
MESTRADO EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA E HIGIENE OCUPACIONAIS



Tese apresentada para obtenção do grau de Mestre
Engenharia de Segurança e Higiene Ocupacionais
Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

[Avaliação de Riscos na Restauração]

Ana Luísa Rodrigues de Sousa

Orientador: Professor Doutor Alberto Sérgio S. R. Miguel

Arguente: Professor Doutor José Cardoso Teixeira

Presidente do Júri: Professor Doutor João Baptista

Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

[2011]



Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto
Rua Dr. Roberto Frias, s/n 4200-465 Porto PORTUGAL

VoIP/SIP: feup@fe.up.pt ISN: 3599*654
Telephone: +351 22 508 14 00 Fax: +351 22 508 14 40
URL: <http://www.fe.up.pt> Correio Electrónico: feup@fe.up.pt

AGRADECIMENTOS

Esta dissertação de Mestrado só foi possível graças ao apoio, compreensão e colaboração de algumas pessoas e instituições, que directa ou indirectamente contribuíram para o fim de mais uma etapa profissional na minha vida, às quais eu gostaria de expressar os meus sinceros agradecimentos:

À minha família, por todo o apoio incondicional em mais um desafio e acreditarem sempre na minha evolução e sucesso profissional.

À Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, pelo tempo que lá passei a aprender e a crescer, tornando-me uma profissional mais técnica e especializada.

Ao meu orientador, Prof. Doutor Alberto Sérgio Miguel, pela disponibilidade, acompanhamento, críticas e sugestões, partilha de saberes e pela simpatia demonstrada.

A todos os professores que partilharam comigo alguns dos seus conhecimentos e de alguma forma me ajudaram na realização deste trabalho.

Ao restaurante onde foi realizado o contexto pratico deste trabalho, por proporcionarem a concretização deste trabalho, disponibilizando a minha entrada sem qualquer entrave e a todos os colaboradores que cooperaram na aquisição de toda a informação necessária.

E por último, mas não menos importantes, a todos os meus colegas e amigos, pelo acompanhamento, pela força e por terem estado sempre comigo nos bons e nos maus momentos, sem os quais não teria chegado aqui.

EPIGRAFE

*Eu fui. Mas o que fui já me não lembra:
Mil camadas de pó disfarçam, véus,
Estes quarenta rostos desiguais.
Tão marcados de tempo e macaréus.*

*Eu sou. Mas o que sou tão pouco é:
Rã fugida do charco, que saltou,
E no salto que deu, quanto podia,
O ar dum outro mundo a rebentou.*

*Falta ver, se é que falta, o que serei:
Um rosto recomposto antes do fim,
Um canto de batráquio, mesmo rouco,
Uma vida que corra assim-assim.*

José Saramago

RESUMO

Este trabalho, realizado no âmbito da tese de mestrado em Engenharia de Segurança e Higiene Ocupacionais, tem como tema a Avaliação de Riscos na Restauração.

Todas as profissões envolvem riscos inerentes à natureza de sua própria especialidade e ao ambiente onde os trabalhadores exercem as suas actividades, podendo ser responsáveis por acidentes de trabalho ou doenças profissionais.

Na restauração existem diversas tarefas que expõem os trabalhadores a diferentes perigos, muitas vezes desvalorizados e descritos como fazendo parte da actividade.

Nesta perspectiva, verificou-se a necessidade de efectuar um levantamento e avaliação de riscos profissionais neste sector para aumentar os estudos realizados nesta área, que são relativamente escassos devido à sua desvalorização por todos os intervenientes do processo.

Este estudo tem como principais objectivos: enumerar exaustivamente os riscos profissionais existentes neste sector, determinar as respectivas causas e prever as consequências, realizando um conjunto de medidas preventivas para eliminar ou reduzir ao mínimo a ocorrência de doenças profissionais e acidentes de trabalho na restauração.

Pretende-se que este estudo seja uma ajuda e apoio na avaliação de riscos profissionais nas Micro e PME's deste sector de actividade.

O objectivo final desta tese é contribuir para a melhoria das condições de trabalho, tendo em vista a segurança e saúde dos trabalhadores da restauração em todas as fases de manipulação de alimentos, aumentando a qualidade de vida e melhorando o ambiente no local de trabalho.

Palavras-chave:

Avaliação de Riscos, Restauração, Trabalhadores

ABSTRACT

This thesis was carried out under the Master Program in Occupational Safety and Hygiene Engineering and its theme is Risk Assessment in Restoration.

All professions involve risks inherent to the nature of their own specialty and the environment where workers perform their activities, facing the possibility of being responsible for accidents at work or having professional diseases.

Within restoration there are various activities which expose workers to different hazards which are often devalued and described as part of these same activities.

Considering this perspective, there was the need to conduct a study related to the assessment of professional risks in this sector, increasing the studies in this area, as they are relatively scarce due to the devaluation of these risks by all those who participate in the process.

The main objectives of this study are: exhaustively enumerate the occupational risks in this sector, determine their causes and predict their consequences, establishing a set of preventive measures to eliminate or minimize the occurrence of occupational diseases and accidents at work in the restoration field.

Thus this study is intended to help and support the assessment of occupational risks in the Micro and SME's of this sector.

The ultimate goal of this thesis is to contribute to the improvement of working conditions of workers in the restoration field as well as to try to ensure their safety and health at all stages of food handling, increasing their quality of life and improving the workplace environment.

Keywords:

Risk Assessment, Restoration, Workers

Índice

1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1. Identificação e Descrição da Actividade Económica.....	3
1.2. Características base de SSO num Restaurante.....	5
2. OBJECTIVOS E METODOLOGIA.....	7
2.1. Objectivos	7
2.2. Metodologia de desenvolvimento.....	7
3. ENQUADRAMENTO LEGAL	9
4. AVALIAÇÃO DE RISCOS.....	11
4.1. Definições.....	11
4.2. Importância de uma Análise de Riscos.....	12
4.3. Funções e responsabilidades do empregador.....	15
4.4. Funções e responsabilidades dos trabalhadores	17
4.5. Métodos e materiais usados numa avaliação de riscos.....	18
5. AVALIAÇÃO DE RISCOS NA RESTAURAÇÃO.....	21
5.1. Riscos de Acidentes.....	25
5.1.1. Piso escorregadio ou inadequado.....	25
5.1.2. Utilização de materiais cortantes.....	25
5.1.3. Manipulação de materiais quentes.....	26
5.1.4. Manipulação de produtos químicos.....	26
5.1.5. Espaço físico inadequado.....	27
5.2. Riscos Biológicos.....	28
5.3. Riscos Ergonómicos.....	28
5.3.1. Movimentação manual de cargas	29
5.3.2. Posturas incorrectas.....	30
5.4. Riscos Físicos.....	30
5.4.1 Ambiente Térmico	30
5.4.2. Ruído.....	31
5.4.3. Iluminação Deficiente.....	33
5.5. Riscos Químicos.....	34
5.5.1. Partículas	34
5.5.2. Gases.....	35
5.6. Outros Riscos.....	36
5.6.1. Problemas psicossociais.....	36
5.6.2. Risco de incêndio	36
5.6.3. Riscos Eléctricos	37
6. CASO PRÁTICO	39
6.1. Caracterização do Restaurante escolhido.....	39
6.2. Tratamento e análise de dados recolhidos.....	40
6.3. Avaliação dos Riscos de Acidentes identificados, segundo a Norma NTP 330.....	44
6.4. Avaliação dos Riscos Físicos através do método EWA.....	46
6.4.1. Ambiente térmico.....	46
6.4.2. Iluminação.....	48
6.4.3. Ruído	49
6.5. Discussão dos resultados.....	56
7. CONCLUSÕES E PRESPECTIVAS FUTURAS.....	57
8. BIBLIOGRAFIA.....	59
ANEXOS.....	63

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: “Cruz de malta” do DL n.º 234/2007, de 19 de Junho.....	4
Figura 2: Fluxograma das Etapas existentes num restaurante.....	22
Figura 3. Valores de Leq (A) em dB, do 1º dia, durante 8h.....	51
Figura 4. Valores em dB (A) na frequência de oitavas (Hz), do 1º dia, durante as 8h.....	52
Figura 5. Valores de Leq (A) em dB, do 2º dia, durante 4h.....	54
Figura 6. Valores em dB (A) na frequência de oitavas (Hz), do 2º dia, durante as 4h.....	55

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Dimensão do sector hotelaria e restauração em Portugal.....	2
Tabela 2. Classificação dos Principais Riscos ocupacionais do sector da Restauração.....	22
Tabela 3. Identificação dos Riscos possíveis em cada etapa da restauração.....	23
Tabela 4. Questionário aos trabalhadores sobre: “Descrição dos Acidente de Trabalho e Doenças Profissionais no Local de Trabalho”	41
Tabela 5. Tratamento de Dados resultantes da “Descrição dos Acidente de Trabalho e Doenças Profissionais no Local de Trabalho”	42
Tabela 6. Lista de verificação: Levantamento geral das condições de trabalho.....	43
Tabela 7. Avaliação dos Riscos de acidentes segundo a norma NTP 330	45
Tabela 8. Valores de temperatura e humidade do ar em diferentes locais do restaurante.....	47
Tabela 9. Comparação dos resultados das condições ambientais com os valores correctos.....	47
Tabela 10. Valores de iluminância em diferentes locais no interior do restaurante.....	48
Tabela 11. Comparação dos resultados da iluminância com os valores correctos.....	48
Tabela 12. Descrição dos valores de Leq, Lmin e Lmax, do 1º dia, durante 8h.....	50
Tabela 13. Valores na gama audível, do 1º dia, durante as 8h.....	51
Tabela 14. Descrição dos valores de Leq, Lmin e Lmax, do 2º dia, durante 4h.....	53
Tabela 15. Valores na gama audível, do 2º dia, durante as 4h.....	54
Tabela 16. Comparação dos resultados das 2 medições do ruído com os valores do EWA e Legislação vigente.....	55

ABREVIATURAS

ASAE – Autoridade de Segurança Alimentar e Económica

CAE – Classificação da Actividade Económica

CE – Comunidade Europeia

DL – Decreto-Lei

dB – decibéis

EPI – Equipamento de Protecção Individual

EWA – Ergonomic Workplace Analysis

EU – Estados Unidos

HACCP – Hazard Analysis and Critical Control Point

INE – Instituto Nacional de Estatística

Lx - Lux

NP – Norma Portuguesa

OIT – Organização Internacional do Trabalho

OMS – Organização Mundial de Saúde

PME – Pequenas e Médias Empresas

SCIE – Segurança Contra Incêndios em Edifícios

SSO – Segurança e Saúde Ocupacional

SST – Segurança e Saúde no Trabalho

UE – União Europeia

1 INTRODUÇÃO

O nascimento dos restaurantes é muitas vezes atribuído a Paris após a revolução (século XVII), no entanto têm a sua origem nas tavernas e nas “estalagens” da antiguidade. Estes estabelecimentos existiam em cidades com importância comercial e ofereciam serviços de “restauração” (juntamente com bebidas), muito antes dos restaurantes com menu.

Existia um conceito semelhante na China do século XIII antes da invasão pela Mongolia mas para todos os efeitos, na Europa, começou em Paris, durante a revolução francesa. A partir de 1792 os restaurantes começaram a proliferar, isto deveu-se à entrada dos grandes chefes de cozinha, que trabalhavam para a antiga aristocracia, no mercado de trabalho usaram as suas poupanças para abrir restaurantes, sendo que só após a revolução é que os restaurantes se tornaram uma parte importante da gastronomia Parisiense.

A tradução à letra da palavra francesa *Restaurant* significa “uma tigela de sopa” ou um “restaurativo”, mesmo em português o significado de Restaurante é muito semelhante, o que enfatizava a relação com a saúde que a alimentação tem e que os proprietários, especialmente os dos séculos XVIII e XIX, gostavam de realçar para protestar contra os regulamentos aplicados aos restaurantes que nesta altura eram iguais aos dos cabarés e tabernas [8].

Depois das primeiras versões do Restaurante, a sua evolução foi-se processando progressivamente e segundo várias expectativas efectuadas mais ou menos a partir de 1765. Em 1783 foi fundado por “Beauvilliers” um restaurante em Paris e a partir daí, este tipo de estabelecimento multiplicou-se e evoluiu, permitindo à população fazer refeições segundo os seus gostos e possibilidades financeiras. Prosseguindo essa evolução, foram aparecendo outras versões e tipos de restaurantes em conformidade com as necessidades e conveniências da clientela frequentadora. Assim hoje existem: “snack-bar”, “self-service”, “take-away”, cantinas ou restaurantes de empresa, cervejarias, pastelarias, etc. Actualmente, não se diferem os restaurantes apenas do tipo de serviço que oferecem, mas também do tipo de alimentos produzidos: “fast-food”, comida vegetariana, macrobiótica, italiana, chinesa ou japonesa, sendo a oferta cada vez maior e mais diversificada.

No século XXI, o sector da hotelaria e restauração é composto, essencialmente por pequenas empresas, que empregam no máximo 10 pessoas, maioritariamente mão-de-obra jovem.

De acordo com estatísticas europeias (UE-25, Eurostat 2005) cerca de 48% dos trabalhadores do sector têm menos de 35 anos e apenas 10% tem acima de 55. As mulheres (54% dos trabalhadores) são mais numerosas do que os homens. O sector funciona como porta de entrada no mercado de trabalho das pessoas jovens e de baixa qualificação. O nível de escolarização é baixo: 40% dos trabalhadores são relativamente pouco qualificados; apenas 1 em cada 10 trabalhadores possui um diploma do ensino superior [3].

Este sector em Portugal tem um peso muito elevado, devido essencialmente às características gastronómicas bem marcadas do nosso país e à cultura do povo português, onde se mantém a tradição das refeições serem efectuadas à mesa, com tempo, companhia e prazer.

A restauração em Portugal tem um grande impacto na empregabilidade, devido há quantidade de trabalhadores que passam neste sector, como se pode verificar na tabela 1 – “Dimensão do sector hotelaria e restauração em Portugal (Base dados do INE, 2008)”.

Na maioria dos Estados-Membros da União Europeia (UE) também se constata o mesmo, pois a restauração é uma importante fonte de emprego no sector dos serviços e na economia em geral. Este sector em expansão emprega actualmente na União Europeia mais de 7,8 milhões de pessoas [3].

Tabela 1. Dimensão do sector hotelaria e restauração em Portugal - Base dados do INE (2008)

Actividade económica (CAE Rev. 3)	Escalação de pessoal ao serviço	Empresas (N.º) por Actividade económica (CAE Rev. 3) e Escalação de pessoal ao serviço; Anual
		Período de referência dos dados: 2008 Localização geográfica: Portugal
Alojamento, restauração e similares	Total	85 528
	Menos de 10 pessoas	81 498
	10 - 49 pessoas	3 629
	50 - 249 pessoas	351
	250 e mais pessoas	50

Neste sector de actividade existe muita rotatividade de pessoal, pois muitas pessoas trabalham na restauração temporariamente até conseguirem trabalho na sua especialidade, quando se encontram desempregados e necessitam de dinheiro, sendo esta uma das áreas mais acessíveis e fáceis de laborar.

Devido a esta situação, há falta de profissionalização e profissionalismo no sector, existindo muito desconhecimento e desinteresse por regras, princípios e normas para uma boa organização e estruturação do trabalho.

Uma grande parte dos trabalhadores deste sector, independentemente do cargo que exercem, executa operações e funções diferentes e muitas vezes em simultâneo, desconhecendo e ignorando os riscos inerentes a cada etapa do seu trabalho.

Os riscos podem ser: químicos, físicos, biológicos, ergonómicos ou de acidentes e podem ter origem nos diversos componentes do processo laboral (materiais, equipamentos, instalações ou espaços de trabalho) ou na forma de organização do trabalho (arranjos físicos, ritmos de trabalho, métodos de trabalho, turnos de trabalho ou formação).

Na restauração, os únicos riscos praticamente relatados e denominados como os mais comuns são os cortes, as quedas e as queimaduras. Sabendo-se à partida da existência de inúmeros outros riscos por vezes com maior gravidade, não se encontram devidamente identificados devido à falta de sensibilização de todos os participantes deste sector.

Estudos revelam que nesta actividade os riscos para a saúde são principalmente de natureza músculo-esquelética, devido aos movimentos repetitivos e às posturas incorrectas para levantar pesos, frequente nas diversas tarefas de armazenamento, preparação, distribuição de refeições e higienização das instalações. A esses riscos acrescentam-se os causados pelo ambiente físico, caracterizados por ruído, humidade excessiva, temperatura elevada e ventilação inadequada. Essas condições agravadas ou determinadas pela falta de espaço, equipamentos precários e muitas vezes desajustados e pela má organização, podem explicar a relação entre o trabalho em cozinha e problemas de saúde [11].

O trabalho na restauração é variado, mas as publicações sobre segurança e saúde centram-se nos riscos para o pessoal que trabalha em cozinhas e, em menor medida, para os empregados de mesa e de limpeza, que raramente são referidos. Os trabalhadores correm igualmente riscos como químicos, físicos e psicossociais, incluindo perigos de ordem social, e suportam longos horários de trabalho.

Os empregos e as condições de trabalho do sector são atípicos, o que se reflecte tanto nos horários de trabalho como no tipo de contratos. Entre 1995 e 2000, as condições de trabalho deterioraram-se visivelmente, sobretudo no que respeita aos riscos psicossociais, nomeadamente em matéria de condições ergonómicas, exigências das funções, horários de trabalho e autonomia [3].

Ao longo deste trabalho irão ser identificados os perigos existentes e descritas as causas, consequências e medidas preventivas dos riscos possíveis na restauração.

1.1 Identificação e Descrição da Actividade Económica

“São Estabelecimentos de Restauração, qualquer que seja a sua denominação, os estabelecimentos destinados a prestar, mediante remuneração, serviços de alimentação e de bebidas no próprio estabelecimento ou fora dele” (Decreto-Lei n.º 234/2007, de 19 de Junho). As denominações mais comuns são: restaurante, snack-bar, pizzeria, take-away, entre outros.

De acordo com a Classificação das Actividades Económicas – CAE, (Decreto-Lei n.º 381/2007, de 14 de Novembro), a CAE de “Restaurantes tipo tradicional” é 56101, *“Compreende as actividades de preparação e venda para consumo no local de refeições servidas pelo processo tradicional (entenda-se com serviço de mesa). Inclui marisqueiras, restaurantes vegetarianos, macrobióticos e representativos de países estrangeiros”*.

A entidade licenciadora de um restaurante é a Câmara municipal da área de instalação do estabelecimento. Actualmente o principal órgão fiscalizador do cumprimento das obrigações previstas nas normas que disciplinam a instalação e o funcionamento dos estabelecimentos de restauração é a ASAE – Autoridade de Segurança Alimentar e Económica. Têm ainda competência fiscalizadora, os médicos, que desempenham as funções de autoridades de saúde (Delegados de Saúde) de maneira a evitar situações de grave risco para a saúde pública.

O regime de licenciamento e autorização de laboração da actividade económica em análise é regulamentado pelo Decreto-Lei n.º 234/2007, de 19 de Junho. É explícito na alínea 1 do Artigo 6º do Capítulo II, que este Decreto-Lei é aplicável aos estabelecimentos de restauração.

No âmbito da criação, organização e gestão de qualquer actividade económica, a análise do diploma que estabelece o regime de licenciamento das actividades económicas, remete necessariamente para outros diplomas relacionados com a actividade económica propriamente dita, com a gestão da prevenção e com as condições de edificação onde se desenvolvem as actividades económicas.

Neste contexto e no âmbito do licenciamento de um Restaurante, na figura 1, destacam-se os diplomas que constituem o histórico, alterações, a regulamentação e regimes conexos do Decreto-lei n.º 234/2007, de 19 de Junho, através da representação de um esquema denominado de “Cruz de Malta”.

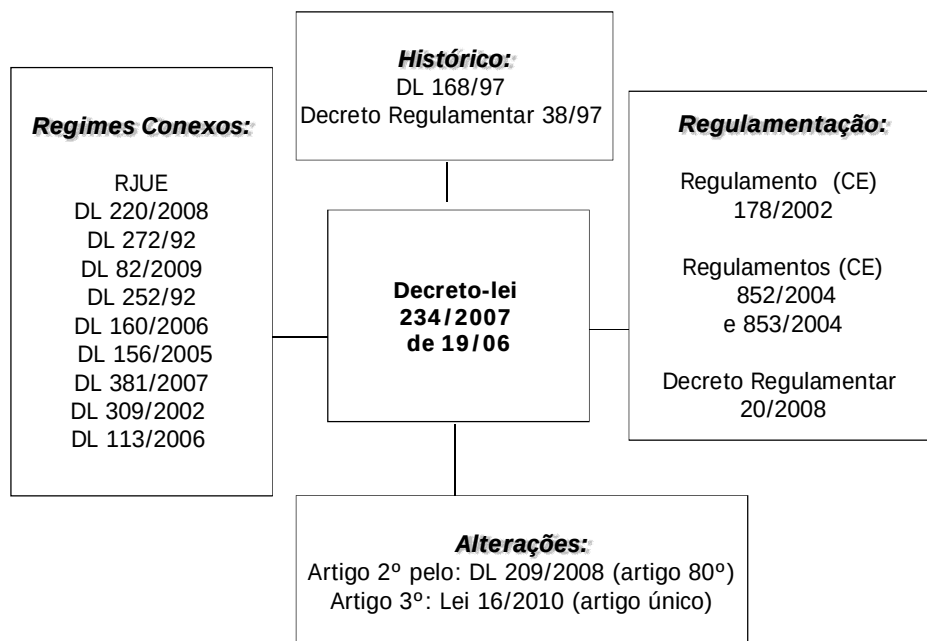


Figura 1. “Cruz de malta” do DL n.º 234/2007, de 19 de Junho

Acresce ao Decreto-Lei n.º 234/2007, de 19 de Junho, que estabelece o regime jurídico a que fica sujeita a instalação, modificação, exploração e funcionamento dos estabelecimentos de restauração como diploma nuclear a sua regulamentação:

- Decreto Regulamentar n.º 20/2008, de 27 de Novembro, que estabelece os requisitos relativos às instalações dos estabelecimentos, o seu funcionamento e a sua classificação. Basicamente, este decreto regula as condições estruturais e de serviço do estabelecimento;
- Regulamento (CE) n.º 852/2004, de 29 de Abril, que estabelece as regras gerais no que se refere à higiene dos géneros alimentícios e um dos mais importantes aspectos nele definido é a obrigatoriedade dos operadores das empresas do sector alimentar aplicarem procedimentos de Análise dos Perigos e Controlo dos Pontos Críticos baseados nos princípios HACCP.

Dos Regimes conexos fazem parte:

Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de Dezembro, alterado pela Lei nº 60/2007, de 4 de Setembro, que estabelece o RJUE -Regime Jurídico de Urbanização e Edificação e que se aplicará à realização das obras de construção, alteração ou modificação;

Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de Novembro que estabelece o Regime Jurídico da Segurança Contra Incêndio em Edifícios (RJ-SCIE);

Portaria n.º 1532/2008, de 29 de Dezembro, que aprova o Regulamento Técnico de Segurança contra Incêndio em Edifícios (RT-SCIE);

Decreto-Lei n.º 272/92, de 3 de Dezembro que estabelece normas relativas às associações inspectoras de instalações eléctricas;

Decreto-Lei n.º 82/2009 de 2 de Abril, que estabelece o regime jurídico da designação, competência e funcionamento das entidades que exercem o poder de autoridades de saúde;

Decreto-Lei n.º 252/92, de 19 Novembro, que estabelece a definição da missão, o estatuto orgânico e pessoal, as competências e o regime dos actos praticados pelo Governador Civil;

Decreto-Lei n.º 160/2006, de 8 de Agosto, que aprova os elementos do contrato de arrendamento e os requisitos a que obedece a sua celebração;

Decreto-Lei n.º 156/2005, de 15 de Setembro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 371/2007 de 6 de Novembro, que estabelece a obrigatoriedade de todos os estabelecimentos de restauração existir o livro de reclamações;

Decreto-Lei n.º 381/2007, de 14 de Novembro que estabelece a Classificação Portuguesa de Actividades Económicas, Revisão 3 (CAE – Rev. 3) e que constitui o quadro comum de classificação de actividades económicas a adoptar a nível nacional;

Decreto-Lei n.º 309/2002, de 16 de Dezembro, que regula a instalação e o financiamento de recintos de espectáculos, no âmbito das competências das câmaras municipais;

Decreto-Lei n.º 113/2006, de 12 de Junho que estabelece as regras de execução, na ordem jurídica nacional, dos Regulamentos (CE) n.os 852/2004 e 853/2004, de 29 de Abril, relativos à higiene dos géneros alimentícios e à higiene dos géneros alimentícios de origem animal, respectivamente.

Deve-se ter em conta também, um conjunto de outras normas que poderão ser aplicadas a estes estabelecimentos. Por exemplo, normas de higiene, segurança e qualidade alimentar, normas de ambiente e gestão de resíduos, lei do tabaco, serviços de saúde, higiene e segurança no trabalho, segurança contra incêndios, acústica, actividades de segurança privada, entre outras.

1.2 Características base de Segurança e Saúde Ocupacional num Restaurante

Qualquer restaurante deve cumprir um conjunto de requisitos legais, incluindo as questões de segurança e saúde no trabalho. Para tal, um restaurante deve:

- Estar licenciado para a actividade que exerce.
- Os requisitos gerais do estabelecimento encontrarem-se em conformidade legal.
- Possuir infra-estruturas básicas: água potável, gás, electricidade e rede de esgotos.
- Ser dotado de instalações sanitárias e vestiários em bom estado de conservação e limpeza para os trabalhadores.
- O horário de trabalho estar de acordo com as regras do código do trabalho.
- Na Segurança Contra Incêndios em Edifícios (SCIE), segundo o Decreto-Lei n.º 220/2008 de 12 de Novembro, os restaurantes estão englobados nas utilizações tipo VII, de edifícios e recintos, sendo considerados um Local de Risco C. Segundo estas classificações, devem ser cumpridos todos os requisitos de SCIE existentes na Portaria n.º 1532/2008 de 29 de Dezembro.
- Existência de mala de 1.º Socorros.
- Existência de equipamentos de protecção individual (EPI's).
- Contrato de prestação de serviços com empresa de segurança e saúde no trabalho.
- Existência de medicina no trabalho.
- Contrato de prestação de serviços de implementação do sistema de HACCP.
- Contrato com uma empresa de desinfestação para controlo de pragas.
- Aquisição de produtos químicos numa empresa de distribuição de produtos para higienização industrial.
- Efectuar a separação do óleo alimentar usado para reciclagem.

2 OBJECTIVOS E METODOLOGIA

2.1 Objectivos

Objectivo geral:

Este trabalho tem como objectivo principal identificar os riscos existentes na restauração, avalia-los e elaborar um conjunto de medidas preventivas para diminuir os acidentes de trabalho e doenças profissionais, contribuindo para a segurança e saúde ocupacionais das Micro e PME's deste sector de actividade.

Objectivos descriminados:

- Identificar os principais aspectos e problemas de segurança e saúde no trabalho deste sector.
- Enumerar os riscos existentes na área da restauração.
- Seleccionar a legislação vigente e normas pertinentes ao tema em estudo.
- Propor recomendações/medidas preventivas possíveis para os riscos existentes neste sector.
- Apresentar um caso prático, identificando e descrevendo os riscos ocupacionais de um local de trabalho específico, com a aplicação de diferentes métodos de avaliação de riscos.

As consequências da maioria dos riscos deste sector são desprezadas e minimizadas, passando por palavras como "*são ossos do ofício*", palavras proferidas do proprietário aos trabalhadores. Para dar cumprimento à legislação, aos direitos dos trabalhadores e deveres dos empregadores, este trabalho pretende demonstrar competências em colmatar os riscos existentes num restaurante, fazendo um levantamento pormenorizado das causas e consequências dos riscos possíveis, propondo métodos de avaliação de riscos de fácil aplicação e criando medidas preventivas eficazes.

2.2 Metodologia de desenvolvimento

Não existem regras fixas sobre a maneira como a avaliação de riscos deve ser feita. No entanto, devem ser sempre considerados dois princípios base:

- Estruturar o trabalho de modo a que sejam abrangidos todos os perigos e riscos relevantes;
- Após identificar um risco deve-se começar por perguntar se esse pode ser eliminado.

Uma série de abordagens (e respectivas combinações) de avaliações de riscos podem ser adoptadas, tendo em conta os seguintes aspectos:

- Observação do meio circundante do local de trabalho (por exemplo, vias de acesso, estado dos pavimentos, segurança das máquinas, poeiras e fumos, temperatura, iluminação, ruídos, etc.);
- Identificação de actividades realizadas no local de trabalho (identificação de todos os trabalhos, de modo a que nenhum fique excluído na avaliação de riscos);
- Observação de trabalhos em progresso (verificar se os procedimentos correspondem aos estabelecidos ou previstos e se não há riscos novos);
- Consideração de padrões de trabalho;
- Consideração de factores externos que podem afectar o local de trabalho;
- Atenção aos factores psicológicos, sociais e físicos que podem contribuir para a ocorrência de stress no trabalho, a sua interacção mútua e relação com outros factores da organização e do ambiente laboral.

Seja qual for a abordagem escolhida é essencial que haja consulta e/ou participação dos trabalhadores para assegurar que os perigos são identificados, não apenas com base em princípios teóricos, isto é, propriedades de substâncias químicas, partes perigosas de certas máquinas, estatísticas, mas também através do conhecimento das condições de trabalho e dos padrões de efeitos adversos sobre os trabalhadores que eventualmente não foram previstos [5].

Para a elaboração deste trabalho efectuou-se um levantamento de todos os possíveis perigos e riscos existentes na restauração em todas as etapas laborais.

A metodologia utilizada neste trabalho teve por base de apoio:

- i. A experiência e o conhecimento de vários restaurantes, em questões de infra-estruturas, procedimentos e posturas;
- ii. Levantamento de exemplos práticos para constatação de factos, em vários restaurantes escolhidos ao acaso;
- iii. Análise e acompanhamento das actividades laborais para prever possíveis acidentes;
- iv. A consulta e participação dos trabalhadores e entidades patronais dos restaurantes acompanhados ao longo do tempo;
- v. Registos fotográficos;
- vi. Listas de verificação;
- vii. Utilização de equipamentos de medição para avaliar riscos físicos;
- viii. A legislação e normas;
- ix. Orientações de organismos nacionais competentes que trabalham no domínio a saúde, segurança e higiene no trabalho;
- x. Manuais de referência, artigos, publicações científicas e bases de dados.

Uma Avaliação e Controlo de Riscos bem sucedida inclui:

- Estabelecer programa de avaliação de riscos no trabalho;
- Reunir a informação;
- Identificar os perigos existentes e a exposição aos riscos;
- Avaliação de Riscos;
- Investigar opções para eliminar ou controlar os riscos;
- Prioridades de acção, efectuando tratamento e análise de dados;
- Elaborar Medidas preventivas;
- Verificar e validar a eficácia das medidas.

3 ENQUADRAMENTO LEGAL

O estudo “Avaliação de Riscos na Restauração” teve como base principal de trabalho:

- O Decreto-Lei n.º 234/2007, de 19 de Junho, que estabelece o regime jurídico a que fica sujeita a instalação, modificação, exploração e funcionamento dos estabelecimentos de restauração;
- A Directiva 89/391/CEE (Directiva-quadro) que tem por princípio de base a prevenção dos riscos. Prevê que a entidade patronal proceda a avaliações de risco e impõe-lhe a obrigação geral de assegurar a segurança e a saúde dos seus trabalhadores no trabalho;
- A Lei n.º 7/2009, de 12 de Fevereiro, que aprova a revisão do Código do Trabalho, actualmente em vigor;
- A Lei n.º 102/2009, de 10 de Setembro, relativa à promoção da segurança e saúde no trabalho;
- O Decreto-Lei n.º 243/86, de 20 de Agosto que aprova o Regulamento geral de Higiene e Segurança no trabalho nos Estabelecimentos comerciais, de escritório e serviços;
- O Regulamento 852/2004 que estabelece as regras gerais destinadas aos operadores das empresas do sector alimentar no que se refere à higiene dos géneros alimentícios;
- A Norma NP: 4397/2008, Ponto 4, “Requisitos do sistema de gestão da SST”.

4 AVALIAÇÃO DE RISCOS

4.1 Definições

Para uma boa percepção deste estudo é importante o enquadramento e as definições de um conjunto de palavras-chave. Estes conceitos são descritos segundo diferentes visões: Legislação, Norma Portuguesa 4397:2008 e a Agencia Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho.

Perigo é a propriedade intrínseca de uma instalações, actividade, equipamento, um agente ou outro componente material do trabalho como potencial de provocar dano (Lei n.º 102/2009, de 10 de Setembro).

Segundo a NP 4397:2008, Perigo é uma fonte, situação, ou acto com potencial para o dano em termos de lesão ou afecção da saúde, ou uma combinação destes.

Risco é a probabilidade de concretização do dano em função as condições de utilização, exposição ou interacção do componente material de trabalho que apresente perigo (Lei n.º 102/2009, de 10 de Setembro).

Segundo a NP 4397:2008, Risco é a combinação da probabilidade de um acontecimento ou de exposição(ões) perigosos e da gravidade de lesões ou afecções da saúde que possam ser causadas pelo acontecimento ou pela(s) exposição(ões).

Prevenção é o conjunto de politicas e programas públicos, bem como disposições ou medidas tomadas ou previstas no licenciamento e em todas as fases de actividade da empresa, do estabelecimento ou do serviço, que visem eliminar ou diminuir os riscos profissionais a que estão potencialmente expostos os trabalhadores (Lei n.º 102/2009, de 10 de Setembro).

Segundo a Agencia Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho, a avaliação de riscos é o processo que mede os riscos para a segurança e saúde dos trabalhadores decorrentes de perigos no local de trabalho. É uma análise sistemática de todos os aspectos relacionados com o trabalho, que identifica: aquilo que é susceptível de causar lesões ou danos; a possibilidade de perigos serem eliminados e, se tal não for o caso, as medidas de prevenção ou protecção que existem, ou deveriam existir, para controlar os riscos.

Segundo a NP 4397:2008, a “Apreciação do Risco” é processo de gestão do risco resultantes de perigo(s) identificado(s), tendo em conta a adequabilidade dos controlos existentes, cujo resultado é a decisão da aceitabilidade ou não do risco.

Outras definições básicas, mas não menos importantes:

Acidente de trabalho é aquele que se verifique no local e no tempo de trabalho e produza directa ou indirectamente lesão corporal, perturbação funcional ou doença de que resulte redução na capacidade de trabalho ou de ganho ou a morte (Lei n.º 98/2009, de 4 de Setembro).

Doenças profissionais são doenças que constam da lista organizada e publicada no Diário da República, sob parecer da Comissão Nacional de Revisão da Lista de Doenças Profissionais. A lesão corporal, a perturbação funcional ou a doença não incluídas na lista são indemnizáveis desde que se prove serem consequência necessária e directa da actividade exercida e não representem normal desgaste do organismo (Lei n.º 98/2009, de 4 de Setembro).

4.2 Importância de uma Avaliação de Riscos

A avaliação de riscos tem como objectivo aumentar o bem-estar e a segurança no trabalho, na sua dimensão física, moral e social. Logo, é importante estabelecer objectivos complementares, que todos os intervenientes em conjunto possam realizar:

1. Redução contínua dos acidentes de trabalho e das doenças profissionais.
2. Integração da dimensão da igualdade entre homens e mulheres na avaliação dos riscos, nas medidas de prevenção, bem como nos dispositivos de indemnização e compensação, a fim de ter em conta as especificidades das mulheres em matéria de saúde e segurança no trabalho.
3. Importância dos riscos sociais. O stress, o assédio no trabalho, a depressão e a ansiedade, os riscos ligados à dependência do álcool, da droga e dos medicamentos, deveriam também ser objecto de medidas específicas.
4. Reforço da prevenção das doenças profissionais, como a perda de audição e as afecções músculo-esqueléticas.
5. Consideração da evolução demográfica e seus efeitos ao nível dos riscos, acidentes e doenças. As medidas de prevenção deveriam integrar em maior medida a dimensão da idade, visando especificamente os jovens e os trabalhadores mais velhos.
6. Consideração das transformações nas formas de emprego e nos modos de organização do trabalho e do tempo de trabalho. Os trabalhadores com relações de trabalho atípicas ou precárias constituem um grupo sensível.
7. Consideração da dimensão das empresas. As PME e as microempresas, bem como os trabalhadores independentes ou os trabalhadores familiares não remunerados, deveriam beneficiar de medidas específicas nos programas de informação, sensibilização e prevenção dos riscos.
8. Análise dos riscos novos ou emergentes, em particular os ligados à interacção entre agentes químicos, físicos e biológicos, bem como os associados ao ambiente global do trabalho (riscos ergonómicos, psicológicos e sociais) [6].

Uma política de saúde e segurança assenta na promoção de abordagens preventivas, associando todos os intervenientes, fundamentalmente a participação dos trabalhadores, a fim de efectuar uma verdadeira avaliação de riscos que permita antecipá-los e controlá-los.

Os riscos profissionais são inerentes ao ambiente ou ao processo operacional das várias actividades existentes. Uma grande parte dos riscos apresentam-se de forma simultânea e sinérgica, podendo agravar as suas consequências e aumentar a probabilidade de desenvolverem danos na saúde dos trabalhadores.

O trabalho realizado em condições inadequadas, com equipamentos em más condições, excesso de ruído, condições térmicas desfavoráveis e iluminação insuficiente causam desgaste no trabalhador, cansaço excessivo, insatisfação, queda de produtividade e aumento dos actos inseguros e negligentes, originando acidentes de trabalho ou doenças profissionais. A busca de condições de trabalho saudáveis e seguras melhora a qualidade de vida profissional.

É necessário um conjunto de medidas técnicas, educativas, médicas e psicológicas, para eliminar as condições inseguras, e não menos importante instruir e sensibilizar os trabalhadores de práticas preventivas.

A avaliação de riscos é a base para prevenir acidentes de trabalho e problemas de saúde profissionais, logo se não for bem conduzida e elaborada, as medidas preventivas poderão não ser adequadamente aplicadas.

A avaliação de riscos é um processo dinâmico, no qual este deve ser alterado e actualizado sempre que necessário.

É fundamental que todas as empresas, independentemente da sua dimensão ou actividade, efectuem avaliação de riscos, na qual inclui:

1. Levantamento de perigos;
2. Avaliação dos riscos existentes;
3. Elaboração de medidas preventivas;
4. Verificação a sua eficácia;
5. Revisões para validação de todo o processo, mantendo-o assim actualizado.

A avaliação de riscos permite que os empregadores tomem as medidas necessárias para proteger a segurança e a saúde dos trabalhadores.

Essas medidas incluem a prevenção dos riscos profissionais, a prestação de informação e formação aos trabalhadores, assim como a criação e a organização de meios para aplicar as medidas necessárias à alteração de algumas situações e procedimentos que, de alguma forma, comprometem a saúde e segurança dos trabalhadores.

Apesar do objectivo de uma avaliação ser a prevenção dos riscos profissionais, na realidade e no contexto prático, nem sempre se consegue eliminar a fonte do risco, pelo que se deverá minimiza-lo tanto quanto possível, e controlar todos os factores existentes. Numa fase posterior, na revisão e actualização do programa, esses riscos residuais deverão ser reavaliados e a possibilidade de eliminação talvez possa ser reconsiderada face a novas informações.

A avaliação de riscos é uma análise sistemática de todos os aspectos do trabalho e deve ser estruturada e implementada de forma a ajudar os empregadores a:

- Identificar os perigos existentes no seu local de trabalho e avaliar os riscos associados aos mesmos;
- Determinar as medidas preventivas que devem ser adoptadas para proteger a saúde e a segurança dos seus trabalhadores e de outros trabalhadores, tendo em conta as exigências legais, para efectuar escolhas informadas relativamente ao equipamento de trabalho, às substâncias químicas ou preparações utilizadas, à adaptação do local de trabalho e à organização do trabalho;
- Verificar se as medidas aplicadas são adequadas;
- Demonstrar a si próprios, às autoridades competentes, aos trabalhadores e aos seus representantes que todos os factores de risco referentes ao seu trabalho foram tidos em consideração, e que foi efectuado uma análise válida e segundo todos os princípios legais acerca dos riscos e das medidas necessárias para salvaguardar a saúde e a segurança;
- Garantir que as medidas preventivas e que os métodos de trabalho e de produção considerados necessários e implementados na sequência da avaliação de riscos, proporcionam uma melhoria contínua do nível de protecção dos trabalhadores;
- Contribuir para demonstrar que uma empresa é socialmente responsável;
- Proteger e reforçar a imagem e o valor da marca;
- Aumentar a produtividade dos trabalhadores;
- Reforçar o compromisso dos trabalhadores para com a empresa;
- Reduzir os custos e as quebras de produção;
- Reduzir os prémios de seguros.

Os factores de sucesso básicos para uma avaliação de riscos eficaz (identificados no relatório inserido no âmbito da campanha europeia «Locais de trabalho seguros e saudáveis», centrada na avaliação de riscos e que decorre ao longo de 2008 e 2009) são os seguintes:

- Uma avaliação pormenorizada dos riscos é a condição prévia, lógica e estrutural para uma eliminação/redução eficaz dos riscos.

- Forte motivação geral dentro da organização.
- Apoio dos gestores de topo. Esta condição é essencial para garantir a afectação dos recursos necessários ao projecto, tais como orçamento, recursos humanos, equipamento, etc.
- Envolvimento dos actores pertinentes, nomeadamente os próprios trabalhadores. Estes devem ser envolvidos não só na análise dos riscos propriamente dita, como durante a identificação e aplicação de soluções possíveis. Os seus conhecimentos práticos e detalhados são muitas vezes necessários para o desenvolvimento de medidas de prevenção eficazes.
- Uma boa análise e um bom conhecimento de soluções potenciais eficazes, de melhores práticas e inovações científicas ou tecnológicas disponíveis.
- Um ambiente de confiança e de cooperação entre os actores chave envolvidos no processo de avaliação de riscos.
- Ausência de obstáculos à adopção de medidas de prevenção ou de protecção. Os obstáculos podem apresentar-se sob as seguintes formas:
 - Barreiras económicas, tais como, falta de recursos económicos ou uma análise de custo-benefício negativa;
 - Falta de soluções disponíveis, tais como tecnologias alternativas, maquinaria, processos de trabalho;
 - Efeitos negativos para outros (trabalhadores, departamentos) resultantes da transferência do risco para outra área.

Segundo a Comissão Europeia, as estratégias nacionais devem dar prioridade à aplicação de um conjunto de instrumentos que garantam um nível elevado de respeito pela legislação do trabalho, designadamente nas PME:

- ◆ Divulgação de boas práticas a nível local;
- ◆ Formação dos empresários e dos trabalhadores;
- ◆ Desenvolvimento de instrumentos simples para facilitar a avaliação dos riscos;
- ◆ Divulgação, em linguagem simples, de informações e orientações de fácil compreensão e execução;
- ◆ Difusão mais eficaz das informações e melhor acesso a serviços de aconselhamento;
- ◆ Acesso a serviços externos de prevenção de alta qualidade e a preços acessíveis;
- ◆ Envolvimento dos inspectores do trabalho como intermediários para promover um melhor cumprimento da legislação por parte das pme, primeiro através da educação, da persuasão e do incentivo e, depois, se necessário, através de medidas de coacção.
- ◆ Recurso a medidas de incentivo económico a nível comunitário (por exemplo, através dos fundos estruturais) e nacional, nomeadamente para as micro e as pequenas empresas [7].

Vários desafios em matéria de saúde e segurança continuam a crescer em importância, entre eles incluem-se:

- A evolução demográfica e o envelhecimento da população activa;
- As novas tendências no emprego, incluindo o desenvolvimento do trabalho independente e o maior número de postos de trabalho nas PME;
- Novos fluxos migratórios mais intensos para a Europa.

Por outro lado, a participação das mulheres no emprego continua a aumentar, facto que é, por vezes, acompanhado da segregação entre os géneros no mercado de trabalho. Logo, é necessária uma melhor tomada em consideração dos aspectos da saúde e a segurança que afectam especificamente as mulheres, pois especificamente, neste sector de actividade, existem mais trabalhadoras do sexo feminino.

Estão a tornar-se mais comuns certos tipos de doenças profissionais, tais como: afecções músculo-esqueléticas, infecções e males associados ao stress psicológico. A natureza dos riscos profissionais está em mutação, em paralelo com a aceleração das inovações, da emergência de novos factores de risco (violência no trabalho, incluindo o assédio sexual e moral e as dependências) e da transformação dos modelos de trabalho (a vida profissional torna-se mais fragmentada). Estas evoluções implicam a necessidade de uma melhor compreensão do fenómeno, através da realização de estudos especializados, com o objectivo de identificar medidas eficazes de prevenção. Por último, o nível de aplicação concreta da legislação comunitária difere sensivelmente consoante o Estado-Membro [7].

Observa-se, assim, que as doenças consideradas emergentes, como o stress, a depressão ou a ansiedade, bem como a violência no trabalho, o assédio e a intimidação, representam, por si só, 18% dos problemas de saúde relacionados com o trabalho, uma quarta parte dos quais implica duas semanas ou mais de ausência ao trabalho. Porém, estão ligadas não tanto à exposição a um risco específico, mas sim a um conjunto de factores, como a organização das tarefas, as modalidades de organização do tempo de trabalho, as relações hierárquicas, a fadiga associada aos transportes, e também o grau de aceitação da diversidade étnica e cultural na empresa. Devem, pois, ser abordadas num contexto global que a OIT define como "bem-estar no trabalho" [6].

Por todos estes motivos, convém prosseguir e intensificar esforços para promover a saúde e a segurança no trabalho durante os próximos anos.

A maioria dos estudos de caso caracteriza-se por uma combinação de medidas preventivas (combate do risco na fonte, adaptação do trabalho ao indivíduo, adaptação ao progresso técnico, instruir adequadamente os trabalhadores). A adopção de medidas interligadas constitui igualmente um factor-chave de sucesso.

A avaliação de riscos deve ser efectuada para todos os locais de trabalho e é fundamental que seja efectuada e validada "in loco".

4.3 Funções e responsabilidades do empregador

Em qualquer local de trabalho, *"o empregador deve assegurar ao trabalhador condições de segurança e de saúde em todos os aspectos o seu trabalho"*. (Lei n.º 102/2009, de 10 de Setembro).

O empregador deve ter conhecimento que a prevenção é acima de tudo um investimento e não um custo.

Segundo a Lei n.º 102/2009, de 10 de Setembro, Artigo 15.º, as obrigações gerais do empregador são:

"1 - O empregador deve assegurar ao trabalhador condições de segurança e de saúde em todos os aspectos do seu trabalho.

2 - O empregador deve zelar, de forma continuada e permanente, pelo exercício da actividade em condições de segurança e de saúde para o trabalhador, tendo em conta os seguintes Princípios Gerais de Prevenção:

a) Identificação dos riscos previsíveis em todas as actividades da empresa, estabelecimento ou serviço, na concepção ou construção de instalações, de locais e processos de trabalho, assim como na selecção de equipamentos, substâncias e produtos, com vista à eliminação dos mesmos ou, quando esta seja inviável, à redução dos seus efeitos;

b) Integração da avaliação dos riscos para a segurança e a saúde do trabalhador no conjunto das actividades da empresa, estabelecimento ou serviço, devendo adoptar as medidas adequadas de protecção;

c) Combate aos riscos na origem, por forma a eliminar ou reduzir a exposição e aumentar os níveis de protecção;

d) Assegurar, nos locais de trabalho, que as exposições aos agentes químicos, físicos e biológicos e aos factores de risco psicossociais não constituem risco para a segurança e saúde do trabalhador;

e) Adaptação do trabalho ao homem, especialmente no que se refere à concepção dos postos de trabalho, à escolha de equipamentos de trabalho e aos métodos de trabalho e produção, com vista a, nomeadamente, atenuar o trabalho monótono e o trabalho repetitivo e reduzir os riscos psicossociais;

f) Adaptação ao estado de evolução da técnica, bem como a novas formas de organização do trabalho;

g) Substituição do que é perigoso pelo que é isento de perigo ou menos perigoso;

h) Prioridade das medidas de protecção colectiva em relação às medidas de protecção individual;

i) Elaboração e divulgação de instruções compreensíveis e adequadas à actividade desenvolvida pelo trabalhador.

3 - Sem prejuízo das demais obrigações do empregador, as medidas de prevenção implementadas devem ser antecedidas e corresponder ao resultado das avaliações dos riscos associados às várias fases do processo produtivo, incluindo as actividades preparatórias, de manutenção e reparação, de modo a obter como resultado níveis eficazes de protecção da segurança e saúde do trabalhador.

4 - Sempre que confiadas tarefas a um trabalhador, devem ser considerados os seus conhecimentos e as suas aptidões em matéria de segurança e de saúde no trabalho, cabendo ao empregador fornecer as informações e a formação necessárias ao desenvolvimento da actividade em condições de segurança e de saúde.

5 - Sempre que seja necessário aceder a zonas de risco elevado, o empregador deve permitir o acesso apenas ao trabalhador com aptidão e formação adequadas, pelo tempo mínimo necessário.

6 - O empregador deve adoptar medidas e dar instruções que permitam ao trabalhador, em caso de perigo grave e iminente que não possa ser tecnicamente evitado, cessar a sua actividade ou afastar-se imediatamente do local de trabalho, sem que possa retomar a actividade enquanto persistir esse perigo, salvo em casos excepcionais e desde que assegurada a protecção adequada.

7 - O empregador deve ter em conta, na organização dos meios de prevenção, não só o trabalhador como também terceiros susceptíveis de serem abrangidos pelos riscos da realização dos trabalhos, quer nas instalações quer no exterior.

8 - O empregador deve assegurar a vigilância da saúde do trabalhador em função dos riscos a que estiver potencialmente exposto no local de trabalho.

9 - O empregador deve estabelecer em matéria de primeiros socorros, de combate a incêndios e de evacuação as medidas que devem ser adoptadas e a identificação dos trabalhadores responsáveis pela sua aplicação, bem como assegurar os contactos necessários com as entidades externas competentes para realizar aquelas operações e as de emergência médica.

10 - Na aplicação das medidas de prevenção, o empregador deve organizar os serviços adequados, internos ou externos à empresa, estabelecimento ou serviço, mobilizando os meios necessários, nomeadamente nos domínios das actividades técnicas de prevenção, da formação e da informação, bem como o equipamento de protecção que se torne necessário utilizar.

11 - As prescrições legais ou convencionais de segurança e de saúde no trabalho estabelecidas para serem aplicadas na empresa, estabelecimento ou serviço devem ser observadas pelo próprio empregador.

12 - O empregador suporta os encargos com a organização e o funcionamento do serviço de segurança e de saúde no trabalho e demais medidas de prevenção, incluindo exames, avaliações de exposições, testes e outras acções dos riscos profissionais e vigilância da saúde, sem impor aos trabalhadores quaisquer encargos financeiros...”.

Os empregadores devem preparar todas as acções a tomar no âmbito do cumprimento das suas responsabilidades ao nível da prevenção de riscos em todos os aspectos do seu trabalho, incluindo a avaliação de riscos e as medidas necessárias para assegurar a segurança e a saúde dos trabalhadores.

Para tal, e num contexto prático, recomenda-se a elaboração de um Plano de acção para o cumprimento da legislação e a eliminação ou controlo dos riscos, no qual deverá incluir:

- A atribuição de tarefas e a coordenação da avaliação
- A organização do projecto: estrutura, os meios necessários, o tempo necessário, os objectivos pretendidos e todas as condições necessárias para uma boa gestão da avaliação;
- A designação de pessoas responsáveis e competentes para realizar as avaliações de riscos que pode ser o próprio empregador, trabalhadores designados pelo empregador ou técnicos de segurança e serviços externos, caso não exista pessoal competente no local de trabalho;
- A prestação de informações, formação, recursos e apoio necessários aos técnicos;
- O envolvimento dos quadros de chefia e o incentivo à participação dos trabalhadores;
- A determinação das medidas necessárias para validar e efectuar a revisão periódica da avaliação de riscos;
- A garantia de que as medidas de prevenção e de protecção têm em conta os resultados da avaliação e sua monitorização, a fim de garantir que a sua eficácia seja mantida.

4.4 Funções e responsabilidades dos trabalhadores

Segundo a Lei n.º 102/2009, de 10 de Setembro, Artigo 17.º, constituem obrigações do trabalhador:

“a) Cumprir as prescrições de segurança e de saúde no trabalho estabelecidas nas disposições legais e em instrumentos de regulamentação colectiva de trabalho, bem como as instruções determinadas com esse fim pelo empregador;

b) Zelar pela sua segurança e pela sua saúde, bem como pela segurança e pela saúde das outras pessoas que possam ser afectadas pelas suas acções ou omissões no trabalho, sobretudo quando exerça funções de chefia ou coordenação, em relação aos serviços sob o seu enquadramento hierárquico e técnico;

c) Utilizar correctamente e de acordo com as instruções transmitidas pelo empregador, máquinas, aparelhos, instrumentos, substâncias perigosas e outros equipamentos e meios postos à sua disposição, designadamente os equipamentos de protecção colectiva e individual, bem como cumprir os procedimentos de trabalho estabelecidos;

d) Cooperar activamente na empresa, no estabelecimento ou no serviço para a melhoria do sistema de segurança e de saúde no trabalho, tomando conhecimento da informação prestada pelo empregador e comparecendo às consultas e aos exames determinados pelo médico do trabalho;

e) Comunicar imediatamente ao superior hierárquico ou, não sendo possível, ao trabalhador designado para o desempenho de funções específicas nos domínios da segurança e saúde no local de trabalho as avarias e deficiências por si detectadas que se lhe afigurem susceptíveis de originarem perigo grave e iminente, assim como qualquer defeito verificado nos sistemas de protecção;

f) Em caso de perigo grave e iminente, adoptar as medidas e instruções previamente estabelecidas para tal situação, sem prejuízo do dever de contactar, logo que possível, com o superior hierárquico ou com os trabalhadores que desempenham funções específicas nos domínios da segurança e saúde no local de trabalho....”.

A participação dos trabalhadores não constitui apenas um direito, é fundamental para garantir a eficácia e eficiência da gestão da saúde e segurança no trabalho por parte dos empregadores.

Os empregadores devem garantir que a pessoa responsável por efectuar a avaliação de riscos (seja um trabalhador ou um consultor externo) fale com os trabalhadores ou outro pessoal contratado que esteja a executar efectivamente o trabalho.

É importante e necessário que os representantes dos trabalhadores recebam formação sobre a avaliação de riscos para que compreendam qual é o seu papel na mesma.

4.5 Métodos e materiais usados numa avaliação de riscos

Na selecção dos métodos e dos materiais necessários para uma avaliação de riscos, apesar da existência de uma grande diversidade, é recomendável iniciar-se o estudo por métodos mais simples que se denomina de Análise Preliminar de Riscos.

As pessoas responsáveis pela avaliação de riscos no local de trabalho devem ter conhecimento e possuir informações sobre:

- Os perigos e riscos que já foram identificados, bem como a sua origem;
- Os materiais, equipamentos e tecnologias utilizadas no trabalho;
- Os processos e a organização do trabalho, bem como a interacção entre os trabalhadores e os materiais utilizados;
- O tipo, a probabilidade, a frequência e a duração da exposição aos perigos. Nalguns casos, isto pode implicar a aplicação de técnicas de medição actualizadas e válidas;
- A relação entre a exposição a um perigo e o seu efeito;
- As normas e os requisitos legais relevantes para os riscos presentes no local de trabalho;
- As boas práticas aplicáveis em áreas para as quais não existem normas legais específicas.

Existem vários métodos para Avaliação de riscos, sendo uns mais simples, outros mais subjectivos e alguns direccionados para sectores de actividade específicos. Irão ser abordados alguns métodos de possível implementação na restauração.

1. Análise preliminar

Sobretudo na fase de projecto, deve fazer-se em todos os locais de trabalho, tendo em conta:

- As condições de trabalho previstas (ou existentes, no sentido de serem alteradas);
- A possibilidade do trabalhador que ocupa esse posto de trabalho ser especialmente sensível devido às suas características pessoais ou ao seu estado de saúde, aos agentes nocivos.

2. Análise de continuação (reforço)

Deve ser efectuada quando se verifiquem que:

- Alguém possa ser afectado por riscos específicos;
- Nele trabalharem pessoas sujeitas a riscos especiais;
- Se introduziu novas tecnologias;
- Se alterou fisicamente os locais de trabalho;
- Houve mudanças de um trabalhador para outro local de trabalho;
- A incorporação de um trabalhador cujas características pessoais ou estado de saúde contribuam para alguma sensibilidade ao posto de trabalho;
- Alguma alteração relevante na organização.

3. Avaliação de Riscos imposta por legislação específica

Em muitas ocasiões grande parte dos riscos que se podem apresentar nos postos de trabalho resultam das próprias instalações ou de riscos resultantes da exposição a determinado risco para os quais existe legislação específica, como por exemplo: regulamento do ruído, dos estabelecimentos comerciais, escritórios, etc.

4. Avaliação de Riscos não enquadrada por legislação

Análise de riscos que não está enquadrada por legislação específica, mas que se pode estabelecer normas internacionais, europeias, nacionais, além de guias de organismos oficiais ou outras entidades de reconhecido prestígio.

Há riscos no mundo laboral para os quais não existe uma legislação nacional nem comunitária. Mas existem normas ou guias técnicas que estabelecem critérios e procedimentos de avaliação.

5. Avaliação de Riscos através de métodos especiais

Existem métodos específicos para avaliação de riscos, tais como:

- Método de William Fine;
- Árvore de falhas;
- Método Matricial Semi-Quantitativo da Norma NTP 330;
- Análise Ergonómica do Espaço de Trabalho (Ergonomic Workplace Analysis - EWA);
- etc...

No Caso prático existente neste trabalho foi utilizado para avaliação de Riscos de Acidentes, o Método Matricial Semi-Quantitativo da Norma NTP 330, pois é um método simples e de fácil aplicação para avaliação riscos de acidentes. Este de futuro deve ser complementado com outros métodos.

Para avaliação de Riscos físicos foi utilizado o método de Análise Ergonómica do Espaço de Trabalho (EWA).

Como apoio dos métodos acima descritos podem ser utilizados materiais como:

1. Equipamentos de medição

Sonómetro – para medição de ruído;

Psicrómetro - para medição de ambiente térmico (temperatura e humidade);

Luxímetro – para medição de iluminação no local de trabalho.

2. Máquina fotográfica

Para recolha de dados e registo de situações relevantes, poderão ser tiradas fotografias que identifiquem etapas, processos, tarefas para melhor avaliação dos mesmos.

3. Listas de verificação

Para o levantamento geral de condições de trabalho e avaliação de procedimentos poderão ser usadas listas de verificação ("Check-lists"). Estas podem ser efectuadas segundo referenciais ou adaptadas ao local de trabalho em estudo.

4. Fichas Técnicas e Fichas de Dados de Segurança

Para avaliar o risco de qualquer produto químico devem ser analisadas as respectivas fichas técnicas e fichas de segurança de todos os produtos existentes no estabelecimento. Estas devem ser entregues pelos fornecedores no acto da venda dos produtos, e devem ser mantidas no local de trabalho.

A título de exemplo e interpretação, foram colocadas em anexo (ANEXO I) a ficha técnica e a ficha de segurança de um produto desinfectante escolhido ao acaso, do restaurante estudado no caso prático.

5 AVALIAÇÃO DE RISCOS NA RESTAURAÇÃO

A implementação de um sistema de segurança e saúde no trabalho na restauração deve passar por:

- I. Elaborar um Programa de Prevenção de Riscos Profissionais.
- II. Existir um Manual de acolhimento e de um Manual de Segurança.
- III. Identificar e avaliar os riscos para a segurança e saúde no local de trabalho, iniciando o estudo por eliminar riscos na origem, tendo em conta as infra-estruturas: local e superfícies de trabalho, instalações, equipamentos e utensílios.
- IV. Produzir informação técnica sobre medidas de prevenção relativa a todos os riscos não eliminados e que devem ser reduzidos ao mínimo possível.
- V. Adquirir e elaborar sinalética necessária para diminuir riscos.
- VI. Elaborar o estudo dos postos de trabalho, com caracterização dos riscos profissionais e sua quantificação.
- VII. Dar informação e formação aos trabalhadores sobre riscos para a segurança e saúde, bem como sobre medidas de protecção e prevenção.
- VIII. Organizar os meios destinados à prevenção e protecção colectiva e individual;
- IX. Elaborar o relatório sobre a actividade do serviço de higiene e segurança no trabalho, onde constem todos os acidentes de trabalho e doenças profissionais existentes ao longo do tempo, tal como todos os dados relevantes para futuras melhorias na avaliação de riscos no local de trabalho.
- X. Efectuar inspecções e auditorias internas de segurança para verificação e validação do sistema implementado.

Para a construção da listagem de riscos num restaurante é importante:

1. Conhecimento do local de trabalho, equipamentos e utensílios;
2. Ter acesso a todas as regras internas do estabelecimento;
3. Ter acesso à planta do restaurante, a todos os documentos necessários para a avaliação de riscos;
4. Participação dos trabalhadores e chefias;
5. Construir um fluxograma com todas as etapas de produção.
6. Identificação dos perigos e riscos existentes naquele local de trabalho;
7. Propor as medidas preventivas e validar a sua eficácia.

Neste estudo de “Avaliação de Riscos na Restauração”, utilizou-se um método generalista:

- Identificar os principais riscos ocupacionais do sector da restauração, de acordo com a sua natureza;
- Reconhecer as etapas de trabalho num restaurante – elaborar um fluxograma do processo;
- Reconhecer as tarefas e os materiais utilizados;
- Reconhecer os trabalhadores por tarefa;
- Enumerar os riscos de cada etapa;
- Elaborar as medidas preventivas para cada risco.

A tabela 2 identifica os principais riscos profissionais existentes na restauração, em grupos, de acordo com a sua natureza: riscos de acidentes, biológicos, ergonómicos, físicos e químicos, tendo em conta que cada local de trabalho tem os seus riscos específicos de acordo com toda a situação envolvente.

A figura 2 descreve as etapas e processos existentes num restaurante, desde a recepção das matérias-primas à distribuição da refeição ao cliente.

Tabela 2. Classificação dos Principais Riscos ocupacionais no sector da restauração, de acordo com a sua natureza

RISCOS PROFISSIONAIS				
1. ACIDENTES	2. BIOLÓGICOS	3. ERGONÓMICOS	4. FÍSICOS	5. QUÍMICOS
Piso inadequado ou escorregadio	Vírus	Movimentação manual de cargas	Ruído	Gases
Utilização de materiais cortantes	Bactérias	Posturas inadequadas	Ambiente Térmico	Vapores
Manipulação de materiais quentes	Parasitas	Trabalhos repetitivos	Iluminação deficiente	Aerossóis
Manipulação de produtos químicos	Fungos			Partículas
Espaço físico inadequado				

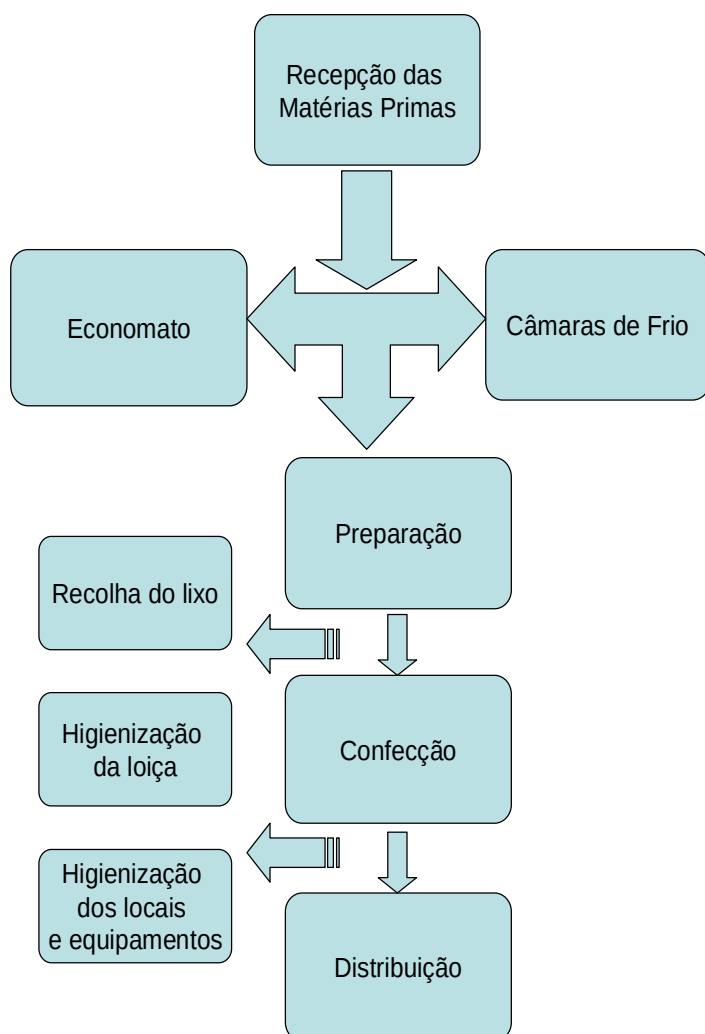


Figura 2. Fluxograma das Etapas existentes num restaurante

A tabela 3 identifica os riscos ocupacionais por etapa num restaurante, tendo em conta os trabalhadores expostos, as tarefas executadas e os materiais/ equipamentos utilizados.

Tabela 3. Identificação dos Riscos possíveis em cada etapa da restauração

ETAPAS	TRABALHADORES EXPOSTOS	TAREFAS	MATERIAIS UTILIZADOS	RISCOS POSSÍVEIS
Recepção das MP	Responsável pela recepção das MP	Controlo e inspeção		Acidente Ergonómico Físico
		Descartagem		
Economato	Responsável do armazém	Arrumação das MP		Ergonómico Físico
	Responsável do armazém	Controlo das MP		
	Ajudante de cozinha	Recolha das MP		Ergonómico
Câmaras de frio	Responsável do armazém	Arrumação das MP		Ergonómico Físico
	Responsável do armazém	Controlo das MP		
	Ajudante de cozinha	Recolha das MP		
Preparação	Ajudante de cozinha/ cozinheiro	Corte de MP: carne, peixe, legumes	Descascadora, picadora, máquina de passar a carne, facas	Acidente Ergonómico Físico Biológico
	Empregado de balcão	Corte de queijo e fiambre	Fiambreira, facas	
	Ajudante de cozinha	Desinfecção de legumes e frutas	Pastilhas de desinfecção	Acidente Ergonómico
	Ajudante de cozinha/ cozinheiro	Temperos, pequenas preparações		
Confeção	Cozinheiro	Elaboração de cozidos, assados, fritos e grelhados	Forno, fritadeiras, fogão, grelha, exaustor	Acidente Ergonómico Físico
Distribuição	Empregados de mesa	Levar refeição aos clientes Transporte de loiça suja	Banho-maria, estufa, máquina de café, de gelo, de sumos,...	Acidente Ergonómico Físico Químico
Recolha de lixo	Empregada de limpeza/ ajudante de cozinha	Transporte do lixo para o exterior		Ergonómico Biológico
Higienização da loiça	Ajudante de cozinha	Lavagem de tacho e panelas		Acidente Biológico Ergonómico Físico Químico
	Ajudante de cozinha	Colocação de loiça fina na máquina	Máquina de lavar loiça, detergentes	
	Ajudante de cozinha	Arrumação da loiça		Ergonómico
Higienização dos locais e equipamentos	Empregada de limpeza/ ajudante de cozinha	Limpeza das zonas de preparação e confeção	Material de limpeza, produtos químicos	Acidente Biológico Ergonómico Físico Químico
	Empregada de limpeza	Limpeza das instalações e instalações sanitárias		

Os maiores riscos para quem trabalha neste sector são os seguintes:

- Trabalho fisicamente exigente, que obriga a passar muitas horas de pé e em posturas estáticas, a movimentação manual de cargas, elevações e movimentos repetitivos, muitas vezes em combinação com outras condições de trabalho desfavoráveis, como as que resultam da deficiente concepção do local de trabalho;

- Exposição a elevados níveis de ruído; cerca de 29% dos trabalhadores do sector estão expostos a este risco;
- Trabalho em ambientes quentes ou frios, especialmente a combinação de temperaturas elevadas com correntes de ar, portas abertas, alternância entre ambientes quentes e húmidos e ambientes frios;
- Cortes e queimaduras;
- Escorregadelas, tropeções e quedas devidos a pavimentos húmidos e escorregadios e a obstáculos, incluindo quedas em altura;
- Substâncias perigosas, por exemplo, o uso generalizado de produtos de limpeza e de agentes biológicos nos alimentos;
- Riscos psicossociais, tendo como principais factores:
 - Horários de trabalhos prolongados e não convencionais; o sector caracteriza-se por turnos longos, horários de trabalho irregulares e pouco habituais e com reduzido número de folgas;
 - Difícil conciliação entre a vida profissional e a vida pessoal, nomeadamente tendo em conta horários de trabalho imprevisíveis, a duração dos dias de trabalho e a falta de controlo sobre o trabalho;
 - Elevada carga de trabalho e pressão para que este seja desenvolvido com rapidez; cerca de 75% dos trabalhadores referem que trabalham a ritmo elevado, 66% têm de trabalhar com prazos muito curtos e cerca de 48% afirmam não terem tempo suficiente para fazer todo o trabalho;
 - Falta de motivação no trabalho: as tarefas monótonas, sem criatividade e que exigem pouca iniciativa são muito comuns;
 - Falta de relação e companheirismo com os colegas e com o chefe, podendo agravar o stress provocado pelo trabalho;
 - O contacto contínuo com clientes pode ser uma fonte de stress ou, nos piores casos, conduzir ao assédio ou mesmo à violência;
 - Falta de formação e de educação; certas tarefas não exigem qualquer educação formal, a par de um baixo nível de formação e de experiência; as pessoas nem sempre possuem a formação adequada às tarefas que executam, o que pode gerar mais stress [3].

Ao relacionar as tarefas necessárias ao cumprimento dos objectivos da segurança e saúde ocupacionais, a OMS inclui, entre elas, a de determinar e combater nos lugares de trabalho, todos os factores químicos que envolvem as substâncias tóxicas; físicos que incluem ambiente térmico e ruído; biológicos considerando agentes como bactérias, fungos e vírus; ergonómicos como posturas incorrectas; e acidentes de conhecida ou suposta nocividade como cortes e queimaduras [10].

Os riscos da tabela 2 serão enumerados e descritos juntamente com as respectivas medidas preventivas e acções a desenvolver.

Na decisão das medidas preventivas, deve-se sempre actuar primeiro a nível de construção/engenharia, combatendo os riscos na origem, depois implementar medidas organizacionais e por fim de protecção individual.

5.1 Riscos de Acidentes

5.1.1 Piso escorregadio ou inadequado

As quedas do tipo escorregadelas e tropeções são uma das causas mais comuns de acidentes neste sector. São causadas, principalmente, por água, resíduos de alimentos ou gordura no pavimento, sendo agravadas com o uso de calçado inadequado, caminhar demasiado depressa e distração.

A existência de piso irregular ou em mau estado e a presença de objectos a obstruir as vias de circulação associados muitas vezes à falta de espaço, poderão contribuir também para a origem deste risco.

Medidas preventivas para este Risco:

- i. Existir pavimento antiderrapante, liso e lavável;
- ii. Manter os locais de passagem devidamente iluminados;
- iii. Proteger e prender os cabos eléctricos;
- iv. Existir corrimão de apoio nas escadas;
- v. Manter as zonas de trabalho e de trânsito devidamente limpas, organizadas e livres de obstáculos;
- vi. Colocar sinalética de segurança como aviso sempre que existam possíveis perigos (ex: piso escorregadio);
- vii. Ter cuidado em zonas junto das câmaras de refrigeração e congelação pois o pavimento pode-se encontrar molhado;
- viii. Usar calçado antiderrapante;
- ix. Evitar correr;
- x. Formar e Informar os trabalhadores.

5.1.2 Utilização de materiais cortantes

A maior parte das lesões sofridas na cozinha são cortes, que ocorrem quando se utilizam equipamentos e utensílios cortantes ou quando se procede à sua limpeza.

Fiambreira, picadora de carne, máquina de passar carne e facas de diferentes tamanhos são exemplos de materiais cortantes que podem estar na origem deste risco.

Medidas preventivas para este Risco:

- i. Adquirir apenas equipamento homologado;
- ii. Certificar que todas as máquinas têm protecções integradas e de que todos os trabalhadores as usam quando se servem do equipamento;
- iii. Afiar as facas e mantê-las em boas condições;
- iv. Lavar as facas separadamente;
- v. Utilizar facas adequadas a cada tarefa/tipo de alimento - sistema de cores facilita essa distinção;
- vi. Utilizar uma prancha de corte adequada que se encontre bem presa e não escorregue;
- vii. Guardar as facas numa gaveta, caixa própria ou numa banda magnética fixada à parede;
- viii. Existir instruções de trabalho e regras de segurança junto às máquinas;
- ix. Eliminar utensílios danificados e em mau estado;
- x. Sensibilizar os trabalhadores para o cuidado na abertura de latas;
- xi. Proteger arestas cortantes;
- xii. Usar luvas de malha-de-aço caso se justifique (EPI);
- xiii. Existir mala de 1.º Socorros completa e com os produtos dentro do prazo de validade;
- xiv. Formar e Informar os trabalhadores.

5.1.3 Manipulação de materiais quentes

A manipulação de materiais ou alimentos quentes podem originar queimaduras de vários graus conforme a sua profundidade.

Panelas e tachos a ferver, pratos quentes, alimentos ou água a ferver, podem estar na origem deste risco.

O óleo quente constitui também um risco considerável para os trabalhadores que utilizam fritadeiras, podendo estes sofrer queimaduras graves se o óleo ou a gordura não arrefecer antes de ser manuseado ou se não utilizarem o equipamento adequado.

Medidas preventivas para este Risco:

- i. Colocar janelas na porta de acesso à cozinha, para garantir a circulação em segurança dos empregados;
- ii. Adquirir de equipamentos homologados;
- iii. Verificar termóstatos;
- iv. Respeitar as regras no manuseamento do óleo quente e das fritadeiras;
- v. Usar um tabuleiro ou um carrinho para servir líquidos quentes, travessas ou utensílios;
- vi. Advertir os empregados de mesa e os clientes da presença de pratos quentes;
- vii. Promover regras no manuseamento de peças quentes, como, por exemplo, a de levantar as tampas dos tachos a alguma distância do corpo;
- viii. Manter as asas das frigideiras ou dos tachos viradas para o interior do fogão;
- ix. Agarrar as peças quentes com a ajuda de pegas adequadas e ajustadas aos trabalhadores;
- x. Limpar gorduras acumuladas em pegas;
- xi. Existir mala de 1.º Socorros completa e com os produtos dentro do prazo de validade;
- xii. Formar e Informar os trabalhadores.

5.1.4 Manipulação de produtos químicos

O contacto e manipulação com produtos químicos podem provocar lesões e em menor escala doenças profissionais.

Na restauração, muitos produtos podem representar um risco para os trabalhadores, incluindo líquidos de limpeza como detergentes para a máquina de lavar louça, produtos de limpeza de canos, desinfetantes, desengordurantes ou produtos usados nas desinfestações.

Os riscos mais comuns são o contacto com a pele ou com os olhos e a inspiração ou a ingestão quando não se respeitam as indicações da rotulagem, das fichas técnicas e de segurança.

Muitos produtos químicos são perigosos por serem corrosivos e poderem provocar queimaduras da pele e dos olhos se os seus salpicos entrarem em contacto com o corpo. Sem controlo adequado, alguns podem causar dermatites de contacto (pele seca, ulcerada ou com escamas), eczemas ou outras irritações da pele e problemas respiratórios.

Os maiores problemas relativos a este risco detectados “in loco” neste sector são:

- Na aquisição de produtos químicos não há interesse pelas características dos produtos químicos em questões de segurança, saúde e ambiente;
- A maioria não ter ou não saber a utilidade das fichas técnicas e de segurança dos produtos químicos;
- Não ter ou não usar os equipamentos de protecção individual (EPI);
- Não manipular correctamente os produtos, orientando-se pelo senso comum;
- Arrumação inadequada.

Medidas preventivas para este Risco:

- i. Existir ventilação no local de armazenamento dos produtos químicos;
- ii. Abordar um dos princípios gerais da prevenção: substituir o perigoso pelo isento de perigo ou menos perigoso;
- iii. Manter os produtos de limpeza sempre na embalagem original, com o respectivo rótulo e nunca serem armazenados em embalagens alimentares;
- iv. Não utilizar as embalagens para outros fins;
- v. Existir as fichas técnicas e de segurança de todos os produtos químicos;
- vi. Existir obrigatoriamente rotulagem completa, perceptível e em português;
- vii. Nunca fazer mistura de produtos químicos;
- viii. Verificar que todos os produtos colocados no estabelecimento para desinfestações, devem ser próprios para indústria alimentar e terem o comprovativo de autorização de venda pela Direcção Geral de Saúde;
- ix. Cumprir todas as regras de segurança relativas aos produtos de desinfestação colocados no estabelecimento para controlo de pragas;
- x. Armazenar adequadamente os produtos;
- xi. Usar equipamentos de protecção individual como: máscaras, óculos de segurança, luvas, avental de borracha ou botas de segurança (caso indique na rotulagem);
- xii. Existir mala de 1.º Socorros completa e com os produtos dentro do prazo de validade;
- xiii. Formar e Informar os trabalhadores.

5.1.5 Espaço físico inadequado

Segundo a legislação específica para o sector de serviços, o DL n.º 243/86, de 20 de Agosto:

“1- Todo o trabalhador deve dispor de um espaço suficiente e livre de qualquer obstáculo para poder realizar o trabalho sem risco para a sua saúde e segurança.

2- Para efeito do número anterior, os locais de trabalho devem satisfazer:

- a) A área útil por trabalhador, excluindo a ocupada pelo posto de trabalho fixo, não deve ser inferior a 2m² e o espaço entre postos de trabalho não deve ser inferior a 80cm.*
- b) O volume mínimo por trabalhador não deve ser inferior a 10m³.*
- c) O pé direito dos locais de trabalho não deve ser inferior a 3m, admitindo-se nos edifícios adaptados, uma tolerância até 2,70m;*
- d) Os locais destinados exclusivamente a armazém, e desde que neles não haja permanência de trabalhadores, podem ter como tolerância limite 2,2m de pé direito.”*

Na generalidade, os serviços de restauração tem como defeito de construção base, uma área deficiente para armazenamento, preparação e confecção de alimentos, e a área com maior dimensão destinada aos clientes, pondo em causa o trabalho e o bem estar físico e psicológico dos trabalhadores.

É necessário existir espaço livre disponível para que os trabalhadores se possam movimentar livremente no local de trabalho, evitando o choque entre pessoas ou com objectos constituintes das próprias instalações ou irregularmente distribuídos.

É muito frequente, na restauração, acontecerem quedas devido ao facto de o armazenamento de produtos, não ser efectuado num local próprio, mas sim dispersos pelas instalações.

Medidas preventivas para este risco:

- i. Cumprir a legislação vigente, respeitando o espaço destinado para os trabalhadores;
- ii. Desobstruir os locais de passagem, evitando colocar equipamentos, materiais ou alimentos em zonas de passagem;
- iii. Adquirir bancadas de trabalho em blocos (podendo fechar quando não necessário) ou amovíveis;
- iv. Formar e Informar os trabalhadores.

5.2 Riscos Biológicos

Os riscos biológicos para a saúde estão relacionados com a exposição a bactérias, vírus, fungos e outros microorganismos e toxinas associadas. Estes microorganismos estão presentes um pouco por toda a parte no meio natural e representam um perigo potencial para a saúde pública.

Os riscos biológicos estão presentes nos alimentos, em particular nos produtos de origem animal crus. A *salmonella* nas aves de capoeira, a *Listeria monocytogenes* nos lacticínios e produtos à base de carne, as *biotoxinas* nos moluscos vivos, a *Trichinella* em equídeos, e suínos e a BSE no gado bovino, em particular, apresentam riscos graves para a saúde pública. Os riscos biológicos também podem ter origem no contacto com os resíduos alimentares, na loiça suja dos clientes, nas pragas, por acumulação de sujidade e através do ar contaminado. As vias de entrada dos contaminantes biológicos nos trabalhadores da restauração podem ser: via respiratória, oral ou dérmica.

Medidas de preventivas para este risco:

- i. Existir instalações sanitárias, se possível separadas por sexos, vestiários e chuveiros em numero suficiente (DL n.º 243/86, de 20 de Agosto);
- ii. Existir lavatórios exclusivos para lavagem das mãos com sabonete líquido bactericida, toalhetes descartáveis e desinfectante alcoólico;
- iii. Existir um cacifo por cada trabalhador (DL n.º 243/86, de 20 de Agosto);
- iv. Garantir o abastecimento de água corrente, potável e de conexão com rede de esgoto. Quando existirem ralos estes devem-se manter devidamente tapados, para evitar a entrada de pragas;
- v. A ventilação deve permitir a renovação continua do ar e com a auxílio da exaustão manter o ambiente livre de fungos, gases, pós, vapores e fumos, evitando o comprometimento da qualidade higieno-sanitária do ambiente e dos alimentos;
- vi. Efectuar manutenção periódica do ar condicionado e dos equipamentos que necessitem de limpeza e conservação de filtros;
- vii. Efectuar desinfestações periódicas;
- viii. Existir insectocaçadores;
- ix. Actualizar os exames médicos de todos os trabalhadores;
- x. Não permitir entrada de animais;
- xi. Não devem existir plantas naturais no interior do estabelecimento;
- xii. Eliminar todos os restos alimentares adequadamente;
- xiii. Lavar e desinfectar as mãos a cada etapa;
- xiv. Cumprir as regras de higiene pessoal;
- xv. Limpar correctamente de todos os locais, equipamentos e utensílios, segundo um Plano de higienização específico e adaptado a cada estabelecimento;
- xvi. Usar luvas de protecção na manipulação de resíduos e loiça suja.

5.3 Riscos Ergonómicos

O sucesso na melhoria dos locais de trabalho requer a colaboração entre designers, profissionais da saúde do trabalho e trabalhadores. A aplicação superficial de regras tradicionais pelos designers ou, aquelas de controle de actividades aplicadas pelos profissionais de saúde do trabalho, ficam aquém do desejado para postos de trabalho seguros, saudáveis e produtivos [4].

5.3.1 Movimentação manual de cargas

Muitas tarefas do restaurante necessitam da movimentação manual de cargas como por exemplo: pegar em panelas grandes e pesadas, pegar em sacos de batata de 20 kg ou transporte de bilhas de bebidas gaseificadas.

As lesões provenientes da movimentação manual de cargas podem resultar de um único incidente grave, mas, na maioria dos casos, são devido a posturas incorrectas nesses movimentos, ou esforços excessivos e continuados durante longos períodos ou até devido a stress acumulado.

A elevação e o transporte de objectos pesados são uma das principais causas das dores lombares, enquanto as actividades repetitivas ou que exigem esforço físico e uma postura inadequada estão associadas a lesões dos membros superiores.

As lesões músculo-esqueléticas resultantes da movimentação manual de cargas e do trabalho repetitivo são muito frequentes nesta actividade.

Qualquer trabalhador pode vir a sofrer de lesões músculo-esqueléticas; contudo, estas lesões podem ser evitadas através de uma avaliação das tarefas que o trabalhador executa, da adopção de medidas preventivas e de um controlo contínuo da eficácia dessas medidas.

As dores lombares constituem um dos principais problemas de saúde relacionados com o trabalho (23,8%) na UE, com um número significativamente mais elevado de trabalhadores (38,9%) afectados nos novos Estados-Membros [2].

O risco de lesões lombares aumenta se as cargas forem:

- Demasiado pesadas: não há um limite exacto de peso que seja seguro — um peso de 20 kg a 25 kg é pesado para ser sustentado pela maior parte das pessoas;
- Demasiado grandes: se as cargas forem muito grandes, não é possível observar as regras básicas de elevação e transporte, nomeadamente manter a carga tão próxima do corpo quanto possível, pelo que os músculos se cansam mais rapidamente;
- Difíceis de agarrar: pode fazer com que o objecto escorregue e provoque um acidente; cargas com extremidades aguçadas ou com materiais perigosos podem causar lesões aos trabalhadores;
- Desequilibradas ou instáveis: causam a distribuição irregular da carga pelos músculos e cansaço, devido ao facto de o centro de gravidade do objecto estar distante do centro do corpo do trabalhador;
- Difíceis de alcançar: se para alcançar a carga for necessário esticar os braços, dobrar ou torcer o tronco, é necessário uma maior força muscular;
- De forma ou dimensão que limite a visão do trabalhador, aumentando, assim, a possibilidade deste escorregar/tropeçar, cair ou colidir.

Medidas preventivas para este Risco:

- i. Adquirir meios mecânicos, como carrinhos para transporte de cargas pesadas e utilizá-los sempre que seja possível;
- ii. Levantar e mover cargas de forma correcta: na elevação ou no transporte, colocar a carga tão próxima quanto possível do corpo e fazer agachamentos do corpo com os membros inferiores e não com a coluna;
- iii. Pedir ajuda a um colega no transporte manual de cargas pesadas;
- iv. Arrumar adequadamente os materiais mais pesados para evitar esforços;
- v. Aprovisionar-se de cargas mais leves e de quantidades mais pequenas;
- vi. Apropriar a altura dos planos de trabalho à tarefa a executar;
- vii. Adequar o esforço à carga, executando mais deslocações.

5.3.2 Posturas incorrectas

Na restauração, as tarefas executadas exigem na sua maioria que os trabalhadores estejam constantemente de pé, provocando uma sobrecarga nas pernas, dando origem:

- Acumulação de líquidos nos pés e tornozelos;
- Varizes;
- Má circulação sanguínea nas pernas;
- Fadiga muscular localizada nas pernas;
- Cansaço e falta de atenção.

No desrespeito pelos princípios ergonómicos, risco de posturas incorrectas e ritmos de trabalho monótonos e repetitivos, torna-se necessário adaptar o trabalho ao indivíduo, especialmente na concepção dos locais de trabalho, na escolha de equipamentos, métodos de trabalho e de produção, tendo como principal objectivo minimizar este tipo de riscos.

Medidas preventivas para este risco:

- i. Evitar estar muito tempo na mesma posição, caso não seja possível use um pequeno estrado para elevação alternada dos pés;
- ii. Distribuir o trabalho ao longo do dia, de forma a existirem momentos de repouso;
- iii. Adequar a altura dos planos de trabalho às tarefas aos trabalhadores em questão;
- iv. Uso de meias elásticas;
- v. Usar calçado confortável.

5.4 Riscos Físicos

5.4.1 Ambiente térmico

O ambiente térmico de um local de trabalho é um conjunto de parâmetros e não apenas a temperatura do ar, como por vezes se pode pensar. Desse conjunto fazem parte a temperatura do ar, a humidade relativa, a velocidade do ar e o calor radiante.

Na restauração o maior problema no ambiente térmico é a temperatura elevada existente, sendo este parâmetro mais influenciado pela humidade. As temperaturas baixas são mais influenciadas pela velocidade do ar, parâmetro que não tem tanto impacto neste sector.

No caso prático deste trabalho, apenas avaliamos 2 destes parâmetros: temperatura e humidade do ar.

Trabalho em ambientes quentes

“Os locais de trabalho, bem como as instalações comuns, devem oferecer boas condições de temperatura e humidade, de modo a proporcionar bem-estar e defender a saúde dos trabalhadores” (DL n.º 243/86, de 20 de Agosto).

Os cozinheiros num restaurante correm riscos de stress térmico e mal-estar geral provocado pelo ambiente quente e húmido existente na cozinha.

A exposição prolongada a um ambiente de trabalho adverso pode provocar uma série de perturbações, sendo estas agravadas no verão.

Os níveis de stress de um trabalhador, a sua capacidade para trabalhar e a segurança no local de trabalho são afectados por quatro factores ambientais: a temperatura, a humidade, o calor por radiação e a velocidade do ar. Os dois últimos parâmetros não têm um impacto relevante neste sector.

As características pessoais de um indivíduo, tais como a idade, o peso, a boa forma física, o grau de aclimação, o metabolismo, o consumo de álcool ou drogas, assim como uma variedade de doenças, como a hipertensão, afectam, todas elas, a sua sensibilidade ao calor.

“A temperatura dos locais de trabalho deve, na medida do possível, oscilar entre 18°C e 22°C, salvo em determinadas condições climáticas, em que poderá atingir os 25°C. A humidade da atmosfera de trabalho deve oscilar entre 50 a 70%” (DL n.º 243/86, de 20 de Agosto).

À medida que a temperatura aumenta, a capacidade para trabalhar diminui. Estudos indicam que, acima dos 24 °C, a capacidade de trabalho diminui 4% por cada grau adicional. Se a temperatura subir acima dos 26 °C, a concentração diminui, perde-se força, cometem-se erros, a fadiga e a exaustão instalam-se e, conseqüentemente, o número de acidentes aumentará [1].

Afecções na pele como erupções cutâneas, afecções sistémicas como golpe de calor e esgotamento e afecções psíquicas como fadiga térmica, são os primeiros sintomas de tensão provocada pelo calor, podendo também originar exaustão, desmaios e câibras.

O calor pode ter outras conseqüências na saúde a médio e longo prazo, como:

- Maior susceptibilidade a outras doenças;
- Menor desempenho individual e capacidade de execução;
- Cataratas;
- Maior incidência de doenças cardiovasculares;
- Perturbações gastrointestinais.

Medidas preventivas para este Risco:

- i. Instalar ventilação artificial como renovação contínua do ar;
- ii. Reduzir a humidade do ar, através de ar condicionado e desumidificadores e da diminuição das fontes de humidade como banhos-maria destapados ou torneira de água quente aberta muito tempo;
- iii. Adequar a climatização ao local de trabalho;
- iv. Prever períodos de repouso em zonas mais frescas para aliviar o stress provocado pelo calor;
- v. Incentivar a hidratação e ingestão de água;
- vi. Usar roupa fresca, confortável e transpirável;
- vii. Instruir os trabalhadores sobre os perigos de trabalhar com calor e dos benefícios de aplicar os controlos e os métodos de trabalho adequados.

Trabalho em ambientes frios

A existência de câmaras de frio onde o trabalhador permaneça no seu interior durante alguns períodos pode causar mal-estar, frieiras, dores de cabeça, queimaduras pelo frio e problemas respiratórios.

Medidas preventivas para este Risco:

- i. Evitar longos períodos no interior das câmaras;
- ii. Alternar essa tarefa – rotatividade de pessoal exposto;
- iii. Tentar efectuar e organizar todo o trabalho no exterior da câmara e apenas concluir no interior as tarefas necessárias;
- iv. Usar de equipamento de protecção individual – agasalhos apropriados para aquele fim.

5.4.2 Ruído

A perda de audição induzida pelo ruído é a doença profissional mais comum na UE.

O ruído é um som indesejado; a sua intensidade («volume») é medida em decibéis (dB). A escala de decibéis é logarítmica, pelo que a um aumento de três decibéis no nível do som corresponde a duplicação da intensidade do ruído.

A fim de ter em conta o facto de o ouvido humano possuir uma sensibilidade diferente a frequências diferentes, a pressão sonora ou intensidade do ruído é, normalmente, medida em decibéis ponderados A [dB(A)].

A exposição ao ruído pode originar uma série de riscos para a saúde e a segurança dos trabalhadores:

- Incomodo no trabalho;
- Obstáculo à comunicação verbal e sonora;
- Fadiga geral;
- Trauma auditivo;
- Perda de audição;
- Efeitos fisiológicos;
- Stress relacionado com o trabalho;
- Aumento do risco de acidentes.

O ruído é reconhecido como um problema no sector dos serviços, em áreas como a educação, a saúde ou a hotelaria. Processos culinários ruidosos, sinais sonoros repetitivos, máquinas de lavar louça, equipamentos, exaustores, ventilação, moinhos de café, música e o barulho e as dos clientes fazem parte deste tipo de trabalho.

Se tiver de levantar a voz para se fazer ouvir por alguém que esteja próximo de si, é possível que haja um problema de excesso de ruído no seu local de trabalho. A exposição repetida durante longos períodos pode afectar a audição.

Existem vários diplomas no enquadramento legislativo nacional que forcem os empregadores a tomar medidas preventivas e correctivas em relação aos factores de risco que possam afectar negativamente a saúde dos trabalhadores.

O DL n.º 182/2006 de 06 de Setembro transpõe para o enquadramento jurídico nacional a Directiva nº 2003/10/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 6 de Fevereiro, acerca das prescrições mínimas de segurança e saúde respeitantes à exposição dos trabalhadores aos riscos devidos ao ruído, estabelecendo os seguintes valores limite e de acção, no que se refere à exposição pessoal diária de um trabalhador:

- *Valores limites de exposição*: LEX,8h = 87 dB(A); Lc,pico = 140 dB(C)
- *Valores de acção superiores*: LEX,8h = 85 dB(A); Lc,pico = 137 dB(C)
- *Valores de acção inferiores*: LEX,8h = 80 dB(A); Lc,pico = 135 dB(C)

As Medidas preventivas para este Risco em função dos níveis de exposição ao ruído, são:

Sempre que se atinjam valores iguais ou superiores aos *Níveis de Acção Inferior*, o Empregador deve:

- Assegurar informação e formação adequada aos trabalhadores sobre:
 - Os riscos potenciais para a segurança e saúde derivados da exposição ao ruído durante o trabalho,
 - As medidas tomadas para eliminar ou reduzir ao mínimo os riscos resultantes da exposição ao ruído,
 - Os valores limite de exposição e os valores de acção,
 - Os resultados das avaliações e das medições do ruído efectuadas,
 - A correcta utilização dos protectores auditivos,
 - A utilidade e a forma de detectar e notificar os indícios de lesão,
 - As situações em que os trabalhadores têm direito à vigilância da saúde,
 - As práticas de trabalho seguras que minimizem a exposição ao ruído;
- Colocar à disposição equipamentos de protecção auditiva;
- Garantir a vigilância médica e audiométrica da função auditiva dos trabalhadores;

- Avaliar a exposição, recorrendo à medição, com periodicidade mínima anual.

Sempre que se atinjam valores iguais ou superiores aos *Níveis de Acção Superior*, o Empregador deve:

- Garantir a utilização pelos trabalhadores dos equipamentos de protecção individual auditiva adequados;
- Desencadear um conjunto de medidas técnicas e organizacionais destinadas a diminuir a produção e propagação do ruído;
- Delimitar e sinalizar os postos de trabalho;
- Limitar o acesso aos postos de trabalho apenas aos operadores indispensáveis;
- Garantir a vigilância médica e audiométrica da função auditiva dos trabalhadores.

Sempre que se atinjam valores iguais ou superiores aos *Valores Limite de Exposição*, o empregador deve:

- Tomar medidas imediatas para reduzir os níveis de ruído;
- Utilizar máquinas, aparelhos, ferramentas e instalações pouco ruidosos, caso necessário proceder à sua substituição;
- Insonorizar os compartimentos ou locais onde existem postos de trabalho ruidosos;
- Colocar painéis acústicos;
- Assegurar que a exposição ao ruído dos trabalhadores seja reduzida ao mínimo possível e, em qualquer das situações, não ultrapasse os valores limite.

Não existem soluções óbvias para evitar a exposição temporária a níveis de ruído elevados, sendo necessário combinar várias medidas preventivas, de acordo com as características do espaço de trabalho.

5.4.3 Iluminação Deficiente

A iluminação é um factor que influencia directamente o conforto, a produtividade e a saúde dos profissionais no ambiente de trabalho.

A iluminação num local de trabalho pode ser natural e/ou artificial, sendo a ideal a luz natural (pesquisa feita nos EU demonstrou que aqueles que ficam perto de janelas têm 23% menos queixa de dor nas costas, dor de cabeça e exaustão).

Uma luz adequada no ambiente de trabalho pode diminuir os acidentes ocorridos devido a fadiga visual. No entanto observando muitos locais de trabalho nas mais variadas empresas constata-se que grande parte ainda não entenderam o quanto a visão é essencial para a consecução dos trabalhos.

Na verdade o olho humano é o receptor mais importante de informações. Alguns estudos mostram que 80 a 90 % de todas as percepções ocorrem através da visão o que não é muito diferente em muitos trabalhos que o homem realiza. Supostamente pode-se então acreditar, pela experiência e vivência, que grande parte da fadiga relativa ao trabalho passa pela sobrecarga dos olhos.

Uma boa iluminação pode conduzir a diminuição dos erros de trabalho entre 30% a 60% assim como diminuir o cansaço visual, dores de cabeça, náuseas e dores de pescoço que muitas vezes acompanham o cansaço visual.

Uma boa iluminação não significa níveis excessivos de aclaramento, embora a legislação somente especifique os níveis mínimos. É importante uma distribuição uniforme, evitando-se que a parte mais iluminada supere por um valor maior que quatro vezes o local mais obscuro, para que não ofusque e não haja fadiga visual, geralmente ocasionada pela adaptação constante, da retina as variações de aclaramento e penumbra.

Uma iluminação incorrecta poderá originar: fadiga ocular, dores de cabeça, stress, posturas incorrectas, menor motivação e produtividade.

O nível e qualidade de iluminação necessária dependem de vários factores onde se incluem:

- A natureza da tarefa;
- A acuidade visual de cada trabalhador;
- O ambiente onde a actividade é realizada.

Medidas preventivas para este Risco:

- i. Dar preferência à luz natural;
- ii. Existir pontos de iluminação adaptados aos locais e bancadas de trabalho, evitando reflexos, contrastes muito acentuados e sombras;
- iii. As luminárias devem ser apropriadas e estar protegidas contra explosão e quedas acidentais;
- iv. Medir a iluminação da área de trabalho e esta deve apresentar, no mínimo, 500 lux;
- v. Realizar a limpeza periódica de paredes, tectos e luminárias e utilizar cores claras no ambiente de trabalho.

5. 5 Riscos Químicos

No local de trabalho, diariamente, existem vários tipos de substâncias químicas que devem ser avaliadas para verificar os seus possíveis efeitos a longo prazo na saúde dos trabalhadores.

A exposição a substâncias químicas, como: gases, vapores, aerossóis (poeiras e neblinas) e fumos, pode ser por várias vias de entrada no organismo: inalação, absorção e ingestão.

O organismo humano tem capacidade para eliminar substâncias perigosas. O fígado e os rins encarregam-se desse trabalho, mas a exposição prolongada pode reduzir as defesas do organismo e este não conseguir neutraliza-las e elimina-las. As substâncias permanecem então armazenadas no organismo podendo causar problemas de saúde.

5. 5. 1 Partículas

Partículas, como o fumo do tabaco, podem ser um risco elevado em restaurantes “de fumadores”, sem as condições ambientais adequadas.

Segundo a Lei n.º 37/2007 de 14 de Agosto, artigo 5.º: Excepções: “5 — Nos locais mencionados nas alíneas a), b), e), j), l), n), o), p) e t) do n.º 1 do artigo anterior, bem como nos locais mencionados na alínea g) do n.º 1 do referido artigo que integrem o sistema de ensino superior e nos locais mencionados na alínea h) do n.º 1 do mesmo artigo que não sejam frequentados por menores de 18 anos, pode ser permitido fumar em áreas expressamente previstas para o efeito desde que obedeçam aos requisitos seguintes:

a) Estejam devidamente sinalizadas, com afixação de dísticos em locais visíveis, nos termos do disposto no artigo 6.º;

b) Sejam separadas fisicamente das restantes instalações, ou disponham de dispositivo de ventilação, ou qualquer outro, desde que autónomo, que evite que o fumo se espalhe às áreas contíguas;

c) Seja garantida a ventilação directa para o exterior através de sistema de extracção de ar que proteja dos efeitos do fumo os trabalhadores e os clientes não fumadores.

6 — Nos locais mencionados na alínea q) “restauração e bebidas” do n.º 1 do artigo anterior com área destinada ao público inferior a 100 m², o proprietário pode optar por estabelecer a permissão de fumar desde que obedeça aos requisitos mencionados nas alíneas a), b) e c) do número anterior.

7 — Nos locais mencionados na alínea q) “restauração e bebidas” do n.º 1 do artigo anterior com área destinada ao público igual ou superior a 100 m² podem ser criadas áreas para

fumadores, até um máximo de 30 % do total respectivo, ou espaço fisicamente separado não superior a 40 % do total respectivo, desde que obedecem aos requisitos mencionados nas alíneas a), b) e c) do n.º 5, não abranjam as áreas destinadas exclusivamente ao pessoal nem as áreas onde os trabalhadores tenham de trabalhar em permanência.”

O fumo do tabaco, inclusive para fumadores passivos, como o caso dos trabalhadores de “restaurantes para fumadores”, danifica quase todos os órgãos do corpo, incluindo coração, vasos sanguíneos, pulmões, olhos, boca, órgãos reprodutivos, ossos, e aparelho digestivo. O fumo por si só é um dos principais factores de risco para doenças cardíacas. Quando combinado com outros factores de risco, como colesterol elevado, pressão alta, excesso de peso, obesidade ou diabetes, o fumo aumenta ainda mais o risco de doença cardíaca.

Medidas preventivas para este Risco:

- i. Preferir que o restaurante seja para “não fumadores”;
- ii. Cumprir a legislação vigente caso o restaurante seja de “fumadores”;
- iii. Existir rotatividade de empregados de mesa à exposição da zona de fumadores, caso o restaurante tenha duas salas, uma de fumadores e outra de não fumadores.

5. 5. 2 Gases

Os gases combustíveis utilizados como fontes de energia na restauração para aquecimento da água ou do ambiente e na produção de alimentos podem ser o butano, o propano e o gás natural.

Os gases podem propagar-se no ambiente de trabalho por meio de vários processos químicos ou por fugas de gás. A falta de oxigénio acontece em áreas confinadas quando o seu teor é menor do que 21%.

O gás comprimido é também utilizado na preparação de bebidas na restauração. A sua instalação inclui garrafas de gás comprimido com tubos de saída, bem como equipamento de controlo e de mistura. Na preparação de bebidas, são utilizados: o azoto, o dióxido de carbono e, em determinadas circunstâncias, o ar comprimido. O dióxido de carbono, um gás inodoro e incolor que desloca o oxigénio, é o gás mais utilizado.

Consoante a concentração do gás e a duração da exposição, os trabalhadores podem sofrer de dores de cabeça, suores, respiração acelerada, aceleração do ritmo cardíaco, falta de ar, tonturas, depressão, perturbações da visão e tremores. Em concentrações elevadas, o oxigénio é deslocado, o que provoca carência de oxigénio, o que causa, por seu turno, dificuldades de raciocínio, inconsciência e até mesmo a morte.

Medidas preventivas para este Risco:

- i. A entidade patronal deve sensibilizar o pessoal para os riscos inerentes à utilização de gás;
- ii. Instalar novos depósitos de dióxido de carbono no piso térreo, em espaço aberto. Sempre que possível, transferir os pontos de saída existentes para uma posição acima do piso térreo;
- iii. Sempre que haja a possibilidade de ocorrer uma fuga significativa de gás, prever ventilação adequada, de modo a manter a atmosfera segura, e instalar um sistema de monitorização do gás com alarme. Este sistema deve funcionar permanentemente e ser concebido de modo a alertar as pessoas com um alarme audível ou visível, antes de estas entrarem na zona de perigo;
- iv. Colocar sinalização de alarme adequada no exterior das zonas susceptíveis de acumular elevadas concentrações de gás;
- v. Não utilizar o gás propano e butano em caves;

- vi. Formação aos trabalhadores que operam a instalação de distribuição de gás para seguirem as instruções dos fornecedores;
- vii. Definir medidas de emergência e formar os trabalhadores para observarem os procedimentos inerentes;
- viii. Processar as entregas de forma a reduzir ao mínimo o número e a dimensão das garrafas de gás comprimido;
- ix. Inspeccionar e proceder regularmente à manutenção das canalizações, tubagens e acessórios, e conserve o sistema de acordo com as instruções dos fabricantes. Anualmente, deverá ser efectuada uma inspecção por um profissional contratado;
- x. Se existir suspeita de fuga de gás deve-se:
 - Cortar a alimentação do gás,
 - Não utilizar fósforos,
 - Não accionar qualquer interruptor eléctrico,
 - Não utilizar telefone junto da área afectada.

5.6 Outros Riscos

5.6.1 Problemas psicossociais

Os factores de risco psicossociais na restauração poderão ser oriundos de qualquer etapa, processo ou cargo, pois estão associados à organização do trabalho e às exigências intelectuais do mesmo. Solicitações contraditórias, falta de controlo sobre o trabalho e falta de apoio por parte dos colegas ou supervisores constituem outros tantos factores de risco consideráveis. Longos períodos de trabalho, frequentemente à noite ou durante o fim-de-semana, são uma fonte de tensão para estes trabalhadores. Também o contacto com clientes difíceis pode originar stress e até mesmo assédio ou violência.

Neste contexto de trabalho o excesso de trabalho, carga horária pesada, horas extra não remuneradas, apenas uma folga semanal, trabalho por turnos, falta de organização do trabalho, imposição de ritmos excessivos e a constatação de constrangimentos nas relações entre entidade patronal e trabalhadores podem originar problemas psicossociais.

Medidas preventivas para este Risco:

- i. Formar os trabalhadores nas áreas de relações interpessoais; dinâmica de grupo; trabalho em equipa; reacções e adaptação às mudanças; motivação; atendimento ao público; lidar com stress;
- ii. Respeitar a carga horária segundo o Código do trabalho;
- iii. Remunerar horas extras;
- iv. Efectuar pausas no decurso do trabalho (melhorar ritmos de trabalho);
- v. Praticar rotatividade no desempenho de tarefas (diminuir monotonia e exposição a situações adversas);
- vi. Manter boa comunicação e relação com entidade patronal e a equipa de trabalho: identificar os problemas e encontrar soluções.

5.6.2 Risco de incêndio

É significativo o risco de incêndio no sector da hotelaria e restauração, especialmente em cozinhas onde há gás, chamas, óleos aquecidos e substâncias inflamáveis.

Medidas preventivas para este Risco:

- i. Instalar e sinalizar os equipamentos de detecção e combate a incêndio;

- ii.Existir plano de emergência;
- iii.Constatar a Importância de um responsável no restaurante ter formação de segurança contra incêndios;
- iv.Existir manta corta-fogo para abafamento e como equipamento de protecção individual;
- v.Retirar todo o material inflamável não estritamente necessário ao período de laboração e fora de fontes de calor;
- vi.Manter o equipamento eléctrico em boas condições e proceda regularmente à sua verificação;
- vii.Verificar periodicamente instalação de gás;
- viii.Verificar periodicamente equipamento de combate a incêndios;
- ix.Sinalizar em vários pontos do estabelecimento a proibição de fumar e ou foguear (inclusive nas instalações sanitárias);
- x.Identificar e desobstruir as saídas de emergência;
- xi.Equipar as fritadeiras com termóstatos, a fim de prevenir o sobreaquecimento;
- xii.Limpar periodicamente os exaustores e filtros.

5.6.3 Riscos Eléctricos

A energia eléctrica é a forma de energia mais utilizada na nossa sociedade industrial, devido à sua facilidade de transporte e de transformação noutras formas de energia. Mas a electricidade, em determinadas condições, pode comprometer a segurança das pessoas, pois não se vê, não se ouve, e não tem odor.

Ignorar os riscos eléctricos pode acarretar consequências graves para pessoas e bens. Torna-se imprescindível assumir procedimentos correctos quando se manipula a corrente e comprar e instalar equipamentos eléctricos adequados e seguros.

Devido à introdução de novas máquinas ou alterações nas disposições dos equipamentos eléctricos, é muito frequente observar-se em restaurantes, a utilização de múltiplas adaptações eléctricas, como extensões ou triplas, aumentando os riscos de sobrecarga eléctrica.

A utilização descuidada de equipamentos eléctricos, por vezes em más condições de isolamento bem como a sua limpeza efectuada de uma maneira pouco correcta, é uma das principais causas de choques eléctricos. As consequências destes dependem do tipo de corrente, da sua intensidade, do tempo de exposição e do percurso no corpo humano, podendo originar esticões, contracções musculares, queimaduras e paragem respiratória.

Medidas de preventivas para este Risco:

- i. A parte eléctrica deve estar devidamente protegida e embutida em tubagens integras que permita a higienização dos ambientes sem qualquer risco;
- ii. Sinalizar o quadro eléctrico;
- iii. Existir sinaléticas de aviso, perigo e proibição;
- iv. Efectuar regularmente a manutenção da instalação eléctrica;
- v. Não utilizar material eléctrico com aparente defeito;
- vi. Não utilizar ligações múltiplas com sobrecarga;
- vii. Não tocar em componentes eléctricos com mãos húmidas, nem verter líquidos junto a estes;
- viii. Não efectuar a sua limpeza e manutenção sem desligar os equipamentos;
- ix. Em locais húmidos colocar tomadas estanques;
- x. Sinalizar ou remover equipamentos avariados;
- xi. Formar e informar os trabalhadores dos riscos eléctricos.

6 CASO PRÁTICO

O caso pratico escolhido para este estudo teve como desenvolvimento e sequencia os pontos abaixo indicados:

6.1 Escolha de um local de trabalho que de algum modo tipificasse um restaurante português.

6.2 Recolha de Dados através de:

- Acompanhamento durante vários dias, de todas as etapas de trabalho, dos colaboradores e respectivas tarefas, horários e turnos existentes;
- Levantamento das condições de trabalho através de uma Lista de verificação;
- Participação dos trabalhadores através de questões efectuadas e do preenchimento de uma tabela sobre acidentes de trabalho e doenças profissionais;
- Colaboração da entidade patronal para esclarecimento de todas as questões necessárias, visualização de toda a documentação fundamental para a avaliação de riscos neste local de trabalho.

Foi efectuada a compilação de todo o material obtido na recolha de dados para a avaliação dos riscos, com o objectivo destes serem reduzidos ou eliminados.

6.3 Avaliação dos Riscos de Acidentes identificados, segundo o Método Matricial Semi-Quantitativo da Norma NTP 330.

Através deste método é identificado o nível de risco e o nível de intervenção e são elaboradas medidas preventivas de acordo com os resultados obtidos.

A identificação dos perigos é efectuada através de um conjunto de etapas, procedimentos e visualização de todas as fases no local de trabalho.

Este levantamento dá origem a uma avaliação, sendo esta calculada através da sua probabilidade de ocorrência, da sua gravidade e de exposição, que determinam a estrutura e toda a organização das medidas preventivas traçadas.

As medidas preventivas são elaboradas após a compilação de toda a informação gerada e avaliada, tendo em conta sempre a legislação vigente neste sector de actividade.

A descrição deste método e o seu desenvolvimento encontra-se no Anexo II. Com base na Norma NTP 330 é construída uma tabela para Avaliação dos Riscos. Os resultados e o tratamento de dados dessa avaliação determinaram o nível de risco e o nível de intervenção.

6.4 Avaliação dos Riscos Físicos através do método “Análise Ergonómica do Espaço de Trabalho” – “Ergonomic Workplace Analysis” – EWA. Este método estuda aspectos da biomecânica ocupacional, fisiologia do trabalho, aspectos psicológicos, higiene ocupacional, sendo este, um modelo participativo da organização do trabalho. É usado para uma análise detalhada, após os problemas ergonómicos serem superficialmente identificados.

6.5 Discussão dos resultados.

6.1 Caracterização do Restaurante escolhido

O restaurante que foi alvo deste estudo foi escolhido tendo em conta características que o classicassem de algum modo como típico da zona Norte e que se assemelhasse a uma grande parte dos restaurantes portugueses.

O local de trabalho é numa zona balnear do grande Porto, cujo prato típico é “francesinha”. Tem serviço de mesa e “take-away” ao almoço e jantar, sendo o preço médio por pessoa de 13 euros.

Características do Restaurante

- Ano de abertura do estabelecimento: 1995.
- Tem uma área pública de 150 m².
- Capacidade do estabelecimento para 70 pessoas.
- Horário de funcionamento é das 9 às 0h devidamente afixado, sem descanso semanal.
- Pessoal ao serviço: 11 trabalhadores, 5 do sexo feminino e 6 sexo masculino, sendo 9 o número médio adequado de trabalhadores.
- 40% dos trabalhadores encontram-se a trabalhar neste estabelecimento há mais de 5 anos.
- Carga horária média diária por trabalhador: 9 horas por dia com uma folga semanal.
- O restaurante encontra-se devidamente identificado e com as informações legais afixadas.
- Neste estabelecimento há livro de reclamações.
- Restaurante de “não fumadores”.
- Os requisitos gerais do estabelecimento encontram-se em conformidade.
- Possui infra-estruturas básicas: água potável, gás, electricidade e rede de esgotos.
- Com instalações sanitárias e vestiários, separados por sexos e em bom estado de conservação e limpeza para os trabalhadores e para clientes.
- Existência de meios de combate e detecção de incêndios.
- Existência de mala de 1º Socorros.
- Contrato de prestação de serviços com empresa de Segurança e Saúde no Trabalho.
- Contrato de prestação de serviços de Implementação do sistema de HACCP.
- Efectua a separação do óleo alimentar usado para reciclagem.
- Contrato com uma empresa de desinfestação própria para a indústria alimentar.
- Aquisição de produtos químicos numa empresa de distribuição de produtos para higienização industrial.
- Outras situações relevantes:
 - A equipa é heterogénea, com idades, etnias e culturas diferentes,
 - Em 2010 o restaurante foi vendido e remodelado, tendo agora nova gerência, mantendo-se alguns dos colaboradores.

6.2 Tratamento e análise de dados recolhidos

Foi efectuado no restaurante o levantamento de toda a informação necessária para a avaliação de riscos, durante vários dias, observando todas as etapas e tarefas existentes.

A participação dos trabalhadores foi fundamental, apesar destes nunca terem tido qualquer formação e informação nesta área, existindo alguma dificuldade na comunicação e percepção dos riscos. Foi elaborado um questionário, tabela 4, para preenchimento individual dos trabalhadores sobre os acidentes de trabalho e doenças profissionais que já existiram neste Local de Trabalho, do qual originou a tabela 5, com a compilação e resumo da informação.

Tendo em conta que não há neste estabelecimento quaisquer registos escritos de acidentes de trabalho e doenças profissionais, os dados fornecidos pelos trabalhadores, foram segundo as suas memórias e desvalorizando a maioria dos riscos existentes.

Tabela 4. Questionário entregue aos trabalhadores sobre: “Descrição dos Acidente de Trabalho e Doenças Profissionais no Local de Trabalho” para preenchimento individual

TABELA DE ACIDENTES DE TRABALHO / DOENÇAS PROFISSIONAIS NO LOCAL DE TRABALHO			
Acidentes de trabalho/ Doenças profissionais	Numero de vezes que sucedeu	Causa	Consequências/ Dias Perdidos
Queimaduras			
Cortes			
Quedas			
Desmaios			
Problemas de pele			
Entorse, Luxação, Deslocamento, Problemas de coluna			
Problemas psicossociais			
Contaminação virica, Bactérias, fungos			
Problemas devido ao ruído			
Outros			

Tabela 5. Tratamento de Dados resultantes da Tabela 4: “Descrição dos Acidente de Trabalho e Doenças Profissionais no Local de Trabalho”

TRATAMENTO DE DADOS RESULTANTES DA: TABELA DE ACIDENTES DE TRABALHO/ DOENÇAS PROFISSIONAIS NO LOCAL DE TRABALHO				
Acontecimento	Risco associado	N.º de trabalhadores o que identificou	N.º total de vezes que foi identificado	Consequências/ Dias Perdidos
Entorse, Luxação, Deslocamento, Problemas de coluna, Hérnia dorsal	Movimentação manual de cargas, posturas incorrectas	6	9	<2 meses
Depressões	Problemas psicossociais	3	4	Entre a 4 a 6 meses
Quedas: perna partida, entorses	Piso escorregadio	2	2	Entre 13 dias a 4 meses
Desmaios/ quebra de tensão	Trabalho em ambientes e quentes	3	5	<3 dias
Gripes, problemas de pele	Trabalho em ambientes frios	2	2	<1 semana
Queimadura com óleo e materiais a ferver	Queimadura	2	4	<1 semana
Queimadura no peito com um desengordurante, Pele irritada devido a desinfetantes	Problemas de pele devido ao uso de produtos químicos	1	2	3 meses
Cortes em máquinas e com facas	Cortes na pele	5	12	0 – 40 dias
Contaminação virica	Perigo biológico	1	1	1 semana
Mau estado geral/ Stress	Ruído	3	3	-

A tabela 5 descreve resumidamente, após compilação, os factos relatados pelos trabalhadores, segundo a sua memória descritiva, tendo em conta que a maioria dos “pequenos” acidentes de trabalho, com certeza, foram esquecidos ou desvalorizados.

Elaborou-se um Lista de verificação (“Check-List”) das condições de trabalho, segundo listas já existentes produzidas por autoridades competentes e por outros estudos, sendo posteriormente adaptada ao local de trabalho em questão.

A lista de verificação foi preenchida “in loco”, após o acompanhamento de todas etapas e processos no restaurante e da visualização de todos os locais, equipamentos, utensílios e documentação existentes, na qual resultou a tabela 6.

A colaboração da entidade patronal para esclarecimento de todas as questões necessárias foi essencial nesta etapa de consolidação de dados.

Tabela 6. Lista de verificação: Levantamento geral das condições de trabalho – Tratamento de Dados

LISTA DE VERIFICAÇÃO	C	NC	Observações
Paredes, tecto e Pavimentos adequados, em bom estado de conservação e limpeza	X		
Áreas limpas e sujas separadas e sem cruzamentos	X		
Pé direito com 3 metros	X		
Vias de circulação: espaço suficiente e desobstruídas		X	
Espaço físico por trabalhador adequado	X		
Mobiliário adequado – material e altura das bancadas de trabalho	X		
Iluminação natural	X		
Iluminação artificial adequada e protegida contra quedas e explosões		X	Sem protecção na zona do balcão
Movimentação de cargas pesadas mecanicamente		X	Manualmente
Arrumação adequada dos produtos pesados	X		
Equipamentos de trabalho identificados, com protecção e com instruções		X	Falta de identificação e instruções de trabalho
Materiais cortantes arrumados em local seguro	X		
Ventilação natural e artificial		X	Não existe ventilação artificial
Exaustão em locais necessários (cheiros, fumos, gases)	X		
Limpeza e manutenção periódica dos equipamentos com filtros	X		
Inexistência de ruído		X	Música ambiente, TV ligada, cozinha com ligação directa para a sala de clientes
Quadro eléctrico: seccionado, identificado	X		
Sistema eléctrico em conformidade	X		
Uso de produtos químicos tóxicos		X	Necessidade de uso de EPI´s
Fichas técnicas e de segurança de produtos químicos	X		
Mala de 1.º Socorros completa e em local de fácil acesso	X		
Higiene pessoal dos trabalhadores conforme (fardamento adequado,...)		X	Calçado inadequado
EPI´s suficientes, individuais e adequados		X	Apenas luvas
Sinalética de obrigatoriedade de uso de EPI´s		X	Não existe
Sinaléticas de segurança	X		
Existência de sinalética "Piso escorregadio"	X		Sim mas não é usada
Iluminação de emergência.	X		
Saídas de emergência identificadas e desobstruídas	X		
Portas corta-fogo		X	Inexistente
Manta corta-fogo	X		
Plantas de emergência	X		
Plano de emergência interno e externo		X	Inexistente
Extintores em numero suficiente, na altura adequada, sinalizados e dentro do prazo de validade	X		
Detectores automáticos de incêndios	X		
Formação dos trabalhadores em SST		X	Nunca tiveram
Formação dos trabalhadores em combate a incêndios		X	Nunca tiveram
Formação dos trabalhadores em 1.º Socorros		X	Nunca tiveram
Existência de manual de acolhimento		X	Inexistente qualquer informação inicial
Exames médicos periódicos actualizados	X		
Baldes do lixo com tampa de accionamento não manual	X		
Lavatório exclusiva para lavagem das mãos na zona de produção	X		
Instalações sanitárias e vestiários separados por sexos, em bom estado de conservação e limpeza, devidamente ventilados, com água quente e fria	X		
Vestiários com chuveiros e cacifos	X		
Existência de uma Plano de Higienização, com registos de limpeza.	X		
Avaliação de Riscos do restaurante		X	Inexistente
Mapa com identificação dos riscos ocupacionais afixado no local de trabalho		X	Inexistente
Registo (histórico) de acidentes de trabalho e doenças profissionais		X	Inexistente

C – Conforme / NC – Não Conforme

Desta recolha e compilação de dados conclui-se que neste estabelecimento:

- Os riscos descritos pelos trabalhadores são essencialmente ergonómicos e de acidentes;
- A iluminação encontra-se desprotegida na zona de balcão;
- A movimentação de cargas pesadas é efectuada manualmente;
- Os equipamentos e máquinas não estão identificados nem contêm instruções de trabalho;
- Falta ventilação artificial;
- Existem potenciais focos de ruído: musica, televisão e falta de isolamento entre a zona de produção, zona de balcão e zona de clientes;
- Há necessidade de uso de EPI´s na utilização de produtos de higienização das instalações, sendo estes inexistentes;
- Uso de calçado não apropriado e não exclusivo do trabalho;
- Ausência de EPI´s necessários (mascaras, óculos, ...);
- Falta de sensibilização, formação e informação nas áreas de segurança e saúde no trabalho;
- Inexistência de Avaliação de Riscos e de toda a envolvência do processo;
- Falta de acolhimento no processo de admissão em questões de SSO.

Os pontos acima, voltarão a ser lembrados na “Discussão de Resultados”, para minimizar estes riscos e solucionar as medidas preventivas necessárias.

6.3 Avaliação dos Riscos de Acidentes identificados, segundo o Método Matricial Semi-Quantitativo da Norma NTP 330.

A fim de estabelecer prioridades para resolver, minimizar e controlar os riscos, é necessário verificar as deficiências e os riscos nos locais e áreas de trabalho e o tempo de exposição dos trabalhadores a essas deficiências, para detectar a probabilidade de ocorrência de acidentes e a sua gravidade ou consequências.

Este método tem por objectivo a avaliação de risco a partir da verificação e controlo de eventuais irregularidades no local de trabalho, seguindo um conjunto de etapas, procedimentos e visualização de todas as fases no local de trabalho, preenchendo questionários e listas de verificação para detectar os riscos e avaliar a sua probabilidade de ocorrência e gravidade.

Através deste método é calculado o nível de risco e o nível de intervenção que determinam a estrutura e toda a organização das medidas preventivas traçadas.

As medidas preventivas são elaboradas após a compilação de toda a informação gerada e avaliada, tendo em conta sempre a legislação vigente neste sector de actividade e o local de trabalho específico.

A descrição deste método e o seu desenvolvimento encontra-se no ANEXO II.

É um método que requer o conhecimento de 4 variáveis, designadas por Nível de exposição (NE), Nível de deficiência (ND), Nível de probabilidade (NP) e Nível de consequência (NC). Cada uma destas variáveis recorre a uma escala de 4 níveis. Neste método são igualmente utilizadas 2 matrizes, de dimensões 4X4, as quais associam as variáveis duas a duas (NE X ND e NP X NC). A escala de Índice de Risco integra 4 níveis de prioridade de intervenção.

Com base na Norma NTP 330 foi construída e devidamente preenchida, a tabela 7, para Avaliação dos Riscos do restaurante.

Tabela 7. Análise e tratamento de dados - Avaliação dos Riscos de Acidentes segundo a norma NTP 330

	Operação/ Situação	Risco	Nível de deficiência (ND)	Nível de Exposição (NE)	Nível de Probabilidade (NP)	Nível de consequências (NC)	Nível Risco (NR)	Nível de intervenção (NI)	Significado
1	Piso inadequado/ escorregadio 	Quedas ao mesmo nível	6	1	6	25	150	II	Corrigir e adoptar medidas de controlo
2	Utilização de materiais cortantes 	Corte da pele	6	3	18	25	450	II	Corrigir e adoptar medidas de controlo
3	Manipulação de materiais quentes 	Queimaduras, Escaldões	6	2	12	25	300	II	Corrigir e adoptar medidas de controlo
4	Manipulação de produtos químicos 	Toxicidade por várias entradas	6	2	12	25	300	II	Corrigir e adoptar medidas de controlo
5	Espaço físico inadequado 	Quedas Desmaios Mau estar geral Queimaduras	2	2	4	10	40	III	Melhorar se possível; Seria conveniente justificar a intervenção e sua rendibilidade

Da análise da tabela 7, conclui-se que dos 5 riscos de acidentes detectados: 4 tem um nível de intervenção II, ou seja, devem ser corrigidos e adoptar medidas de controlo adequadas, e 1 tem um nível de intervenção III, ou seja, devem melhorar se possível e seria conveniente justificar a intervenção e sua rendibilidade. Estes cinco riscos irão ser de novo abordados e identificados num ponto mais à frente deste trabalho: “Discussão de Resultados”.

6.4 Avaliação dos Riscos Físicos através do método “Análise Ergonómica do espaço de trabalho” – “Ergonomic Workplace Analysis” – EWA

Nos riscos físicos associados ao ambiente ocupacional, é necessário adoptar uma metodologia diferente, dada a circunstância de haver uma exposição contínua e deixar assim, de fazer sentido utilizar a variável probabilidade [12].

Logo, para factores ergonómicos, psicossociais e agentes físicos deve ser utilizada outra metodologia, neste caso a ferramenta de trabalho utilizada foi o método de Análise Ergonómica do Espaço de Trabalho – “Ergonomic Workplace Analysis” – EWA.

Esta análise, na sua forma mais tradicional, considera a opinião do trabalhador e a do analista. Com o novo modelo de avaliação ergonómica, a opinião do cliente é também considerada permitindo desta forma a construção de um modelo da realidade económica, baseado na percepção e avaliação de um espaço por um trinómio de opiniões: o profissional, o analista e o cliente [9].

Neste caso prático apenas se efectuou o estudo dos agentes físicos: o ruído, a iluminação e o ambiente térmico, devido ao tempo limitado existente. Não foi utilizado o modelo mais actual do método de EWA, apenas se teve em conta a opinião do profissional e a visão do analista. Foram concebidos os instrumentos de observação necessários para o estudo e utilizados aparelhos de medição próprios para cada risco físico avaliado.

Para cada um dos itens, o analista classifica os vários factores numa escala geralmente de 1 a 5. Dependendo da situação, uma classificação de 3, 4 ou 5 pode indicar que as condições de trabalho ou ambientais são inadequadas ou mesmo perigosas para a saúde do trabalhador.

O analista entrevista o trabalhador e regista a sua avaliação subjectiva acerca de cada item pedindo-lhe que utilize a seguinte escala: “boa (++)”, razoável (+), má (–) ou muito má (– –)”. Se a avaliação do trabalhador divergir muito da classificação dada pelo analista, a situação de trabalho deve ser analisada com maior profundidade.

6.4.1 Ambiente térmico

Foi medida a temperatura e humidade do ar no interior do restaurante, em diferentes pontos de trabalho, num horário após almoço (entre as 14h e as 16h).

A temperatura exterior média 22°C e o fardamento dos trabalhadores é um vestuário ligeiro, específico para a época do ano: primavera/verão.

Os valores obtidos, nas medições de temperatura do ar e humidade relativa estão descritos na tabela 8 e foram medidos através de um psicrómetro devidamente calibrado.

Tabela 8. Valores de temperatura e humidade do ar em diferentes locais do restaurante

Condições Ambientais em 4 pontos do Restaurante (Temperatura e Humidade)				
	Zona de Preparação	Zona de Confeção	Zona da Copa	Balcão de Distribuição
Temperatura (°C)	27,6 °C	29,9 °C	28,9 °C	26,5 °C
Humidade (%)	51%	47%	65%	56%

Segundo o método EWA, os valores aceitáveis de temperatura do ar e humidade relativa num local de trabalho, são diferentes consoante o esforço realizado.

O trabalho realizado na restauração é denominado como “trabalho moderado”, no qual a velocidade do ar deverá ser: 0,2 - 0,5 m/s, a humidade relativa deverá estar entre 40 a 60% e a temperatura do ar deverá estar entre 19 a 23°C.

Em locais com temperaturas elevadas, a velocidade do ar não tem grande impacto nas condições ambientais como a humidade relativa.

A tabela 9 compara os resultados obtidos na tabela 8 com os valores ideais para os parâmetros avaliados, segundo o método EWA e a Legislação vigente do sector. A apreciação do trabalhador a este risco também se encontra na tabela, pois este método utilizado tem em consideração esse ponto de vista.

Tabela 9. Comparação dos resultados das condições ambientais com os valores correctos

Parâmetros	Valores das medições	Valores ideais da EWA	Legislação vigente DL 243/86	Apreciação do trabalhador
Temperatura (°C)	Entre 26 – 30°C	Entre 19- 23°C	Entre 18-22°C	- -
Humidade (%)	45 – 65 %	40 – 60 %	50 – 70 %	+

Segundo os parâmetros do EWA, a temperatura do ar neste local de trabalho é excessiva, pois encontra-se no nível 5 (27-28°C) do EWA.

A humidade relativa, apenas na zona da copa está acima dos valores aceitáveis, encontrando-se porém, dentro dos valores admissíveis pela legislação em vigor, do sector de actividade.

A apreciação dos trabalhadores encontra-se em conformidade com a avaliação do analista.

Estes valores, voltarão a ser lembrados na “Discussão de Resultados”, para minimizar estes riscos e solucionar as medidas preventivas necessárias.

6.4.2 Iluminação

Foi medida a iluminação no interior do restaurante, em 4 pontos de trabalho diferentes, num horário diurno. Todo o restaurante tem luz directa e a zona de produção é aberta para a zona de clientes, ambas com luz natural.

Os valores obtidos foram medidos através de um Luxímetro devidamente calibrado.

Segundo o método EWA, após os resultados obtidos em Luxes, deve-se calcular a percentagem de iluminância, relativamente ao valor recomendado para o tipo de tarefa:

$$\text{Valor medido} \times 100 \% / \text{Valor recomendado}$$

O valor recomendado de iluminância, segundo a ISO 8995:2002, para uma cozinha num restaurante é 500 lx.

Deve-se também determinar o nível de encadeamento existente no local de trabalho, nas diferentes zonas.

Os valores obtidos, após as medições estão descritos em Luxes e %, na tabela 10.

Tabela 10. Valores de iluminância em diferentes locais no interior do restaurante

Valores de iluminância em 4 pontos do Restaurante (Luxes e %)			
Zona de Preparação	Zona de Confeção	Zona da Copa	Balcão de Distribuição
277 lx	401 lx	293 lx	331 lx
$100 \times 277 / 500 = 55\%$	$100 \times 401 / 500 = 80\%$	$100 \times 293 / 500 = 59\%$	$100 \times 331 / 500 = 66\%$

A tabela 11 compara os resultados obtidos na tabela 10 com os valores ideais para o parâmetro avaliado, e apresenta também a apreciação do trabalhador a este risco.

Tabela 11. Comparação dos resultados da iluminância e encadeamento com os valores correctos

Parâmetros	Valores das medições	Valores da EWA	Avaliação pelo trabalhador
Iluminância (%)	Entre 55 – 80%	Aceitável – Entre 20 a 80% Ideal – Acima de 80%	++
Encadeamento	Sem encadeamento	Sem encadeamento	+

Segundo o método do EWA, este parâmetro tem 3 níveis: > 20%, 20-80%, <80%. Os valores medidos da iluminância no restaurante, encontram-se no nível intermédio, nível 2, não tendo assim risco elevado.

A apreciação dos trabalhadores encontra-se em conformidade com a avaliação do analista.

6.4.3 Ruído

Outro risco físico avaliado foi o ruído existente no local de trabalho. Este foi medido no interior do restaurante, durante 2 dias, abrangendo no estudo o horário do almoço e do jantar, sendo a primeira medição de 8h, horário nocturno: das 18h às 2h, e a segunda medição de 4h, horário diurno, das 12 às 16h.

Para a caracterização da situação de trabalho recorreu-se ainda ao uso de um Sonómetro digital e respectivo calibrador acústico. O instrumento foi sujeito a uma verificação, no local de trabalho, antes de cada série de medições, de acordo com o disposto no nº 2 do Anexo 1 do Decreto-lei nº 182/2006 de 06/09. Com a utilização deste equipamento procurámos minimizar a subjectividade associada à avaliação do parâmetro ambiental Ruído.

O aparelho foi colocado numa zona central do restaurante, abrangendo diferentes áreas: a zona de produção, copa, zona de balcão e zona de clientes, pois como já referido, não há separação física entre elas.

Utilizou-se o filtro A, pois traduz melhor a resposta ao ouvido humano, apesar do filtro C ser mais próximo do valor real.

O trabalho na restauração requer comunicação verbal, pois as pessoas necessitam de falar umas com as outras para executar o seu trabalho. Segundo o método EWA, existem 5 níveis de avaliação: abaixo de 50 dB (A), 50-60 dB (A), 60-70 dB (A), 70 a 80 dB (A) e acima de 80 dB (A). Tendo em conta que os 2 últimos níveis já são de risco, este método considera perigosos os valores de ruído acima de 70 dB (A).

Segundo a legislação vigente, admite-se que há risco para a audição se o nível de exposição pessoal diária for superior a 80 dB (A), ($LE_{ex, 8h} > 80 \text{ dB (A)}$). Neste caso recomenda-se a utilização de protecção auditiva, ou mais eficiente: mudanças estruturais na origem.

Os resultados obtidos na 1ª avaliação/1º dia, durante 8 horas, das 18h as 2h, acompanhando a hora do jantar, encontram-se descritos:

- Na tabela 12 encontram-se os valores Leq , L_{min} e L_{max} , com o filtro de ponderação A, durante as 8h, com intervalos de 15min. Estes valores estão desenhados com intervalos de 1min, para uma percepção mais rigorosa, no gráfico da figura 3.
- Na tabela 13, no qual se encontram os valores da gama audível, dividida em 10 grupos de frequências: de 31,5Hz a 16 kHz, designados por Frequência de oitavas (Hz), com intervalos de 1min, desenhados no gráfico da figura 4.

A tabela 12, devido há extensão de valores por minuto, em 8h, foi reduzida para intervalos de medição de 15 em 15 minutos, podendo parecer contraditória com os valores de Leq (A) da figura 3 que estão desenhados ao minuto. Esta situação volta-se a verificar na tabela 14 e figura 5.

Tabela 12. Descrição dos valores de Leq, Lmin e Lmax, do 1º dia, durante 8h, com intervalos de 15min

Data	16.06.2011		
Início	16-06-2011 17:57	Períodos	15min
Fim	17-06-2011 1:57	Unidade	dB
Tipo de dados	Leq	Ponderação	A
Período de início	Leq	Lmin	Lmax
16-06-2011 18:00	69,8	60,9	76,1
16-06-2011 18:15	70,4	63,9	78
16-06-2011 18:30	69,1	62,7	79,4
16-06-2011 18:52	74,5	63,7	89,3
16-06-2011 18:55	71,3	64,1	85,5
16-06-2011 19:09	74,4	64,4	86,9
16-06-2011 19:31	71,1	62,5	85,8
16-06-2011 19:46	73,8	63,8	86,3
16-06-2011 20:00	72,7	64,7	83,7
16-06-2011 20:15	72,5	64,9	85
16-06-2011 20:25	73,2	66	85,4
16-06-2011 20:47	77,8	65	87,7
16-06-2011 21:02	75	67,5	85,7
16-06-2011 21:15	69,8	63,7	75,5
16-06-2011 21:30	72,7	67,6	80,9
16-06-2011 21:45	73,6	64,9	81,6
16-06-2011 22:03	71,6	63,9	85,3
16-06-2011 22:15	70,4	63,8	77,5
16-06-2011 22:27	78	67,5	87,4
16-06-2011 22:45	70,2	63,8	75,2
16-06-2011 23:00	67,2	64	71,8
16-06-2011 23:12	72,4	65	85,1
16-06-2011 23:24	75,3	65,4	90
16-06-2011 23:45	68,6	63,8	75,3
17-06-2011 0:00	69,4	62,4	79,3
17-06-2011 0:15	66	62,4	72,9
17-06-2011 0:28	76,9	66,1	87,8
17-06-2011 0:45	62,6	61,4	66,9
17-06-2011 1:00	70,8	62,4	79,8
17-06-2011 1:15	72,4	63,8	81,3
17-06-2011 1:37	74,1	63,1	88
17-06-2011 1:45	70,7	62	74,7
Global	71,1	59,3	90

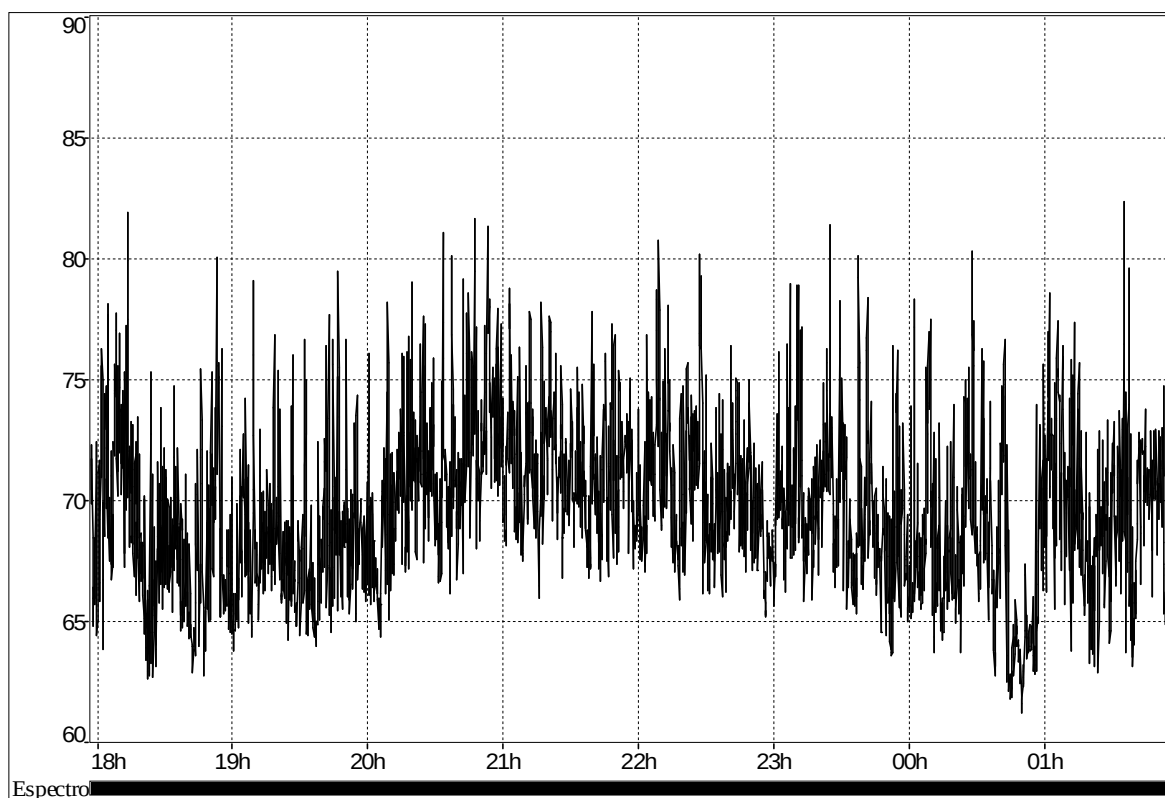


Figura 3. Valores de Leq (A) em dB, do 1º dia, durante 8h

Tabela 13. Valores na gama audível, dividida em 10 grupos de frequências, do 1º dia, durante as 8h

31.5 Hz	76,1 dB (A)
63 Hz	70,7 dB (A)
125 Hz	70,3 dB (A)
250 Hz	68,8 dB (A)
500 Hz	69,1 dB (A)
1 kHz	64,7 dB (A)
2 kHz	63,6 dB (A)
4 kHz	61,5 dB (A)
8 kHz	58 dB (A)
16 kHz	52,9 dB (A)

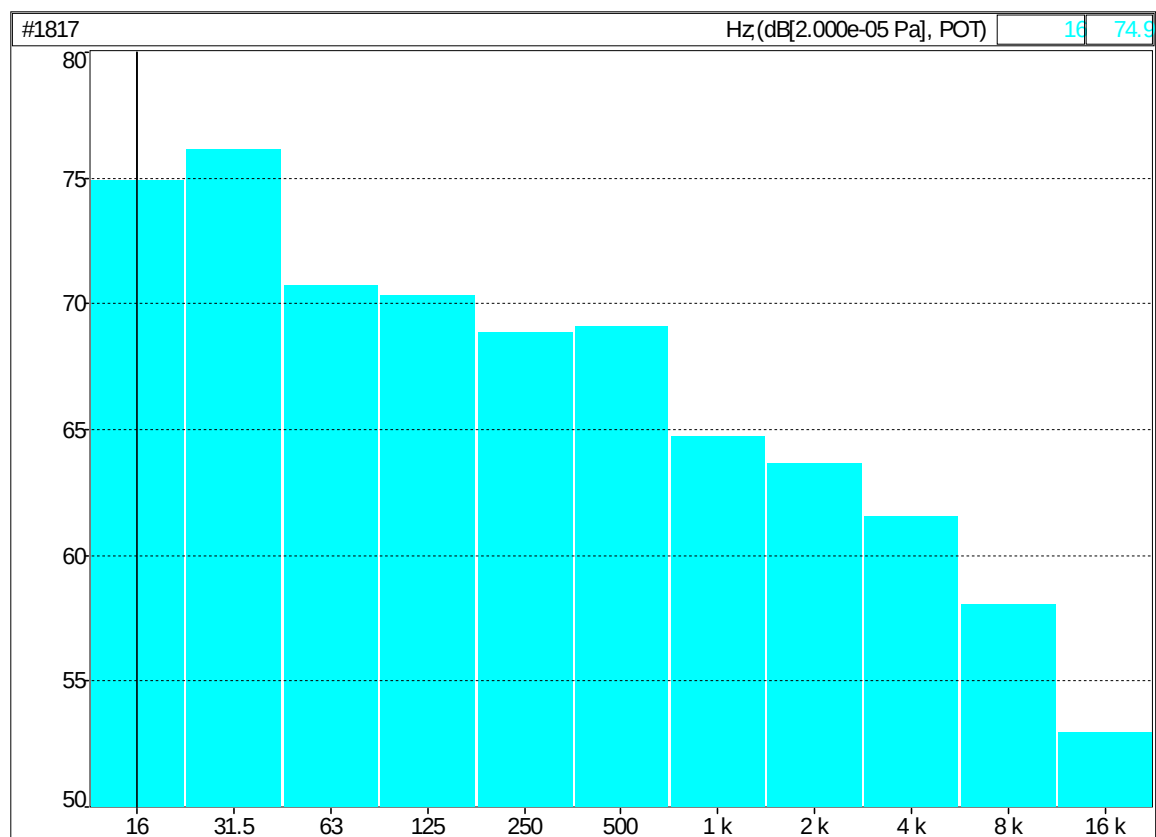


Figura 4. Valores em dB (A) na frequência de oitavas (Hz), do 1º dia, durante as 8h

Os valores obtidos na 2ª avaliação/2º dia, durante 4 horas, das 12h as 16h, acompanhando a hora do almoço, encontram-se descritos:

- Na tabela 14, no qual se encontram os valores L_{eq} , L_{min} e L_{max} , com o filtro de ponderação A, durante as 4 horas, com intervalos de 15min, estando estes valores desenhados por minuto, para uma percepção mais rigorosa, no gráfico da figura 5.
- Na tabela 15, no qual se encontram os valores da gama audível, dividida em 10 grupos de frequências: de 31,5Hz a 16 kHz, designados por Frequência de oitavas (Hz), desenhados por minuto, no gráfico da figura 6.

Os valores obtidos nestas 2 avaliações, medidos em dias e horários diferentes no restaurante, para um maior rigor deveriam ter sido repetidos pelo menos 3 vezes. Devido à falta de tempo e acesso ao equipamento, estes valores foram os possíveis e auxiliaram às conclusões do estudo efectuado.

Tabela 14. Descrição dos valores de Leq, Lmin e Lmax, do 2º dia, durante 4h, com intervalos de 15min

Data	17.06.2011		
Início	17-06-2011 12:14	Períodos	15min
Fim	17-06-2011 16:18	Unidade	dB
Tipo de dados	Leq	Ponderação	A
Período de início	Leq	Lmin	Lmax
17-06-2011 12:15	71,5	63,9	78,2
17-06-2011 12:33	75,4	66,9	88,2
17-06-2011 12:45	71,1	66,1	77,9
17-06-2011 13:00	72,4	66,6	79,7
17-06-2011 13:15	70,9	63,2	84,3
17-06-2011 13:26	75,6	66,1	86,2
17-06-2011 13:45	71,1	66,9	78
17-06-2011 14:00	71,7	67,9	77,4
17-06-2011 14:15	76,2	65,9	88,5
17-06-2011 14:30	68,2	64,5	73,5
17-06-2011 14:43	74,2	66,8	86,7
17-06-2011 14:53	74,4	66,9	86,7
17-06-2011 15:15	73,9	66	88,2
17-06-2011 15:30	68,3	65,6	72,3
17-06-2011 15:30	68,3	65,6	72,3
17-06-2011 15:45	67,8	65,5	71,3
17-06-2011 16:00	65,7	63	69,5
17-06-2011 16:15	64,2	62	70,5
Global	71,6	59,8	89

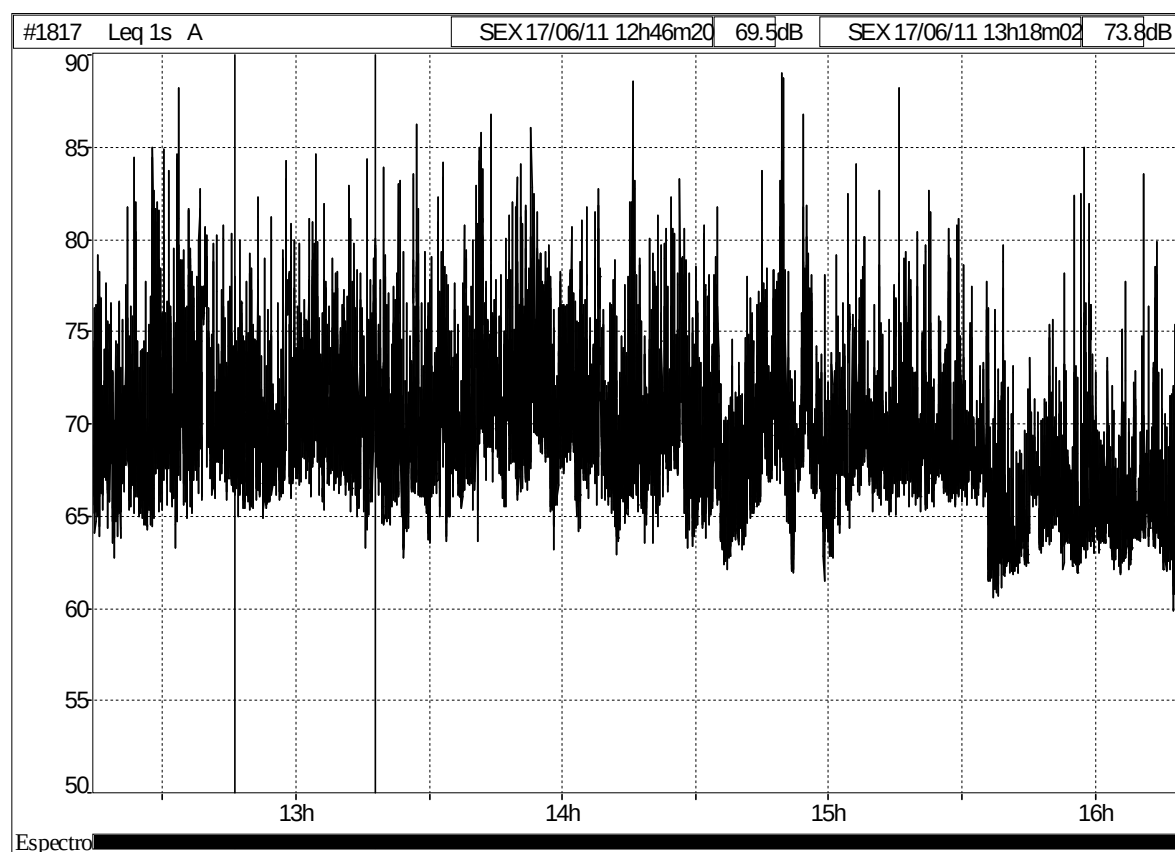


Figura 5. Valores de Leq (A) em dB, do 2º dia, durante 4h

Tabela 15. Valores na gama audível, dividida em 10 grupos de frequências, do 2º dia, durante as 4h

31.5 Hz	76,7 dB (A)
63 Hz	71,1 dB (A)
125 Hz	70,6 dB (A)
250 Hz	68,8 dB (A)
500 Hz	68,5 dB (A)
1 kHz	65 dB (A)
2 kHz	64,7 dB (A)
4 kHz	62,7 dB (A)
8 kHz	59,3 dB (A)
16 kHz	54 dB (A)

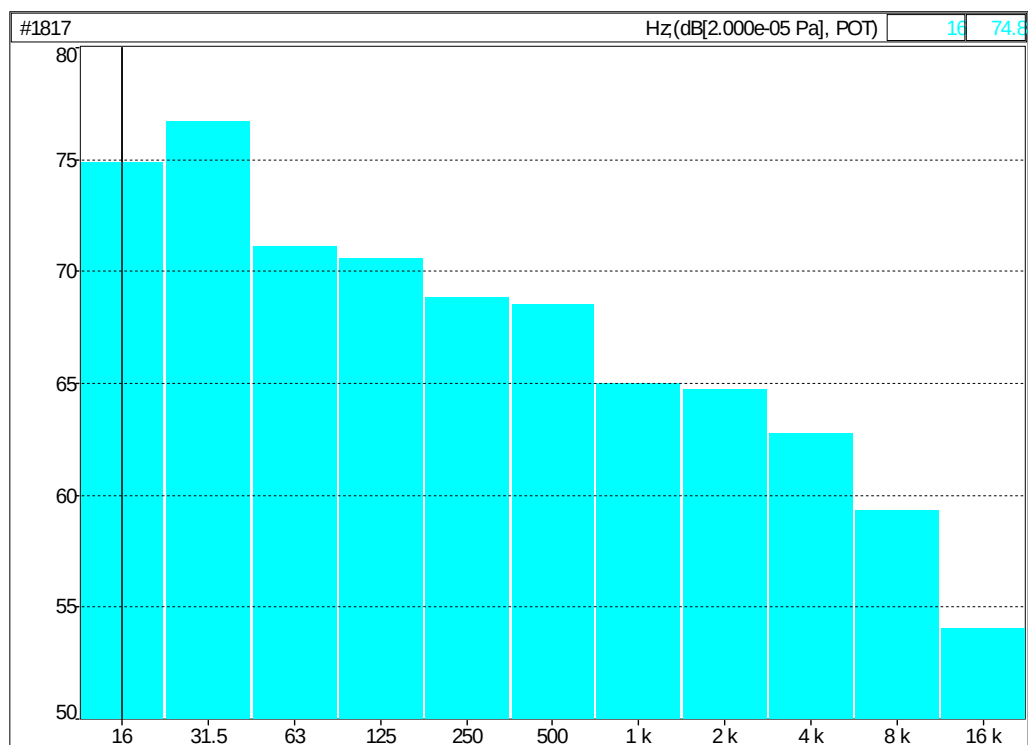


Figura 6. Valores em dB (A) na frequência de oitavas (Hz), do 2º dia, durante as 4h

Após análise dos resultados obtidos nos 2 dias, durante as 2 medições efectuadas, os valores encontrados do Nível Sonoro Contínuo Equivalente - Leq (A) na frequência de oitavas, para serem comparados com os valores do método de EWA e com a legislação vigente, devem ser alterados para valores de Exposição Pessoal Diária – Lex,8h.

Logo para os devidos cálculos deve-se utilizar as formulas abaixo:

$$LA_{eq} = 10 \times \left(\sum_{f=31.5}^{16000} 10^{\frac{L_f}{10}} \right)$$

$$Lex, 8h = LA_{eq} + 10 \log (te/t0)$$

Sendo:

Te – Tempo de exposição

T0 – Tempo de referencia (8h)

Tabela 16. Comparação dos resultados das 2 medições do ruído com os valores do EWA e Legislação vigente

Medições realizadas	Valores calculados LA,eq	Valores calculados Lex,8h	Valores ideais do método EWA para "Trabalhador requer comunicação verbal"	Legislação Vigente (DL 182/2006)	Apreciação do trabalhador
1ª Avaliação (8h)	79,77 dB (A)	79,77 dB (A)	<70 dB (A)	<80 dB (A)	+
2ª Avaliação (4h)	79,36 dB (A)	76,35 dB (A)	<70 dB (A)	<80 dB (A)	+

Após os valores obtidos na tabela 16, constata-se que a Exposição Pessoal Diária – Lex,8h encontra-se acima dos valores de ruído aceites na escala de 5 níveis do EWA, para um trabalho que requer comunicação verbal, ou seja, acima de 70 dB(A) – nível 4.

No entanto, segundo a legislação vigente, não excede os valores de acção inferiores [80 dB (A)]. A apreciação do trabalhador é razoável, sentido por vezes aumento do barulho nas horas de maior afluência (almoço e jantar).

6.5 Discussão dos resultados

Neste caso prático foram avaliados mais pormenorizadamente os riscos de acidentes e os riscos físicos, não desvalorizando os outros tipos de riscos, apenas se decidiu detalhar dois tipos e não generalizar todos.

Após a análise dos resultados da compilação da informação gerada pela lista de verificação das condições de trabalho juntamente com a colaboração da entidade patronal e a participação dos trabalhadores, as medidas correctivas que se deve ter em conta são:

- Acolhimento e sensibilização dos trabalhadores para as temáticas de SSO;
- Formação e Informação contínuas;
- Todos os equipamentos e locais de risco devem ser identificados, e caso necessário com avisos e instruções de trabalho;
- A Iluminação deverá ser protegida com armadura na zona de balcão;
- A movimentação de cargas pesadas deve ser efectuada mecanicamente, ou na aquisição dos produtos, estes devem ter peso mais leve;
- Na compra de produtos químicos, deve-se ter em conta as Fichas Técnicas e de Segurança, e deve-se dar preferência a produtos isentos de perigo. Caso contrario deverão ter no local de trabalho EPI's suficientes e em bom estado de conservação;
- O calçado deve ser confortável, tapado, anti-derrapante e exclusivo do local de trabalho.

Segundo a NTP 330, os riscos de acidentes detectados foram 5, com níveis de intervenção II e III: piso escorregadio ou inadequado, utilização de materiais cortantes, manipulação de produtos químicos, manipulação de materiais quentes e espaço físico inadequado. As medidas preventivas destes riscos podem ser visualizadas no ponto 5.1. deste trabalho.

No método EWA, os riscos físicos avaliados neste restaurante são o Ambiente Térmico – Temperatura do ar e Humidade relativa, a Iluminação e o Ruído. O risco detectado com maior gravidade neste estudo foi a elevada temperatura do ar, com valores acima dos níveis recomendados. Deve ser colocada ventilação artificial para controlo das condições ambientais e deve existir renovação contínua do ar.

A iluminação é natural e artificial no restaurante, na zona de produção e zona dos clientes, não existindo encadeamento, logo esta situação não é uma situação crítica.

O ruído medido nas 2 avaliações efectuadas está acima do valor recomendado pelo método de EWA, para trabalhos que necessitam de comunicação, apesar de estar dentro dos parâmetros legais para este risco. Como medida preventiva, nas horas de maior movimento, deve-se evitar música e o som da televisão.

7 CONCLUSÕES E PRESPECTIVAS FUTURAS

A Avaliação de Risco é uma etapa fundamental no processo de Gestão do Risco, ou seja, é o meio através do qual se avaliam as condições que podem comprometer a segurança e a saúde dos trabalhadores.

O sucesso de qualquer programa de Gestão de Risco está dependente da importância que é dada à Avaliação de Risco e como esta é realizada, devendo sempre esta centrar-se na prevenção em prol da correcção.

Apesar da Avaliação de Risco constituir uma obrigação legal, não existem regras fixas sob a forma como esta deve ser realizada.

A grande maioria dos restaurantes nunca efectuou uma Avaliação de Riscos, e desconhecem a obrigatoriedade da mesma. Neste sector de actividade há uma lacuna no tipo de serviços oferecidos externamente, relativos à SST. Grande parte dos estabelecimentos cumpre o que lhes é oferecido: um relatório geral das condições de trabalho, a presença de meios de combate a incêndios e a existência de exames médicos “gerais” dos trabalhadores.

Outras etapas importantes e fundamentais para a segurança e saúde dos trabalhadores são totalmente ignoradas e/ou desconhecidas por parte das entidades patronais e das empresas de prestação de serviços, tais como: o acolhimento, a formação e a avaliação de riscos.

Neste sector de actividade, os riscos profissionais existentes são desvalorizados por todos os intervenientes do processo, existindo assim uma carência de informação e inexistência de estudos, artigos e dados estatísticos na área de segurança e saúde ocupacionais na restauração.

Devido a esta ausência de estudos específicos neste sector, houve necessidade de efectuar uma pesquisa exaustiva para aumentar o leque de conhecimentos em SST na restauração e contribuir para realçar a importância dos riscos existentes e conceber mais uma ferramenta facilmente ajustável a outros estabelecimentos que permite a sua utilização no futuro por outros analistas desta área de trabalho neste sector de actividade.

Com este estudo pretendeu-se identificar, enumerar e descrever os principais riscos da restauração, avaliando-os e criando medidas preventivas para cada um. Na maioria dos casos é possível evitar ou eliminar totalmente os riscos existentes.

Os métodos de avaliação utilizados no caso prático deste trabalho são métodos semi-quantitativos. Estes são por vezes as ferramentas mais utilizadas por serem simples, de fácil aplicação e generalistas, podendo ser aplicados para diferentes riscos, situações e sectores de actividade. Como desvantagem poderá ser identificado o constrangimento de se tornarem um pouco subjectivos porque estão dependentes da experiência do analista.

Utilizou-se a norma NTP 330 para a identificação de riscos de acidentes e o método EWA para os riscos físicos. Não há obrigatoriedade do uso destes métodos para o estudo e determinação destes riscos específicos, apenas foram utilizados dois métodos diferentes para um conhecimento mais alargado dos métodos possíveis.

Ao avaliar os riscos de acidente e físicos no restaurante escolhido, foram observadas situações adequadas e outras fora dos parâmetros dos métodos escolhidos e da conformidade legal.

Em relação a percepção da exposição aos riscos ocupacionais pelos trabalhadores, estes referem, com maior frequência, os problemas ergonómicos, os cortes, queimaduras, a exposição a temperaturas elevadas e problemas psicossociais.

Evidenciou-se assim, que apesar da falta de formação, os trabalhadores não possuem dificuldades em reconhecer a origem e a existência dos riscos ocupacionais, apesar de não serem capazes de estabelecer as relações de causa-efeito entre as situações vivenciadas no ambiente de trabalho e os problemas de saúde gerados a partir dessa exposição. Apesar destes conseguirem detectar os riscos profissionais, existe um desprezo, uma desvalorização e um desinteresse desta área neste sector.

Os riscos identificados pelos trabalhadores, foram evidenciados e constatados pelo analista, sendo os de maior relevância os riscos de acidente, físicos, ergonómicos e psicossociais, apesar de apenas se ter aprofundado o estudo de dois destes riscos.

Após a análise dos resultados do restaurante avaliado ficou constatada a necessidade de investimentos por parte da entidade patronal, direccionados para melhorias nas condições ambientais da cozinha, necessidade de acolhimento, formação e sensibilização profissional inicial e continua, mudança de hábitos de trabalho enraizados e alteração das condições psicossociais dos trabalhadores.

8 BIBLIOGRAFIA

Referências

1. Agência Europeia para a Segurança e a Saúde no Trabalho, Ambientes aquecidos no sector HORECA, Facts 27, Belgium.
2. Agência Europeia para a Segurança e a Saúde no Trabalho, Perigos e riscos associados à movimentação manual de cargas no local de trabalho, Facts 73, Belgium, 2007.
3. Agência Europeia para a Segurança e a Saúde no Trabalho, Proteger os trabalhadores da hotelaria e restauração, Facts 79, Belgium, 2008.
4. Camarotto, J.A.; Análise Ergonómica do Posto de Trabalho (Ergonomic Workplace Analysis), Universidade Federal De São Carlos - Departamento de Engenharia de Produção Grupo Ergo&Ação, São Paulo.
5. Comissão Europeia, Guia para a Avaliação de Riscos no Local de trabalho, Luxemburgo, Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias, 1996, páginas 9 a 58.
6. Comissão das comunidades europeias, Adaptação às transformações do trabalho e da sociedade: uma nova estratégia comunitária de saúde e segurança 2002-2006, Bruxelas, 2002.
7. Comissão das comunidades europeias, Melhorar a qualidade e a produtividade do trabalho: estratégia comunitária para a saúde e a segurança no trabalho 2007-2012, Bruxelas, 2007.
8. Guerreiro da Silva, R.P., Condições Técnico-Funcionais em Restauração, Dissertação apresentada na Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa para a obtenção do grau de Mestre em Tecnologia e Segurança Alimentar, Lisboa, 2010.
9. Loureiro, Isabel F.; Desenvolvimento de um modelo de avaliação ergonómica em parafarmácias: identificação e caracterização de pontos críticos e relacionamento com aspectos da população utilizadora; Dissertação de Mestrado em Engenharia Humana; Universidade do Minho; Nov.2008.
10. PEREIRA, E.S.; ROCHA, J.S.; et al; Identificar o Conhecimento dos Profissionais de Saúde sobre os Riscos do não uso dos Equipamentos de Protecção Individual.
11. Silva, D.O.; Oliveira, E. A.; et al; Reconhecimento dos riscos ambientais presentes em unidades de alimentação e nutrição no município de Duque de Caxias,RJ, Saúde e ambiente em revista, 2008.
12. Sociedade Portuguesa de Segurança e Higiene Ocupacionais, Desenvolvimento e Validação de um Guião para o Diagnostico das condições de segurança e saúde na Administração Local, ACT, 2010.

Bibliografia

- Agência Europeia para a Segurança e a Saúde no Trabalho, Como reduzir os acidentes no local de trabalho, Facts 20, Belgium, 2001.
- Agência Europeia para a Segurança e a Saúde no Trabalho, Conselhos práticos para os trabalhadores liderem com o stresse no trabalho e suas causas, Facts 31, Belgium, 2002.
- Agência Europeia para a Segurança e a Saúde no Trabalho, Como enfrentarem riscos psicossociais e reduzir o stress no trabalho. Síntese de um relatório da Agência, Facts 32, Belgium, 2002.

Agência Europeia para a Segurança e a Saúde no Trabalho, Uma introdução ao ruído no trabalho, Facts 56, Belgium, 2005.

Agência Europeia para a Segurança e a Saúde no Trabalho, Introdução às lesões músculo-esqueléticas, Facts 71, Belgium, 2007.

Agência Europeia para a Segurança e a Saúde no Trabalho, Previsão dos peritos sobre os riscos psicossociais emergentes relacionados com a segurança e saúde no trabalho (SST), Facts 74, Belgium, 2007.

Agência Europeia para a Segurança e a Saúde no Trabalho, Vantagens para as empresas de um boa segurança e saúde no trabalho, Facts 77, Belgium, 2008.

Agência Europeia para a Segurança e a Saúde no Trabalho, Lesões músculo-esqueléticas de origem profissional. Relatório sobre prevenção, Facts 78, Belgium, 2008.

Agência Europeia para a Segurança e a Saúde no Trabalho, Avaliação de riscos: funções e responsabilidades, Facts 80, Belgium, 2008.

Agência Europeia para a Segurança e a Saúde no Trabalho, Avaliação de riscos: a chave para locais de trabalho seguros e saudáveis, Facts 81, Belgium, 2008.

Agência Europeia para a Segurança e a Saúde no Trabalho, Avaliação, eliminação e redução substancial dos riscos profissionais. Síntese de um relatório da Agência, Facts 85, Belgium, 2009.

Agência Europeia para a Segurança e a Saúde no Trabalho, Prevenção de acidentes e doenças profissionais dos trabalhadores do sector da limpeza, Facts 86, Belgium, 2009.

Barbosa, L.N.; Almeida, F.Q.; Relato de experiência sobre a avaliação dos riscos ambientais e mapeamento em uma unidade de alimentação e nutrição (uan) para a promoção da segurança no trabalho, Rev. Simbio-Logias, V.1 , n.2 , Nov/2008.

Carvalho, F.C.; Estudo comparativo entre diferentes métodos de Avaliação de Risco em situação real de trabalho, Universidade Técnica de Lisboa – Faculdade de Motricidade Humana, 2007, pág. 16.

Guedes, A.B.; Melhor Hotelaria – Com segurança e saúde no trabalho, Autoridade para as condições do trabalho, 2008.

Miguel, A.S.; Manual de Higiene e Segurança no trabalho, 11ª Edição, Porto, Porto Editora, 2010, páginas 33 a 87, 296 a 424.

Silva, E.R.; Lacerda, A.L.; Avaliação das condições ambientais e de segurança das cantinas em instituição de ensino superior, IV Congresso Nacional de Excelência em Gestão, 2008.

Silva, R. C.; Felli, V.E.; Um estudo comparativo sobre a identificação dos riscos ocupacionais por trabalhadores de enfermagem de duas Unidades Básicas de Saúde do município de São Paulo. Rev Esc Enferm USP 2002; 36(1): 18-24.

UNIHSNOR, Manual de prevenção – Hotelaria e Restauração, 1ª Edição, Lisboa, ISHST, 2005, páginas 24 a 61.

Legislação

Decreto-Lei n.º 243/86, de 20 de Agosto, que aprova o Regulamento geral de Higiene e Segurança no trabalho nos Estabelecimentos comerciais, de escritório e serviços.

Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de Dezembro, alterado pela Lei nº 60/2007, de 4 de Setembro, que estabelece o RJUE -Regime Jurídico de Urbanização e Edificação e que se aplicará à realização das obras de construção, alteração ou modificação.

Decreto-Lei n.º 110/2000, de 30 de Junho, que estabelece as condições de acesso e de exercício das profissões de técnico superior de segurança e higiene no trabalho e técnico de segurança e higiene no trabalho.

Decreto-Lei n.º 309/2002, de 16 de Dezembro, que regula a instalação e o financiamento de recintos de espectáculos, no âmbito das competências das câmaras municipais.

Decreto-Lei n.º 156/2005, de 15 de Setembro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 371/2007 de 6 de Novembro, que estabelece a obrigatoriedade de todos os estabelecimentos de restauração existir o livro de reclamações.

Decreto-Lei n.º 113/2006, de 12 de Junho que estabelece as regras de execução, na ordem jurídica nacional, dos Regulamentos (CE) n.os 852/2004 e 853/2004, de 29 de Abril, relativos à higiene dos géneros alimentícios e à higiene dos géneros alimentícios de origem animal, respectivamente.

Decreto-Lei n.º 182/2006, de 6 de Setembro, que transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2003/10/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 6 de Fevereiro, relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde em matéria de exposição dos trabalhadores aos riscos devidos ao ruído.

Decreto-Lei n.º 234/2007, de 19 de Junho que estabelece o regime jurídico a que fica sujeita a instalação, modificação, exploração e funcionamento dos estabelecimentos de restauração como diploma nuclear a sua regulamentação.

Decreto-Lei n.º 381/2007, de 14 de Novembro que estabelece a Classificação Portuguesa de Actividades Económicas, Revisão 3 (CAE – Rev. 3) e que constitui o quadro comum de classificação de actividades económicas a adoptar a nível nacional.

Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de Novembro que estabelece o Regime Jurídico da Segurança Contra Incêndio em Edifícios (RJ-SCIE).

Decreto-Lei n.º 82/2009 de 2 de Abril, que estabelece o regime jurídico da designação, competência e funcionamento das entidades que exercem o poder de autoridades de saúde.

Decreto Regulamentar n.º 76/2007, de 17 de Julho, que altera os capítulos 3.º e 4.º da lista das doenças profissionais publicada em anexo ao Decreto Regulamentar n.º 6/2001, de 5 de Maio.

Decreto Regulamentar n.º 20/2008, de 27 de Novembro, que estabelece os requisitos relativos às instalações dos estabelecimentos, o seu funcionamento e a sua classificação. Basicamente, este decreto regula as condições estruturais e de serviço do estabelecimento.

Lei n.º 37/2007, de 14 de Agosto, que aprova normas para a protecção dos cidadãos da exposição involuntária ao fumo do tabaco e medidas de redução da procura relacionadas com a dependência e a cessação do seu consumo.

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

Lei n.º 98/2009, de 04 de Setembro, que regulamenta o regime de reparação de acidentes de trabalho e de doenças profissionais.

Lei n.º 102/2009, de 10 de Setembro, que regulamenta o regime jurídico da promoção da segurança e saúde no trabalho.

Portaria n.º 1532/2008, de 29 de Dezembro, que aprova o Regulamento Técnico de Segurança contra Incêndio em Edifícios (RT-SCIE).

Regulamento (CE) n.º 852/2004, de 29 de Abril, que estabelece as regras gerais no que se refere à higiene dos géneros alimentícios e um dos mais importantes aspectos nele definido é a obrigatoriedade dos operadores das empresas do sector alimentar aplicarem procedimentos de Análise dos Perigos e Controlo dos Pontos Críticos baseados nos princípios HACCP.

Normas

Norma NP 4397:2008 – Sistemas de Gestão de Segurança e Saúde do Trabalho.

Norma NTP 330 - Sistema simplificado de avaliação de riscos de acidentes.

Norma ISO 8995:2002 – Iluminação em locais fechados.

ANEXOS

ANEXO I – FICHA TÉCNICA E FICHA DE SEGURANÇA DE UM PRODUTO QUIMICO



LT CL DESINFECTA E DÁ BRILHO

DESCRIÇÃO

Produto de limpeza, desinfeção para o todo o tipo de pavimentos.

CARACTERÍSTICAS

Produto à base de hipoclorito de sódio e agentes desodorizantes. Devido à sua formulação, o produto apresenta as seguintes vantagens: limpa a fundo devido à sua acção detergente; desinfecta devido à sua composição, cuja formulação contém um poderoso desinfectante; deixa tudo perfumado com um aroma persistente e de qualidade superior; dá um brilho natural na sua limpeza.

CAMPOS DE APLICAÇÃO

Devido à sua formulação o produto é recomendado para uso de lavagem e limpeza em pavimentos, bancadas, azulejos, banheiras, entre outros. É recomendado para todo o tipo de indústrias, onde normalmente se usam detergentes vulgares ou especiais.

MODO DE EMPREGO

Como produto concentrado, recomenda-se a utilização de uma solução a 1% (10 ml para cada litro de água).

ESPECIFICAÇÕES

Aspecto – Líquido tenuamente amarelado
pH: 13.0
Teor em cloro: < 5 %

PRECAUÇÕES

Não requer precauções especiais. Manter fora do alcance das crianças.

ARMAZENAGEM

Guardar na embalagem original, bem fechada.



Ficha de Segurança

Ficha nº45
Data de Revisão: 08/11/00
Revisão nº 01

1 - Identificação da preparação e da empresa

1.1 - Identificação da preparação

LT CL

1.2 - Identificação da empresa

HIGIDOURO – Produtos de Higiene e Limpeza
Rua da Prozela, 24
4470 – 808 Vila Nova da Telha – Maia
Portugal
Tel.: +351 229 429 911
Fax: +351 229 427 373

1.3 - Telefone de emergência

Centro anti-venenos – 808 250 143

2 - Composição/informação sobre os componentes

Produto à base de sequestrantes, perfume e cloro.

3 - Identificação de perigos

Corrosivo

Contacto com a pele: Evitar contacto. Provoca queimaduras.

Contacto com os olhos: Corrosivo para os olhos. Pode causar lesões oculares

Contacto com a mucosa: Evitar contacto. Provoca queimaduras.

4 - Primeiros Socorros

Contacto com a pele: Lavar com água abundante e sabão. Despir a roupa contaminada. Em caso de dor persistente ou vermelhidão, consultar um médico.

Contacto com os olhos: Lavar rapidamente com água abundante. Chamar um médico.

Ingestão: Enxaguar a boca com água. Não provocar vômitos. Consultar imediatamente um médico.



5 - Medidas de combate a incêndios

Usar jacto de água em abundância. Incombustível, mas favorece a combustão de outras substâncias.

6 - Medidas a tomar em caso de fugas acidentais

Ventilar a área onde se produziram os derrames.

Retirar ou absorver os derrames de produto com areia, terra ou outro material apropriado.

Recolher o material contaminado em embalagens à prova de corrosão (PVC ou PE) e selá-las antes da sua deposição.

Evitar derrames em condutas de água.

Se não se puder recolher os derrames de produto, informar as autoridades locais e notificar a empresa fornecedora.

Utilizar vestuário e luvas impermeáveis e protecção ocular, sempre que se limpe os derrames do produto. Após a limpeza, despir o vestuário e lava-lo cuidadosamente antes de o voltar a usar.

Lavar a pele com água e sabão.

Não misturar com outros produtos de despejo.

Dispor o produto de acordo com a regulamentação nacional e local.

Procurar o conselho das autoridades locais sobre resíduos e contactar a empresa fornecedora.

7 - Manuseamento e armazenagem

7.1 - Manuseamento

Respeitar as normas de manuseamento de produtos químicos e usar material de protecção. Manipular o produto longe de fontes de calor.

7.2 - Armazenagem

Guardar na embalagem original, bem fechada, num lugar fresco, seco e bem ventilado, longe de produtos alcalinos e metais. Manter o produto longe de alimentos. Não armazenar sob luz solar directa.



8 - Controlo da exposição/protecção individual

Protecção respiratória: Recomenda-se o uso de máscara.

Protecção das mãos: Recomenda-se o uso de luvas impermeáveis de borracha ou de neoprene.

Protecção dos olhos: Recomenda-se o uso de óculos de protecção.

Protecção da pele: Recomenda-se o uso de vestuário apropriado.

Todo o equipamento de protecção pessoal deve cumprir as normas da CE apropriadas e deve ser mantido de maneira a que se assegure o seu uso apropriado e continuado. Se necessário os trabalhadores devem ser instruídos ao uso adequado do equipamento de protecção.

9 - Propriedades físicas e químicas

Aspecto: Líquido

Cor: Amarelo

Odor: Característico

pH (20 °C): 13,0 - 14,0

Ponto/intervalo de ebulição (°C): N/A

Ponto/intervalo de fusão (°C): N/A

Densidade (20 °C): 1,03 - 1,07

Viscosidade (cp): N/A

Solubilidade: Totalmente solúvel em água

Ponto de inflamação: N/A

10 - Estabilidade e reactividade

Evitar contacto com produtos ácidos fortes e metais como cobre, níquel, cobalto, assim como as suas ligas.

11 - Informação toxicológica

Produto corrosivo, podendo provocar queimaduras na pele e nos olhos.



12 - Informação ecológica
Não verter em correntes de água. O produto deve ser neutralizado antes de ser rejeitado nos efluentes.
13 - Questões relativas à eliminação
Se não se puder recolher os derrames de produto, informar as autoridades locais e notificar a empresa fornecedora. Não misturar com outros produtos de despejo. Disponer o produto de acordo com a regulamentação nacional e local. Procurar o conselho das autoridades locais sobre resíduos e contactar a empresa fornecedora.
14 - Informações relativas ao transporte
<i>Transporte terrestre:</i> <i>Classificação ADR e RID:</i> Classe 8, 61 c <i>Classificação IMDG e ICAO:</i> Classe 8 <i>Nº ONU:</i> 1791 <i>Numeração painéis cisterna:</i> 85 <i>Etiqueta:</i> Classe 8 - Corrosivo:
15 - Informação sobre regulamentação
<i>Frases S:</i> S2: Manter fora do alcance das crianças <i>Frases R:</i> R36: Irritante para os olhos
16 - Outras informações
Recomenda-se, a consulta das especificações técnicas do produto. A informação constante nesta ficha corresponde ao estado actual dos nossos conhecimentos e da nossa experiência. Esta ficha de segurança segue as indicações da directiva 91/155/CEE.

ANEXO II – MÉTODO MATRICIAL SEMI-QUANTITATIVO DA NORMA NTP 330

Para iniciar esta metodologia, é necessário definir dois conceitos chave desta análise e avaliação:

- A **PROBABILIDADE** de que determinados factores de riscos se materializem em danos;
- A **CONSEQUÊNCIA** (severidade, dimensão, ...) dos danos, ou **GRAVIDADE**.

PROBABILIDADE e CONSEQUÊNCIA são dois factores cujo produto determina o risco, que se define como o conjunto de danos médios por unidade de tempo. A probabilidade e a gravidade devem ser quantificadas para se poder avaliar o risco de uma maneira objectiva.

A probabilidade de ocorrência de um acidente pode ser determinada em termos muito precisos em função das probabilidades do acontecimento inicial que o originar e dos seguintes acontecimentos desencadeados. A probabilidade de ocorrência de um acidente será mais complicada de se determinar se quanto maior for a cadeia causal, uma vez que teremos de conhecer todos os acontecimentos que intervêm, assim como as probabilidades dos mesmos, na efectivação do correspondente produto. Para tal, muitas vezes usamos métodos mais complexos de análise para resolver essa questão.

Tendo em conta que, quando falamos de acidentes laborais, o conceito de probabilidade está integrado no factor EXPOSIÇÃO das pessoas ao risco. Assim, por exemplo, a probabilidade de queda num passadiço devido a água derramada, dependerá da probabilidade com que se produza um derrame e do tempo de exposição da pessoa a tal factor de risco. É por essa razão que, em métodos simples de análise e avaliação de riscos, é frequente separar ambos os factores.

Face a um possível acidente é preciso estabelecer quais são as consequências previstas, aquelas que normalmente são espectáveis ou as que podem acontecer com uma probabilidade remota.

Este método permite quantificar a grandeza dos riscos existentes e, consequentemente, hierarquizar de modo racional a sua prioridade de correcção. Para o efeito, parte-se da detecção das ANORMALIDADES (ou DEFICIÊNCIAS) existentes nos locais de trabalho para, de seguida, estimar a probabilidade de que ocorra um acidente, tendo em conta a gravidade esperada das consequências. Por fim, avalia-se o risco associado a cada uma das citadas anormalidades.

A informação fornecida por este método é orientativa. Caberá determinar o nível de probabilidade do acidente que indicia o método a partir da anormalidade detectada, com o nível de probabilidade estimada a partir de outras fontes mais precisas, como por exemplo dados estatísticos de acidentes ou de fiabilidade de componentes. As consequências normalmente esperadas devem ser analisadas e adoptadas pelo analista de riscos.

Dado o objectivo de simplicidade que orienta esta análise e avaliação, nesta metodologia não é possível aplicar valores absolutos do risco, probabilidades e consequências. Em todo o caso, não existe o RISCO puro, uma vez que é impossível determinar o mesmo por ser constituído por um número infinito de factores (ou melhor, um número finito de factores que são cada vez maiores e caminham para infinito). A estratégia seguida obriga-nos a aplicar toda esta metodologia através da colagem de referenciais aos quais designamo-los por GRAUS – GRAU DE PROBABILIDADE; GRAU DE CONSEQUÊNCIAS. Para o risco é normal designarmos-lo por **NÍVEL DE RISCO** (ou grau de risco).

Qualquer escala utilizada para a determinação dos diferentes graus pode conter “n” possibilidades. No entanto, uma escada contendo até 4 ou 5 valores torna a análise e avaliação muito mais eficaz. Existe um compromisso entre o número de níveis adoptados, o grau de especificação e a aplicação do método. Se optarmos por muitas possibilidades tornar-se-á muito difícil escolher soluções entre dois níveis muito perto, sobretudo quando os critérios de classificação são baseados em aspectos qualitativos.

Para o efeito, na aplicação desta metodologia vamos considerar que o grau de probabilidade é função do **grau de deficiência** e do **grau de exposição** ou frequência da mesma, como segue:

$$GP = GD \times GE$$

Por outro lado, o Nível de Risco (NR) será função do grau de probabilidade e do grau de consequências e pode expressar-se por:

$$NR = GP \times GC$$

Ou seja, $NR = GD \times GE \times GC$

DESENVOLVIMENTO DO MÉTODO

Os pontos que se seguem explicam os diferentes factores contemplados na análise e avaliação. No quadro seguinte detalha-se o processo de continuidade da mesma:

PROCEDIMENTO DE ACTUAÇÃO	
1	Consideração do risco a analisar
2	Elaboração de uma “checklist” sobre os factores de risco que possibilitem a sua materialização
3	Atribuição do grau de importância a cada um dos factores
3	Varrimento da checklist no local de trabalho e estimativa da exposição e consequências normais espectáveis
5	Estimativa do grau de deficiência (GD) da checklist
6	Estimativa do grau de probabilidade (GP) a partir do grau de deficiência e do grau de exposição
7	Comparação do grau de probabilidade a partir de dados (estatísticos) disponíveis
8	Estimativa do nível de risco (NR) a partir do nível de probabilidade e do nível de consequências
9	Estabelecimento dos graus de intervenção considerando os resultados obtidos e a sua justificação com base na relação custo/benefício
10	Comparação dos resultados obtidos com os estimados a partir de fontes de informação precisas e da experiência

GRAU DE DEFICIÊNCIA

Chamamos grau de deficiência (GD) à dimensão da vinculação esperada entre o conjunto de factores de risco considerados e a sua relação causal com o possível acidente. Os valores numéricos usados nesta metodologia e o significado dos mesmos constam do quadro seguinte:

Grau de deficiência	GD	Significado
Muito Deficiente (MD)	10	Deteção de factores de risco significativos que determinam uma elevada possibilidade de originar falhas. O conjunto de medidas preventivas existentes relativas ao risco é ineficaz.
Deficiente (D)	6	Detectou-se pelo menos um factor de risco significativo que necessita de correcção. A eficácia do conjunto de medidas preventivas existentes é reduzida.
Ordinário (O)	2	Detectaram-se factores de riscos de menos importância. A eficácia do conjunto de medidas preventivas existentes relativas ao risco não é restrita
Aceitável (A)	-	Não se detectou qualquer anormalidade com destaque. O risco está controlado. Avaliação mínima.

Ainda que o GD possa estimar-se de muitas maneiras, consideremos que o processo das checklist o mais válido, uma vez que a partir de uma correcta orientação podemos criar condições legais de normalização na empresa, através da execução de uma checklist de legislação específica.

GRAU DE EXPOSIÇÃO

O grau de exposição (GE) é uma medida da frequência associada à exposição do trabalhador face ao risco. Para um determinado risco concreto, podemos estimar o grau de exposição em função dos tempos de permanência nas áreas de trabalho, operações com máquinas, etc....

Os valores numéricos aplicados através do método constam do quadro seguinte. Podemos constatar que os valores são inferiores aos aplicados ao GD, já que, por exemplo, se a situação de risco está controlada, uma alta exposição não significa despoletar, em princípio, o mesmo nível de risco de uma anormalidade elevada com baixa exposição.

Grau de exposição	GE	Significado
Continuada (EC)	4	Continuamente. Várias vezes na jornada de trabalho e por tempo prolongado.
Frequente (EF)	3	Várias vezes na jornada de trabalho ainda que seja por tempo curto.
Ocasional (EO)	2	Algumas vezes na jornada de trabalho e por tempo curto.
Esporádica (EE)	1	Irregularmente

GRAU DE PROBABILIDADE

Em função do GD das medidas preventivas e do GE ao risco, determina-se o GP (Grau de Probabilidade), o qual se pode expressar como um produto de GD por GE, ou seja:

$$GP = GD \times GE$$

GRAU DE EXPOSIÇÃO (GE)					
		4	3	2	1
GRAU DE DEFICIÊNCIA (GD)	10	40	30	20	10
	6	24	18	12	6
	2	8	6	4	2
	-	-	-	-	-

O significado das cores do quadro anterior será:

GP	Grau de Probabilidade	Significado
40 a 24	Muito alta	Situação deficiente com exposição continuada , ou; • Situação muito deficiente com exposição frequente . • Normalmente, a materialização do risco ocorre com muita frequência.
20 a 10	Alta	Situação deficiente com exposição frequente ou ocasional , ou; • Situação muito deficiente com exposição ocasional ou esporádica . • A materialização do risco poderá ocorrer com alguma frequência.
8 a 6	Média	Situação deficiente com exposição esporádica , ou; • Situação ordinária com exposição continuada ou frequente . • É possível que a materialização do risco aconteça alguma vez.
4 a 2	Baixa	Situação ordinária com exposição ocasional ou esporádica . Não se espera que a materialização do risco aconteça, ainda que o mesmo possa suceder.

Dado que os indicadores que constam desta metodologia têm um valor de referência, cabe considerar outro tipo de estimativas quando se dispomos de critérios de quantificação mais precisos. Assim, por exemplo, face a um determinado risco se dispomos de dados estatísticos da sinistralidade ou de outras informações que nos permitam estimar a probabilidade de que o risco se materialize, nesse caso, devemos aproveitar e comparar com os resultados obtidos a partir da metodologia exposta.

GRAU DE CONSEQUÊNCIAS

Consideram-se quatro graus para a classificação das consequências (GC). Têm um duplo significado: por um lado, são categorizados os danos físicos e por outro lado, os danos materiais. Evitou-se desenvolver e estabelecer uma correlação monetária destes últimos, dado que a sua importância será relativa, dependente do tipo de função de empresa e da sua dimensão. Ambos significados devem ser considerados independentes, atribuindo o maior peso aos danos às pessoas que aos materiais. Quando as lesões não são importantes, neste caso devemos estabelecer prioridades para os danos materiais de modo idêntico ao factor humano.

O quadro seguinte indica a determinação do grau de consequências:

Grau de Consequências	GC	Significado	
		DANOS	
		Humanos	Materiais
Mortal ou catastrófico (M)	100	Pelo menos uma morte	Destruição total do sistema (de difícil reconstrução)
Muito Grave (MG)	60	Lesões graves que podem ser irreparáveis	Destruição parcial do sistema (recuperação complexa e cara)
Grave (G)	25	Lesões com incapacidade temporária (absoluta ou parcial)	Requer a paragem do processo para efectuar reparações
Ligeiro (L)	10	Pequenas lesões que não requerem hospitalização	Reparações sem necessidade de paragem do processo

Observar-se-á que os acidentes com baixa são considerados como consequência grave. Com esta consideração pretende-se ser mais exigente na hora da atribuição dos diferentes valores (graus) para determinação das consequências sobre as pessoas devido a um acidente do que um outro qualquer critério, sobretudo o médico. Além disso, podemos imaginar os custos económicos de um acidente com baixa. Ainda que possam ser desconhecidos são muito importantes.

NÍVEL DE RISCO

O quadro seguinte permite determinar o NÍVEL DE RISCO (NR) e, através dos diferentes valores obtidos, estabelecer intervalos de prioridades das intervenções. Este processo é efectuado através do estabelecimento de quatro níveis.

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

NÍVEL DE INTERVENÇÃO

Os níveis de intervenção obtidos têm um valor meramente referencial. Para dar prioridade a um programa de investimentos e melhorias é imprescindível que se introduza a componente económica e o seu âmbito de influência da intervenção. Assim, face a um conjunto de resultados similares, dever-se-á ter em atenção uma intervenção prioritária cujos custos sejam menores e a solução afecte um maior número de trabalhadores. Por outro lado, não podemos esquecer o sentido de importância que os trabalhadores atribuem aos diferentes problemas. A opinião dos trabalhadores não só deve ser considerada, a não ser que a sua consideração afectará significativamente a efectividade do programa de melhorias.

O nível de risco é determinado pelo produto do grau de probabilidade pelo grau de consequências. O quadro seguinte estabelece a relação dos níveis de risco que originaram os níveis de intervenção e o seu significado.

Nível de intervenção	Nível de Risco	Significado
I	4000-2400	Situação crítica Medidas urgentes de correcção
II	500-150	Corrigir e adoptar medidas de controlo
III	120-40	Melhorar se possível; Seria conveniente justificar a intervenção e sua rendibilidade
IV	20	Não necessita qualquer intervenção, salvo que uma análise mais precisa o indique"