte), para que seja possível desenvolver a indispensável sinergia entre elementos do grupo que permite atingir os objectivos propostos.

Perigo

Segundo Oliveira (2006) o Perigo é a propriedade ou capacidade intrínseca de uma coisa, sendo esta, potencialmente, causadora de danos.

De acordo com Kolluru (*cit. in* Fischer, 2002) *“Um perigo é um agente químico, biológico ou físico (incluindo a radiação electromagnética) ou um conjunto de condições que apresentam uma fonte de risco mas não o risco em si.”*

Prevenção

Segundo Oliveira (2006) prevenção é evitar, eliminar, minorar ou controlar os riscos no local de trabalho. Há riscos que não são possíveis de eliminar, mas podem-se reduzir, ou controlar. A prevenção deve ser feita em todas as fases e em todos os postos de trabalho na empresa.

A Lei nº 35/2004, de 29 de Julho, artigo 213.º, número 1, alínea c), define a prevenção como:

“(...) o conjunto de actividades ou medidas adoptadas ou previstas no licenciamento e em todas as fases de actividade da empresa, do estabelecimento ou do serviço, com o fim de evitar, eliminar ou diminuir os riscos profissionais.”

Risco

A noção de risco corresponde à necessidade de lidar com situações de perigo futuro. Pretende possibilitar a antecipação das situações em que o perigo se possa manifestar e atingir pessoas e bens. Implica um processo de valorização da combinação da probabilidade da sua ocorrência e da estimativa de gravidade (consequência) dessa ocorrência. Por outras palavras, é a probabilidade de existir um dano, tendo em conta a amplitude do próprio dano. (Oliveira, 2006).

A União das Empresas de Hotelaria, de Restauração e de Turismo de Portugal [UNIHSNOR] actual Associação Portuguesa de Hotelaria Restauração e Turismo [APHORT] define risco como uma situação resultante da combinação da probabilidade da ocorrência de danos e da gravidade destes, que ocorre quando se verifica uma determinada condição perigosa (acidente ou incidente) (UNIHSNOR, p.60, 2005)