

## **TRABALHADORES DE UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO COLETIVA: PRINCIPAIS FATORES DE RISCO/RISCOS OCUPACIONAIS, DOENÇAS PROFISSIONAIS E MEDIDAS DE PROTEÇÃO RECOMENDADAS**

### **KITCHEN WORKERS: MAIN RISK FACTORS/OCCUPATIONAL RISKS, OCCUPATIONAL DISEASES AND RECOMMENDED PROTECTIVE MEASURES**

**Artigo:** Artigo de Revisão

**Autor:** Costa D<sup>1</sup>

#### **RESUMO**

##### **Introdução**

O setor da alimentação coletiva inclui um número razoável de trabalhadores envolvidos. Empiricamente, não existem dúvidas de que este setor possui áreas de trabalho que pela sua natureza envolvem uma série de fatores de risco que podem afetar a saúde dos trabalhadores. Conhecer e catalogar os mesmos, de modo a poder elaborar um plano preventivo, é essencial para a saúde do trabalhador (e da entidade que o emprega). Este artigo objetiva reunir os principais fatores de risco/riscos ocupacionais, doenças profissionais associadas e medidas de proteção recomendadas.

##### **Metodologia**

Trata-se de uma *Scoping Review*, iniciada através de uma pesquisa realizada nas base de dados Medline (via Pubmed), realizada durante o mês de novembro de 2023, englobando artigos (em português e inglês), com as palavras-chave “kitchen worker” e “occupational” no título, sem limite temporal. Utilizou-se como complemento a ferramenta de análise de riscos “*Online interactive risk assessment*”, da Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho.

##### **Conteúdo**

Os principais fatores de risco encontrados são exposição a agentes químicos (produtos na higienização das instalações e/ou hortofrutícolas, ou subprodutos derivados da confeção); riscos ergonómicos (posturas mantidas/ forçadas; movimentos repetitivos, manuseamento manual de cargas); riscos de acidentes (quedas ao mesmo nível ou a níveis diferentes; manuseamento de equipamentos/utensílios que aumentem o risco de queimaduras, cortes e/ou amputações); contato com equipamentos elétricos, ruído, stress térmico e riscos psicossociais. As principais doenças profissionais referem-se a condições musculoesqueléticas, psicossociais ou dermatológicas. Cada unidade deverá, no entanto, ser avaliada individualmente, mediante as suas características intrínsecas.

##### **Conclusões**

A segurança e saúde dos trabalhadores das unidades de alimentação coletiva são questões que merecem atenção constante dos Empregadores, reguladores e da sociedade em geral. Este artigo explorou alguns dos principais riscos ocupacionais e listou a necessidade de medidas preventivas eficazes. A redução destes riscos não é apenas uma responsabilidade ética e legal, mas uma estratégia inteligente para melhorar a eficiência operacional e a qualidade dos serviços, evitando acidentes, minimizando o absentismo, mas também melhorando a produtividade das empresas. Seria pertinente desenvolver investigações que avaliassem a realidade nacional.

---

<sup>1</sup> **Diana Costa**

Enfermeira numa empresa do ramo automóvel, com competência acrescida diferenciada em Enfermagem do Trabalho. Licenciada em ciências da Nutrição. Morada completa para correspondência dos leitores: Rua do Barreiro, 547, 4405-730 Vila Nova de Gaia. E-mail: enf.dianacosta@gmail.com. N.º ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1341-0864>



**PALAVRAS/ EXPRESSÕES- CHAVE:** saúde ocupacional; trabalhadores de cozinha; riscos ocupacionais; doenças profissionais.

## SUMMARY

### Introduction

The food sector includes a reasonable number of workers involved. Empirically, there is no doubt that this sector has work areas that by their nature involve a series of risk factors that can affect the health. Knowing and cataloguing these, in order to be able to draw up a preventive plan, is essential for the health of the worker (and the entity that employs him). This article aims to gather the main occupational risk factors/occupational risks, occupational diseases and recommended protective measures at kitchen workers.

### Methodology

This is a *Scoping Review*, initiated through a search carried out in the Medline database (via Pubmed), carried out during the month of November 2023, encompassing articles (in Portuguese and English), with the keywords "kitchen worker" and "occupational" in the title, with no time limit. The risk analysis tool "*Online interactive risk assessment*" of the European Agency for Safety and Health at Work was used as a complement.

### Content

The main risk factors found are exposure to chemical agents (products used to clean facilities and/or fruit and vegetables, or by-products from cooking); ergonomic risks (maintained/forced postures; repetitive movements, manual handling of loads); accidents (falls at the same level or at different levels; handling of equipment/utensils that increase the risk of burns, cuts and/or amputations); contact with electrical equipment, noise, heat stress and psychosocial risks. The main occupational diseases refer to musculoskeletal, psychosocial or dermatological conditions. Each unit should, however, be evaluated individually, according to its intrinsic characteristics.

### Conclusions

The safety and health of kitchen workers are issues that deserve constant attention from employers, regulators and society at large. This article explored some of the main occupational hazards and listed the need for effective preventive measures. Reducing these risks is not only an ethical and legal responsibility, but a smart strategy to improve operational efficiency and quality of services, avoiding accidents, minimizing absenteeism, but also improving the productivity of companies. It would be pertinent to develop investigations that assess the national reality

**KEY WORDS:** occupational health; kitchen workers; occupational hazards; occupational diseases.

## INTRODUÇÃO

O setor das unidades de alimentação coletiva (UAC) encontra-se distribuído por todo o país, especificamente em Empresas, setor social (escolas, creches/jardins de infância), saúde (estruturas residenciais para idosos, hospitais) e/ou restauração. Este setor tem importância significativa ao nível económico e do emprego, principalmente nas zonas onde a concentração de atividade económica é superior (1). Reconhece-se também que pelo menos 60% do tempo dos trabalhadores desta área é passado no local de trabalho (2). Empiricamente, não existem dúvidas de que este sector possui áreas de trabalho que, pela sua natureza, envolvem uma série de fatores de risco que podem afetar a saúde dos trabalhadores (ou até dos clientes). Conhecer os mesmos, de modo a poder elaborar um plano preventivo é essencial para a saúde, tanto do trabalhador, como da Entidade Empregadora. Este artigo objetiva reunir os principais perigos e riscos ocupacionais, doenças profissionais, com um foco mais prático e extenso nas medidas de proteção.

## METODOLOGIA

O presente artigo foi baseado na questão protocolar: quais os principais riscos e fatores de risco existentes para os profissionais que trabalham nas UAC, eventuais doenças profissionais associadas e medidas de proteção recomendadas?

Em função da metodologia **PICo**, foram considerados:

–**P** (*population*): trabalhadores a exercer em UAC's.

–**I** (*interest*): reunir conhecimentos relevantes sobre os principais riscos e fatores de risco existentes para esses profissionais, eventuais doenças profissionais associadas e medidas de proteção recomendadas.

–**C** (*context*): saúde ocupacional nas empresas deste setor.

Foi realizada uma *Scoping Review*, através de uma pesquisa em novembro de 2023 na base de dados Medline (via Pubmed) e Google Académico. Englobaram-se artigos (em português e inglês), utilizando as palavras-chave “*kitchen worker*” e “*occupational*” no título, sem limite temporal e acesso a texto completo, e incluindo os artigos por estes citados, caso respondessem à questão. Como complemento teórico, utilizou-se a ferramenta de análise de riscos “*Online interactive risk assessment*” (OIRA), desenvolvida pela Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho (EU-OSHA), disponível em: <https://oiraproject.eu/pt> (1).

## CONTEÚDO

### Caracterização de Riscos e Medidas Preventivas

Na Europa, uma em cada quatro refeições é realizada fora de casa, sendo o setor da alimentação coletiva responsável pelo fornecimento diário de refeições a 67 milhões de consumidores. Faz parte do denominado Canal HoReCa (Hotel/Restaurante/Catering, Café ou Cantina), que engloba os locais onde se preparam e servem alimentos, refeições e bebidas, normalmente consumidas fora de casa (3). Existem vários riscos ocupacionais nas UAC, os quais podem ser prevenidos pela implementação de medidas preventivas, sendo as principais discutidas abaixo. Sabe-se que a eliminação do risco *per se* é a medida de controlo mais eficaz, mas se a eliminação não for possível, minimizar o mesmo na medida do razoavelmente possível é o passo seguinte, podendo cumprir-se com uma única medida, ou uma combinação de várias, tanto coletivas como individuais. Esta revisão procura ser completa na descrição das medidas, de forma a poder incluir-se como ferramenta de apoio na prática.

### Exposição a agentes químicos

Os produtos químicos normalmente utilizados nas UAC representam maioritariamente agentes de limpeza, desinfetantes, produtos de lavagem de louça, desincrustantes alcalinos/ácidos, bem como os produtos da higienização de hortofrutícolas (4). Estes produtos possuem propriedades corrosivas, irritantes, tóxicas, inflamáveis e/ou cancerígenas, podendo ocasionar (1) (5) (6) (7) (8):

- Queimaduras químicas de pele, mucosas e/ou olhos;
- Irritações e/ou danos oculares e/ou da mucosa nasal;
- Alterações dermatológicas;
- Problemas respiratórios derivados da inalação dos compostos;
- Cefaleias;
- Incêndios ou explosões.

Os fatores de risco associados, derivam na sua maioria da não utilização (ou da utilização desadequada) dos equipamentos de proteção individual (EPI), do armazenamento incorreto ou até da mistura de produtos, podendo originar vapores tóxicos, devido ao incumprimento das indicações das fichas técnicas e de dados de segurança dos produtos (7).

É importante referir, no entanto, que condições dermatológicas nem sempre se referem à exposição aos químicos dos agentes de higienização. Como exemplo, num estudo transversal que analisou 1529

trabalhadores de cozinhas japonesas e 1915 cozinheiras domésticas, observou que era mais comum visualizarem-se alergias alimentares nos trabalhadores de cozinha que manifestavam eczema nas mãos. Os indivíduos com dermatite mais grave eram mais propensos a serem diagnosticados com alergia alimentar, sendo os sensibilizantes mais comuns o camarão, peixe e ovos (9, 10). Realça-se, como exemplo, um relato de caso de um cozinheiro, com asma ocupacional induzida pelo contacto com cenoura crua (11).

Contudo, existem outros riscos químicos se encontram além dos produtos de limpeza e/ou dos alergénios alimentares. O processo de confeção dos alimentos produz efluentes, sob a forma de gases, fumos e/ou odores, quer os produzidos quando se grelha os alimentos ou se utiliza uma fritadeira com óleo quente. A estes, somam-se os gases libertados na combustão do gás (1) (12). Das várias espécies químicas detetadas em UAC derivadas destas combustões, destacam-se principalmente hidrocarbonetos aromáticos policíclicos ou HAP (como exemplos o naftaleno, acenaftileno, acenafteno, flúor, fenantreno, antraceno, fluoranteno, benzo(a)pireno, benzo(a)antraceno, criseno, entre outros) e os aldeídos (derivados da degradação de ácidos gordos, como exemplos o formaldeído, acetaldeído, acroleína, propinoaldeído, crotonaldeído, butiraldeído, valeraldeído, hexaldeído, nonanal, entre outros) (13).

Os HAP, na prática, são poluentes libertados pela combustão incompleta de materiais orgânicos e pirólise (petróleo e derivados, carvão, madeira, emissão de atividades industriais, tabaco, e combustão de materiais como carvão, gás ou madeira), na confeção (14). Estes podem apresentar efeitos tóxicos a nível imune, hematológico e reprodutivo em humanos (13, 14). No entanto, a maior preocupação associa-se às propriedades genotóxicas e carcinogénicas (15). De facto, o benzo(a)pireno é um composto classificado como carcinogénico potencial em humanos (grupo 1, de acordo com a Agência Internacional de Investigação para o Cancro, IARC), e o naftaleno, benz(a)antraceno, benzo(b)fluoranteno, benzo(j) fluoranteno, benzo(k) fluoranteno, criseno, dibenz(a,h)antraceno, dibenzo(a,l)pireno e indeno (1,2,3-c,d)pireno encontram-se classificados como possíveis/prováveis carcinogénicos (Grupo 2A/B, da IARC) (14). Em 2013, a Organização Mundial da Saúde definiu alguns HAP como disruptores endócrinos (14). Os mecanismos pelo qual poderão causar dano a humanos serão discutidos abaixo. Relativamente aos aldeídos, enquanto o formaldeído e o acetaldeído são carcinogéneos conhecidos e prováveis, respetivamente, alguns aldeídos com elevado número de átomos de carbono são mutagénicos, conhecidos com características promotoras (13).

Numa análise a cozinhas chinesas (cadeias de *fast-food* ocidentais, cafetarias ou comida de rua), observou-se que trabalhadores de comida de rua apresentavam uma exposição elevada a aldeídos, provavelmente devido à falta de sistemas de exaustão eficazes. O risco de cancro significativamente superior nestes, sendo os aldeídos o componente com maior peso no cálculo do risco (13). O carcinógeno mais potente, benzo(a)pireno, foi detectado apenas nas zonas de churrasco/barbecue, sendo que estes também apresentavam os níveis mais elevados de exposição a HAP, derivado da utilização de carvão (13). Noutro estudo transversal onde se analisaram quatro tipos diferentes de restaurantes na Suécia (grande escala, europeu, *fast-food* ou asiático), observou-se que especialmente nos restaurantes de estilo asiático, a exposição a HAP totais foi significativamente superior, bem como a exposição a dióxido de nitrogénio (NO<sub>2</sub>), uma vez que cozinhavam mais frequentemente com fogões a gás (16).

Observa-se, em vários estudos, sintomatologia pulmonar associada à exposição destes vapores/fumos. Num estudo transversal em 224 trabalhadores em 142 restaurantes na Tailândia, estes apresentavam mais do dobro do risco de manifestar sintomas respiratórios, sendo que nos homens existia uma maior manifestação de dispneia, coriza e espirros, e nas mulheres tosse. Ao analisar os possíveis fatores de risco, observou-se que trabalhar acima de seis a dez anos no setor se associava a um risco superior de tosse, e acima deste

prazo, podiam se associar sibilos. O tipo de profissão também influencia, sendo que o cozinheiro apresentava um maior risco de tosse que os restantes trabalhadores, e quem utilizava mais do que quatro fogões apresentavam um risco aumentado de pieira ou congestão nasal (eventualmente também pela utilização de óleo aumentada). Cada dez horas de permanência na cozinha foi também associada a um aumento mínimo no risco de tosse e pieira. Outros fatores potenciadores eram o número de pratos fritos confeccionados, bem como a posterior confeção adicional em casa (17). Noutro estudo transversal em 321 trabalhadores em diferentes tipos de restaurantes na Tailândia, observou-se uma menor função pulmonar e/ou maior existência de sintomas respiratórios de forma crónica, especialmente associados a cozinhar com óleo de palma, cozinhar sem exaustor, maior tempo de experiência profissional na área e a desempenhar as tarefas em áreas mais pequenas (1 a 6 m<sup>2</sup>), mais acentuado em unidades de *take-away* (18).

Por fim, um estudo transversal em 94 trabalhadores numa cozinha central no norte da Índia observou que, além da exposição a uma temperatura ambiente e humidade relativa elevadas, a sinergia com um maior conteúdo em HAP no ar ambiente poderia afetar também a função renal. Neste, detetou-se uma maior presença principalmente de naftaleno, flúor, acenafteno, fenantreno, pireno, criseno e indeno[1,2,3-cd]pireno, todos com níveis acima das recomendações (indicando um risco incremental carcinogénico), sendo posteriormente detetados metabolitos urinários de HAP nesses trabalhadores, de forma significativamente superior aos controlos (maioritariamente 1-Naphthol, 9-hidroxifluoreno, 3-hidroxifluoreno, 9-fenantrol e 1-hidroxipireno), bem como uma maior gravidade específica da urina e uma maior prevalência de microalbuminúria. De facto, todos estes indicadores podem aumentar o risco de inflamação, que pode associar-se a microalbuminúria. Observou-se igualmente um declínio significativo da função pulmonar nestes trabalhadores, mesmo após ajuste estatístico para tabagismo (2) (19).

Procurando refletir sobre os mecanismos, existem maioritariamente duas fontes de HAP nas UAC: os HAP com três a seis anéis, derivam essencialmente da confeção especialmente de fumos e óleos que atingem temperaturas elevadas, bem como do gás utilizado como combustível, e os HAP de dois anéis, derivados de agentes de limpeza e sua volatilização. Pela inalação, estas partículas possuem a capacidade de atingir as camadas mais profundas pulmonares, cursando com inflamação patológica bronquiolar, com conseqüente produção de muco e obstrução das vias aéreas. Este mecanismo, além da sintomatologia acima referida, possivelmente também explica o relato do aumento de risco de cancro do pulmão em trabalhadoras de cozinha chinesas não-fumadoras (2). De facto, já não é novidade que a exposição a fumos/vapores a óleos de fritura, sem ventilação adequada, se associa positivamente a uma maior incidência de cancro do pulmão, dados plasmados em metanálises (20). Os mecanismos envolvidos parecem relacionar-se com a indução de carcinogénese pela formação de moléculas intermediárias, formação de adutos de ADN, peroxidação lipídica, podendo induzir mutações, alteração de expressão genética e tumorigénese, bem como indução de processos inflamatórios (14) (21). Assim, os níveis de HAP aumentam com a temperatura de confeção, sendo que a fritura a temperaturas elevadas gera mais HAP comparada ao grelhar; no entanto, o calor indireto da queima de carvão em churrasco pode resultar numa combustão incompleta, sendo também uma fonte de exposição (13). Como referido acima, outros fatores contribuem para a contaminação ambiental de HAP, incluindo emissões de motores de combustão, atividades industriais, produção de carvão e gás, derrames petrolíferos, fumo de tabaco e aquecimento doméstico com caldeiras de combustão ou lareiras (15). A exposição ocorre por inalação, ingestão e/ou contacto dérmico, e por esse motivo dosear a exposição é desafiante. Após a absorção, os HAP são distribuídos pelo sangue e apresentam uma maior probabilidade de se acumular no tecido adiposo, sendo que as diferenças nos estudos podem ser atribuídas a diferentes

meias-vidas, das taxas de excreção e diferentes mecanismos de metabolização – podem ser excretados pela urina, bile, leite materno e fezes, na forma de compostos hidroxilados conjugados (com glutatona, ácido glicurónico, sulfato, entre outros). Em Portugal, existem poucos estudos de biomonitorização dos HAP, embora já se encontre a presença de alguns destes compostos no leite materno, em crianças, ou na urina de trabalhadores de churrasqueiras (numa quantidade nove vezes superior em dias de trabalho, face aos dias de descanso). De forma geral, os metabolitos mais leves (dois a três anéis) são excretados pela urina, enquanto os mais pesados através das fezes (14). As emissões de aldeído encontram-se também associadas à temperatura de confeção e à composição dos ácidos gordos do óleo utilizado. Os compostos referidos encontram-se incluídos no acrónimo COF (*cooking oil fumes*), onde se verifica que o risco de vir a ter cancro do pulmão, ao cozinhar cerca de três vezes por dia (face a um indivíduo sem exposição), ainda que de forma não profissional é cerca de três a quatro vezes superior; dependendo do tipo de confeção, tempo de exposição e sistema de ventilação. O risco de neoplasia encontra-se potenciado mesmo após três décadas de exposição (22).

Como medidas preventivas destacaram-se (5) (6) (7) (15) (23):

- Adquirir, caso existam alternativas, substâncias e produtos químicos que, com as mesmas propriedades, sejam menos perigosos e agressivos.
- Armazenar os produtos de acordo com as indicações do fabricante, respeitando as compatibilidades.
- Assegurar a existência de sistemas de ventilação adequados.
- Manter o adequado acondicionamento dos produtos (utilização de tinas de retenção e kits para derrames e disposição mediante compatibilidades químicas).
- Assegurar uma adequada ventilação da área de armazenamento dos produtos químicos.
- Confirmar que as fichas de dados de segurança se encontram disponíveis e redigidas em português. Podem existir fichas-resumo (com as informações consideradas mais pertinentes).
- Confirmar que todos os produtos químicos no local de trabalho são identificáveis (com rotulagem); caso contrário, devem ser removidos do local.
- Descascar e lavar adequadamente os hortofrutícolas, uma vez que alguns HAP tendem a acumular-se na superfície destes (por contaminação na natureza).
- Desenvolver um inventário dos produtos químicos existentes, bem como arquivo atualizado de todas as fichas técnicas e fichas de dados de segurança.
- Evitar o contacto com a pele ou respirar vapores que sejam provindos de soluções/reações químicas.
- Formar e informar os trabalhadores sobre movimentação manual de cargas, de modo a prevenir acidentes/derramamentos de produtos desnecessários, bem como sobre estabilidade/armazenamento correto de produtos químicos.
- Limpar o pavimento sempre que ocorra derramamento de produtos (líquidos, gorduras, entre outros).
- Manter os produtos químicos no recipiente identificado, sempre fechados.
- Não utilizar os recipientes dos produtos químicos para outro fim distinto do original.
- Preferir grelhadores elétricos, em vez de gás ou carvão.
- Salientar métodos de confeção com menor produção de HAP, como cozidos, estufados, caldeiradas e ensopados.
- Promover a utilização de ventilação por deslocamento: o ar frio é introduzido ao nível do chão, a uma velocidade reduzida e a uma temperatura apenas ligeiramente abaixo da temperatura ambiente

desejada. O ar frio desloca o mais quente, criando uma zona de ar frio renovado ao nível em que decorrem as tarefas. O calor e os contaminantes sobem até ao teto onde são extraídos por um ventilador. Estes sistemas de ventilação são os mais eficientes em termos energéticos e com menos ruído do que os convencionais suspensos.

- Realizar simulacros.
- Efetuar as principais operações de limpeza somente após se terem produzido/servido todos os géneros alimentícios.
- Separar fisicamente os produtos químicos das zonas com produtos alimentícios.
- Utilizar carros de apoio para o transporte e arrumação das matérias-primas.
- Utilizar equipamentos de proteção individual quando se efetuarem tarefas com estes produtos (luvas, máscaras, óculos, calçado apropriado, roupa de trabalho), mediante o indicado na ficha de dados de segurança.
- Verificar periodicamente a conformidade das instalações de gás (emitido por entidade certificada), bem como a rotulagem dos produtos químicos, mantendo-os em bom estado de conservação e
- Respeitar condicionamentos relativos a agentes químicos, inseridos nas fichas de aptidão.

## **Risco ergonómico**

As lesões musculoesqueléticas relacionadas com o trabalho (LMERT) podem ser uma das maiores responsáveis por incapacidade neste setor. A movimentação manual de cargas constitui uma das causas mais frequentes de acidentes de trabalho, na maioria dos casos em tarefas de armazenamento, transporte de matérias-primas e fruto do trabalho repetitivo. Tal associa-se a um aumento de ausências ao trabalho (7). O trabalho fisicamente exigente é também derivado de longos períodos de pé e turnos prolongados; realização de atividades repetitivas (como a higienização do setor, preparação de alimentos, armazenamento de matérias-primas, servir); manipulação de cargas pesadas (objetos volumosos, embalagens de comida e bebidas, tachos, painéis e tabuleiros, por vezes cheios, pilhas de pratos, fletir-se para limpar equipamentos, entre outros) frequentemente agravado pela subida e descida de escadas (1) (6) (23) (24). Implicam posturas para alcançar objetos, flexão e torção das costas; curvatura do pescoço para a frente; bem como a possível desadequação da altura a que os objetos se encontram a ser manipulados ou armazenados (23). Para além disso, quando uma carga manipulada é volumosa a ponto de impedir uma visualização adequada do caminho da movimentação, pode também originar tanto quedas do objeto, como da pessoa. As posturas mantidas e estáticas, por outro lado, podem ocasionar sobrecarga nos membros inferiores, aumentando o risco de acumulação de líquidos, varizes, má circulação venosa ou fadiga muscular (7). De facto, os fatores acima referidos podem potencialmente afetar músculos, tendões, ligamentos, articulações, incluindo tendinites, tenossinovites, bursites, compressões nervosas, além de atingir a zona lombar, ombros, antebraço, punhos/mãos, coluna, joelhos e edemas ao nível do tornozelo (8). Num estudo transversal em 5719 trabalhadores, observou-se que 12% dos homens e 36% das mulheres apresentavam algum tipo de deformidade nos dedos das mãos, principalmente na zona das articulações interfalângicas (associados principalmente a carregar ou manipular utensílios, preparação de alimentos, distribuição de refeições e/ou higienização (25). As LMERT mais comumente reportadas em UAC, de modo global incluem entorses e tensões musculares, de ligamentos, tendões e articulações, principalmente ao nível do ombro, costas e punho (1). Reconhece-se, por exemplo, que o risco de lesões lombares aumenta se as cargas forem demasiado

pesadas (20 a 25 kg), demasiado grandes, difíceis de agarrar, desequilibradas ou instáveis, difíceis de alcançar ou possuam formatos que limitem a visão (26). Num estudo japonês, observou-se também que a dor lombar se associava ao maior número de refeições produzidas (acima de 150 por trabalhador/dia) (27).

Relativamente à atividade física desempenhada num refeitório, um estudo observou que a frequência cardíaca média no sexo feminino foi de 101 batimentos por minuto, correspondendo a 55% da frequência cardíaca máxima analisada (28). Num estudo prospetivo em cozinhas municipais na Finlândia, as tarefas percebidas como as mais extenuantes fisicamente eram relativas à receção e armazenamento de matérias-primas, e que medidas preventivas nesse sentido pareciam reduzir o risco de dor futura a nível do ombro (29). Num estudo transversal com 128 trabalhadores no Egito, 91% referia pelo menos um episódio de dor musculoesquelética nos últimos 12 meses. Por ordem de prevalência, a região lombar (65%), joelho (47%), pé (46%), pescoço (30%) e ombros (23%) eram os locais mais afetados. Além disso, outros fatores de risco se associavam a LMERT, como a idade, escolaridade, categoria profissional, duração do trabalho e índice de massa corporal (IMC) (30). De facto, não se deve descurar que o excesso de peso e o baixo nível de preparação física representam também fatores de risco modificáveis para aumento de risco de LMERT nestes trabalhadores (31).

Numa análise brasileira às condições de trabalho que pudessem aumentar o risco de LMERT (32), observou-se, por exemplo, relativamente aos ombros, que nas cozinhas por vezes existem limitações derivadas do número de “bocas de fogão” funcionantes, obrigando a um ritmo maior de trabalho e a desempenhar tudo na mesma boca, obrigando a maiores manipulações de tachos/panelas, além da altura a que estas se encontram, salientando a importância da participação dos trabalhadores na disposição ergonómica dos postos de trabalho.

Em 114 homens de várias cozinhas de *hostels* na Índia, a ordem de prevalência de sintomas foi similar aos valores reportados acima, com um predomínio de lombalgias (66%) e omalgias (62%). Entre as diferentes categorias, observou-se que os cozinheiros principais sofrem mais de LMERT (79%) que os cozinheiros secundários (74%) e auxiliares de cozinha (30%). Os trabalhadores com mais de 41 anos de idade, e os com seis a dez anos de experiência profissional apresentavam também maior risco de sofrer uma LMERT (33).

Como principais medidas preventivas salientaram-se (1) (6) (7) (26) (34) (35):

- Adquirir, sempre que possível, matérias-primas em embalagens pequenas ou médias; do mesmo modo, utilizar recipientes mais pequenos para a limpeza de produtos químicos e/ou sífões com bombas/doseadores adequados para evitar o manuseamento de contentores a granel;
- Assegurar condições que possibilitem que os equipamentos são colocados a uma altura que permita evitar o encurvamento da coluna (como exemplo da varinha mágica).
- Avaliar todas as áreas de trabalho, a fim de identificar riscos de LME e a necessidade de utilização de meios de apoio.
- Corrigir *in loco/com formação on the job* posturas de trabalho incorretas.
- Equipar as zonas de trabalho com uma solução de apoio para os pés que permita ao trabalhador transferir o peso de uma perna para a outra de forma periódica.
- Estabelecer e promover exercícios de alongamento ou ginástica postural, bem como períodos para recuperar a fadiga muscular durante a jornada de trabalho, em áreas de descanso ou salas de pessoal onde sejam disponibilizados assentos confortáveis.
- Formar e informar trabalhadores sobre boas práticas de armazenamento (itens mais pesados e de uso frequente ao alcance fácil; guardar itens mais leves de uso frequente entre a altura do cotovelo e



dos ombros); bem como sobre correto manuseamento manual de cargas (Levantar e transportar cargas pesadas com a ajuda de outras pessoas; manter uma boa postura corporal; na elevação ou no transporte, colocar a carga máxima tão próxima quanto possível do corpo ou em posição erguida; aprovisionar-se de cargas mais leves e de quantidades mais pequenas; evitar movimentar produtos volumosos e pesados de uma única vez e transportar menos cargas de cada vez, aumentando o número de viagens).

- Fornecer calçado apropriado e estável e, possivelmente, tapetes anti fadiga para amortecer o impacto de ficar em pé por muito tempo.
- Garantir que a posição do forno permita que as prateleiras se situem a uma altura entre a cintura e a altura do cotovelo, minimizando posturas penosas, bem como que os espaços de trabalho são em número suficiente, bem desenhados e com a altura e espaçamento certos para reduzir os esforços físicos e evitar a adoção de posturas penosas; além de uma iluminação adequada dos espaços de trabalho e vias de circulação.
- Incluir os trabalhadores em *workshops*/palestras para organizar soluções de otimização das cargas no local de trabalho, para uma maior consciencialização e envolvimento.
- Manter os meios auxiliares de transporte de cargas e as escadas em bom estado de conservação, bem como os pavimentos e as zonas de circulação em bom estado de conservação (sem buracos, desníveis).
- Colocar utensílios na zona de alcance do operador.
- Otimizar a rotatividade de tarefas, movimentando-se.
- Procurar uma maior contratação de trabalhadores.
- Promover uma cultura de pedido de auxílio e entreajuda dos colegas de trabalho, não permitindo que seja sempre o mesmo trabalhador a movimentar cargas pesadas.
- Redesenhar tarefas (solucionar, em parceria com a equipa, formas de reduzir a quantidade de torções, flexões, inclinar, empurrar e puxar; repetibilidade da tarefa, sem aumentar a carga única).
- Remover os objetos desnecessários que possam existir, sinalizando os obstáculos que não possam ser eliminados.
- Utilizar os meios adequados para alcançar objetos colocados em armários ou prateleiras mais elevadas (acima do nível dos ombros); bem como, sempre que possível, apoios mecânicos, como carros de transporte manual ou plataformas elevatórias para a deslocação e colocação de matérias-primas com cargas mais pesadas e vestuário adequado e confortável, bem como calçado antiderrapante.

### **Ambiente térmico (frio ou calor)**

A temperatura dos locais de trabalho deve situar-se nos valores ideais os 18 e os 22° C e a humidade da atmosfera de trabalho entre os 50 e 70% (7). A temperatura é um dos aspetos que pode causar desconforto, devido à exposição ao frio ou calor, tanto de forma constante como pela transição rápida. A alteração brusca de temperaturas, como sair da zona de um fogão/forno para um equipamento de frio positivo ou negativo, bem como a permanência prolongada em equipamentos de frio negativo (para o armazenamento e/ou controlo de *stocks*) pode aumentar o risco de cefaleias ou queimaduras de frio (*frostbite*) na pele (36).

Conhecem-se outras consequências, como *stress*, diminuição da de concentração, câibras, síncope e astenia (6).

### Stress térmico (calor)

Apesar do ambiente térmico numa UAC ser geralmente considerado moderado comparado com outros locais de trabalho com exposição a calor (23), observa-se que a maioria dos inquiridos transpira na sua atividade, verificando-se que os que trabalham há mais tempo (dez a vinte anos) toleram menos o calor que os contratados mais recentemente (três a cinco anos) (36). Existem já vários índices validados para medir o conforto térmico ou o *stress* térmico ao nível do trabalhador (37).

Como referido, a temperatura de trabalho ideal encontra-se entre os 20°C e os 22°C, e à medida que a temperatura aumenta, a capacidade para trabalhar diminui. Acima dos 24°C, a capacidade diminui 4% por cada grau adicional e, subindo acima dos 26°C, a concentração diminui, atenua-se a força, cometem-se erros com maior probabilidade, a astenia instala-se e, conseqüentemente, potencia-se o risco de acidentes. Num estudo realizado em cozinhas públicas do estado de Nova York, observou-se uma média global de aproximadamente 25°C (38). Estas condições, se não geridas, podem associar-se a sintomatologia, destacando-se cansaço, fadiga, taquicardia, queda da pressão arterial, irritabilidade, cefaleia, mal-estar, tontura/vertigens, náuseas/vómitos, desidratação, fadiga, câibras, queimaduras e/ou exaustão pelo calor, comprometendo a produtividade e a qualidade do trabalho (4) (36) (39).

Uma outra associação ao calor, é um possível impacto ao nível da infertilidade, especificamente a masculina (40). Apesar de ainda não se encontrar estabelecida uma relação de causalidade entre a elevação da temperatura escrotal e a redução dos parâmetros seminais, observam-se associações de plausibilidade biológica face à função testicular (41). A exposição ocupacional ao calor, reconhecida também em padeiros (42), trabalhadores da indústria de cerâmica, fundições e bombeiros é referida como afetando a função reprodutora de forma adversa; uma afirmação recorrente do chefe *Gordon Ramsay*, que em várias entrevistas afirmou ter uma baixa contagem de esperma, provavelmente pelo tempo exposto aos fogões (36), nomeando-a como "*heat stress infertility*".

A nível de medidas preventivas encontraram-se registos relativos a (6) (36) (37) (38) (39):

- Assegurar avaliações da temperatura ambiente nos locais de trabalho, ou o mais perto possível da zona onde os trabalhadores estão expostos, bem como avaliações médicas periódicas dos trabalhadores.
- Formar e informar os trabalhadores sobre sinais/sintomas de doenças relacionadas com o calor; fatores que afetam a sensibilidade ao mesmo (idade, peso, alguns fármacos); responsabilidades e estratégias na prevenção do *stress* térmico (controlos técnicos, aclimação, redução das exigências de esforço físico, alternância entre períodos de trabalho e repouso e reposição de fluidos).
- Garantir a exposição gradual dos trabalhadores a ambientes térmicos quentes, e não de forma abrupta, de forma a promover a aclimatização.
- Implementar controlos administrativos de exposição, como por exemplo uma maior rotatividade de posto de trabalho ou pausas frequentes.
- Instalar sistemas de ventilação/climatização nos locais propensos a atingirem temperaturas elevadas.
- Isolar as tubagens de vapor e água quente ou qualquer outra fonte de calor, de modo que os trabalhadores não sejam incomodados pela irradiação ou circulação de ar quente.
- Não promover o consumo de álcool e/ou cafeína durante os períodos de trabalho.

- Preferir sistemas de confecção por indução, onde o calor é propagado através de campos magnéticos, não existindo uma chama viva, e, portanto, não introduzido calor excessivo no ambiente de trabalho.
- Promover a hidratação pessoal dos trabalhadores, disponibilizando uma reserva de água potável fresca próxima da zona de trabalho.
- Potenciar a utilização de ventilação por deslocamento - o ar frio é introduzido num espaço ao nível do chão, a uma velocidade reduzida e a uma temperatura apenas ligeiramente abaixo da temperatura ambiente desejada; o ar mais frio desloca o mais quente, criando uma zona de ar frio renovado no nível em que o trabalho ocorre; o calor e os contaminantes sobem até ao teto onde são extraídos por um ventilador. Estes sistemas de ventilação são os mais eficientes em termos energéticos e com menos ruído do que os convencionais suspensos, como já se mencionou.
- Promover períodos de repouso em zonas mais frescas, para atenuar o stress provocado pelo calor.
- Reduzir a humidade, através de ar condicionado ou desumidificadores, ou respetivas fontes primárias.
- Utilizar EPIs, tais como luvas térmicas e aventais. A farda fornecida deve ser fresca, confortável e respirável, como é o caso do algodão, para permitir a circulação do ar e a evaporação do suor e
- Verificar periodicamente a conformidade dos sistemas de exaustão e climatização.

### Stress térmico (frio) (1) (4)

Os trabalhadores da UAC podem ser expostos ao frio, principalmente se existirem equipamentos *walk-in* de frio negativo, sendo a exposição aumentada nas tarefas relacionadas com armazenamento, gestão de *stocks* e/ou higienização (4). As temperaturas frias podem aumentar o risco de tensão muscular e perda de destreza manual e, por tal, a sensação térmica levemente fria do ambiente parece também produzir uma perda de eficiência na capacidade produtiva (37). As consequências da exposição ao frio podem ser desde choque térmico, câibras, queimaduras pelo frio, processos inflamatórios e/ou dores musculares devido à tensão corporal (4).

Em contexto de medidas preventivas, foram encontradas (1) (4):

- Assegurar a manutenção preventiva dos equipamentos de frio.
- Garantir que as câmaras de conservação de frio possuam um meio de abertura pelo exterior e interior, incluindo os sistemas de alarme (caso feche acidentalmente, o trabalhador consegue abrir).
- Controlar o ritmo de trabalho, de forma que os funcionários não façam esforços que provoquem transpiração (o humedecimento da roupa e a permanência nos locais frios agrava os efeitos).
- Diminuir o tempo de permanência em ambientes frios (por exemplo, através da rotatividade de trabalhadores ou definindo o tempo máximo de exposição).
- Fornecer periodicamente líquidos quentes aos trabalhadores.
- Orientar a ventilação das câmaras frigoríficas de forma que o ar não incida diretamente nos trabalhadores.
- Quando existir necessidade de permanecer no interior de câmaras de frio por períodos mais prolongados, estabelecer pausas para recuperar, em locais mais quentes.
- Utilizar EPIs na execução de determinadas tarefas, nomeadamente luvas próprias para manusear congelados, roupa (coletes ou casacos térmicos) e calçado adequado (com isolamento térmico) e

- Verificar se as câmaras de frio dispõem de níveis de iluminância adequados para facilitar a procura dos alimentos e, caso seja necessário verificar prazos de validade ou ingredientes, permanecer o mínimo de tempo no interior das câmaras.

## **Exposição a agentes biológicos**

Nas UAC, pode existir uma grande variedade de exposição a agentes biológicos, como vírus, bactérias ou fungos, que podem encontrar condições ideais de crescimento, como é o caso da temperatura e humidade elevadas. Hortofrutícolas, carnes, leguminosas e farinhas utilizadas nas UAC representam fontes de bactérias e fungos, que conseqüentemente também se podem encontrar no ar ambiente, bem como na manipulação de utensílios e superfícies contaminadas por resíduos orgânicos ou higienizações (4). A humidade, que pode ser notavelmente alta durante a confeção, lavagem de louça e higienização de pisos, pode cursar com o crescimento de diferentes agentes, incluindo-os na faixa de tamanho respirável (menor de 10 µm), podendo penetrar profundamente nos pulmões. Como exemplo, a exposição a fungos e outros produtos transportados pelo ar associa-se a patologias respiratórias, desde a aspergilose, como a doenças de hipersensibilidade asmática (2), infeções, alergias, intoxicações ou irritação das mucosas nasal/ocular (6). Além disso, por representarem um tipo de organização do trabalho onde existe um contato constante com pessoas, pode ocasionar transmissão de algumas patologias contagiosas (4). Reitera-se, no entanto, que a dose mínima infetante varia entre indivíduos, dependendo do sistema imune, idade, estado nutricional, entre outros (7). Quanto a medidas preventivas surgiram na bibliografia consultada as seguintes(1) (6) (12) (26):

- Adquirir matérias-primas de qualidade, de fornecedores certificados.
- Afastar os trabalhadores com doenças contagiosas ativas (respiratórias/cutâneas), das atividades que envolvam a manipulação de alimentos.
- Assegurar a higienização adequada dos contentores para resíduos orgânicos, conforme plano de higienização estabelecido.
- Avaliar periodicamente a qualidade do ar interior e água.
- Avaliar periodicamente os trabalhadores através de exames médicos atualizados.
- Cumprir as regras de higiene pessoal (higienização das mãos, utilização de toalhetes de papel).
- Definir um plano de higienização de todos os locais (incluindo o quê, quem, como, com que produtos, dosagem, e a periodicidade).
- Eliminar os restos de alimentos em caixotes de lixo providos de tampa acionada por pedal, para evitar a proliferação de agentes biológicos e de vetores (moscas, ratos).
- Formar e informar os trabalhadores sobre alterações do estado de saúde que condicionem risco (dores abdominais, diarreia, febre, náuseas e vômitos, tosse, expetoração ou corrimento nasal, inflamações da boca/olhos e ouvidos, lesões na pele, erupções, furúnculos e/ou feridas infetadas).
- Garantir o cumprimento legal relativo a instalações (instalações sanitárias com adequado vestiário e acesso a chuveiro, um cacifo duplo por trabalhador, água corrente e potável, sistemas de ralos adequados e ventilação com renovação contínua de ar).
- Garantir periodicamente a desinfestação de todas as dependências do estabelecimento e não apenas quando houver indícios de infestação (plano preventivo do controlo de pragas).
- Manutenção periódica dos equipamentos de climatização, incluindo os filtros.

- Não autorizar a entrada de animais ou outros vetores nos locais de trabalho, bem como a presença de plantas naturais.
- Proteger os pequenos ferimentos com pensos impermeáveis e coloridos, bem como utilização de luvas obrigatória nesses casos.
- Utilizar EPIs na manipulação de resíduos orgânicos (luvas de proteção), mantendo a sua eliminação atempada e diária e
- Verificar periodicamente a integridade das redes mosquiteiras e dos insetos caçadores.

## **Risco de cortes /feridas**

A interação com utensílios de trabalho é uma causa frequente de acidentes de trabalho nas UAC. As lesões vão desde pequenos cortes, entalamentos ou até perda de falanges/dedos, causados por instrumentos cortantes, tais como facas, tesouras, recipientes com bordas afiadas, cortadores, descascadores elétricos, por vezes sem estarem nas condições ideais de manutenção, ou até através da quebra de vidros ou de outra palamenta (1), situações estas que atingem principalmente as mãos do utilizador. Os acidentes de trabalho costumam derivar maioritariamente de falhas humanas, como ignorância ou inexperiência, desrespeito pelas regras de segurança, desatenção/distração e/ou fadiga (6).

De forma sucinta, as principais medidas preventivas a este nível poderão ser (1) (6) (7) (34):

- Adquirir equipamentos e máquinas com certificados de segurança (marcação europeia de conformidade, CE).
- Afiar as facas e mantê-las em boas condições.
- Assegurar a manutenção preventiva e curativa dos equipamentos de corte, bem como os seus adequados registos e arquivo.
- Disponibilizar EPIs adequado com marcação CE para o manuseamento de ferramentas afiadas, tais como luvas resistentes a cortes, como as de malha metálica (simbolizadas no rótulo com uma faca) a ser utilizadas principalmente na mão não dominante e/ou aventais resistentes a cortes.
- Formar e informar os trabalhadores sobre o correto funcionamento de cada máquina/equipamento em segurança.; bem como sobre uma cultura de “acidente-zero” (por exemplo, colocar sempre as facas na máquina de lavar louça com a ponta voltada para baixo; cortar em bancas/tábuas de corte estáveis; cortar sempre os alimentos na direção oposta ao corpo, e mantendo os dedos afastados da lâmina; desempenhar o corte apenas em locais bem iluminados; limpar imediatamente os equipamentos após a utilização; manter as facas afiadas, não as deixando ficar rombas; não deixar os objetos cortantes espalhados nas pias ou bancadas de trabalho; se uma faca se encontrar a cair ao chão, deixá-la cair e não a procurar agarrar; utilizar apenas facas para fins de corte e não para remover embalagens, por exemplo; utilizar uma escova para lavar as facas; manter os dedos afastados das zonas de corte; não segurar equipamentos cortantes enquanto se transportam outros objetos; utilizar vestuário adequado, nomeadamente justo ao corpo e abotoado, sem mangas compridas; não utilizar adornos (como anéis, fios) que possam ficar presos; manter o cabelo comprido apanhado e protegido; não desempenhar a tarefa de forma distraída; não comprimir o lixo ou procurar atingir a algum objeto quando neste se encontrarem objetos cortantes e apenas realizar a higienização com o equipamento desligado da corrente elétrica.
- Garantir que os equipamentos possuem as proteções integradas e que estas são utilizadas, sendo utilizados com constante supervisão por parte do operador.

- Guardar os equipamentos e utensílios cortantes em locais adequados e protegidos (por exemplo, as facas devem ser guardadas num bloco, prateleira adequada ou banda magnética específica).
- Optar por facas, tesouras, cutelos que possuam cabos antiderrapantes.
- Proteger as partes cortantes dos equipamentos com dispositivos de paragem de emergência.
- Remover os cortantes de vidros ou cerâmica, com utensílios e equipamento de proteção adequados (por exemplo luvas protetoras anti corte, vassoura e pá, entre outros) e
- Verificar se os objetos cortantes se encontram em bom estado de conservação antes da utilização, e eliminá-los, caso esta não exista.

## **Risco de Quedas**

Muitas das vezes, o pavimento das UAC pode tornar-se húmido e escorregadio, devido aos vapores e condensações (que podem estar, ou não, associadas a lacunas nos sistemas de exaustão). Por outro lado, o ato de lavar as mãos com frequência aumenta o risco de derramamento de água e/ou produtos químicos no chão, facilitando o risco de acidentes de trabalho (1). As quedas podem ser de dois tipos: ao mesmo nível (devido a pavimento húmido/gorduroso ou outros resíduos, pavimento com saliências, calçado inadequado e/ou falta de iluminação (34), ou a níveis diferentes (representam um risco maior e devem-se à tentativa não ergonómica em alcançar objetos, a realizar tarefas em áreas elevadas como a higienização de exaustores, com bancos/escadas instalados de forma instável e/ou a não utilização de corrimões), bem como a distração. Assim, a nível de medidas preventivas salientam-se (1) (6) (7) (34) (43):

- Assegurar a conformidade e estabilidade dos escadotes utilizados, nomeadamente a sua certificação e estado de conservação, bem como a segurança individual na utilização (em pisos estáveis e não próximas de espaços onde ocorra tráfego de pessoas).
- Colocar sinalética de segurança no chão se o piso se encontrar molhado, quando aplicável.
- Definir locais apropriados para depositar os diferentes resíduos.
- Formar e informar os trabalhadores sobre atitudes que minimizem riscos (caminhar sem correr, observando o ambiente; higienização constante; manter o espaço de trabalho organizado e reportar desvios, como equipamentos ou piso em mau estado de conservação).
- Garantir que as escadas de acesso aos locais possuem corrimões estáveis e zonas antiderrapantes.
- Implementar boas práticas na movimentação manual de cargas.
- Instalar portas automáticas nos locais de grande passagem, se aplicável.
- Manter a higienização constante do pavimento, conforme plano definido.
- Manter as zonas de trabalho livres de obstáculos e outros riscos, como passadeiras e/ou tapetes.
- Manter o espaço e as zonas de circulação em bom estado de conservação (antiderrapante, sem desníveis ou inclinações perigosas, saliências, cavidades, entre outros).
- Não efetuar o transporte de cargas que dificultem a visão.
- Promover a limpeza do pavimento sempre que ocorra derramamento de quaisquer produtos
- Revestir o pavimento com material antiderrapante e instalar ralos de drenagem de águas residuais
- Utilizar EPIs como calçado antiderrapante e resistente à penetração da água.

### Risco queda de objetos em suspensão

- Assegurar adequado acondicionamento de produtos no armazenamento.

- Avaliar as condições técnico-funcionais da infraestrutura de forma periódica
- Verificar periodicamente a estabilidade e a capacidade máxima das prateleiras.

#### Risco queda de objetos em manipulação

- Assegurar adequado acondicionamento dos produtos (produtos mais pesados em estrados ou prateleiras inferiores).
- Formar e informar os trabalhadores sobre movimentação manual de cargas.
- Organizar adequadamente o espaço de trabalho.
- Utilizar carros de apoio para o transporte e arrumação dos produtos e materiais.
- Utilizar equipamento de proteção individual (calçado com biqueira de aço)
- Utilizar meios mecânicos na movimentação de cargas.

#### Risco de choques contra objetos imóveis

- Assegurar adequado acondicionamento de produtos nos locais de armazenamento.
- Cumprir as boas práticas de manipulação manual de cargas.
- Cumprir boas práticas de manipulação de cargas.
- Manter a iluminação correta e suficiente e
- Verificar se as zonas de passagem se encontram desobstruídas.

### **Risco de queimaduras**

O manuseio de géneros alimentícios, utensílios e/ou equipamentos submetidos a altas temperaturas é um perigo conhecido numa UAC, nomeadamente pelo manuseamento de líquidos (água, gorduras, entre outros) ou superfícies/equipamentos com temperaturas elevadas quentes (fogão, forno, tabuleiros metálicos). Os equipamentos com líquidos quentes, como fritadeiras, consideram-se particularmente perigosos. As operações de filtragem e limpeza destas últimas têm associados riscos, destacando-se queimaduras por contacto com óleo ou superfícies quentes, inalação de vapores, queimaduras por projeção de produtos quentes; lesões oculares por salpicos; derramamentos e esforços físicos na movimentação (1). O próprio facto de se desempenhar funções numa zona de confeção pequena se associa a um risco superior de queimaduras (27).

Algumas das medidas de prevenção descritas na bibliografia são (1) (6) (7) (34):

- Aquando da transferência de pratos, os trabalhadores devem avisar os colegas em relação à temperatura.
- Formar e informar os trabalhadores sobre boas práticas de manuseamento de equipamentos de calor ou locais com temperaturas elevadas (instrução de trabalho sobre utilização dos equipamentos de confeção: ligar a exaustão, manter distância de segurança; destapar utensílios orientando o vapor no sentido contrário ao operador, correto manuseamento de produtos quentes; direcionar as pegas/asas das frigideiras/panelas/tachos para o interior do fogão; colocar cuidadosamente os alimentos no óleo quente, se fritar; certificar que o recipiente tem capacidade suficiente para receber o volume de líquido determinado; não abrir as portas quando sob pressão; libertar a pressão dos materiais por etapas; abrir portas e tampas de equipamentos aquecidos a vapor sempre longe do corpo; as válvulas de segurança devem ser ventiladas para longe do pessoal numa direção segura; todos os equipamentos devem ser desligados da corrente elétrica quando não estiverem a ser utilizados e, especialmente,

antes da limpeza; certificar que o equipamento está arrefecido antes de começar a limpá-lo e não despejar água em panelas e utensílios quentes ou em chamas).

- Garantir o uso de termostato para verificar a temperatura antes de introduzir os alimentos nos recipientes (tachos, fritadeiras).
- Limpar imediatamente situações de derramamento.
- Manter a mala de primeiros socorros com o material necessário atualizada.
- Promover a higienização frequente de forma que a gordura não se acumule.
- Utilizar carros para auxílio de transporte de equipamentos com líquidos ou equipamentos quentes.
- Utilizar EPI quando manusear alimentos e equipamentos com temperaturas elevadas, como aventais, manguitos, pegas e/ou luvas térmicas.
- Utilizar equipamentos homologados e certificados (CE), em bom estado de conservação e de acordo com as instruções de segurança do fabricante.

Parte do risco de queimaduras pode também associar-se aos riscos psicossociais, que aprofundaremos de seguida. De facto, num estudo em 991 trabalhadores dispersos por 126 restaurantes no Japão, após ajuste para potenciais confundidores, a maior ocorrência de queimaduras e cortes apresentava uma associação positiva com as pontuações de *ansiedade* no trabalho (nomeadamente uma pontuação mais elevada de exigências profissionais, *stress* psicológico e físico) (44).

## Riscos psicossociais

Os riscos psicossociais nas UAC podem ter origem em qualquer etapa de produção, pois os trabalhadores estão associados ao tipo de organização do trabalho e às exigências do mesmo (7), encontrando-se com uma associação sensível à ocorrência de LMERT. Podem decorrer de deficiências na conceção, organização e gestão do trabalho, com possíveis efeitos negativos a nível psicológico, físico e social, tais como *stress* relacionado com a profissão, depressão ou *burnout* (1, 45). Como exemplos de indutores de riscos psicossociais citam-se (1) (7):

- Assédio psicológico ou sexual, violência de terceiros;
- Baixo nível de formação e por vezes a falta de experiência;
- Comunicação ineficaz, falta de apoio da parte de superiores hierárquicos e colegas;
- Difícil conciliação da vida pessoal/familiar com a profissional;
- Elevada carga de trabalho, assim como elevada pressão no desempenho das funções;
- Exigências contraditórias e falta de clareza na definição das funções;
- Falta de motivação na elaboração das tarefas, por serem comuns, monótonas e pouco criativas;
- Falta de participação na tomada de decisões que afetam o trabalhador e falta de controlo sobre a forma como este executa o trabalho;
- Horário de trabalho alargado;
- Má gestão de mudanças organizacionais, insegurança laboral e
- Contacto contínuo com os clientes.

Relativamente ao (*dis*)*tress*, ele surge quando as pessoas se apercebem que existe um desequilíbrio entre as exigências do trabalho e os recursos físicos e/ou mentais que têm disponíveis para lidar com essas exigências. Representam exemplos de fatores indutores de *stress*: o tempo insuficiente para realizar o trabalho exigido; não possuir as capacidades emocionais e cognitivas para realizar as tarefas ou funções;



falta de controlo pessoal; apoio inadequado; mau relacionamento com colegas de trabalho; conflito de papéis ou falta de clareza nestes ou até violência (verbal ou física) por terceiros.

Num estudo transversal a 87 trabalhadores de UAC, cerca de 15% manifestavam sintomas de transtornos mentais comuns, nomeadamente depressão e/ou ansiedade (46). O contexto de trabalho desempenha assim um terreno fértil para desequilíbrios na ordem da saúde mental, especificamente as condições de trabalho adversas (como o calor, o *stress* e o ritmo de trabalho) associam-se a um aumento de risco para abuso de substâncias como álcool e drogas e depressão, especialmente em chefes no topo de uma carreira Michelin (47). Além disso, parece existir uma relação cumulativa bidirecional, entre alguns fatores de risco psicossociais (fracas relações entre colegas, *stress* e ritmo de trabalho) como preditores da ocorrência de LMERT (48). Num estudo, observaram-se também discrepâncias entre as tarefas prescritas e a atividade real, nomeadamente contradições percebidas pelos trabalhadores face a nomenclaturas de cargos e respetivas descrições de funções e atividades, que culminavam em tensão e conflitos (49). Os conflitos eram ainda mais intensos entre os trabalhadores mais novos e os mais antigos por incongruências nos processos produtivos: os que possuíam restrições físicas participavam em tarefas que exigiam menor esforço físico e os que não as possuíam acabavam responsáveis por atividades mais complexas com maior demanda de esforço, intensificando-lhes a carga de trabalho e aumentando o risco de *stress* e LMERT (49).

Reconhece-se, também, que os indivíduos não lidam de forma igual com a pressão. Um excesso de pressão no trabalho pode desencadear situações de depressão, absentismo e nalguns casos aumento de risco de acidentes de trabalho. Assim, a organização do trabalho deve evitar a desarticulação entre as solicitações e as respostas, sendo essencial uma programação atempada e adequada para evitar solicitações imprevisíveis e/ou tarefas inesperadas. A prevenção deve ser planificada como um sistema coerente que integre a evolução técnica, condições de trabalho, relações sociais e os fatores ambientais (1) (6).

Como medidas preventivas podem ser enumeradas as seguintes (1) (6) (26):

- Avaliar os riscos para a saúde e a segurança no local de trabalho, a fim de identificar e caracterizar as situações prioritárias que conduzam a problemas psicossociais.
- Criar oportunidades de interação social, como programas de “*team building*”.
- Criar um ambiente de trabalho saudável e sem violência.
- Dar tempo suficiente para a realização das tarefas e elaborar uma descrição das mesmas.
- Definir e distribuir de forma clara papéis e responsabilidades, adaptando-os sempre que possível aos objetivos dos trabalhadores.
- Eliminar as exposições perigosas e minimizar os riscos físicos.
- Envolver os trabalhadores no processo de decisão.
- Formar e informar os trabalhadores em matéria de gestão de *stress*, resolução de conflitos, reconhecimento de sinais de alerta, relações interpessoais, trabalho em equipa; reações e adaptação às mudanças e/ou motivação e até atendimento ao Cliente e gestão de reclamações.
- Fornecer informação sobre os serviços de aconselhamento e de apoio disponíveis.
- Identificar fracassos, sucessos; verificar as suas causas e consequências.
- Implementar políticas de “tolerância-zero” para agressões físicas e/ou verbais, definindo as medidas adequadas.
- Desenvolver programas para reduzir o consumo de substâncias aditivas, como álcool, drogas ou tabaco.
- Instalação de sistemas de iluminação e vigilância por vídeo adequados de acordo com a legislação.

- Introduzir horários de trabalho flexíveis, permitindo uma melhor conciliação entre a vida profissional e pessoal.
- Investigar quais os principais fatores indutores de *stress* específicos de cada UAC, de forma a conseguir minimizá-los.
- Limitar a utilização de trabalho suplementar/horas extra a questões pontuais e não de forma sistemática, cumprindo os imperativos legais do código do trabalho.
- Promover a tolerância, a segurança e a justiça no local de trabalho.
- Desenvolver canais de suporte/comunicação para trabalhadores que manifestem risco aumentado de problemas com *stress* ocupacional.
- Criar pausas regulares para recuperar da fadiga muscular, incluindo alongamentos ou programas de ginástica ocupacional.
- Fomentar suporte parte dos superiores hierárquicos, estabelecendo canais de comunicação e alerta.
- Promover um estilo de vida saudável no local de trabalho, que permita um  *coping*  mais eficaz (informação sobre sono e alimentação adequada e equilibrada).
- Recompensar o trabalho bem realizado e o bom desempenho, baseado na meritocracia.
- Reduzir cargas de trabalho elevadas e reformular tarefas, bem como horários de trabalho longos e Irregulares e
- Promover estratégias administrativas que auxiliem na sobrecarga de trabalho (ajustamento de horários; atribuição de prémios de desempenho; compensação salarial; descanso compensatório ou adicional; folgas extras/ flexibilidade nas folgas e fins de semana; flexibilidade de horário de forma a conjugar conciliação com vida pessoal; rotatividade entre trabalhadores; contratação de trabalhadores em *part-time* para compensar horários irregulares e reforçar os turnos de trabalho onde se verifique uma máxima afluência de clientes).

## Risco elétrico

Das diferentes formas de energia, a eletricidade é sem dúvida a mais importante; fornos, equipamentos de manutenção de frio (refrigeração ou congelação), sistema de climatização, máquinas de café, máquinas de lavar loiça, entre outros, são exemplos dos vários equipamentos presentes; paralelamente, sistemas de iluminação são também elétricos. Em vários locais das UAC, desde o armazenamento à copa, podem existir assim equipamentos elétricos (com ou sem contacto com água e/ou vapores), acarretando riscos. Os principais associados são os contactos diretos e indiretos, incêndio e/ou explosão (1).

As medidas preventivas a ter em conta neste risco serão:

- Assegurar cumprimento do Plano Manutenção de equipamentos (manutenção preventiva e corretiva), bem como registos e arquivo.
- Promover que o número e a colocação das tomadas de eletricidade são projetadas tendo em atenção a quantidade de máquinas e equipamentos elétricos, bem como a sua disposição nas instalações.
- Formar e informar os trabalhadores sobre utilização adequada dos equipamentos e sua manutenção.
- Garantir que os disjuntores dos quadros elétricos têm informação da zona/equipamento a proteger.
- Informar os trabalhadores acerca das medidas gerais de prevenção face ao risco elétrico.

- Promover atitudes para prevenir acidentes (certificar-se de que as suas mãos e pés estão secos quando se utiliza algum equipamento elétrico; não utilizar tampas partidas ou cabos danificados; não sobrecarregar o sistema).
- Solicitar periodicamente avaliação das condições da componente elétrica e
- Utilizar os carros de apoio para o transporte e arrumação das matérias-primas.

## **Risco de Incêndio/ Explosão**

O fogo é um risco associado à presença de fornos, fogões e/ou a alguns componentes inflamáveis. Além dos riscos bem conhecidos inerentes aos sistemas elétricos ou combustíveis utilizados, outras substâncias, nomeadamente as bebidas alcoólicas ou as gorduras derramadas, sendo inflamáveis, podem aumentar o risco de incêndio e/ou explosão caso não sejam atempadamente removidas, especialmente em momentos de pico de produção, onde os trabalhadores se deslocam rapidamente entre locais.

Algumas das medidas preventivas a aplicar poderão ser (1) (6) (7) (12) (26) (34):

- Assegurar a manutenção preventiva e corretiva adequada dos equipamentos elétricos.
- Elaborar e divulgar instruções de emergência (combate a incêndios, evacuação, primeiros socorros).
- Evitar respirar vapores que sejam provindos de soluções/reações químicas.
- Existindo alternativas, optar sempre por substâncias e produtos químicos com menos riscos.
- Formar e informar os trabalhadores com instrução de trabalho sobre utilização de equipamentos a gás, utilização de extintores, manta ignífuga, segurança contra incêndios.
- Garantir a adequação de sistemas automáticos de deteção e extinção de incêndios.
- Promover a manutenção preventiva dos equipamentos de combate a incêndios, como extintores e manta ignífuga, conforme legislação em vigor.
- Higienizar periodicamente os exaustores e filtros.
- Manter as saídas de emergência e locais de passagem desimpedidas.
- Manter os equipamentos elétricos em boas condições de segurança e proceder à sua verificação periódica, incluindo os termostatos.
- Colocar os recipientes dos produtos químicos sempre fechados, não os utilizando para outros fins distintos do original.
- Prever e garantir uma eficaz ventilação das instalações.
- Realizar as principais operações de limpeza somente após terem terminado os trabalhos na cozinha.
- Fazer simulacros periodicamente.
- Remover todo o material inflamável não estritamente necessário das fontes de calor e
- Verificar periodicamente a conformidade das instalações de gás (emitido por entidade certificada).

## **Exposição a ruído**

O trabalho numa UAC pode envolver processos de confeção ruidosos, sinais sonoros, máquinas de lavar louça, ventilação, varinhas-mágicas, moinhos de café, lavandaria, música e, claro, vários colegas e/ou clientes a falar (23). O ruído é assim um risco conhecido como agente otoagressor, podendo ocasionar efeitos a curto e/ou a médio prazo (8). Encontra-se disponível legislação sobre exposição a ruído, fixando limites nos 87 decibéis (dB) (50). Níveis entre 70 e 80 dB já são suficientes para afetar a saúde(8), sendo que a exposição prolongada pode ocasionar *stress*, perda de acuidade auditiva, fadiga mental, irritabilidade, insónia,

dificuldade no relacionamento entre colegas, dificuldades de concentração, aumento das tensões arteriais e risco acrescido de acidentes (6) (7) (8) (12). Pode também associar-se a lesões nas cordas vocais, devido ao maior esforço em comunicar eficazmente (8). Por conseguinte, devem ser tomadas medidas de controlo para reduzir ao máximo os níveis de ruído: se a exposição exceder o valor definido, devem ser fornecidas informações, formação e proteção auditiva (1) (23). Num restaurante de uma instituição pública de ensino, os níveis de ruído variaram entre 55,5 a 85,7 dB (51), sendo sentido um aumento nas horas de maior afluência de clientes (26); e, apesar de não ser uma profissão que atinja níveis muito elevados de forma contínua na jornada de trabalho, comparativamente a outras, esse facto, juntamente com a temperatura, parece contribuir para classificar o trabalho como penoso, reportado por 47% dos trabalhadores (51).

Em termos de medidas preventivas, estas podem ser resumidas a (1) (6) (7) (23) (50):

- Analisar e adquirir os equipamentos tendo em conta o seu nível de produção de ruído.
- Avaliar o ruído periodicamente nos locais de trabalho.
- Formar e informar os trabalhadores sobre riscos de exposição ao ruído, reconhecimento de sinais e sintomas associados, correta utilização de EPI e práticas de trabalho seguras que minimizem a exposição.
- Garantir a sinalização adequada dos postos mais ruidosos, bem como as medidas de prevenção.
- Fomentar exames médicos ocupacionais regulares.
- Avaliar periodicamente os níveis de ruído na UAC.
- Garantir locais de descanso com um nível de ruído compatível com o seu objetivo e as condições de utilização.
- Implementar métodos de redução da exposição, nomeadamente barreiras acústicas, encapsulamento e revestimento com material de absorção sonora para redução do ruído aéreo e medidas de amortecimento e isolamento para redução do ruído transmitido à estrutura.
- Instalar painéis sonoros, para evitar a propagação do ruído.
- Organizar o trabalho de modo a assegurar a adequada rotação dos trabalhadores e
- Utilizar EPIs (protetores auditivos), quando o nível de exposição ultrapassar o limite diário.

## **Estilos de vida**

No que concerne a estilos de vida, de uma forma global, não se pode também descurar a possibilidade de todos os fatores de risco relacionados com o trabalho (horários irregulares, ritmos de trabalho e *stress*, exposição a disruptores endócrinos, entre outros), atuarem em sinergia com estilos de vida de sua base potencialmente descurados e, por esse motivo, o ambiente ocupacional poder ser considerado obesogénico. Num estudo que questionou 25 trabalhadores, apesar de já se encontrarem na admissão com excesso de peso e perímetro abdominal aumentado, 32% destes apresentaram mudanças negativas nos seus hábitos alimentares e associando-se a ganho de peso, após início do trabalho nesse local (52). Dessa forma, a abordagem ao trabalhador deve ser em todas as suas vertentes de risco, incluindo o individual.

## **EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPIs) EM UAC**

Os EPIs correspondem a equipamentos utilizados pelos trabalhadores com o propósito de salvaguardá-los dos perigos aos quais estão sujeitos no ambiente de trabalho, como os mencionados anteriormente de forma empírica nas medidas aplicáveis a cada tipo de risco. Estes representam os últimos recursos para proteger a

integridade e saúde dos trabalhadores, sendo que se devem adotar previamente outras medidas, nomeadamente as coletivas. Exploradas estas abordagens, nas UAC os EPI são imprescindíveis para diminuir tanto quanto possível o número de acidentes de trabalho e/ou doenças profissionais (1). Usualmente, são então utilizados os seguintes:

- Aventais, como forma de proteção para temperaturas elevadas/queimaduras.
- Calçado de segurança antiderrapante, como forma de proteção para quedas ou choques com objetos e quedas por escorregamentos/tropeções, com ou sem proteção térmica.
- Farda ou vestuário de proteção com material confortável e respirável, não inflamável, como forma de ajustes a ambiente térmico quente, sendo incluído de proteção para frio nas situações que se aplique.
- Luvas “anticorte” (em malha de aço, eventualmente Kevlar) para o corte/desossa, como forma de proteção contra cortes/amputações.
- Luvas de nitrilo durante a utilização de produtos químicos para a lavagem, limpeza e desinfeção; e risco biológico (das superfícies; bem como carnes, peixes e outros produtos alimentares).
- Luvas ou manguitos com proteção térmica, para tarefas que envolvam exposição a temperaturas extremas.
- Máscaras, como proteção para produtos químicos e de segurança alimentar em algumas tarefas e
- Óculos de proteção, para manuseamento ou transferência de produtos químicos.

As instruções de utilização dos EPIs devem obrigatoriamente ser fornecidas pelo fabricante/fornecedor. Para além de terem de ser redigidas na língua portuguesa, devem conter as instruções de armazenamento, utilização, limpeza, manutenção e higienização, bem como a sua classificação por níveis/classes de proteção. A marcação de conformidade europeia CE deve ser colocada pelo fabricante em cada EPI de modo visível, legível e indelével ao longo do seu tempo de vida previsível, bem como emitindo um certificado, atestando a conformidade segundo a legislação europeia (1). Para além da obrigação de distribuir EPIs adequados à função, a entidade empregadora deve fornecer as informações e formação adequada ao uso e armazenamento correto dos equipamentos e/ou produtos. Os trabalhadores possuem então o imperativo legal de utilizar os EPI de acordo com as instruções que lhe foram fornecidas, bem como zelar pela correta utilização de equipamentos (53). Para tal, devem ser também estimulados a reconhecer a sinalética e a não descurarem dos perigos existentes no ambiente de trabalho, fundamentados por manuais de boas práticas de segurança. A Autoridade para as Condições do Trabalho (ACT), em articulação com a Associação Portuguesa de Segurança (APSEI) e o Instituto Português da Qualidade (IPQ), criaram documentos enquadradores para apoio à seleção, nomeadamente o “Guia geral para a seleção de equipamentos de proteção individual”(54) e o “Guia de seleção de luvas de proteção para riscos químicos” (55). Evidencia-se, no entanto, que muitas das vezes os riscos presentes numa UAC são banalizados, e, conseqüentemente, o uso de EPI's não é visto como algo útil e preventivo, mas sim como um incómodo (56), sendo que alguns alegam que essa utilização dificulta a realização das tarefas, como a comunicação com outros colegas (49). De facto, num estudo, observou-se a negligência na utilização dos EPI durante as tarefas, por ordem decrescente, do avental térmico (90%), da luva de malha de aço (87%) e da proteção térmica, como as luvas (41%) ou manguitos (37%) (57). Existe claramente uma janela de oportunidade de intervenções por parte da saúde ocupacional neste sentido.

## PRINCIPAIS DOENÇAS PROFISSIONAIS E ACIDENTES DE TRABALHO

Num estudo exploratório de natureza qualitativa, que incluía a análise da Capacidade para o Trabalho, observou-se que 39% dos trabalhadores já apresentava algum tipo de restrição física formal decorrentes de avaliação médica. As principais limitações reportavam-se à elevação e transporte de cargas (25% com limitação ao nível de cargas superiores a 5 kg, e 11% acima de 10 kg) (49). As principais doenças profissionais reportavam-se a LMERT (32, 49), seguidas de distúrbios no âmbito da saúde mental (58) e comprometimento auditivo (49), observando-se também o facto da utilização de EPI nem sempre ser completamente cumprida. Reitera-se também a questão dos sintomas respiratórios, reconhecendo-se que a presença de rinite (alérgica), faringites e sinusites com uma incidência superior em trabalhadores de cozinha, face à população geral (59). Relativamente a manifestações dermatológicas, observam-se comumente dermatites, principalmente a dermatite de contacto, como diagnóstico predominante (60) (61). Numa metanálise de estudos observacionais que incluiu 1199 casos e 9927 controlos, verificou-se também que desempenhar funções de confeção se associavam quase ao dobro do risco de melanoma ocular, tanto em homens como mulheres (62). Em relação a acidentes de trabalho e sua distribuição, um estudo analisou por inquérito 100 trabalhadores de cozinha, observando que os acidentes variavam conforme o subsetor. Assim, na preparação de alimentos, ocorrem acidentes principalmente devido a máquinas e utensílios (87%), sendo a maioria relacionada com atropelamento (46%), cortes, amputações ou perfurações (44%). Na Confeção, a maioria dos acidentes relaciona-se com exposição a temperatura desadequada e queimaduras causadas por utensílios e tachos/panelas quentes. No atendimento ao cliente, ocorrem mais escorregões e quedas. O risco de acidentes era, por ordem decrescente, mais prevalente nas zonas de “Preparação”, “Armazenamento”, “Confeção” e “Limpeza” (63).

## LIMITAÇÕES

É importante refletir sobre a utilização predominante de estudos transversais analíticos em locais como a Índia, Tailândia e China, ao analisar os riscos ocupacionais em trabalhadores de cozinha. Embora forneçam informações valiosas, reconhecem-se algumas limitações:

- Este tipo de estudos representam uma visão transversal de um momento, não permitindo estabelecer relações de causa e efeito, nem capturar mudanças ao longo do tempo.
- As condições de trabalho e os riscos ocupacionais podem variar entre locais. Por exemplo, as práticas na Índia podem diferir da Europa ou dos Estados Unidos. Assim, os estudos conduzidos podem refletir condições únicas, incluindo práticas culinárias, cultura, legislação relacionada à saúde ocupacional e licenciamento, ou hábitos de trabalho que podem não ser diretamente aplicáveis a outras culturas e, por esse motivo, não permitem uma extrapolação adequada ou correta às diferentes realidades.
- Estes estudos frequentemente dependem de amostras que podem não ser representativas de todos os trabalhadores, podendo ou não incluir um viés de seleção nas amostras e
- Presença de confundidores, como a idade, experiência profissional e educação dos trabalhadores podem variar entre amostras e nem sempre são considerados, especialmente quando abordamos o excesso de peso e/ou outras exposições ambientais fora do local de trabalho (como a quantidade de frituras produzidas em casa, tabagismo ou frequência de consumo de alguns tipos de alimentos).

Assim, para uma compreensão mais completa e fiável, é aconselhável complementar esses estudos com pesquisas longitudinais, estudos de intervenção e análises regionais, que levem em consideração as particularidades de cada contexto. Apesar das limitações identificadas, estes estudos representam pontos de

partida com várias forças e possíveis ganhos para a ciência, nomeadamente a identificação de associações iniciais entre riscos ocupacionais e problemas de saúde; utilização destes resultados para uma maior consciencialização da prevalência destes problemas, tanto nos trabalhadores como empregadores ou entidades reguladoras; a comparação entre diferentes realidades/países pode originar sugestões sobre como otimizar as políticas públicas e melhores práticas, bem como identificar áreas de pesquisa prioritárias e poder garantir uma mobilização mais justificada dos recursos para pesquisas com maior precisão.

## CONCLUSÃO

A segurança e saúde dos trabalhadores das UAC são questões de extrema importância que merecem atenção constante por parte de Entidades Empregadoras, Reguladores e da Sociedade em geral. Este artigo explorou alguns dos principais riscos ocupacionais enfrentados por esses profissionais e listou a necessidade de medidas preventivas eficazes. A redução dos riscos ocupacionais nas UAC não é apenas uma responsabilidade ética e legal, mas também uma estratégia inteligente para melhorar a eficiência operacional e a qualidade dos serviços, evitando acidentes, minimizando o absentismo, mas também melhorando a saúde das Entidades. Seria pertinente desenvolver investigações que avaliassem a realidade nacional.

## CONFLITOS DE INTERESSE, QUESTÕES ÉTICAS E/OU LEGAIS

Nada a declarar.

## AGRADECIMENTOS

Nada a declarar.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Agência Europeia de Segurança e Saúde no Trabalho (EU-OSHA). OIRA (online interactive risk assessment) [online]. 2023. Disponível em: <https://oiraproject.eu/pt>.
2. Singh A, Chandrasekharan K, Kamal R, Bihari V, Gupta K, Mudiam K, et al. Assessing hazardous risks of indoor airborne polycyclic aromatic hydrocarbons in the kitchen and its association with lung functions and urinary PAH metabolites in kitchen workers. *Clinica Chimica Acta*. 2016; 452:204-213. doi: 10.1016/j.cca.2015.11.020.
3. Pinto A, Acila H. Os desafios da restauração coletiva e o nutricionista como impulsionador do seu desenvolvimento. *Acta portuguesa de nutrição*. 2015;02:22-32.
4. Araujo D. Condições de trabalho em unidades de alimentação e nutrição: uma revisão [Tese para obtenção de Pós-Graduação lato sensu em Higiene Ocupacional]. Instituto Federal da Paraíba. 2019. 25p. [Disponível em: <https://repositorio.ifpb.edu.br/jspui/handle/177683/1036>].
5. Agência Europeia de Segurança e Saúde no Trabalho (EU-OSHA). E-fact 26 - Dangerous substances in HORECA 2008. Disponível em: [https://osha.europa.eu/sites/default/files/E-fact\\_26\\_-\\_Dangerous\\_substances\\_in\\_HORECA.pdf](https://osha.europa.eu/sites/default/files/E-fact_26_-_Dangerous_substances_in_HORECA.pdf).
6. Mendes J, Martins I, Brás M, Ventura T. Estudo de Investigação Aplicada: A Segurança e Saúde no Trabalho no Canal HORECA - Projeto AHRESP-ACT [online] 2012.
7. Costa V. Análise de risco no sector da restauração alimentar [Dissertação de Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho]. Escola Superior de Ciências Empresariais; 2014. 74p. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/6450>.
8. Velasco J, Molina V. Condições de trabalho, saúde e segurança dos colaboradores das unidades de alimentação e nutrição. *Revista Multidisciplinar da Saúde*. 2020; 2(03): 16-31.
9. Minami T, Fukutomi Y, Sekiya K, Akasawa A, Taniguchi M. Hand eczema as a risk factor for food allergy among occupational kitchen workers. *Allergology International*. 2018; 67(2):217-224. doi: 10.1016/j.alit.2017.08.005.
10. Pala G, Pignatti P, Perfetti L, Gentile E, Moscato G. Occupational allergic contact urticaria to crustacean in a cook. *Journal of Investigational Allergology and Clinical Immunology*. 2012; 22(2):142-143.

11. Moreno-Ancillo A, Gil-Adrados A, Domínguez-Noche C, Cosmes P, Pineda F. Occupational asthma due to carrot in a cook. *Allergologia et Immunopathologia*. 2005; 33(5):288-290. doi: 10.1157/13080934.
12. Mendes J. Avaliação de riscos em restauração [Tese de Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho]. Instituto Politécnico de Setúbal; 2014. 1-64. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/7328>.
13. Wu M, Lin P, Pan C, Peng C. Risk assessment of personal exposure to polycyclic aromatic hydrocarbons and aldehydes in three commercial cooking workplaces. *Scientific Reports*. 2019; 9(1):1661. doi: 10.1038/s41598-018-38082-5.
14. Pena A, Duarte S, Pereira A, Silva L, Laranjeiro C, Oliveira M, et al. Human Biomonitoring of Selected Hazardous Compounds in Portugal: Part I-Lessons Learned on Polycyclic Aromatic Hydrocarbons, Metals, Metalloids, and Pesticides. *Molecules*. 2021; 27(1). doi: 10.3390/molecules27010242.
15. Torres D, Costa S, Carvalho C, Vilela S, Correia D, Costa M, et al. Projeto FOCACCia: Exposição a aditivos e contaminantes alimentares em Portugal: Avaliação de risco e dicas de mitigação: Universidade do Porto; 2022.
16. Lewné M, Johannesson S, Strandberg B, Bigert C. Exposure to Particles, Polycyclic Aromatic Hydrocarbons, and Nitrogen Dioxide in Swedish Restaurant Kitchen Workers. *Ann Work Expo Health*. 2017; 61(2):152-163. doi: 10.1093/annweh/wxw027.
17. Juntarawijit C, Juntarawijit Y. Cooking smoke and respiratory symptoms of restaurant workers in Thailand. *BMC Pulmonary Medicine*. 2017; 17(1):41. doi: 10.1186/s12890-017-0385-7.
18. Juntarawijit C. Peak expiratory flow rate and chronic respiratory symptoms among restaurant workers: a cross-sectional study from Thailand. *F1000Res*. 2019; 8:1429. doi: 10.12688/f1000research.20059.2.
19. Singh A, Kamal R, Mudiam M, Gupta M, Satyanarayana G, Bihari V, et al. Heat and PAHs Emissions in Indoor Kitchen Air and Its Impact on Kidney Dysfunctions among Kitchen Workers in Lucknow, North India. *PLoS One*. 2016; 11(2):e0148641. doi: 10.1371/journal.pone.0148641.
20. Zhang X, Rao L, Liu Q, Yang Q. Meta-analysis of associations between cooking oil fumes exposure and lung cancer risk. *Indoor and Built Environment*. 2021; 31(3): 820-837. doi: 10.1177/1420326X211030678.
21. Ke Y, Cheng J, Zhang Z, Zhang R, Zhang Z, Z S, et al. Increased levels of oxidative DNA damage attributable to cooking-oil fumes exposure among cooks. *Inhalation Toxicology*. 2009; 21(8): 682-687. doi: 10.1080/08958370802474728.
22. Santos M, Almeida A. COFS (Cooking Oil Fumes). *Revista Portuguesa de Saúde Ocupacional* on line. 2016; 2: 91-92. doi: 10.31252/RPSO.12.10.2016.
23. Agência Europeia de Segurança e Saúde no Trabalho (EU-OSHA). E-fact 23 - Good practice: accident prevention in HORECA 2008. Disponível em: [https://osha.europa.eu/sites/default/files/E-fact\\_23\\_-\\_Good\\_practice-accident\\_prevention\\_in\\_HORECA.pdf](https://osha.europa.eu/sites/default/files/E-fact_23_-_Good_practice-accident_prevention_in_HORECA.pdf).
24. Agência Europeia de Segurança e Saúde no Trabalho (EU-OSHA). Lesões músculo-esqueléticas (LME) no sector HORECA 2008. Disponível em: [https://osha.europa.eu/sites/default/files/2021-10/24\\_MSD\\_horeca\\_pt.pdf](https://osha.europa.eu/sites/default/files/2021-10/24_MSD_horeca_pt.pdf).
25. Nagasu M, Sakai K, Kogi K, Ito A, Feskens E, Tomita S, et al. Prevalence of self-reported finger deformations and occupational risk factors among professional cooks: a cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2011; 11:392. doi: 10.1186/1471-2458-11-392.
26. Sousa A. Avaliação de Riscos na Restauração [Tese de Mestrado em Engenharia de Segurança e Higiene Ocupacionais]. Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto; 2011. 85p. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/61549>.
27. Tomita S, Muto T, Matsuzuki H, Haruyama Y, Ito A, Muto S, et al. Risk factors for frequent work-related burn and cut injuries and low back pain among commercial kitchen workers in Japan. *Industrial Health*. 2013; 51(3): 297-306. doi: 10.2486/indhealth.2012-0134.
28. Aminoff T, Smolander J, Korhonen O, Louhevaara V. Physiological strain during kitchen work in relation to maximal and task-specific peak values. *Ergonomics*. 1999; 42(4): 584-592. doi: 10.1080/001401399185496.
29. Pehkonen I, Miranda H, Haukka E, Luukkonen R, Takala E, Ketola R, et al. Prospective study on shoulder symptoms among kitchen workers in relation to self-perceived and observed work load. *Occupational and Environmental Medicine*. 2009; 66(6): 416-423. doi: 10.1136/oem.2008.043349.
30. Abdelsalam A, Wassif G, Eldin W, Abdel-Hamid M, Damaty S. Frequency and risk factors of musculoskeletal disorders among kitchen workers. *Journal of Egyptian and Public Health Association*. 2023; 98(1):3. doi: 10.1186/s42506-023-00128-6.
31. Haukka E, Ojajärvi A, Takala E, Viikari-Juntura E, Leino-Arjas P. Physical workload, leisure-time physical activity, obesity and smoking as predictors of multisite musculoskeletal pain. A 2-year prospective study of kitchen workers. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*. 2012; 69(7): 485-492. doi: 10.1136/oemed-2011-100453.
32. Alencar M, Cavalcanti T, Montezor J. Condições de trabalho em uma cozinha industrial e distúrbios osteomusculares de trabalhadores. *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*. 2013; 21(1). doi: 10.4322/cto.2013.020.



33. Subramaniam S, Murugesan S. Investigation of work-related musculoskeletal disorders among male kitchen workers in South India. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*. 2015; 21(4): 524-531. doi: 10.1080/10803548.2015.1096063.
34. Agência Europeia de Segurança e Saúde no Trabalho (EU\_OSHA). E-fact 23 - Good practice: accident prevention in HORECA. 2008. Disponível em: <https://osha.europa.eu/en/publications/e-fact-23-good-practice-accident-prevention-horeca>.
35. Abdelsalam A, Wassif G, Eldin W, Abdel-Hamid M, Damaty S. Frequency and risk factors of musculoskeletal disorders among kitchen workers. *Journal of the Egyptian Public Health Association*. 2023; 98(1): 3. doi: 10.1186/s42506-023-00128-6.
36. Filipe D. Condições de Trabalho em Cozinhas Profissionais: análise de inquéritos realizados no âmbito do Projeto COPROF [Dissertação de Mestrado em Engenharia Mecânica na Especialidade de Energia e Ambiente]. Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra; 2015, 1-61. Disponível em: <https://estudogeral.uc.pt/bitstream/10316/38951/1/Condicoes%20de%20Trabalho%20em%20Cozinhas%20Profissionais.pdf>.
37. Rosa V, Lima L. O Estresse Térmico Visto Como Um Risco Ocupacional. *Revista gestão industrial*. 2019; (2): 53-73. doi: 10.3895/gi.v15n2.8418.
38. Ierardi A, Pavilonis B. Heat stress risk among New York City public school kitchen workers: a quantitative exposure assessment. *Journal of Occupational and Environmental Hygiene*. 2020; 17(7-8): 353-363. doi: 10.1080/15459624.2020.1776300.
39. Agência Europeia para a Segurança e a Saúde no Trabalho (EU-OSHA). E-fact 27 -Ambientes aquecidos no sector HORECA 2008. Disponível em: <https://osha.europa.eu/pt/publications/e-fact-27-hot-environments-horeca>.
40. Durairajanayagam D, Sharma R, du Plessis S, Agarwal A. Testicular Heat Stress and Sperm Quality. In: *Male Infertility: A Complete Guide to Lifestyle and Environmental Factors*. New York: Springer New York; 2014, 105-125. doi: 10.1007/978-1-4939-1040-3\_8.
41. Durairajanayagam D, Agarwal A, Ong C. Causes, effects and molecular mechanisms of testicular heat stress. *Reproductive Biomedicine Online*. 2015; 30(1): 14-27. doi: 10.1016/j.rbmo.2014.09.018.
42. Al-Otaibi S. Male infertility among bakers associated with exposure to high environmental temperature at the workplace. *Journal of Taibah University Medical Sciences*. 2018; 13(2): 103-107. doi: 10.1016/j.jtumed.2017.12.003.
43. Martins R, Duarte J, Marques A. How to Prevent the Risk of Slipping in Kitchens? A Short Review. *Occupational and Environmental Safety and Health*. 2019; 89-96. doi: 10.1007/978-3-030-14730-3\_10.
44. Haruyama Y, Matsuzuki H, Tomita S, Muto T, Haratani T, Muto S, et al. Burn and cut injuries related to job stress among kitchen workers in Japan. *Ind Health*. 2014; 52(2): 113-120. doi: 10.2486/indhealth.2013-0143.
45. Ruedell F, Gonçalves J. Riscos psicossociais no trabalho de auxiliares de cozinha de uma indústria. *Revista PSI UNISC*. 2021; 5(2): 95-108. doi: 10.17058/psiunisc.v5i2.16356.
46. Monteiro M, Orfano I, Castro R. Prevalência de Transtornos Mentais Comuns em trabalhadores de restaurantes. *Research, Society and Development*. 2021; 10(3): e21410313212. doi: 10.33448/rsd-v10i3.13212.
47. Giousmpasoglou C, Brown L, Cooper J. Alcohol and other drug use in Michelin-starred kitchen brigades. *International Journal of Hospitality Management*. 2018; 70: 59-65. doi: 10.1016/j.ijhm.2017.11.003.
48. Haukka E, Leino-Arjas P, Ojajarvi A, Takala E, Viikari-Juntura E, Riihimäki H. Mental stress and psychosocial factors at work in relation to multiple-site musculoskeletal pain: a longitudinal study of kitchen workers. *European Journal of Pain*. 2011; 15(4): 432-438. doi: 10.1016/j.ejpain.2010.09.005.
49. Sticca M, Mandarini M, Silva F. Condições de Trabalho e Saúde de trabalhadores em um restaurante universitário. *Estudos e Pesquisas em Psicologia*. 2019; 19(3): 583-603.
50. Portugal: Ministério do Trabalho e da Solidariedade Social. Série I de 2006-09-06. Decreto-Lei n.º 182/2006, de 6 de setembro. Prescrições mínimas de segurança e de saúde em matéria de exposição dos trabalhadores aos riscos devidos aos agentes físicos (ruído). In: *Diário da República*. 2006; 6584 - 6593.
51. Monteiro M, Ramos C, Ribeiro R, Garcia M. Condições de trabalho em restaurantes comerciais de uma instituição pública de ensino. *O Mundo da Saúde*. 2014; 38(3): 306-313. doi: 10.15343/0104-7809.20143803306313.
52. Rocha N, Quintão D, Silva D. Perfil antropométrico e influência do ambiente de trabalho nos hábitos alimentares de trabalhadores de UANs de uma cidade de pequeno porte. *Revista Científica da Faminas* 2017;12(2):5-14.
53. Portugal. Assembleia da República. Lei n.º 102/2009, de 10 de Setembro e respetivas atualizações: Regime jurídico da promoção da segurança e saúde no trabalho.
54. Almeida T, Fernandes A, Marques E, Carneiro L, Carvalho M, Xavier V. Guia geral para a seleção de Equipamentos de Proteção Individual (EPI). 2016. Disponível em: [https://storagewebsiteipq.blob.core.windows.net/website/Guia\\_EPI\\_Web-1.pdf](https://storagewebsiteipq.blob.core.windows.net/website/Guia_EPI_Web-1.pdf).

55. Almeida T, Fernandes A, Marques E, Carneiro L, Carvalho M, Xavier V. Guia de seleção de luvas de Proteção: riscos químicos. 2016. Disponível em: [https://storage.websiteipq.blob.core.windows.net/website/Guia\\_Luvas\\_Web-1.pdf](https://storage.websiteipq.blob.core.windows.net/website/Guia_Luvas_Web-1.pdf).
56. Sant'anna B, Moreira B, Saraiva R, Resende M. Avaliação Dos Riscos Ambientais De Uma Cozinha Industrial. Sinapse Múltipla. 2018; 7(2): 95-99.
57. Zanetin P, Fatel E. Avaliação da ergonomia e do uso de Equipamentos de Proteção Individual em unidades produtoras de refeições. Revista da Associação Brasileira de Nutrição. 2017; 8(1): 90-100.
58. Casarotto R, Mendes L. Queixas, doenças ocupacionais e acidentes de trabalho em trabalhadores de cozinhas industriais. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional. 2003; 28(107): 119-126. doi: 10.1590/S0303-76572003000200011
59. Bilge U, Unluoglu I, Son N, Keskin A, Korkut Y, Unalacak M. Occupational allergic diseases in kitchen and health care workers: an underestimated health issue. BioMed Research International. 2013: 285420. doi: 10.1155/2013/285420.
60. Soder S, Diepgen T, Radulescu M, Apfelbacher C, Bruckner T, Weisshaar E. Occupational skin diseases in cleaning and kitchen employees: course and quality of life after measures of secondary individual prevention. Journal of the German Society of Dermatology. 2007; 5(8): 670-676. doi: 10.1111/j.1610-0387.2007.06419.x.
61. Weisshaar E, Radulescu M, Soder S, Apfelbacher C, Bock M, Grundmann J, et al. Secondary individual prevention of occupational skin diseases in health care workers, cleaners and kitchen employees: aims, experiences and descriptive results. International Archives of Occupational and Environmental Health. 2007; 80(6): 477-484. doi: 10.1007/s00420-006-0154-z.
62. Ge Y, Tian N, Lu Y, Wu Y, Hu Q, Huang Z. Occupational cooking and risk of uveal melanoma: a meta-analysis. Asian Pacific Journal of Cancer Prevention. 2012; 13(10): 4927-4930. doi: 10.7314/apjcp.2012.13.10.4927.
63. Jeong B. Cooking processes and occupational accidents in commercial restaurant kitchens. Safety Science. 2015; 80: 87-93. doi: 10.1016/j.ssci.2015.07.014.

## ANEXO

**Quadro 1.** Classificação dos Perigos e Riscos, por Etapa (elaboração própria)

Perigo(s)	Risco(s)
<b>Etapa: Receção de Matérias-Primas</b>	
Presença de objetos imóveis	Choques contra objetos imóveis/acidentes
Presença de objetos suspensos	Queda de objetos em suspensão
Manipulação de objetos, materiais ou ferramentas contundentes	Golpe, corte, perfuração
Manipulação de objetos pesados	Ergonómico: sobrecarga e esforços Queda de objetos em manipulação
Posturas de trabalho	Ergonómico: postural
Pavimento escorregadio	Quedas ao mesmo nível
Manipulação de produtos químicos para higienização	Exposição a agentes químicos
<b>Etapa: Administrativo/Gestão</b>	
Presença de objetos imóveis	Choques contra objetos imóveis/acidentes
Presença de objetos suspensos	Queda de objetos em suspensão
Posturas de trabalho sentado	Ergonómico: postural
Trabalho com esforço visual (com luz deficiente); Equipamentos dotados de visor	Risco físico (iluminação); Fadiga visual
Pavimento escorregadio	Queda ao mesmo nível
Utilização de equipamentos movidos a eletricidade	Contacto com corrente elétrica; Incêndio
Manipulação de objetos pesados	Ergonómico: sobrecarga e esforços
Manipulação de objetos ou materiais contundentes	Golpe, corte
Qualidade do ar interior, sistema de ventilação	Biológico
Condução de veículos de transporte	Choque ou capotamento rodoviário; Atropelamento por veículos;
Demanda do ritmo de trabalho	Psicossocial
<b>Etapa: Armazenamento de Matérias-Primas</b>	
Presença de objetos imóveis	Choques contra objetos imóveis
Presença de objetos suspensos	Queda de objetos em suspensão
Movimentação manual de cargas pesadas; acondicionamento de matérias-primas em zonas elevadas	Ergonómico: sobrecarga e esforços; postural Queda de objetos em manipulação Queda em desnível
Utilização de equipamentos movidos a eletricidade	Contacto com corrente elétrica; Incêndio
Acondicionamento de produtos em câmaras de frio negativo ou positivo	Ergonómico: postural Stress térmico
Posturas de trabalho	Ergonómico: postural
Manipulação de produtos químicos para higienização	Exposição a agentes químicos
Exposição à luz deficiente ou mal concebida	Fadiga visual
Pavimento escorregadio	Quedas ao mesmo nível
<b>Etapa: Preparação de Alimentos</b>	
Presença de objetos imóveis	Choques contra objetos imóveis
Presença de objetos suspensos	Queda de objetos em suspensão
Manipulação de utensílios de cozinha e de material/palamenta	Ergonómico: postural; sobrecarga e esforços; movimentos repetitivos; posturas estáticas Queda de objetos em manipulação
Utilização de equipamentos ou utensílios com material contundente	Golpe, corte, perfuração
Utilização de equipamentos movidos a eletricidade	Contacto com corrente elétrica; Incêndio
Utilização de equipamentos com emissão de ruído	Trauma auditivo
Manipulação de produtos químicos para higienização; desinfeção de hortofrutícolas	Exposição a agentes químicos

Pavimento escorregadio	Quedas ao mesmo nível
Demanda do ritmo de trabalho	Riscos psicossociais
<b>Etapa: Confeção de alimentos</b>	
Presença de objetos imóveis	Choques contra objetos imóveis/acidentes
Presença de objetos suspensos/equipamento	Queda de objetos em suspensão
Utilização de equipamentos ou utensílios com material contundente	Golpe, corte, perfuração
Posições de trabalho desadequadas	Ergonómico: postural
Manipulação de objetos pesados	Ergonómico: sobrecarga e esforços Queda de objetos em manipulação
Manipulação de produtos químicos para higienização	Exposição a agentes químicos
Presença de utensílios/equipamentos quentes	Queimaduras; Stress térmico
Pavimento escorregadio	Quedas ao mesmo nível
Utilização de equipamentos movidos a gás	Inalação de vapores/fumos; Incêndio; Explosão
Equipamentos movidos a eletricidade	Contacto com corrente elétrica; Incêndio
Utilização de equipamentos emissores de ruído	Trauma auditivo
Qualidade do ar interior, sistema de ventilação	Biológico
Demanda do ritmo de trabalho	Riscos psicossociais
<b>Etapa: Processamento de Resíduos Orgânicos/Copa</b>	
Acumulação de água/detergentes/sujidade no pavimento	Queda ao mesmo nível
Manipulação de produtos químicos para higienização	Exposição a agentes químicos
Equipamentos movidos a eletricidade	Contacto com corrente elétrica; Incêndio
Contacto com superfícies/utensílios e água quente	Queimaduras
Lavagem manual de palamenta/tachos e painéis	Ergonómico: movimentos repetitivos; sobrecarga e esforço
Manipulação de objetos, materiais ou ferramentas contundentes	Golpe, corte, perfuração
Manipulação de utensílios e palamenta; Transporte dos resíduos para o exterior	Queda de objetos Ergonómico: sobrecarga e esforço Quedas em desnível
Posições de trabalho (posturas, inclinações e torções)	Ergonómico: postural
Manipulação de resíduos alimentares; Qualidade do ar interior, sistema de ventilação	Biológico
Trabalho com manipulação abundante de água	Ambiente térmico (humidade relativa)
Demanda do ritmo de trabalho	Riscos psicossociais
<b>Etapa: Empratamento e Distribuição</b>	
Pavimento escorregadio	Queda ao mesmo nível
Posições de trabalho durante o serviço	Ergonómico: postural; posturas estáticas
Transporte de equipamentos/utensílios pesados	Queda de objetos; Choque contra objetos Ergonómico: postural, sobrecarga e sobreesforços
Manipulação de produtos químicos para higienização	Exposição a agentes químicos
Contacto com superfícies/equipamentos quentes	Queimaduras
Utilização de equipamentos movidos a eletricidade	Contacto com corrente elétrica; Incêndio
Demanda do ritmo de trabalho; Conteúdo do trabalho (reclamações); Atendimento ao cliente	Riscos psicossociais

Data de receção: 2024/01/14

Data de aceitação: 2024/01/24

Data de publicação: 2024/01/31