MESTRADO EM
ENGENHARIA DE SEGURANÇA
E HIGIENE OCUPACIONAL

Dissertação apresentada para obtenção do grau de Mestre
Engenharia de Segurança e Higiene Ocupacional
Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

ANALISE DE ACIDENTES E QUASE-ACIDENTES NO SETOR DE COMÉRCIO A RETALHO DE CARNE: UM ESTUDO DE CASO

Taliza Adelaide Simões Torres

Orientador: Professor Mário Augusto Vaz ……..(FEUP)
Coorientador: Engenheira Suzana Lavrador……..(ECI)

_____

2026

Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

Rua Dr. Roberto Frias, s/n 4200-465 Porto PORTUGAL

VoIP/SIP: feup@fe.up.pt **ISN:** 3599*654

Telefone: +351 22 508 14 00 **Fax:** +351 22 508 14 40

URL: http://www.fe.up.pt **Correio Electrónico:** feup@fe.up.pt

AGRADECIMENTOS

A realização desta tese representa o fim de uma etapa muito importante para mim, que não teria seria possível sem a contribuição, orientação, apoio e principalmente pelo incentivo de pessoas que estiveram presentes ao longo desta jornada. E, é a todas elas que deixo o meu mais profundo agradecimento.

Em primeiro lugar agradeço a Deus e ao meu pai Arlindo Simões Torres, que apesar de já não estar presente fisicamente, sempre me apoiou nos meus estudos, e mesmo que por um momento tivesse que desistir, através dele consegui arranjar forças para continuar. Continuas a ser a minha força e inspiração. Os valores e ensinamentos que deixaste vão acompanhar-me sempre em cada etapa da minha vida. Esta conquista é uma homenagem a tua memória.

A minha irmã Jesuelma Torres, um agradecimento muito especial, por todo o incentivo, carinho, por sempre estar aqui para mim, e por tudo o que sempre fez e faz por mim. A tua participação mesmo a distância, os teus conselhos, foram essenciais para a concretização deste trabalho.

Ao meu orientador Mário Vaz, expresso a minha grande gratidão pela orientação, por ter aceitado este desafio, pela disponibilidade até para se deslocar ao El Corte Inglês para reuniões, e pelos conhecimentos partilhados ao longo deste trabalho.

A empresa El Corte Inglês por ter aceitado que eu desenvolvesse este trabalho e ter prestado todo o suporte, e ter deixado as portas abertas para parcerias futuras. A técnica de segurança da empresa à Engenheira Susana Lavrador, agradeço a sua colaboração, preocupação, apoio prestado para o desenvolvimento desta investigação. Aos Funcionários da empresa, pela participação e o contributo prestados ao longo deste processo, vocês foram muito importantes para a concretização desta investigação.

E por fim aos meus amigos que de alguma forma sempre me deram força, seja através de frases motivacionais, conselhos, ou simplesmente se fazerem presentes e me mostrarem que eu ia conseguir.

Sem vocês não seria possível, obrigada.

DESTAQUES

1. Foram identificados os principais riscos nas secções de charcutaria e talho
2. Os quase-acidentes mais frequentes estiveram associados a cortes e quedas ao mesmo nível.
3. Analisaram-se os acidentes de trabalho e os quase-acidentes registados.
4. Avaliou-se a perceção dos trabalhadores sobre a segurança e saúde no trabalho.
5. Foram propostas medidas preventivas para reforçar a segurança e a saúde dos trabalhadores e por sua vez reduzir a ocorrência de acidentes

HIGHLIGHTS

1. The main risks in the deli and butchery sections were identified.
2. The most frequent near-misses were associated with cuts and falls on the same level.
3. Recorded workplace accidents and near-misses were analyzed.
4. Workers' perceptions of occupational safety and health were assessed.
5. Preventive measures were proposed to improve workers' safety and health and, in turn, reduce the occurrence of accidents.

RESUMO

A segurança e saúde no trabalho constituem elementos fundamentais para a prevenção de acidentes e doenças profissionais, assumindo particular relevância em setores caracterizados por elevados níveis de exigência física e organizacional, como é o caso da indústria alimentar. As atividades desenvolvidas em talhos e charcutarias envolvem a utilização de instrumentos cortantes, a movimentação manual de cargas, a exposição ao frio e a execução de tarefas repetitivas, fatores que contribuem para a ocorrência de acidentes de trabalho e para o desenvolvimento de lesões relacionadas com o trabalho.

O presente trabalho teve como objetivo, caracterizar os acidentes e quase-acidentes registados, identificar os principais fatores de risco e agentes envolvidos, analisar as causas imediatas e subjacentes, avaliar a influência das condições organizacionais, das práticas de trabalho e do sistema de gestão da segurança, compreender a perceção dos trabalhadores relativamente à Segurança e Saúde no Trabalho e propor medidas preventivas de natureza técnica, organizacional e formativa, ajustadas à realidade das duas secções. Para tal, foi realizada uma revisão sistemática da literatura baseada nas recomendações PRISMA, recorrendo às bases de dados Scopus e Web of Science. Os artigos selecionados permitiram caracterizar os principais riscos ocupacionais associados às atividades de processamento e comercialização de produtos cárneos.

Os resultados demonstraram que os principais riscos estão relacionados com cortes, quedas ao mesmo nível, movimentação manual de cargas, utilização de equipamentos, movimentos repetitivos e condições ergonómicas inadequadas. No período de 2023 a 2025, foram registados 21 acidentes de trabalho, dos quais 14 ocorreram na Charcutaria (66,7%) e 7 no Talho (33,3%), verificando-se a maior concentração de ocorrências na Charcutaria, particularmente em 2024, com oito acidentes. A análise, realizada com a participação de 20 trabalhadores, dos quais 55% pertenciam à Charcutaria e 45% ao Talho, permitiu, através dos questionários, da observação dos postos de trabalho e da análise documental, caracterizar os riscos e as situações de quase-acidente identificadas nas duas secções, considerando diferentes atividades e níveis de experiência profissional.

Conclui-se que a prevenção eficaz dos acidentes e doenças profissionais neste setor requer uma abordagem integrada, que considere simultaneamente fatores técnicos, humanos e organizacionais. Verificou-se ainda a existência de lacunas na literatura relativamente à análise de acidentes e quase-acidentes em ambientes de retalho alimentar, evidenciando a necessidade de aprofundar o conhecimento científico nesta área e de promover estratégias preventivas orientadas para a aprendizagem organizacional e para a melhoria contínua das condições de trabalho.

Palavras-chave: segurança e saúde no trabalho; indústria alimentar; risco ocupacional, charcutaria; talho; Supermercado.

ABSTRACT

Occupational safety and health are fundamental to the prevention of accidents and occupational diseases and are particularly important in sectors characterized by high levels of physical and organizational demands, such as the food industry. Activities carried out in butcher shops and deli stores involve the use of sharp instruments, manual handling of loads, exposure to cold, and the performance of repetitive task factors that contribute to workplace accidents and the development of work-related injuries.

The objective of this study was to characterize the accidents and near- near-misses, identify the main risk factors and agents involved, analyze the immediate and underlying causes, assess the influence of organizational conditions, work practices, and the safety management system, understand workers' perceptions regarding Occupational Safety and Health, and propose preventive measures of a technical, organizational, and training nature, tailored to the reality of the two departments. To this end, a systematic literature review was conducted based on the PRISMA guidelines, using the Scopus and Web of Science databases. The selected articles made it possible to characterize the main occupational risks associated with the processing and marketing of meat products.

The results showed that the main risks are related to cuts, same-level falls, manual handling of loads, use of equipment, repetitive movements, and inadequate ergonomic conditions. Between 2023 and 2025, 21 workplace accidents were recorded, of which 14 occurred in the Deli (66.7%) and 7 in the Butcher Shop (33.3%), with the highest concentration of incidents occurring in the Deli, particularly in 2024, with eight accidents. The analysis, conducted with the participation of 20 workers—55% of whom were from the Deli and 45% from the Butchery—used questionnaires, workplace observations, and document reviews to characterize the risks and near-miss situations identified in both sections, taking into account different activities and levels of professional experience.

It is concluded that effective prevention of occupational accidents and illnesses in this sector requires an integrated approach that simultaneously considers technical, human, and organizational factors. Gaps were also identified in the literature regarding the analysis of accidents and near-misses in food retail environments, highlighting the need to deepen scientific knowledge in this area and to promote preventive strategies geared toward organizational learning and the continuous improvement of working conditions.

Keywords: occupational safety and health; food industry; occupational risk; deli; butcher shop; supermarket.

INDICE

1 INTRODUÇÃO 19
1.1 Objetivos do Projeto de Dissertação 21
2 Fundamentação do trabalho 23
2.1 Acidentes Ocorridos na Empresa nos Sectores de Charcutaria e Talho 23
2.2 Descrição da Metodologia da Revisão Bibliográfica 24
2.2.1 Resultado da Pesquisa 25
2.3 Enquadramento Legal e Normativo 27
2.4 Conhecimento Cientifico e Estado da Arte 28
2.4.1 A Industria Alimentar e a Charcutaria como Sistema Produtivo 28
2.4.2 Segurança e Saude no Trabalho na Indústria Alimentar 33
3 Metodos e Metodos 37
3.1 Contextualização Organizacional 38
3.2 Apresentação da Entidade do Projeto de Dissertação 39
4 Resultados E Discussão dos Resultados 50
4.1 Resultado da Caraterização de Todo o Sector 50
4.2 Caracterização dos Quase-Acidentes 53
4.3 Análise das Causas Imediatas e das Causas Subjacentes dos Quase-Acidentes 57
4.4 Cultura de Segurança, Comunicação e Percepção dos Trabalhadores 60
4.5 Discussão Integrada dos Resultados á Luz dos Modelos Contemporâneos de Segurança 63
4.6 Propostas de Melhoria e Medidas Preventivas 66
5 CONCLUSÕES 70
5.1 Limitações e Propostas Futuras 71
6 Referências Bibliograficas 72
ANEXO A – Questionário De Análise de Quase-Acidentes de Trabalho 2
ANEXO B– Base de Dados do Questioário 4

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Comparação Anual dos Acidentes de Trabalho 23
Figura 2. Diagrama PRISMA, 2020 26
Figura 3. Entrada da Charcutaria 41
Figura 4.Reposição de produto 42
Figura 5. Entrada de Mercadoria 43
Figura 6. Armazenamento de mercadoria 43
Figura 7. Higienização das ferramentas e depois colocadas no esterilizador 44
Figura 8.Higienização das máquinas de corte 45
Figura 9. Preparação de carnes 46
Figura 10. Montagem de balcão 47
Figura 11. Retirada das carnes do balcão 48
Figura 12.Armazenamento das carnes 48
Figura 13. Limpeza do Pavimento 49
Figura 14.Distribuição da amostra por gênero 50
Figura 15. Distribuição da amostra por secção 51
Figura 16. Distribuição da amostra pelo tempo de experiência 51
Figura 17. Distribuição dos Tipos de Quase-acidentes 54

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Palavras-Chave 25

GLOSSÁRIO/SIGLAS/ABREVIATURAS

AT – Acidente de Trabalho

CAE – Classificação Portuguesa das Atividades Económicas

CEE – Comunidade Económica Europeia

ECI – El Corte Inglés

EEAT – Estatística Europeia de Acidentes de Trabalho

EU-OSHA – Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho (European Agency for Safety and Health at Work)

GSI – Global Safety Index

ISO – International Organization for Standardization.

LMERT – Lesões Músculo-Esqueléticas Relacionadas com o Trabalho

MT – Movimentação Manual de Cargas

NIOSH – National Institute for Occupational Safety and Health

PRISMA – Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses

RSL – Revisão Sistemática da Literatura

REBA – Rapid Entire Body Assessment

RULA – Rapid Upper Limb Assessment

QAT – Quase-Acidente de Trabalho;

OIT – Organização Internacional do Trabalho;

OMS – Organização Mundial da Saúde;

SST – Segurança e Saúde no Trabalho

UE – União Europeia

WMSDs – Work-Related Musculoskeletal Disorders (Lesões Músculo-Esqueléticas Relacionadas com o Trabalho)

1 INTRODUÇÃO

A segurança e a saúde no trabalho permanecem como os domínios mais críticos da Engenharia aplicada aos sistemas produtivos industriais, não obstante a consolidação de enquadramentos legais, normativos e técnicos desenvolvidos ao longo das últimas décadas. A persistência dos acidentes de trabalho em contextos altamente regulados evidencia que o problema não reside apenas na ausência de instrumentos formais de prevenção, mas na forma como os sistemas de trabalho são concebidos, organizados e operacionalizados no quotidiano produtivo (OIT, 2024; Hollnagel, 2014).

A evolução dos processos industriais introduziu ganhos significativos de eficiência e controlo, mas, simultaneamente, promoveu modelos de organização do trabalho caracterizados pela fragmentação funcional, pela intensificação do ritmo operacional e pela redução da margem de adaptação do trabalhador às variabilidades do sistema. Estes elementos, quando combinados, produzem configurações laborais estruturalmente vulneráveis à ocorrência de falhas, onde o erro humano deixa de ser uma anomalia e passa a constituir uma consequência previsível das condições impostas ao desempenho (Hollnagel, 2014; Dekker, 2014).

No setor da indústria alimentar, esta problemática assume particular relevância devido à coexistência de exigências produtivas elevadas com imperativos rigorosos de controlo sanitário e de segurança do produto. A necessidade de assegurar continuidade operacional, conformidade normativa e eficiência económica tende a condicionar a forma como as condições de trabalho são geridas, frequentemente subordinando a prevenção a objetivos de produção e de cumprimento de prazos.

A charcutaria e o talho, enquanto segmento específico da transformação de carnes, apresentam um conjunto de características que intensificam está tensão. A manipulação contínua de matéria-prima biológica, o uso sistemático de instrumentos cortantes e equipamentos mecanizados e o trabalho em ambientes fisicamente adversos configuram um sistema produtivo onde a exposição ao risco é permanente e multifatorial. A organização parcelada das tarefas e a repetição sistemática de gestos contribuem para a degradação progressiva das condições de segurança ao longo do tempo (EU-OSHA, 2023; Cai et al., 2005).

Apesar deste enquadramento, a abordagem dominante aos acidentes de trabalho continua frequentemente ancorada em modelos explicativos centrados no comportamento individual. Esta perspetiva reduz o fenómeno do acidente a uma falha pontual do operador, desconsiderando o papel determinante das condições organizacionais, das decisões de gestão e da própria conceção dos sistemas de trabalho. Tal redução analítica limita a compreensão das causas profundas dos eventos e fragiliza a eficácia das medidas preventivas implementadas (Reason, 1997; Dekker, 2014).

A análise contemporânea da sinistralidade laboral exige, por conseguinte, um enquadramento sistémico que reconheça o acidente como expressão de desequilíbrios estruturais nos sistemas sociotécnicos. Os acidentes emergem da interação entre fatores técnicos, organizacionais e humanos, sendo condicionados por decisões tomadas a montante do posto de trabalho. Ignorar esta

dimensão implica perpetuar abordagens reativas e pouco eficazes no controlo do risco (Hollnagel, 2014; Reason, 1997; Dekker, 2014).

Neste contexto, os quase-acidentes assumem um valor analítico particularmente relevante. Estes eventos, embora não resultem em lesão, revelam a presença de condições perigosas e de falhas latentes no sistema de segurança. A sua análise permite identificar fragilidades estruturais antes da ocorrência do dano, constituindo um instrumento essencial para uma abordagem preventiva avançada (Reason, 1997; Manuele, 2011).

Todavia, os quase-acidentes permanecem largamente invisíveis no quotidiano organizacional. A ausência de consequências imediatas contribui para a sua normalização e para a desvalorização do seu significado preventivo. Esta invisibilidade não decorre apenas da inexistência de mecanismos formais de registo, mas de uma cultura organizacional que tolera o risco enquanto não se materializa em acidente.

A investigação de acidentes e quase-acidentes surge, assim, como um elemento central da engenharia da prevenção. Mais do que reconstruir eventos passados, a investigação deve permitir identificar cadeias causais, compreender a dinâmica dos sistemas de trabalho e apoiar a reformulação das condições organizacionais que sustentam a exposição ao risco. Uma investigação orientada para a aprendizagem organizacional constitui um instrumento estratégico na redução sustentada da sinistralidade laboral (Reason, 1997; Hollnagel, 2014; Dekker, 2014).

Por fim, importa reconhecer que o enquadramento legal e normativo, embora indispensável, não assegura por si só a efetividade da prevenção. A distância entre a norma e a prática permanece um dos principais desafios da segurança e saúde no trabalho. É neste espaço de tensão entre regulamentação, organização e execução que se inscreve o presente trabalho, ao propor uma análise aprofundada dos acidentes e quase-acidentes em contexto de charcutaria e talho, orientada para a identificação das causas estruturais e para o reforço de abordagens preventivas de base sistémica.

1.1 Objetivos do Projeto de Dissertação

Objetivo Geral

Proceder à análise sistemática dos acidentes e quase-acidentes de trabalho ocorridos numa charcutaria e talho, considerando as condições perigosas associadas às diferentes atividades produtivas, com vista à identificação dos principais tipos de eventos, fatores de risco envolvidos, causas imediatas e causas de natureza organizacional, bem como das respetivas consequências para a segurança e saúde dos trabalhadores.

Objetivos Específicos

- Analisar os principais enquadramentos teóricos e metodológicos existentes no domínio da investigação de acidentes e quase-acidentes de trabalho, com particular incidência nos estudos aplicados à indústria alimentar e ao processamento de produtos cárneos.
- Desenvolver e adaptar um instrumento de recolha de dados, inspirado na Estatística Europeia de Acidentes de Trabalho (EEAT), adequado às especificidades operacionais e organizacionais de uma charcutaria.
- Caracterizar os acidentes e quase-acidentes registados, tendo em consideração a atividade desempenhada, o agente material envolvido, a natureza da lesão efetiva ou potencial, a parte do corpo afetada e a gravidade do evento.
- Analisar as causas imediatas e subjacentes associadas aos eventos identificados, recorrendo a metodologias de análise causal que permitam ultrapassar abordagens centradas exclusivamente no erro humano.
- Avaliar a influência das condições organizacionais, das práticas de trabalho e do sistema de gestão da segurança na ocorrência dos acidentes e quase-acidentes.
- Propor medidas preventivas de natureza técnica, organizacional e formativa, ajustadas à realidade da charcutaria e talho em estudo, com o objetivo de reduzir a exposição ao risco e reforçar a cultura de segurança.

2 FUNDAMENTAÇÃO DO TRABALHO

2.1 Acidentes Ocorridos na Empresa nos Sectores de Charcutaria e Talho

Nos anos de 2023 á 2024 os acidentes de trabalho ocorridos nas secções de Charcutaria e Talho evidencia que a Charcutaria registou um maior número de acidentes na maioria dos anos analisados. Em 2023, verificaram-se dois acidentes na Charcutaria e três no Talho, sendo este o único ano em que o Talho apresentou um número superior de ocorrências. Em 2024, observou-se um aumento significativo dos acidentes na Charcutaria, com oito ocorrências, enquanto o Talho registou apenas dois acidentes. Já em 2025, verificou-se uma redução do número de acidentes na Charcutaria para quatro, mantendo-se o Talho com dois acidentes.

De 2023 a 2025, foram registados **21 acidentes de trabalho**, dos quais **14 ocorreram na Charcutaria (66,7%)** e **7 no Talho (33,3%)**. Estes resultados demonstram que a Charcutaria concentrou cerca de dois terços dos acidentes registados durante o período em análise.

O aumento verificado em 2024 poderá estar relacionado com fatores como uma maior carga de trabalho, aumento do ritmo de produção, maior exposição aos equipamentos de corte ou diferenças na notificação dos acidentes. A redução observada em 2025 poderá indicar uma melhoria das condições de segurança, da sensibilização dos trabalhadores ou da implementação de medidas preventivas. Contudo, sem informação adicional sobre o volume de trabalho, número de trabalhadores expostos e gravidade dos acidentes, não é possível estabelecer uma relação causal direta, Figura 1.

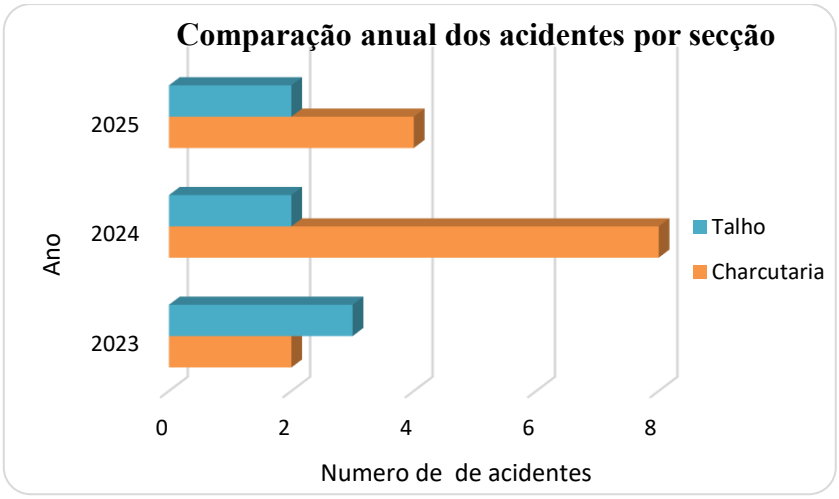


Figura 1. Comparação Anual dos Acidentes de Trabalho

2.2 Descrição da Metodologia da Revisão Bibliográfica

A presente pesquisa bibliográfica foi desenvolvida com base na metodologia de Revisão Sistemática da Literatura (RSL), adotando-se os princípios estabelecidos pelo protocolo *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA). Trata-se de um conjunto mínimo de diretrizes baseadas em evidências científicas, elaborado com o objetivo de assegurar transparência, rigor metodológico e reprodutibilidade na condução e relato de revisões sistemáticas e meta-análises (Page et al., 2021). No âmbito da revisão bibliográfica para apoiar esta investigação, realizou-se uma pesquisa sistemática da literatura em duas bases de dados científicas associadas a áreas multidisciplinares: SCOPUS e Web of Science. Esta revisão teve como objetivo a identificação de métodos para a análise e investigação de acidentes e quase-acidentes de trabalho, bem como os fatores de risco associados a estas atividades e as estratégias de prevenção descritas na literatura científica, de forma a promover a segurança e saúde no ambiente profissional.

A identificação e seleção das palavras-chave assumiu um papel fundamental no processo de pesquisa, permitindo a identificação de estudos científicos relevante sobre os acidentes e quase acidentes de trabalho em talhos e charcutarias, bem como sobre os fatores de risco ocupacionais inerentes a estas atividades.

Foram definidas três combinações de palavras-chave, construídas de forma a abranger os principais conceitos associados à temática em estudo. Esta estratégia permitiu realizar uma pesquisa sistemática e abrangente da literatura, as combinações encontram-se sistematizadas na Tabela 1.

Os artigos foram pesquisados na língua inglesa, as diferentes combinações de palavras-chave foram desenvolvidas com base em abordagens complementares à temática em estudo, procurando abranger diversas perspetivas relacionadas ao tema, este processo envolveu a realização de várias combinações utilizadas, permitindo melhorar a relevância da pesquisa e obter uma melhor qualidade dos resultados obtidos.

O processo de seleção dos artigos, de forma a garantir a inclusão de estudos cientificamente relevantes, foi feito em 3 etapas. Numa primeira fase, foram aplicados critérios de exclusão diretamente nas bases de dados consultadas, permitindo uma filtragem inicial dos resultados obtidos. Sendo assim foram utilizados os seguintes critérios de exclusão, nomeadamente:

1. Data – Inicialmente foram considerados artigos publicados nos últimos 10 anos (2016–2026), entretanto o número de artigos era muito reduzido, e de maneira a ter um número maior de artigos foi necessário alargar o período para mais 20 anos (1996-2026).
2. Tipo de origem – apenas artigos publicados em revista foram considerados.
3. Fonte – Apenas estudos publicados em *journals* e *trade publications*.
4. Língua de publicação: apenas artigos escritos em inglês.

A seguir, títulos e resumos de cada artigo foram analisados para possível inclusão na revisão. Posteriormente à primeira fase de seleção, os artigos selecionados foram exportados em formato BibTeX e carregados para a plataforma *Rayyan*, uma ferramenta *online* desenvolvida especificamente para auxiliar a comunidade académica na realização de revisões sistemáticas,

meta analises, e revisões de escopo. O seu principal objetivo é simplificar e acelerar a triagem e seleção de grandes volumes de artigos científicos.

Primeiro passo: Numa etapa inicial de seleção no *Rayyan*, foram identificados e excluídos os artigos duplicados.

Segundo passo: Na fase seguinte, procedeu-se à análise dos títulos e resumos, com o intuito de verificar a conformidade dos estudos com os critérios previamente definidos. Os artigos considerados incompatíveis foram excluídos nesta etapa.

Terceiro passo: Nesta etapa procedeu-se à leitura integral dos artigos selecionados e ao levantamento e sistematização da informação contida nos mesmos. De forma a otimizar o processo de extração de dados, promovendo assim uma consistência maior na aplicação dos critérios metodológicos definidos, recorreu-se parcialmente ao ChatGPT, uma ferramenta de inteligência artificial desenvolvida pela OpenAI. Este recurso baseia-se no modelo GPT-4 (Generative Pre-trained Transformer 4), um sistema linguístico avançado treinado para compreender e produzir texto com elevado rigor conceptual, coesão e contextualização (OpenAI, 2023). utilizada como suporte na identificação e sistematização da informação relevante., importa salientar que as seleções dos dados obtidos foram posteriormente analisadas e verificadas de forma a assegurar a sua conformidade com os objetivos da presente investigação.

Tabela 1. Palavras-Chave

1-Grupo	**2-Grupo**	**3-Grupo**
Occupacinal Health OR Occupacional Risk	***Grocery store***	
Occupacional Risk	***butcher OR butcher* OR "meat department" OR "meat processing" OR delicatessen OR charcuterie***	
accident* OR incident* OR hazard* OR risk* OR safety OR "occupational safety"	***supermarket* OR "food retail* OR butcher* OR "meat department" Work***	***Work***

2.2.1 Resultado da Pesquisa

. A pesquisa bibliográfica realizada nas bases de dados selecionadas resultou na identificação de 1656 artigos. Depois de serem previamente aplicados os filtros (data de publicação, tipo de documento e língua), foram excluídos 1592 artigos que não cumpriam os critérios estabelecidos.

Após esta filtragem inicial, e da verificação dos títulos e resumos ficaram 64 artigos, destes foram removidos 36 artigos que se encontravam duplicados, tendo assim 28 artigos para a leitura integral.

Contudo, destes 28 selecionados durante a triagem foram excluídos 4 artigos, razões mais frequentes para a exclusão incluíram a ausência de enfoque nos acidentes e quase acidentes em talhos e charcutarias, a análise de contextos profissionais distintos e a falta de evidência relevante para os objetivos da investigação. No final do processo foram selecionados 24 artigos relevantes para o estudo do tema em questão. O processo de seleção encontra-se representado no fluxograma PRISMA, Figura 2.

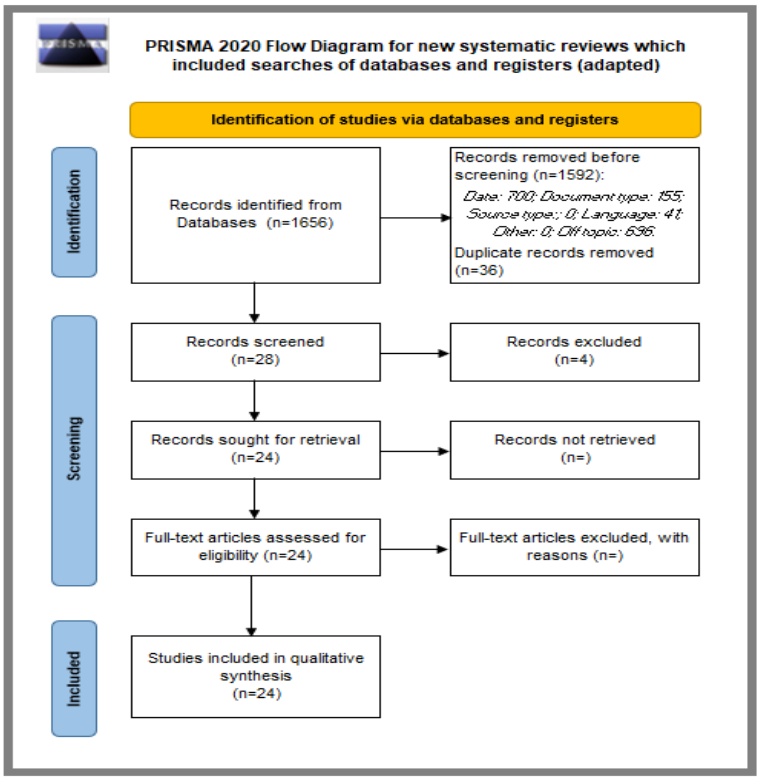


Figura 2. Diagrama PRISMA, 2020

Os estudos selecionados através da metodologia PRISMA, foram realizados em diferentes contextos organizacionais do setor alimentar e do retalho alimentar, incluindo supermercados, hipermercados, talhos, matadouros e indústrias de processamento de carne (Anton & Weeks, 2016; Hassani et al., 2023; Sompan et al., 2024).

Permitindo assim, que a diversidade dos ambientes organizacionais analisados possa ter uma visão mais abrangente das condições de trabalho existentes no setor alimentar, evidenciando a necessidade de uma abordagem integrada da segurança e saúde no trabalho, assente na identificação e gestão dos fatores de risco presentes nas diferentes atividades desenvolvidas.

2.3 Enquadramento Legal e Normativo

A União Europeia utiliza como principal instrumento legislativo nesta área, este instrumento jurídico precisa que ocorra a transposição para a ordem jurídica nacional aos estados-membros. Em Portugal tratou-se de assuntos relacionados a Acidente de Trabalho, com aspetos legislativos a partir de 1867 através do Código Civil, e mais tarde iniciou-se a legislação de Segurança e Saúde no trabalho em 1989. A Diretiva 89/391/CEE, conhecida por "Diretiva-Quadro tem um marco importante e traz como objetivo a execução de medidas destinadas a promover a segurança e saúde dos trabalhadores no ambiente de trabalho (artigo 1º), aplicável a todos os setores de atividade, públicos ou privados (artigo 2º). Esta define também as obrigações exigidas para a entidade empregadora quanto para os trabalhadores com o intuito de reduzir os acidentes de trabalho (artigo 6º), incluindo outras diretivas especiais envolvendo outros assuntos referente a segurança e saúde no trabalho.

Lei n.º 102/2009, de 10 de setembro

A Lei n.º 102/2009, de 10 de setembro, estabelece o regime jurídico da promoção da segurança e saúde no trabalho em Portugal. Este diploma define os princípios gerais da prevenção dos riscos profissionais, os direitos e deveres do empregador e dos trabalhadores, bem como a obrigatoriedade da implementação de medidas preventivas adequadas. No contexto das secções de Talho e Charcutaria, esta lei assume particular relevância, uma vez que determina a realização da avaliação de riscos, a disponibilização de equipamentos de proteção individual, a formação dos trabalhadores e a adoção de medidas destinadas à prevenção de acidentes de trabalho.

Decreto-Lei n.º 50/2005, de 25 de fevereiro

O Decreto-Lei n.º 50/2005 estabelece as prescrições mínimas de segurança e saúde para a utilização dos equipamentos de trabalho pelos trabalhadores durante a atividade profissional. Nas secções de Talho e Charcutaria, este diploma aplica-se aos equipamentos utilizados diariamente, como serras de fita, fatiadoras, picadoras e outras máquinas de corte, determinando que estes disponham de dispositivos de proteção adequados e sejam sujeitos a manutenção periódica, contribuindo para a redução do risco de acidentes.

Regulamento (CE) n.º 852/2004, de 29 de abril

O Regulamento (CE) n.º 852/2004 estabelece as regras gerais de higiene dos géneros alimentícios aplicáveis em toda a União Europeia. O diploma obriga os operadores do setor alimentar a implementar boas práticas de higiene e procedimentos baseados nos princípios do HACCP, garantindo a segurança dos alimentos. Nas secções de Talho e Charcutaria, o cumprimento deste regulamento traduz-se na correta higienização das instalações, equipamentos e utensílios, na manutenção da cadeia de frio, na prevenção da contaminação cruzada e na formação dos trabalhadores em higiene alimentar.

A União Europeia utiliza como principal instrumento legislativo nesta área a Diretiva. Este instrumento jurídico precisa que ocorra a transposição para a ordem jurídica nacional aos estados-membros. Em Portugal tratou-se de assuntos relacionados a Acidente de Trabalho, com aspetos

legislativos a partir de 1867 através do Código Civil, e mais tarde iniciou-se a legislação de Segurança e Saúde no trabalho em 1989. A Diretiva 89/391/CEE, conhecida por "Diretiva-Quadro tem um marco importante e traz como objetivo a execução de medidas destinadas a promover a segurança e saúde dos trabalhadores no ambiente de trabalho (artigo 1º), aplicável a todos os setores de atividade, públicos ou privados (artigo 2º). Esta define também as obrigações exigidas para a entidade empregadora quanto para os trabalhadores com o intuito de reduzir os acidentes de trabalho (artigo 6º), incluindo outras diretivas especiais envolvendo outros assuntos referente a segurança e saúde no trabalho.

2.4 Conhecimento Cientifico e Estado da Arte

2.4.1 A Industria Alimentar e a Charcutaria como Sistema Produtivo

A indústria alimentar ocupa uma posição estratégica no tecido económico europeu, constituindo, simultaneamente, um setor essencial para a segurança do abastecimento alimentar e um dos mais relevantes empregadores da indústria transformadora. Dados da **FoodDrinkEurope** indicam que o setor alimentar representa o maior segmento industrial da União Europeia em número de empresas e em volume de emprego, agregando milhões de trabalhadores distribuídos por atividades produtivas extremamente diversificadas (FoodDrinkEurope, 2025). A sua relevância ultrapassa, contudo, a dimensão económica. A produção alimentar assume uma função social estruturante, na medida em que garante o fornecimento regular de bens indispensáveis à população, assegura a estabilidade das cadeias de abastecimento e sustenta uma vasta rede de atividades associadas à agricultura, logística, distribuição e comércio. Esta centralidade faz com que qualquer análise das condições de trabalho na indústria alimentar adquira particular importância, uma vez que os processos produtivos desenvolvidos neste setor envolvem milhares de trabalhadores expostos diariamente a diferentes formas de exigência física, cognitiva e organizacional (FoodDrinkEurope, 2024; Eurofound, 2023).

Em Portugal, a indústria alimentar assume igualmente uma expressão significativa no conjunto da economia nacional. Segundo dados do Instituto Nacional de Estatística (INE) e da Federação das Indústrias Portuguesas Agroalimentares (FIPA), o setor representa uma das principais atividades transformadoras do país, contribuindo de forma expressiva para o produto interno bruto industrial, para as exportações e para a criação de emprego. A distribuição geográfica das unidades produtivas demonstra ainda uma forte capilaridade territorial, abrangendo desde grandes complexos industriais até pequenas e médias empresas especializadas em produtos tradicionais. Esta característica confere ao setor uma heterogeneidade organizacional relevante, uma vez que coexistem estruturas altamente automatizadas com unidades produtivas onde a dependência do trabalho manual permanece dominante. Tal diversidade influencia diretamente a forma como os riscos profissionais se manifestam e como as estratégias de prevenção são implementadas (INE, 2024; FIPA, 2024).

Dentro deste universo produtivo, a transformação de carnes constitui uma das atividades com maior complexidade operacional. A necessidade de assegurar, simultaneamente, requisitos de produtividade, qualidade, rastreabilidade e segurança alimentar conduz à implementação de sistemas produtivos caracterizados por elevados níveis de controlo e padronização. Contudo, a literatura demonstra que esta procura permanente de eficiência pode gerar tensões entre os objetivos produtivos e as necessidades associadas à proteção dos trabalhadores. A gestão do tempo de produção, o cumprimento rigoroso dos planos de fabrico e a necessidade de evitar interrupções operacionais tendem a influenciar a organização do trabalho e as condições em que as tarefas são executadas, criando cenários onde a exposição ao risco assume uma natureza estrutural e não meramente ocasional (Quintavalla & Vicini, 2002; Lander et al., 2010).

É precisamente neste contexto que se enquadra a atividade das charcutarias. Embora frequentemente associadas apenas à produção de enchidos ou produtos curados, as charcutarias integram um conjunto alargado de operações industriais que envolvem receção de matérias-primas, sua preparação, transformação, processamento, conservação, embalamento e distribuição. Trata-se de um sistema produtivo composto por múltiplas etapas interdependentes, onde a qualidade do produto final depende da coordenação contínua entre equipamentos, procedimentos e trabalho humano. A natureza sequencial destas operações faz com que qualquer falha numa fase específica possa repercutir-se em toda a cadeia produtiva, aumentando a pressão sobre os trabalhadores responsáveis pela manutenção do fluxo operacional.

Ao observar o funcionamento quotidiano de uma charcutaria, torna-se evidente que grande parte das atividades continua dependente da intervenção humana direta. Apesar dos avanços tecnológicos registados nas últimas décadas, operações como: a desmancha, a seleção de peças, o corte, a preparação de matérias-primas e o controlo visual permanecem fortemente assentes em competências manuais e experiência prática acumulada. Esta dependência do fator humano distingue a charcutaria de outros segmentos industriais mais automatizados e contribui para a permanência de riscos associados à manipulação de instrumentos cortantes, movimentos repetitivos e contacto próximo com equipamentos em funcionamento (Viveiros, 2010).

O processo produtivo inicia-se geralmente com a receção e inspeção das matérias-primas. Nesta fase, os trabalhadores são responsáveis pela descarga, verificação documental, controlo de temperatura e avaliação das condições sanitárias dos produtos recebidos. Embora esta etapa possa parecer relativamente simples, quando comparada com operações posteriores, envolve esforços físicos consideráveis relacionados com movimentação de cargas, utilização de equipamentos de transporte interno e permanência em áreas de armazenamento refrigerado. Estas condições introduzem exigências que frequentemente passam despercebidas quando a análise se centra exclusivamente nas atividades de transformação propriamente ditas.

Após a receção, segue-se a preparação da matéria-prima, momento em que são realizadas operações de seleção, desmancha, corte e preparação para processamento. Esta fase concentra uma parte significativa da exposição dos trabalhadores a riscos mecânicos devido à utilização contínua de facas, serras e outros instrumentos de corte. Simultaneamente, a necessidade de manter ritmos produtivos compatíveis com as metas de produção conduz frequentemente à repetição sistemática

de movimentos e à adoção de posturas que, ao longo do tempo, favorecem o aparecimento de perturbações musculoesqueléticas relacionadas com o trabalho (Cai et al., 2005).

À medida que o produto avança para as fases de transformação e processamento, surgem novas exigências operacionais. A preparação de misturas, enchimento, moldagem, fumagem ou cura dos produtos implica interação constante com equipamentos industriais, sistemas automatizados e procedimentos rigorosamente definidos. Nesta etapa, a atividade laboral passa a exigir não apenas esforço físico, mas também elevados níveis de atenção e vigilância. Pequenos desvios operacionais podem comprometer parâmetros de qualidade, gerar desperdícios ou introduzir riscos para a segurança alimentar, aumentando a carga cognitiva associada ao trabalho.

Outro aspeto particularmente relevante prende-se com as condições ambientais típicas destes estabelecimentos. As charcutarias funcionam frequentemente em ambientes caracterizados por baixas temperaturas, níveis elevados de humidade e exposição contínua ao ruído proveniente de equipamentos industriais. Estas condições não afetam apenas o conforto dos trabalhadores. Diversos estudos demonstram que ambientes frios podem contribuir para a redução da destreza manual, aumento da fadiga muscular e diminuição da sensibilidade tátil, fatores que potenciam a probabilidade de erro e a ocorrência de acidentes durante a execução das tarefas (Vodanovic, 2017; EU-OSHA, 2023).

A organização do trabalho nas charcutarias apresenta ainda características específicas que merecem atenção. A divisão funcional das tarefas conduz frequentemente à especialização dos trabalhadores em operações muito delimitadas, executadas de forma repetitiva ao longo do turno. Embora esta estratégia possa aumentar a eficiência produtiva, tende simultaneamente a reduzir a variabilidade das atividades realizadas e a intensificar a exposição prolongada aos mesmos fatores de risco. Esta combinação entre repetição, monotonia e exigência física constitui um dos elementos centrais para compreender a dinâmica da segurança e saúde no trabalho neste setor.

A especialização funcional observada nas charcutarias encontra respaldo em modelos clássicos de organização industrial que privilegiam a fragmentação das tarefas como mecanismo de aumento da produtividade. Contudo, diversos autores têm alertado para o facto de que a divisão excessiva das atividades laborais do trabalho tende a reduzir a capacidade de adaptação dos operadores perante situações imprevisiveis, favorecendo a execução mecânica das atividades e diminuindo a perceção crítica dos riscos presentes no ambiente laboral. Quando o trabalhador permanece longos períodos a desempenhar uma mesma função, verifica-se frequentemente uma diminuição progressiva da atenção sustentada, fenómeno amplamente associado ao aumento da probabilidade de incidentes operacionais e acidentes de trabalho (Reason, 1997; Hollnagel, 2014).

Paralelamente, a crescente pressão competitiva exercida sobre a indústria alimentar tem conduzido muitas organizações à adoção de modelos produtivos orientados para a maximização da eficiência operacional. A procura por maiores níveis de produtividade, menores tempos de ciclo e redução de desperdícios introduz novas exigências sobre os trabalhadores, que passam a executar as suas funções em contextos marcados por forte pressão temporal. Embora estes modelos permitam ganhos económicos relevantes, a literatura evidencia que a intensificação do ritmo de trabalho pode comprometer margens de segurança anteriormente existentes, sobretudo quando não é

acompanhada por investimentos equivalentes em formação, ergonomia e gestão dos riscos profissionais (Eurofound, 2021).

A questão dos turnos de trabalho assume igualmente relevância neste setor. Muitas unidades de transformação de carnes operam em regime contínuo ou semi-contínuo, exigindo a presença de trabalhadores durante diferentes períodos do dia e, em alguns casos, durante a noite. A investigação produzida nas áreas da ergonomia e da saúde ocupacional demonstra que os horários por turnos podem interferir nos ritmos biológicos naturais, influenciando os padrões de sono, os níveis de fadiga e a capacidade de concentração. Em ambientes onde a utilização de equipamentos cortantes e máquinas industriais é constante, pequenas alterações no estado de vigilância podem assumir consequências significativas para a segurança dos trabalhadores (Costa, 2010; Folkard & Tucker, 2003).

Esta realidade torna-se ainda mais complexa quando se considera a coexistência de trabalhadores com diferentes níveis de experiência profissional. Em muitas organizações verifica-se a presença simultânea de operadores altamente experientes e de trabalhadores recentemente integrados. Embora a experiência acumulada possa favorecer o reconhecimento antecipado de situações perigosas, alguns estudos sugerem que a familiaridade excessiva com determinadas tarefas também pode contribuir para fenómenos de normalização do risco. Por outro lado, trabalhadores menos experientes tendem a apresentar maior vulnerabilidade devido ao desconhecimento das especificidades operacionais e à limitada capacidade para identificar sinais precoces de perigo (Dekker, 2014).

Outro elemento frequentemente negligenciado na análise das condições laborais das charcutarias relaciona-se com os processos de formação profissional. A eficácia dos programas de formação não depende exclusivamente da transmissão de procedimentos técnicos, mas também da capacidade de desenvolver competências relacionadas com a perceção do risco, tomada de decisão e resposta a situações inesperadas. A literatura contemporânea em Segurança e Saúde no Trabalho tem demonstrado que programas formativos excessivamente centrados no cumprimento formal das normas tendem a produzir resultados limitados quando não são acompanhados por estratégias que promovam uma compreensão mais profunda da dinâmica real do trabalho (Hale & Borys, 2013).

Ao analisar a evolução tecnológica observada nas últimas décadas, verifica-se que a mecanização progressiva de determinadas operações contribuiu para reduzir alguns riscos tradicionalmente associados ao esforço físico intenso. Contudo, esta transformação não eliminou a exposição ao risco. Em muitos casos, os riscos anteriormente ligados ao trabalho manual foram substituídos por novos desafios relacionados com a interação entre trabalhadores e sistemas automatizados. A supervisão de equipamentos complexos, a necessidade de intervenção durante situações de avaria e a manutenção de máquinas introduzem formas distintas de exposição que exigem abordagens preventivas igualmente diferenciadas (Leveson, 2011).

A literatura sobre sistemas sociotécnicos oferece uma perspetiva particularmente relevante para compreender esta realidade. Segundo esta abordagem, o desempenho organizacional não pode ser explicado exclusivamente através da análise isolada dos trabalhadores ou dos equipamentos. O

funcionamento seguro de uma organização depende das interações estabelecidas entre componentes técnicas, estruturas organizacionais, processos de gestão e práticas desenvolvidas no quotidiano laboral. Assim, os riscos observados nas charcutarias não resultam apenas da presença de máquinas, ferramentas ou substâncias potencialmente perigosas, mas emergem das relações estabelecidas entre todos os elementos que compõem o sistema produtivo (Rasmussen, 1997; Hollnagel, 2014).

Esta perspetiva permite compreender por que razão ambientes produtivos aparentemente semelhantes podem apresentar níveis de sinistralidade substancialmente diferentes. A forma como o trabalho é organizado, a disponibilidade de recursos, a qualidade da supervisão, os processos de comunicação interna e o envolvimento da gestão nas questões de segurança influenciam diretamente a exposição dos trabalhadores aos riscos profissionais. A análise da segurança deixa, deste modo, de estar centrada exclusivamente no posto de trabalho para passar a considerar o conjunto das decisões organizacionais que moldam as condições reais de execução das tarefas.

A própria noção de produtividade merece, neste contexto, uma reflexão mais aprofundada. Durante muitos anos, produtividade e segurança foram frequentemente encaradas como objetivos concorrentes. Contudo, a investigação mais recente tem demonstrado que organizações capazes de integrar a segurança nos seus processos de gestão tendem a apresentar resultados mais consistentes também ao nível da qualidade, eficiência operacional e sustentabilidade económica. A redução dos acidentes, das interrupções produtivas e dos custos associados ao absentismo representa um benefício que ultrapassa largamente a dimensão estritamente preventiva (EU-OSHA, 2022).

No caso específico das charcutarias, esta articulação entre produtividade e segurança assume particular relevância devido à estreita relação existente entre condições de trabalho e qualidade do produto final. Trabalhadores sujeitos a níveis elevados de fadiga, desconforto físico ou pressão temporal apresentam maior probabilidade de cometer erros operacionais, comprometendo simultaneamente a sua segurança e a conformidade dos produtos alimentares produzidos. Assim, as condições laborais devem ser compreendidas não apenas como uma questão de proteção da saúde dos trabalhadores, mas também como um elemento integrante da própria qualidade industrial.

Há ainda um aspeto que merece especial atenção. Grande parte das análises sobre a indústria alimentar continuam focadas, predominantemente, nos requisitos associados à segurança alimentar, relegando para segundo plano as condições concretas em que o trabalho é realizado. Esta tendência contribui para uma compreensão parcial do funcionamento das organizações, uma vez que a segurança dos alimentos e a segurança dos trabalhadores constituem dimensões profundamente interligadas. A eficácia dos sistemas produtivos depende simultaneamente da proteção dos consumidores e da proteção daqueles que participam diretamente no processo de produção.

Face ao exposto, a charcutaria deve ser entendida como um sistema produtivo complexo, caracterizado pela interação contínua entre tecnologia, organização e trabalho humano. As suas especificidades operacionais, associadas à dependência persistente do trabalho manual, às

exigências produtivas elevadas e às condições ambientais particulares, configuram um contexto onde a exposição aos riscos profissionais assume uma natureza estrutural. Compreender esta realidade constitui um passo fundamental para a análise dos acidentes e quase-acidentes de trabalho, permitindo ultrapassar explicações simplistas centradas exclusivamente no comportamento individual e direcionando a atenção para os fatores organizacionais e sistémicos que moldam as condições reais de segurança no setor.

2.4.2 Segurança e Saude no Trabalho na Indústria Alimentar

A Segurança e Saúde no Trabalho (SST) constitui atualmente uma das áreas mais relevantes da gestão organizacional contemporânea, particularmente em setores produtivos caracterizados por elevados níveis de exigência física, operacional e tecnológica. Longe de se restringir à prevenção de acidentes ou ao cumprimento de obrigações legais, a SST representa um campo multidisciplinar orientado para a proteção integral do trabalhador, abrangendo dimensões físicas, psicológicas, sociais e organizacionais do trabalho. A Organização Internacional do Trabalho (OIT) e a Organização Mundial da Saúde (OMS) têm defendido, ao longo das últimas décadas, uma abordagem abrangente da SST, sustentada no princípio de que a proteção da saúde dos trabalhadores deve ser integrada na própria conceção dos sistemas produtivos e não tratada como uma atividade complementar ou acessória (ILO, 2022; WHO, 2023).

Esta evolução conceptual decorre de uma transformação significativa na forma como o trabalho passou a ser compreendido pelas ciências da segurança. Durante grande parte do século XX, a prevenção encontrava-se predominantemente centrada no controlo dos riscos físicos mais visíveis, privilegiando intervenções dirigidas à redução de acidentes traumáticos. Contudo, o desenvolvimento da Ergonomia, da Psicologia Organizacional e das abordagens sistémicas permitiu demonstrar que a saúde ocupacional resulta da interação permanente entre condições materiais, organização do trabalho, processos de gestão e características individuais dos trabalhadores. Esta mudança contribuiu para ampliar o campo de atuação da SST, incorporando fatores anteriormente negligenciados, como a fadiga, a carga mental, o stress ocupacional e a cultura organizacional (Reason, 1997; Dekker, 2014).

No contexto industrial, a SST assume uma função estratégica porque influencia diretamente a estabilidade operacional das organizações. Ambientes de trabalho inseguros tendem a gerar interrupções produtivas, absentismo, rotatividade de pessoal, redução da qualidade dos produtos e aumento dos custos associados a acidentes e doenças profissionais. Por esta razão, a literatura mais recente tem vindo a afastar-se da visão tradicional que encara a segurança como um centro de custos, defendendo antes a sua integração nos processos globais de gestão e tomada de decisão. Nesta perspetiva, investir em segurança não constitui apenas uma obrigação ética ou legal, mas também uma medida economicamente racional para garantir a sustentabilidade organizacional (EU-OSHA, 2022).

Na indústria alimentar, esta relação entre segurança e desempenho organizacional adquire uma importância particularmente evidente. Ao contrário de outros setores industriais, onde as

consequências das falhas se limitam frequentemente ao plano produtivo, a indústria alimentar opera sob a responsabilidade adicional de garantir a segurança dos produtos destinados ao consumo humano. Tal circunstância faz com que a proteção dos trabalhadores e a proteção dos consumidores se encontrem profundamente interligadas. Um ambiente de trabalho inadequado pode favorecer erros operacionais, incumprimentos procedimentais e falhas nos processos de controlo que acabam por afetar simultaneamente a saúde ocupacional e a segurança alimentar (Stellman, 1998; Veiros et al., 2009).

Ao analisar os processos produtivos típicos da indústria alimentar, torna-se evidente que os trabalhadores estão expostos a uma combinação particularmente complexa de riscos. A manipulação de equipamentos industriais, o contacto com superfícies cortantes, a movimentação de cargas, a exposição a temperaturas extremas e a necessidade de manter elevados ritmos de produção criam condições que exigem sistemas preventivos robustos e permanentemente atualizados. Esta realidade torna-se ainda mais exigente quando se considera que muitas operações são realizadas em ambientes onde coexistem simultaneamente exigências de higiene rigorosa e necessidades de proteção ocupacional.

Neste cenário, a SST deixa de ser apenas um instrumento de mitigação de riscos para assumir uma função estruturante na própria organização do trabalho. As medidas preventivas implementadas influenciam diretamente a forma como as tarefas são executadas, os recursos disponibilizados aos trabalhadores e os mecanismos de supervisão existentes. Assim, a segurança não deve ser entendida como um conjunto isolado de procedimentos técnicos, mas como uma dimensão transversal que condiciona a totalidade do funcionamento organizacional (Hale & Borys, 2013).

A literatura especializada tem demonstrado que organizações com sistemas de SST mais desenvolvidos tendem igualmente a apresentar melhores indicadores de desempenho produtivo. Esta relação não decorre apenas da redução dos acidentes. Ambientes laborais mais seguros favorecem níveis superiores de motivação, compromisso, organizacional e satisfação profissional. Trabalhadores que percecionam preocupação genuína da organização relativamente à sua saúde e segurança revelam maior envolvimento nas atividades desenvolvidas e maior predisposição para cumprir procedimentos operacionais estabelecidos (Clarke, 2010).

No setor alimentar, esta associação entre segurança e qualidade adquire contornos particularmente relevantes. A produção de alimentos exige elevados níveis de consistência operacional, rastreabilidade e cumprimento de normas técnicas. Qualquer falha humana ou técnica pode comprometer não apenas a segurança dos trabalhadores envolvidos, mas também a conformidade dos produtos colocados no mercado. Por esta razão, diversos autores defendem que a cultura de segurança deve ser encarada como um conceito abrangente que integra simultaneamente a proteção ocupacional e a segurança alimentar (Griffith, 2010).

A noção de cultura de segurança constitui, aliás, um dos conceitos mais influentes na investigação contemporânea sobre SST. Desenvolvida inicialmente após grandes acidentes industriais ocorridos na segunda metade do século XX, esta abordagem procura compreender de que forma valores, crenças, atitudes e práticas organizacionais influenciam o comportamento dos trabalhadores relativamente aos riscos. A cultura de segurança não se limita à existência formal de

regras ou procedimentos. Reflete sobretudo a importância efetivamente atribuída à segurança pelas lideranças e pelos diferentes níveis hierárquicos da organização (Cooper, 2000).

Quando a segurança é encarada apenas como requisito burocrático, observa-se frequentemente uma discrepância significativa entre os procedimentos formalmente definidos e as práticas efetivamente desenvolvidas no quotidiano laboral. Esta diferença entre trabalho prescrito e trabalho real tem sido amplamente documentada pela literatura em ergonomia e fatores humanos. Muitas vezes, os trabalhadores adaptam os procedimentos às exigências concretas da produção, criando estratégias informais que lhes permitem atingir os objetivos operacionais definidos. Embora algumas destas adaptações possam aumentar a eficiência, também podem introduzir vulnerabilidades adicionais no sistema de segurança (Wisner, 2004; Daniellou, 2005).

Um dos principais desafios enfrentados pelas organizações alimentares reside precisamente na gestão desta tensão permanente entre produção e segurança. As exigências associadas ao cumprimento de prazos, metas produtivas e indicadores económicos podem favorecer a adoção de práticas que reduzem margens de segurança anteriormente existentes. Esta situação não decorre necessariamente de negligência deliberada, mas da necessidade constante de equilibrar objetivos frequentemente concorrentes num contexto económico altamente competitivo (Hollnagel, 2014).

A pressão produtiva constitui, por isso, um dos fatores mais frequentemente identificados como obstáculo à implementação eficaz da SST. Quando os trabalhadores percecionam que o desempenho é avaliado prioritariamente através de indicadores quantitativos, existe maior probabilidade de surgirem comportamentos orientados para a aceleração das tarefas e para a simplificação de procedimentos considerados morosos. Nestes contextos, a prevenção tende a perder espaço face às exigências imediatas da produção, comprometendo a eficácia dos sistemas de gestão da segurança.

Outro desafio relevante prende-se com a normalização do risco. Este fenómeno ocorre quando situações perigosas deixam gradualmente de ser percecionadas como excecionais e passam a ser encaradas como parte integrante da rotina de trabalho. A repetição continuada de exposições sem consequências imediatas contribui para a construção de uma sensação de controlo que nem sempre corresponde ao risco efetivamente existente. Como resultado, comportamentos inseguros podem tornar-se socialmente aceites dentro da organização, dificultando a implementação de medidas preventivas (Vaughan, 1996).

A limitada participação dos trabalhadores nos processos de gestão da segurança constitui igualmente uma dificuldade frequentemente apontada pela literatura. Sistemas preventivos concebidos exclusivamente a partir de perspetivas técnicas ou administrativas tendem a ignorar conhecimentos práticos desenvolvidos pelos operadores no contacto quotidiano com o trabalho real. A exclusão destes conhecimentos pode comprometer a eficácia das medidas implementadas e reduzir o envolvimento dos trabalhadores nas iniciativas de prevenção (EU-OSHA, 2023).

Neste contexto, a formação assume um papel determinante. Contudo, a eficácia da formação em SST não depende apenas da frequência com que é realizada. Programas excessivamente centrados na transmissão de normas e procedimentos revelam frequentemente impacto limitado na alteração dos comportamentos organizacionais. A investigação demonstra que os processos formativos mais

eficazes são aqueles que promovem reflexão crítica sobre o trabalho desenvolvido, estimulam a participação dos trabalhadores e favorecem a compreensão das causas subjacentes aos riscos existentes (Burke et al., 2006).

A evolução recente dos modelos de gestão tem igualmente reforçado a importância da SST enquanto componente da sustentabilidade organizacional. O conceito de sustentabilidade deixou de estar exclusivamente associado a questões ambientais para incorporar dimensões económicas e sociais. Nesta perspetiva, a proteção da saúde dos trabalhadores passou a ser reconhecida como um indicador fundamental de responsabilidade organizacional e desenvolvimento sustentável (United Nations, 2023).

A própria norma ISO 45001 reflete esta transformação conceptual ao propor uma abordagem integrada da gestão da segurança e saúde no trabalho. A norma enfatiza a necessidade de liderança organizacional, participação dos trabalhadores, melhoria contínua e integração da SST nos processos estratégicos da organização. Esta visão afasta-se claramente de modelos tradicionais centrados apenas na conformidade legal, privilegiando uma abordagem preventiva baseada na gestão sistemática dos riscos (ISO, 2018).

No caso específico da indústria alimentar, a adoção de sistemas de gestão estruturados assume relevância acrescida devido à complexidade dos processos produtivos e à diversidade dos riscos presentes. A coexistência de fatores mecânicos, físicos, biológicos, químicos e organizacionais exige mecanismos de monitorização permanentes e capacidade de adaptação contínua às mudanças operacionais. Esta realidade reforça a necessidade de compreender a SST como um processo dinâmico e não como um conjunto estático de procedimentos.

Ao mesmo tempo, importa reconhecer que a eficácia dos sistemas de SST depende fortemente do compromisso da gestão de topo. Organizações onde a liderança demonstra envolvimento efetivo nas questões de segurança tendem a apresentar culturas preventivas mais sólidas e melhores resultados em matéria de saúde ocupacional. Pelo contrário, quando a segurança é percecionada como responsabilidade exclusiva dos trabalhadores ou dos serviços técnicos especializados, verificam-se frequentemente fragilidades na implementação das medidas preventivas.

Em síntese, a Segurança e Saúde no Trabalho na indústria alimentar deve ser entendida como um elemento estruturante da organização produtiva e não apenas como um requisito legal ou técnico. A sua influência estende-se à proteção dos trabalhadores, à qualidade dos produtos, à eficiência operacional e à sustentabilidade organizacional. Compreender esta multiplicidade de dimensões torna-se essencial para analisar os riscos presentes nas charcutarias e para desenvolver estratégias preventivas capazes de responder à complexidade dos sistemas produtivos contemporâneos.

3 MATERIAIS E METODOS

A presente investigação adotou uma abordagem quantitativa e descritiva, complementada por análise documental e observação direta das condições de trabalho, com o objetivo de caracterizar os acidentes e quase-acidentes ocorridos numa empresa do setor de comercio a retalho cárneos, identificando os principais fatores de risco, causas associadas e oportunidades de melhoria ao nível da Segurança e Saúde no Trabalho.

A população-alvo da investigação foi constituída pelos trabalhadores diretamente envolvidos nas atividades produtivas da empresa. A amostra integrou 20 colaboradores selecionados por conveniência, abrangendo trabalhadores de diferentes setores operacionais e com diferentes níveis de experiência profissional. Foram considerados critérios de inclusão a permanência mínima de 6 meses na organização e o exercício de funções diretamente relacionadas com o processo produtivo.

A recolha de dados foi realizada através da aplicação presencial de um questionário estruturado, desenvolvido especificamente para este estudo com base nos princípios da Estatística Europeia de Acidentes de Trabalho (EEAT), bem como em instrumentos utilizados em estudos anteriores sobre investigação de acidentes e quase-acidentes ocupacionais. O questionário foi administrado individualmente aos participantes pelo investigador, permitindo esclarecer dúvidas e assegurar a uniformidade do processo de recolha da informação.

O instrumento de recolha foi organizado em diferentes secções. A primeira secção destinou-se à caracterização sociodemográfica e profissional dos participantes, incluindo variáveis como idade, sexo, função desempenhada, antiguidade na empresa, tempo de permanência na função atual e nível de escolaridade. A segunda secção incidiu sobre a caracterização dos acidentes e quase-acidentes registados, contemplando aspetos relacionados com a atividade desenvolvida no momento do evento, agente material envolvido, parte do corpo afetada, natureza da lesão efetiva ou potencial e consequências associadas.

Uma terceira secção foi dedicada à identificação dos fatores causais dos eventos reportados. Para esse efeito, foram recolhidas informações relativas às condições de trabalho existentes no momento da ocorrência, utilização de equipamentos de proteção individual, formação recebida, cumprimento dos procedimentos de segurança, condições ambientais e fatores organizacionais potencialmente associados ao evento.

Complementarmente à aplicação dos questionários, foi efetuada observação direta dos postos de trabalho e das atividades desenvolvidas pelos operadores nas diferentes áreas produtivas. Esta observação permitiu identificar condições perigosas, práticas operacionais relevantes e aspetos organizacionais suscetíveis de influenciar a exposição dos trabalhadores aos riscos profissionais.

Foi ainda realizada análise documental dos registos internos disponibilizados pela organização, nomeadamente relatórios de acidentes de trabalho, registos de incidentes, avaliações de risco, procedimentos de segurança, planos de formação e demais documentação considerada relevante para a investigação. Sempre que possível, os dados recolhidos através dos questionários foram confrontados com a informação documental existente, permitindo reforçar a consistência da análise efetuada.

Após a recolha dos dados, toda a informação foi organizada numa base de dados criada em Microsoft Excel®. Procedeu-se à codificação das variáveis e à verificação da consistência dos registos antes do início da análise estatística. Foram calculadas frequências absolutas e relativas, médias, desvios-padrão e outros indicadores descritivos considerados adequados aos objetivos do estudo.

A análise dos acidentes e quase-acidentes teve como referência os princípios metodológicos da Estatística Europeia de Acidentes de Trabalho (EEAT), permitindo classificar os eventos segundo critérios harmonizados, incluindo atividade física específica, desvio, contacto ou modalidade da lesão, agente material associado e consequências do evento.

No que respeita à análise causal, procurou-se ultrapassar abordagens exclusivamente centradas no erro humano, considerando igualmente fatores técnicos, organizacionais e contextuais que possam ter contribuído para a ocorrência dos eventos identificados. Esta perspetiva encontra-se alinhada com os modelos contemporâneos de investigação de acidentes, que defendem uma compreensão sistémica dos fenómenos de sinistralidade laboral.

A recolha de dados decorreu entre 10 de maio de 2026 à 30 de maio 2026, sendo todas as respostas obtidas de forma voluntária. Os participantes foram previamente informados sobre os objetivos da investigação, garantindo-se o anonimato, a confidencialidade dos dados recolhidos e a utilização exclusiva da informação para fins académicos, cada entrevista teve uma duração média de 5 a 8 minutos.

Por fim, importa referir que a metodologia adotada procurou combinar diferentes fontes de informação, nomeadamente questionários, observação direta e análise documental, permitindo uma compreensão mais abrangente dos acidentes e quase-acidentes ocorridos na organização estudada. A triangulação destes dados constituiu um elemento fundamental para aumentar a robustez da investigação e para apoiar a formulação de propostas de melhoria orientadas para o reforço das condições de Segurança e Saúde no Trabalho na empresa analisada.

3.1 Contextualização Organizacional

O El Corte Inglês é um grupo empresarial do setor do retalho, caracterizado por uma elevada diversidade de atividades e pela existência de múltiplos riscos ocupacionais associados às tarefas desenvolvidas pelos seus trabalhadores. O setor do retalho envolve frequentemente atividades de movimentação manual de cargas, permanência prolongada em pé, adoção de posturas inadequadas, tarefas repetitivas e exposição a fatores psicossociais, constituindo um contexto particularmente relevante para a análise da segurança e saúde no trabalho. O edifício é composto por 13 pisos, sendo composta por aproximadamente 900 trabalhadores distribuídos pelas áreas de supermercado, área de venda que são constituídos pela área da moda, cosmética, sapataria, casa, entretenimento, acessórios.

Dentro deste contexto, os estudos evidenciam características comuns relacionadas com a natureza das tarefas desempenhadas e a organização do trabalho. De forma geral, os trabalhadores estão expostos a tarefas repetitivas, movimentação manual de cargas, aplicação frequente de força, utilização de instrumentos cortantes e manutenção de posturas inadequadas ou estáticas durante períodos prolongados (Skals et al., 2021a; Skals et al., 2021b; Skovlund et al., 2022).

Nos ambientes de processamento e corte de carne, as atividades caracterizam-se por ritmos de trabalho intensos, elevada repetibilidade e exigências biomecânicas significativas, sendo frequente a ocorrência de sobrecargas ao nível dos membros superiores e da coluna vertebral (Hassani et al., 2023; Riccò & Signorelli, 2017; Sompan et al., 2024). Por outro lado, nos supermercados e hipermercados, para além das exigências físicas associadas às tarefas de reposição e movimentação de mercadorias, verificam-se também fatores psicossociais relacionados com a interação com clientes e com a organização do trabalho (Vignoli et al., 2021; Albertsen et al., 2020).

3.2 Apresentação da Entidade do Projeto de Dissertação

O **El Corte Inglés Grandes Armazéns SA** é a empresa de retalho do Grupo El Corte Inglés em Portugal. Inaugurado em Lisboa a 23 de novembro de 2001, foi o primeiro estabelecimento do grupo aberto fora de Espanha. Com quase 80 anos de experiência, o Grupo El Corte Inglés tem-se distinguido pela inovação, pela antecipação de tendências e pela criação de novos conceitos comerciais. O seu modelo de negócio assenta numa oferta atrativa, diversificada e em constante atualização, através da introdução contínua de produtos e serviços pioneiros. (El Corte Inglés, 2025).

Como consequência desta abordagem a empresa desenvolveu uma política de diversificação através da criação de novos formatos comerciais, como os Hipercor, Supercor, Sfera, Bricor, Viagens El Corte Inglés, Seguros e Informática El Corte Inglés, entre outras. (El Corte Inglés, 2025).

Desde então que a empresa tem seguido uma trajetória de crescimento e de investimento, marcada pela inauguração da segunda loja, os Grandes Armazéns de Gaia Porto, em 2006 (onde é realizado o presente trabalho). Nestes quase 20 anos em Portugal o El Corte Inglês tem desenvolvido uma relação comercial com centenas de fornecedores portugueses. (El Corte Inglés, 2025).

A empresa, desde o primeiro ano da sua atividade conseguiu alcançar resultados positivos, contando hoje com dois Grandes Armazéns, e 6 Supermercados da insígnia Supercor.

Nos últimos anos a empresa tem investido no desenvolvimento de novos canais de negócio, com destaque para o e-commerce. (El Corte Inglés, 2025).

O Grupo El Corte Inglês mantém a sua intenção de prosseguir o ritmo de crescimento no mercado português, e tem, para isso, adaptado a sua estrutura central de compras, de serviços, operações,

marketing, recrutamento e formação de pessoal e criou uma estrutura de comércio digital. (El Corte Inglés, 2025).

Hoje em dia o El Corte Inglês orgulha-se de contar com mais de 50% de fornecedores portugueses – sendo que na área alimentar é de mais de 80%, e de manter o seu esforço no permanente aperfeiçoamento da atenção ao cliente, continuando, por isso a investir na formação e valorização de todos os seus profissionais, com destaque para os vendedores que são, na empresa, os fieis depositários da sua principal diferenciação no mercado, isto é, são os responsáveis pela manutenção dos níveis de serviço personalizado. O objetivo estratégico é continuar a posicionar a empresa como uma referência de qualidade, de serviço e de garantia. (El Corte Inglés, 2025).

El Corte Inglês Porto.

O Trabalho foi realizado num dos grandes armazéns, situado em Vila Nova de Gaia o distrito do Porto mais precisamente em Vila Nova de Gaia, junto à estação do metro João de Deus. Mais precisamente focado no Supercor (supermercado) composto pelos departamentos:

Lácteos/Congelados

Club-Gourmet

Talho

Charcutaria

Peixaria

Frutaria

Padaria/Pastelaria

Bebidas

Pedidos online

Talho e Charcutaria

Charcutaria é a secção dedicada à venda de carnes processadas, conservadas e curadas como por exemplo: fiambre, salame, chouriços, presuntos, mortadelas, etc., a que acresce a venda queijos e patês.

Composta por um grupo de 13 funcionários, sendo eles 6 trabalhando em *part-time* (5 horas) com horário e folgas fixas e 7 em *full-time* (8 horas) com horários e folgas rotativas.

Abertura de loja.

A abertura de loja é, muitas vezes, realizada com 1 a 4 funcionários, dependendo dos dias e do movimento de clientes esperado, e o mesmo acontece com o fecho. Os trabalhadores, por sua vez, são divididos entre os que servem ao balcão e os de livre serviço. Os que estão no balcão têm a função de organizar as facas, preparar as máquinas, preparar as encomendas realizadas *online*,

montar, ou seja, preparar as montras, fazer a reposição de produto e mais tarde o atendimento ao cliente.

Livre serviço (supermercado).

Os que estão no livre serviço tem a tarefa de receber o produto e verificar se entrou com boas condições, organizar os produtos dentro das camaras, fazer a reposição em loja, retirar os produtos fora de validade, fazer pedidos de produto e material como por exemplo: fiambres, queijos, material de limpeza, etc., e, se for necessário, ajudar no atendimento ao balcão e na montagem de feiras.

Logo pela manhã, assim que os trabalhadores entram são ligadas todas as máquinas de trabalho desde vita filmadoras, balanças, prensas para que de tempo que as mesmas aqueçam e consigam trabalhar com elas, depois dá-se seguimento a jornada de trabalho, Figura 3.



Figura 3. Entrada da Charcutaria

Antes da abertura de loja os trabalhadores que estão destacados para o supermercado fazem a retirada do produto que esteja em fim de validade para que seja feita uma promoção de leve 2 pague 1 para que o mesmo seja aproveitado, caso ja não possa ser vendido é enviado para a instituição. É feita a reposição do produto nas prateleiras e frigorificos, atualização de precos e promoções, Figura 4.

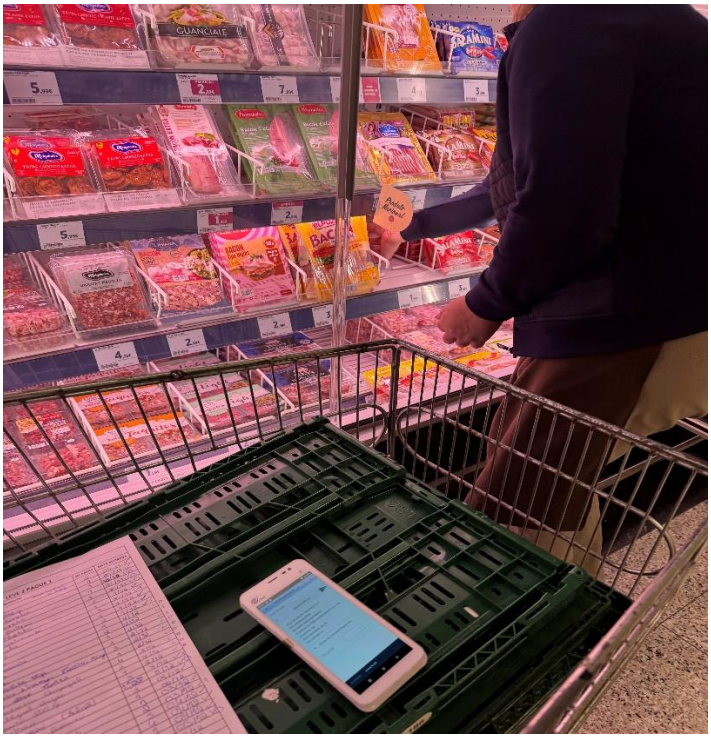


Figura 4.Reposição de produto

De segunda a sábado é rececionado material do cais para cada secção, as funcionárias fazem a verificação e vêm se o produto veio em boas condições para permitir a entrada, como por exemplo requeijões a sua temperatura tem que estar abaixo dos 5ºC, caso contrário é devolvido ao fornecedor, ou caso venham produtos em grandes quantidades e com prazos de validade muito curtos, Figura 5.



Figura 5. Entrada de Mercadoria

Depois de rececionada a mercadoria, é hora de organizar e armazenar em camaras, dependendo de quantas funcionárias estiverem destacadas, por vezes a armazenagem de produtos é feita por uma funcionária sozinha, transportando produto que pode pesar entre desde 1 kilo a 8 kilos nas 8 horas de trabalho com apenas 2 pausas, uma para lanchar de mais ou menos 15 minutos, e outra 1hora e 30 minutos para o almoço, Figura 6.



Figura 6. Armazenamento de mercadoria

De duas em duas semanas o supermercado realiza a troca de folheto a que corresponde a mudança de preços e a realização de promoções em toda a loja.

Em épocas de maior afluência, são registadas sobrecargas de trabalho.

Fecho de loja.

No fecho de loja o processo é inverso, apesar de também ser executado por 2 a 4 funcionários. No fecho de loja os trabalhadores fazem a retirada da montra de queijos, limpeza de materiais e máquinas, mudança de sacos do lixo, transporte do lixo para os contentores de recolha e separação de resíduos, e organizam as ferramentas de trabalho limpas. Uma vez por semana faz-se a limpeza do chão e das paredes, tarefas que podem ser realizadas à noite ou de manhã. Em épocas de maior afluência, o trabalho exige mais de todos os trabalhadores envolvidos.

A higienização dos materiais é feita com um desinfetante concentrado Suma D10 Flex, é aplicado nos materiais, deixado um tempo para agir de forma a tirar toda a gordura depois com um detergente e com auxílio de um papel toalha azul próprio para áreas alimentares, é feita a lavagem normalmente. São e depois colocadas no esterilizador, Figura 7.

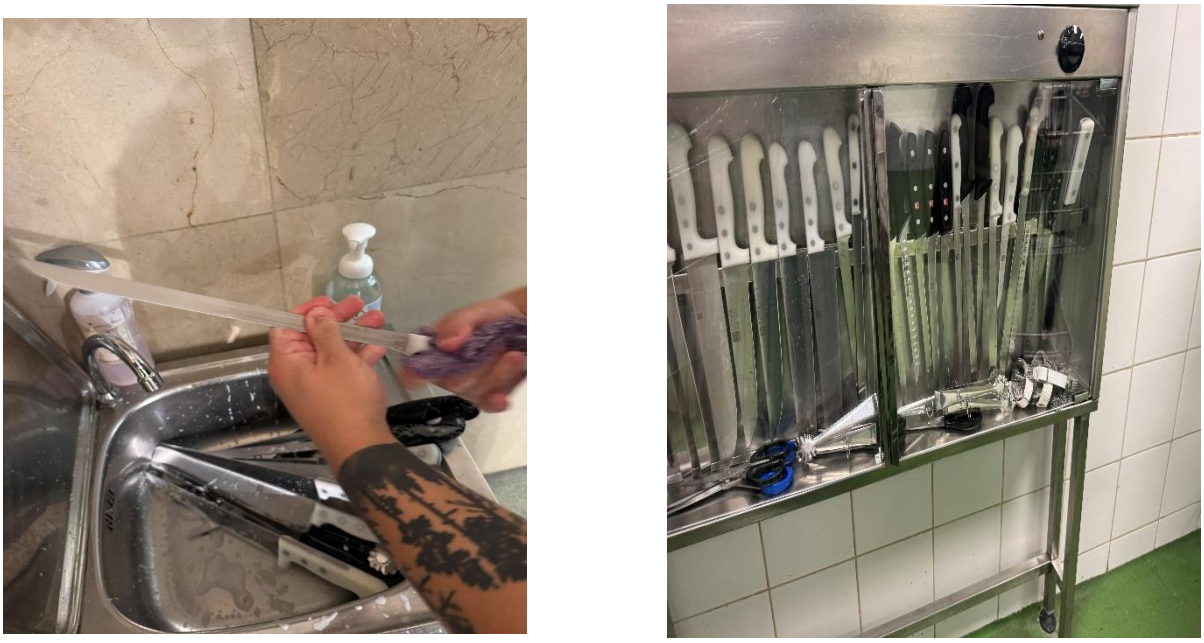


Figura 7. Higienização das ferramentas e depois colocadas no esterilizador

Assim que é dado o fecho os desmonta-se logo as maquinas que são as que mais demoram a estar limpas, aplica-se o desinfetante concentrado Suma D10 Flex, e deixa-se agir e faz-se o mesmo com as peças da maquina, com o auxilio de papel retira-se o produto, depois das peças das maquias estarem lavadas, volta-se a montar a maquina, neste momento os trabalhadores têm um curto espaço de tempo para deixar as os balcões, maquinas, ferramentas de trabalho, tudo organizado e limpo para os trabalhadores do turno da manhã, Figura 8.



Figura 8.Higienização das máquinas de corte

Talho é a secção dedicada ao serviço personalizado de preparação, corte e venda de carnes, produtos já prontos para cozinhar.

A equipa do talho é composta por um grupo de 14 funcionários, um deles trabalhando em part-*time* (5 horas) com horários e folgas fixas, e os 13 restantes em *full-time* (8 horas), tendo horários e folgas rotativas.

Abertura de loja.

A abertura de loja no talho é normalmente feita por uma equipa de 4 a 5 trabalhadores sendo estes divididos nos serviços de balcão, sala de preparação, e os de livre serviço. Os trabalhadores retiram a carne da camara frigorifica e montam o balcão no início do serviço, os da sala de preparação cortam e confecionam as carnes para os produtos: rolo de carne, hambúrguer, carne picada, etc., e preparam as encomendas, fazem descarregamento de produtos que chegam dos fornecedores, arrumam-nos dentro da camara, e fazem o atendimento ao público.

Livre Serviço (Supermercado).

Logo pela manhã os trabalhadores têm de preparar a carne para encomendas online e fazem as carnes preparadas (hambúrguer, rolos de carne, carne picada, etc.), depois das carnes estarem cortadas e confecionadas as carnes são colocadas em cuvetes, embaladas e pesadas para a venda. De seguida a reposição nos frigoríficos de exposição dos produtos, e também são retiradas as carnes já fora do prazo de validade, Figura 9.



Figura 9. Preparação de carnes

Antes da loja abrir é feita a montagem da montra, organizadas todas as carnes e preços no balção, Figura 10.



Figura 10. Montagem de balcão

Fecho de Loja.

O processo de fecho de loja é executado, geralmente, por equipas de 2 ou 3 trabalhadores, os mesmos fazem o atendimento ao público, a limpeza e organização dos materiais e máquinas, a retirada toda do produto que esteja no balcão que são postos em vácuos e vita filmados (embrulhados pelicula aderente) e guardados dentro das camaras de forma que o mesmo não oxide. É feita também a limpeza do chão e das bancadas de forma a retirar todos os resíduos deixados.

Depois o fecho da loja os trabalhadores têm de retirar a carne que foi posta no período da manhã e guardar dentro das camaras frigorificas, Figura 11.



Figura 11. Retirada das carnes do balcão

Após a retirada das mesmas dentro do balcão as carnes são colocadas dentro de bandejas e colocados nos porta-tabuleiros e são assim deixadas dentro das camaras, Figura 12.



Figura 12.Armazenamento das carnes

Após o longo dia de trabalho por fim é feita a limpeza, dos balcões, tabuas de corte e pavimento com o auxílio da mangueira de pressão para tirar todos os resíduos, Figura 13.



Figura 13. Limpeza do Pavimento

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 Resultado da Caraterização de Todo o Sector

A análise dos dados recolhidos permitiu caracterizar uma amostra constituída por vinte trabalhadores pertencentes às secções de Charcutaria e Talho da organização estudada. Verificou-se uma predominância do sexo masculino, representando aproximadamente 65% dos participantes, enquanto os restantes 35% dos trabalhadores pertenciam ao sexo feminino. Embora esta distribuição não frequentemente observada em atividades associadas à transformação de produtos cárneos, particularmente em funções que envolvem movimentação de cargas, utilização de equipamentos de corte e operações de preparação de matérias-primas, Figura 14.

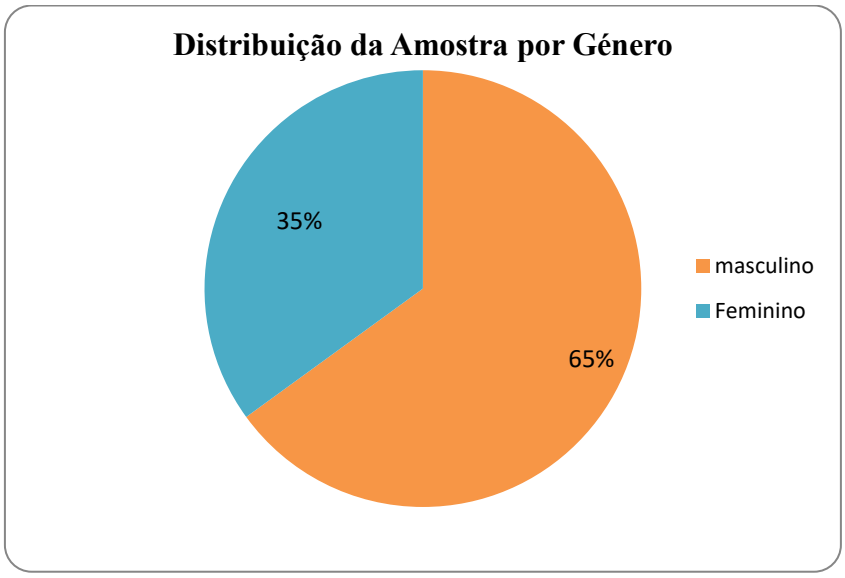


Figura 14.Distribuição da amostra por gênero

Relativamente à distribuição por secção, observou-se uma participação equilibrada entre os dois principais setores produtivos analisados. A Charcutaria representou 55% dos participantes, enquanto o Talho correspondeu a cerca de 45% da amostra. Esta proximidade assume relevância metodológica, uma vez que permite observar fenómenos de segurança presentes em diferentes contextos operacionais da organização, reduzindo o risco de concentração excessiva dos resultados numa única atividade produtiva, Figura 15.

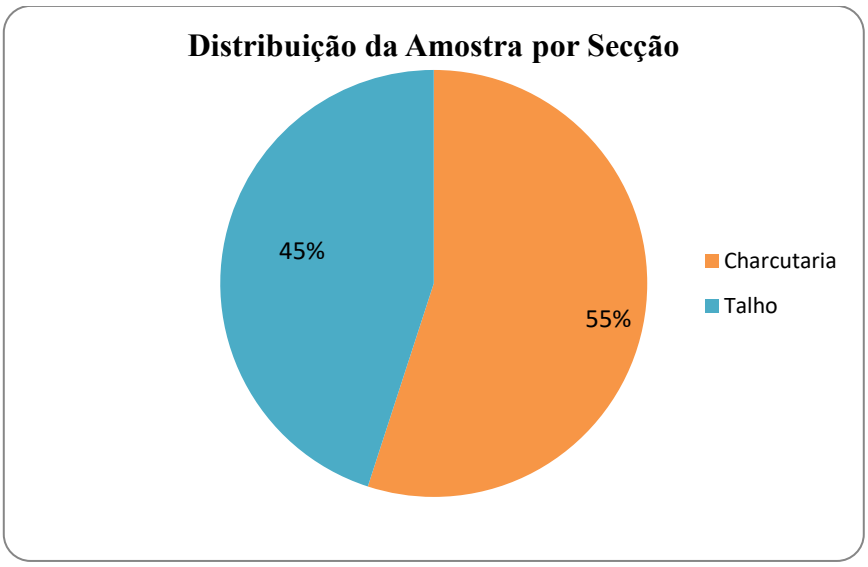


Figura 15. Distribuição da amostra por secção

Um dos aspetos mais relevantes identificados na caracterização inicial da amostra prende-se com a experiência profissional acumulada pelos trabalhadores. Foram identificados colaboradores com apenas alguns meses de experiência profissional, coexistindo com trabalhadores que acumulavam mais de vinte anos de permanência na atividade. Esta heterogeneidade permite analisar o fenómeno dos quase-acidentes numa perspetiva particularmente interessante, uma vez que a literatura demonstra que a experiência pode assumir um papel ambivalente na gestão dos riscos ocupacionais, Figura 16.

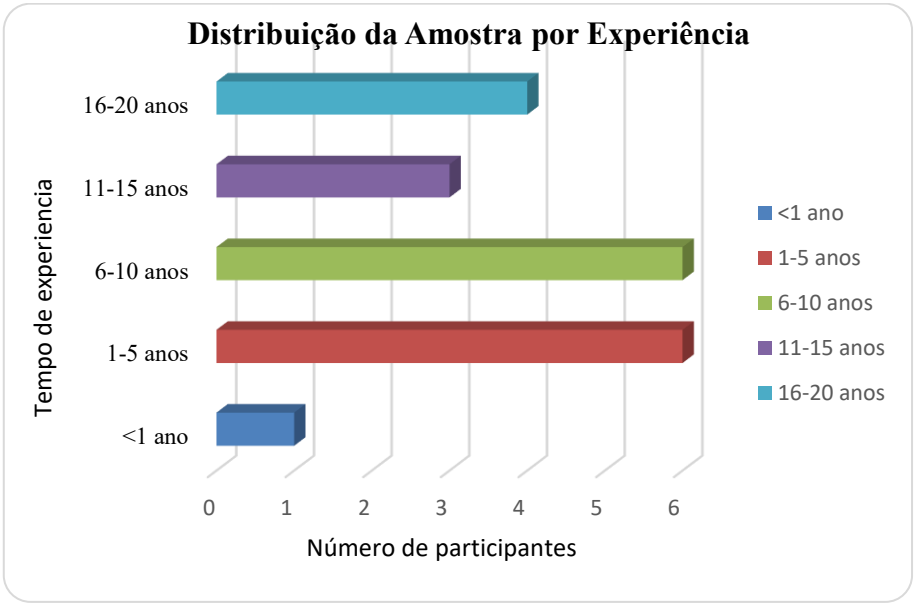


Figura 16. Distribuição da amostra pelo tempo de experiência

Segundo Rasmussen (1997), trabalhadores experientes tendem a desenvolver mecanismos mais eficazes de reconhecimento dos perigos e adaptação às exigências operacionais. Contudo, a exposição prolongada aos mesmos processos de trabalho pode igualmente favorecer fenómenos de habituação ao risco e normalização de práticas inseguras. Os resultados obtidos parecem sugerir precisamente esta dualidade, uma vez que vários dos eventos relatados envolveram trabalhadores com longos percursos profissionais dentro da organização.

Esta observação torna-se particularmente relevante quando se analisa a natureza dos quase-acidentes reportados. Ao contrário do que seria expectável numa abordagem tradicional centrada na inexperiência dos trabalhadores, muitos dos eventos identificados ocorreram durante tarefas consideradas rotineiras e executadas diariamente há vários anos. Tal resultado converge com as conclusões apresentadas por Reason (1997), segundo as quais os acidentes e incidentes raramente decorrem exclusivamente da falta de conhecimento técnico, sendo frequentemente influenciados por fatores organizacionais, contextuais e sistémicos.

A análise dos regimes de trabalho demonstrou igualmente uma predominância de trabalhadores em regime de tempo completo. Esta situação implica uma exposição prolongada aos fatores de risco presentes no ambiente laboral, aumentando a probabilidade de ocorrência de fenómenos relacionados com fadiga acumulada, repetibilidade das tarefas e desgaste físico progressivo. Diversos estudos realizados na indústria alimentar europeia têm demonstrado que a duração da exposição representa um fator determinante na manifestação de lesões musculoesqueléticas e na ocorrência de eventos relacionados com perda de atenção e diminuição da vigilância operacional (EU-OSHA, 2022).

A distribuição dos participantes pelos diferentes períodos do dia permitiu ainda observar que os quase-acidentes ocorreram em todos os turnos de trabalho. Este resultado sugere que os riscos presentes na organização não se encontram limitados a um período específico de funcionamento, refletindo antes características estruturais associadas às próprias condições de trabalho existentes.

Esta conclusão possui particular relevância quando analisada à luz dos princípios da ISO 45001:2018, que defende que a gestão dos riscos ocupacionais deve considerar a totalidade dos contextos operacionais e não apenas situações excecionais ou circunstâncias específicas. Os dados obtidos indicam precisamente a presença de exposições permanentes associadas ao funcionamento normal da organização.

Outro aspeto que merece destaque prende-se com a diversidade funcional observada na amostra. Embora a maioria dos participantes desempenhasse funções associadas à operação de loja e manipulação de produtos alimentares, verificou-se igualmente a participação de trabalhadores responsáveis por corte de carnes, reposição de produtos, movimentação de mercadorias e preparação de encomendas. Esta diversidade permitiu identificar quase-acidentes associados a diferentes fases do processo produtivo, reforçando a ideia de que os fatores de risco se distribuem ao longo de toda a cadeia operacional da empresa.

De forma global, a caracterização da amostra evidencia uma organização onde coexistem trabalhadores experientes, atividades fortemente dependentes do trabalho manual e processos

produtivos que exigem interação permanente com equipamentos, ferramentas cortantes e movimentação de cargas. Esta combinação constitui um contexto particularmente relevante para o estudo dos quase-acidentes, uma vez que reúne diversos fatores tradicionalmente associados à exposição ocupacional em ambientes de transformação alimentar.

4.2 Caracterização dos Quase-Acidentes

A análise dos questionários permitiu identificar um conjunto diversificado de quase-acidentes ocorridos durante o desenvolvimento normal das atividades laborais. Embora nenhum dos eventos relatados tenha resultado em lesões graves, os dados recolhidos demonstram a existência de situações com elevado potencial lesivo, revelando fragilidades que merecem particular atenção no âmbito da gestão da Segurança e Saúde no Trabalho. A relevância destes resultados torna-se ainda mais evidente quando se considera que os quase-acidentes são amplamente reconhecidos na literatura como precursores de acidentes futuros, constituindo indicadores privilegiados para a identificação antecipada de riscos organizacionais (Bird & Germain, 1996; Reason, 1997).

Os eventos reportados pelos trabalhadores distribuíram-se por diferentes categorias de risco, incluindo escorregamentos, quedas ao mesmo nível, contacto com objetos cortantes, movimentação manual de cargas, utilização de equipamentos industriais e situações relacionadas com a organização do espaço de trabalho. Esta diversidade sugere que os riscos presentes na organização não se encontram concentrados numa única atividade ou equipamento, refletindo antes a complexidade inerente ao sistema produtivo analisado.

Um dos aspetos que mais se destacou na análise dos resultados foi a frequência com que os trabalhadores relataram situações associadas a superfícies escorregadias. Diversos participantes descreveram episódios ocorridos em zonas onde existia acumulação de água, gordura ou resíduos provenientes das atividades de preparação e manipulação de produtos alimentares. Embora na maioria dos casos não tenham ocorrido lesões, os relatos evidenciam situações em que a perda de equilíbrio poderia facilmente ter resultado em consequências graves.

Os resultados evidenciam que os quase-acidentes mais frequentes estiveram associados às **quedas ao mesmo nível** e aos **equipamentos cortantes**. Seguiram-se os eventos relacionados com a **movimentação manual de cargas** e com a **queda de objetos**. As restantes situações apresentaram menor frequência. Estes resultados demonstram que os riscos associados às condições do piso e à utilização de equipamentos cortantes constituem os principais fatores de perigo nas atividades de talho e charcutaria, Figura 17.

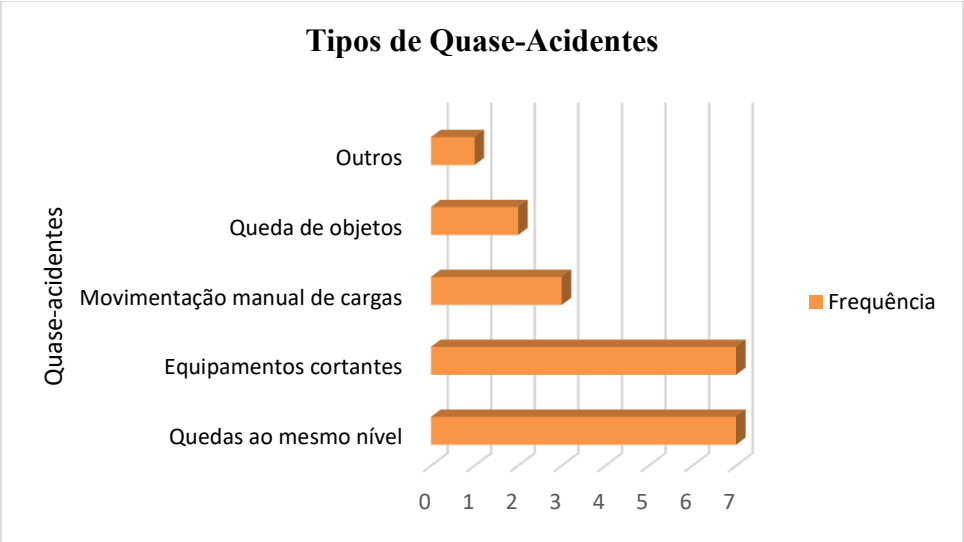


Figura 17. Distribuição dos Tipos de Quase-acidentes

A literatura especializada identifica os escorregamentos e quedas ao mesmo nível como uma das principais causas de acidentes na indústria alimentar europeia. Segundo a Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho, ambientes caracterizados por humidade constante e presença de resíduos orgânicos apresentam risco acrescido de acidentes relacionados com deslocação pedonal. Esta realidade assume particular relevância em unidades de transformação alimentar, onde as exigências de higiene coexistem frequentemente com condições que favorecem a formação de superfícies potencialmente perigosas (EU-OSHA, 2022).

Os resultados obtidos sugerem que a simples existência de procedimentos de limpeza não é suficiente para eliminar este tipo de risco. Em vários relatos, os trabalhadores referiram que as situações ocorreram durante períodos normais de produção, indicando que o próprio funcionamento das operações contribui continuamente para a criação de condições perigosas. Esta observação reforça a necessidade de encarar a prevenção dos escorregamentos como um processo permanente e não como uma intervenção pontual.

Outra categoria particularmente relevante corresponde aos eventos associados à utilização de facas e instrumentos de corte. A análise dos questionários revelou múltiplas situações em que os trabalhadores estiveram próximos de sofrer cortes durante operações de preparação, desmancha ou manipulação de produtos. Em vários casos, a lesão apenas não ocorreu devido à rápida reação do operador ou à intervenção imediata de colegas presentes no local.

Este resultado encontra-se em consonância com os estudos desenvolvidos por Lander et al. (2010), que identificam os instrumentos cortantes como uma das principais fontes de risco no setor da transformação de carnes. Segundo estes autores, a frequência elevada de utilização das facas, combinada com movimentos repetitivos e ritmos produtivos intensos, aumenta significativamente a probabilidade de ocorrência de erros operacionais.

Importa salientar que muitos dos quase-acidentes relacionados com facas ocorreram durante tarefas consideradas rotineiras pelos trabalhadores. Esta observação possui particular relevância porque contraria a ideia frequentemente difundida de que os acidentes estão associados sobretudo

a situações excecionais ou atividades complexas. Os dados obtidos sugerem precisamente o contrário. Os eventos mais frequentes ocorreram durante operações quotidianas, executadas repetidamente ao longo da jornada laboral.

Esta constatação aproxima-se das conclusões apresentadas por Reason (1997), segundo as quais os acidentes tendem a emergir de atividades aparentemente normais, onde a familiaridade excessiva com as tarefas conduz à redução progressiva da perceção do risco. À medida que uma atividade é executada repetidamente sem consequências negativas, os trabalhadores tendem a desenvolver uma sensação de controlo que pode não corresponder ao nível real de risco existente.

Os equipamentos de corte mecanizado também surgiram associados a diversos quase-acidentes reportados pelos participantes. Entre os exemplos descritos destacam-se situações envolvendo fatiadoras, serras e outros equipamentos utilizados na preparação dos produtos. Embora não tenham sido registadas lesões graves, os relatos demonstram a proximidade de eventos potencialmente incapacitantes.

Segundo Hollnagel (2014), a interação entre trabalhadores e sistemas tecnológicos deve ser compreendida como uma relação dinâmica e não como uma simples sequência de ações previsíveis. Pequenas variações no contexto operacional podem alterar significativamente as condições de segurança existentes, sobretudo em atividades que envolvem equipamentos com elevado potencial lesivo.

A movimentação manual de cargas constituiu outra categoria de eventos frequentemente identificada nos questionários. Foram relatadas situações relacionadas com levantamento de pesos, transporte de mercadorias e deslocação de materiais dentro das instalações. Em diversos casos, os trabalhadores referiram perda momentânea de controlo das cargas ou dificuldades associadas ao esforço físico exigido.

Esta realidade assume especial importância quando analisada à luz da literatura ergonómica. Diversos estudos demonstram que a movimentação manual continua a representar uma das principais fontes de lesões musculoesqueléticas em ambientes industriais. Mesmo quando não ocorre uma lesão imediata, a exposição repetida a esforços excessivos contribui para processos cumulativos de desgaste físico que podem comprometer a saúde dos trabalhadores a médio e longo prazo (Marras, 2008).

Um aspeto particularmente interessante identificado nos resultados foi a frequência com que os trabalhadores referiram a intervenção de colegas como fator decisivo para evitar a concretização dos acidentes. Em várias situações, a ajuda prestada por outros trabalhadores permitiu interromper cadeias de acontecimentos potencialmente perigosas, evitando consequências mais graves.

Esta observação revela a existência de mecanismos informais de proteção coletiva que nem sempre são visíveis nos procedimentos formais da organização. Segundo Dekker (2014), estes mecanismos constituem frequentemente uma das principais fontes de resiliência dos sistemas produtivos, permitindo compensar limitações existentes ao nível da organização do trabalho ou dos recursos disponíveis.

Por outro lado, a dependência excessiva destes mecanismos informais pode igualmente representar uma fragilidade. Sistemas de segurança eficazes não devem depender exclusivamente da capacidade dos trabalhadores para compensar falhas organizacionais. Quando a prevenção assenta predominantemente na experiência individual e na solidariedade entre colegas, existe o risco de as vulnerabilidades estruturais permanecerem ocultas durante longos períodos.

A análise dos dados revelou ainda que muitos dos eventos ocorreram na ausência de supervisão direta. Embora este resultado não permita concluir que a falta de supervisão tenha sido a causa dos quase-acidentes, sugere a necessidade de refletir sobre os mecanismos existentes para acompanhamento das atividades mais críticas.

Outro resultado relevante relaciona-se com a reduzida formalização dos processos de investigação dos quase-acidentes. Uma parte significativa dos participantes indicou que os eventos não foram objeto de análise estruturada após a sua ocorrência. Esta situação merece especial atenção porque limita a capacidade da organização para aprender com os seus próprios incidentes e implementar medidas preventivas adequadas.

Segundo Bird e Germain (1996), cada quase-acidente representa uma oportunidade de aprendizagem organizacional. Ignorar estes eventos significa desperdiçar informação valiosa sobre fragilidades existentes no sistema de trabalho. A ausência de consequências imediatas não reduz a importância preventiva dos acontecimentos observados.

Os resultados obtidos permitem ainda identificar um fenómeno amplamente documentado na literatura: a subvalorização dos quase-acidentes. Muitos trabalhadores tendem a encarar estes eventos como situações normais ou inevitáveis do trabalho quotidiano. Esta perceção favorece a subnotificação e reduz a probabilidade de implementação de medidas corretivas.

A normalização do risco constitui precisamente um dos conceitos centrais para compreender esta realidade. Conforme demonstrado por Vaughan (1996), a exposição repetida a situações perigosas sem consequências imediatas conduz progressivamente à sua aceitação como parte integrante do funcionamento normal da organização.

De forma global, os resultados obtidos evidenciam que os quase-acidentes identificados não resultam de falhas isoladas ou acontecimentos fortuitos. Pelo contrário, refletem a interação contínua entre fatores técnicos, organizacionais, ambientais e humanos presentes no sistema produtivo analisado. Esta conclusão encontra-se alinhada com os modelos contemporâneos de causalidade dos acidentes, que defendem uma compreensão sistémica da segurança e rejeitam explicações simplistas centradas exclusivamente no comportamento individual dos trabalhadores.

Neste sentido, os quase-acidentes observados devem ser interpretados não apenas como eventos isolados, mas como manifestações visíveis de condições latentes existentes na organização. A sua análise fornece informação fundamental para compreender a dinâmica real do trabalho e para orientar estratégias preventivas capazes de reduzir a probabilidade de ocorrência de acidentes com consequências efetivamente lesivas.

4.3 Análise das Causas Imediatas e das Causas Subjacentes dos Quase-Acidentes

A compreensão dos quase-acidentes identificados exige uma análise que ultrapasse a descrição dos eventos observados e procure compreender os mecanismos que contribuíram para a sua ocorrência. Embora a abordagem tradicional da segurança tenha historicamente privilegiado a identificação de erros individuais, a literatura contemporânea demonstra que os acidentes e incidentes laborais resultam, na maioria das situações, da interação complexa entre fatores humanos, técnicos, organizacionais e contextuais (Reason, 1997; Hollnagel, 2014). Os resultados obtidos nesta investigação confirmam esta perspetiva, evidenciando que os eventos relatados não podem ser explicados exclusivamente através do comportamento dos trabalhadores.

A análise dos questionários revelou que muitos dos quase-acidentes ocorreram durante atividades consideradas normais e rotineiras pelos participantes. Este resultado assume particular relevância porque afasta a ideia de que os eventos estão necessariamente associados a situações excecionais, tarefas extraordinárias ou desvios evidentes aos procedimentos estabelecidos. Pelo contrário, os acontecimentos registados emergiram do funcionamento habitual da organização, sugerindo a existência de fatores latentes incorporados nas próprias condições de trabalho.

Uma das causas imediatas mais frequentemente identificadas relaciona-se com perdas momentâneas de controlo durante a execução das tarefas. Estas situações manifestaram-se através de escorregamentos, deslizes de ferramentas, instabilidade de cargas transportadas e movimentos inesperados durante a utilização de equipamentos. Embora à primeira vista estes acontecimentos possam parecer atribuíveis exclusivamente ao operador, uma análise mais aprofundada permite identificar diversos elementos contextuais que influenciaram diretamente a sua ocorrência.

Os dados recolhidos indicam que várias situações ocorreram em ambientes onde estavam presentes superfícies molhadas, resíduos alimentares ou gordura acumulada. Nestas circunstâncias, a perda de equilíbrio não deve ser interpretada apenas como falha individual, mas como consequência da interação entre o trabalhador e um ambiente que apresenta características intrinsecamente perigosas. Esta interpretação encontra suporte na abordagem sistémica proposta por Rasmussen (1997), segundo a qual os comportamentos individuais apenas podem ser compreendidos à luz das condições em que são executados.

A movimentação manual de cargas constituiu igualmente uma fonte relevante de quase-acidentes. Os relatos evidenciaram situações de esforço excessivo, dificuldade no transporte de materiais e instabilidade durante a movimentação de mercadorias. Embora os trabalhadores tenham conseguido evitar lesões efetivas, os eventos observados demonstram que as exigências físicas associadas às tarefas continuam a representar uma fonte significativa de vulnerabilidade organizacional.

Segundo Marras (2008), a exposição contínua a atividades fisicamente exigentes contribui não apenas para o desenvolvimento de lesões musculoesqueléticas, mas também para a redução da capacidade funcional dos trabalhadores ao longo da jornada laboral. Esta diminuição progressiva

do desempenho pode favorecer erros operacionais e aumentar a probabilidade de ocorrência de eventos indesejados.

Outro fator frequentemente identificado nos questionários prende-se com a utilização de instrumentos cortantes. As facas constituem ferramentas indispensáveis à execução das atividades produtivas, mas representam simultaneamente uma das principais fontes de risco presentes no setor. A ocorrência de quase-acidentes relacionados com estes instrumentos sugere que o perigo associado à sua utilização permanece permanentemente presente, mesmo quando os trabalhadores possuem elevada experiência profissional.

Esta constatação reforça a crítica formulada por diversos autores relativamente às abordagens centradas exclusivamente no erro humano. Se trabalhadores experientes continuam expostos a situações potencialmente perigosas durante a execução de tarefas dominadas tecnicamente, então a explicação dos eventos deve procurar-se para além das características individuais dos operadores (Dekker, 2014).

Os resultados obtidos permitiram igualmente identificar fatores organizacionais relevantes. Diversos participantes referiram contextos marcados por ritmos produtivos exigentes, necessidade de execução rápida das tarefas e pressão associada ao cumprimento dos objetivos operacionais. Embora estas condições não tenham sido apontadas diretamente como causa exclusiva dos eventos, a sua presença recorrente sugere uma influência indireta sobre a exposição ao risco.

A literatura em Segurança e Saúde no Trabalho tem demonstrado que a pressão temporal constitui um dos fatores organizacionais mais frequentemente associados à ocorrência de acidentes e incidentes. Quando os trabalhadores são confrontados com exigências produtivas elevadas, tendem a desenvolver estratégias adaptativas destinadas a manter o desempenho esperado, podendo reduzir margens de segurança anteriormente existentes (Hollnagel, 2014).

Um aspeto particularmente interessante identificado nos resultados foi a aparente contradição entre a perceção geral de segurança manifestada pelos trabalhadores e a quantidade de situações potencialmente perigosas relatadas. Esta discrepância sugere a existência de um fenómeno de normalização do risco, amplamente descrito na literatura organizacional.

Segundo Vaughan (1996), a normalização do risco ocorre quando exposições frequentes a situações perigosas deixam gradualmente de ser percecionadas como excecionais. À medida que os trabalhadores executam repetidamente as suas tarefas sem consequências negativas imediatas, desenvolvem uma tendência para considerar determinados riscos como parte integrante da atividade profissional.

Esta interpretação parece compatível com os dados obtidos. Muitos participantes demonstraram confiança relativamente às condições gerais de segurança existentes, mas simultaneamente relataram situações que, em circunstâncias ligeiramente diferentes, poderiam ter resultado em acidentes graves. Esta coexistência entre perceção positiva e exposição efetiva ao risco constitui um dos resultados mais relevantes da investigação.

Outro elemento que merece destaque prende-se com a reduzida formalização da investigação dos quase-acidentes. Uma parte significativa dos eventos relatados não foi objeto de análise estruturada após a sua ocorrência. Consequentemente, oportunidades importantes de aprendizagem organizacional poderão ter sido perdidas.

Bird e Germain (1996) defendem que os quase-acidentes representam uma das fontes mais valiosas de informação para a prevenção. A ausência de consequências imediatas não diminui a importância destes eventos. Pelo contrário, permite identificar fragilidades antes que estas se materializem em acidentes efetivos.

A limitada investigação dos quase-acidentes observada neste estudo sugere a existência de uma abordagem predominantemente reativa da segurança. Nestes contextos, as organizações tendem a mobilizar recursos preventivos sobretudo após a ocorrência de danos visíveis, relegando para segundo plano a análise sistemática dos eventos precursores.

A análise dos resultados permitiu ainda identificar a importância dos mecanismos informais de cooperação existentes entre os trabalhadores. Em diversos relatos, a intervenção de colegas revelou-se decisiva para evitar consequências mais graves. Este fenómeno evidencia a presença de capacidades adaptativas frequentemente invisíveis nos sistemas formais de gestão da segurança.

Segundo Hollnagel (2014), a capacidade dos trabalhadores para antecipar problemas, adaptar comportamentos e compensar fragilidades organizacionais constitui um dos principais fatores responsáveis pela resiliência dos sistemas produtivos. Os resultados obtidos parecem confirmar esta perspetiva.

Todavia, importa reconhecer que a dependência excessiva destes mecanismos informais não deve ser encarada como solução permanente. A prevenção eficaz exige intervenções estruturais capazes de reduzir a necessidade de compensações constantes por parte dos operadores.

De forma global, os resultados obtidos indicam que os quase-acidentes identificados resultam da interação entre fatores imediatos e fatores subjacentes. Enquanto as causas imediatas se manifestam através de perdas de controlo, escorregamentos, contactos perigosos ou falhas momentâneas durante a execução das tarefas, as causas subjacentes encontram-se associadas às condições organizacionais, aos ritmos produtivos, às características do ambiente de trabalho, à formação disponível e aos mecanismos de gestão da segurança existentes.

Esta interpretação encontra-se alinhada com o Modelo do Queijo Suíço de Reason (1997), segundo o qual os acidentes emergem quando múltiplas fragilidades presentes em diferentes níveis organizacionais se alinham temporariamente. Os resultados desta investigação sugerem precisamente a existência destas condições latentes, reforçando a necessidade de abordagens preventivas centradas na melhoria do sistema como um todo e não apenas no comportamento individual dos trabalhadores.

4.4 Cultura de Segurança, Comunicação e Percepção dos Trabalhadores

A análise da cultura de segurança constitui atualmente uma das dimensões mais relevantes da investigação em Segurança e Saúde no Trabalho. Embora durante várias décadas a prevenção tenha sido predominantemente orientada para aspetos técnicos e normativos, a literatura contemporânea reconhece que a eficácia dos sistemas de segurança depende igualmente das perceções, atitudes, valores e comportamentos desenvolvidos pelos indivíduos e pelas organizações. Neste contexto, a cultura de segurança emerge como um elemento central para compreender de que forma os riscos são percecionados, geridos e incorporados nas práticas quotidianas de trabalho (Cooper, 2000; Guldenmund, 2007).

Os resultados obtidos nesta investigação revelam um cenário particularmente interessante. De forma geral, os trabalhadores manifestaram perceções relativamente positivas acerca das condições de segurança existentes na organização. A maioria dos participantes considerou que a empresa demonstra preocupação com a segurança dos trabalhadores e reconheceu a existência de procedimentos destinados à prevenção dos riscos profissionais. À primeira vista, este resultado poderia sugerir a presença de uma cultura de segurança consolidada e eficaz.

Contudo, uma análise mais aprofundada dos questionários permite identificar algumas contradições que merecem reflexão. Apesar da perceção globalmente favorável relativamente à segurança, os mesmos trabalhadores relataram um número significativo de quase-acidentes e descreveram diversas situações potencialmente perigosas ocorridas durante o desenvolvimento normal das suas atividades. Esta coexistência entre confiança nas condições de segurança e exposição frequente a situações de risco constitui um dos resultados mais relevantes do estudo.

A literatura sobre cultura de segurança demonstra que a perceção dos trabalhadores nem sempre corresponde integralmente às condições objetivas existentes no ambiente laboral. Segundo Guldenmund (2007), os indivíduos tendem a construir as suas avaliações com base nas experiências acumuladas, nas relações interpessoais e na normalidade das situações vivenciadas quotidianamente. Consequentemente, ambientes onde os riscos se encontram presentes há longos períodos sem ocorrência de acidentes graves podem ser percecionados como seguros, mesmo quando subsistem fragilidades importantes.

Os dados obtidos parecem compatíveis com esta interpretação. Muitos dos participantes demonstraram familiaridade com situações potencialmente perigosas, referindo eventos que poderiam ter resultado em acidentes graves, mas que acabaram por não produzir consequências lesivas. Esta exposição continuada a eventos sem danos aparentes pode contribuir para o desenvolvimento de uma perceção de controlo que reduz a sensibilidade face ao risco efetivamente existente.

Neste contexto, emerge o conceito de normalização do risco, amplamente discutido por Vaughan (1996). Segundo esta autora, a repetição contínua de situações perigosas sem consequências imediatas conduz progressivamente à sua aceitação como parte integrante da realidade

organizacional. Com o passar do tempo, práticas inicialmente consideradas inseguras deixam de ser percecionadas como problemáticas, passando a integrar a rotina normal de trabalho.

Os resultados da investigação sugerem que este fenómeno poderá estar presente, pelo menos parcialmente, na organização analisada. A frequência com que determinados quase-acidentes foram descritos, associada à relativa tranquilidade com que os participantes relataram esses episódios, indica que alguns riscos podem ter sido incorporados na perceção quotidiana dos trabalhadores.

Outro aspeto relevante identificado nos questionários relaciona-se com a comunicação da segurança dentro da organização. A maioria dos participantes reconheceu a existência de orientações e informações relacionadas com os riscos profissionais. Contudo, surgiram igualmente respostas que sugerem diferenças na forma como essa comunicação é compreendida e valorizada pelos trabalhadores.

A comunicação constitui um dos pilares fundamentais da cultura de segurança. Segundo a ISO 45001:2018, os trabalhadores devem receber informação clara, adequada e compreensível relativamente aos riscos existentes, às medidas preventivas implementadas e aos procedimentos a adotar perante situações perigosas. A simples transmissão de informação não garante, contudo, a sua efetiva assimilação.

Diversos estudos demonstram que os sistemas de comunicação mais eficazes são aqueles que promovem participação ativa dos trabalhadores, permitindo o esclarecimento de dúvidas, a partilha de experiências e a construção coletiva de soluções preventivas (Reason, 1997; Hale & Borys, 2013). Neste sentido, a comunicação deve ser entendida como um processo bidirecional e não apenas como transmissão hierárquica de instruções.

A análise dos questionários revelou igualmente que vários trabalhadores identificam oportunidades de melhoria relativamente à formação em Segurança e Saúde no Trabalho. Embora a maioria tenha referido ter recebido formação relacionada com as suas funções, uma parte significativa dos participantes manifestou a perceção de que a frequência ou profundidade das ações formativas poderia ser reforçada.

Este resultado merece particular atenção. A Diretiva-Quadro 89/391/CEE e a Lei n.º 102/2009 estabelecem claramente a obrigação de assegurar formação adequada aos trabalhadores relativamente aos riscos associados às suas atividades profissionais. Contudo, a eficácia desta formação não depende exclusivamente da sua realização formal.

Burke et al. (2006) demonstraram que programas formativos excessivamente centrados na transmissão passiva de informação tendem a produzir impactos limitados nos comportamentos de segurança. Pelo contrário, abordagens participativas, baseadas em exemplos concretos e situações reais de trabalho, revelam níveis superiores de eficácia preventiva.

Os dados recolhidos sugerem que existe consciência, por parte dos trabalhadores, da importância da formação enquanto instrumento de prevenção. Esta valorização constitui um indicador positivo

da cultura organizacional, uma vez que demonstra abertura para processos de aprendizagem contínua e desenvolvimento de competências relacionadas com a segurança.

Outro resultado particularmente relevante prende-se com o papel desempenhado pelos colegas de trabalho na prevenção dos acidentes. Em diversos relatos, os participantes referiram situações em que a intervenção de outros trabalhadores permitiu evitar consequências mais graves. Este fenómeno evidencia a existência de relações de cooperação que funcionam como mecanismos informais de proteção coletiva.

Segundo Hollnagel (2014), estas capacidades adaptativas representam um elemento fundamental da denominada segurança baseada na resiliência. Os trabalhadores desenvolvem estratégias práticas que lhes permitem responder a situações inesperadas, compensando limitações existentes nos sistemas formais de gestão da segurança.

A presença destes comportamentos cooperativos pode ser interpretada como um indicador positivo da cultura organizacional. Contudo, importa reconhecer que a prevenção não deve depender exclusivamente da capacidade dos trabalhadores para corrigir ou compensar fragilidades do sistema. Uma cultura de segurança madura exige igualmente mecanismos formais capazes de reduzir a necessidade destas adaptações constantes.

A participação dos trabalhadores nos processos de melhoria da segurança constitui outro aspeto digno de destaque. Os questionários revelaram que muitos participantes apresentaram sugestões concretas relacionadas com equipamentos, organização do trabalho, formação e condições físicas do ambiente laboral. Esta disponibilidade para contribuir com propostas preventivas demonstra envolvimento e interesse relativamente às questões de segurança.

A literatura especializada considera a participação ativa dos trabalhadores um dos principais indicadores de maturidade da cultura de segurança. Segundo a EU-OSHA (2022), organizações que promovem a consulta e o envolvimento dos trabalhadores tendem a apresentar melhores resultados em matéria de prevenção de acidentes e doenças profissionais.

Apesar destes aspetos positivos, os resultados também evidenciaram algumas fragilidades. Uma delas relaciona-se com a investigação dos quase-acidentes. Muitos dos eventos relatados não foram objeto de análise estruturada após a sua ocorrência, limitando a capacidade da organização para aprender com as experiências vivenciadas pelos trabalhadores.

Esta situação assume especial relevância porque a aprendizagem organizacional constitui um dos componentes fundamentais da cultura de segurança. Organizações com culturas preventivas mais desenvolvidas tendem a encarar os incidentes como oportunidades de melhoria, procurando compreender as causas dos acontecimentos e implementar ações corretivas antes da ocorrência de danos efetivos (Reason, 1997).

A ausência de mecanismos sistemáticos de investigação pode contribuir para a repetição de situações perigosas ao longo do tempo. Quando os quase-acidentes não são registados, analisados e discutidos, perde-se informação valiosa sobre fragilidades existentes no sistema produtivo.

Os resultados obtidos sugerem igualmente que a cultura de segurança observada na organização apresenta características intermédias de maturidade. Por um lado, verifica-se preocupação com a segurança, existência de formação, cooperação entre trabalhadores e reconhecimento da importância da prevenção. Por outro, persistem limitações relacionadas com a investigação dos quase-acidentes, a comunicação sistemática dos riscos e a utilização dos incidentes como instrumentos de aprendizagem organizacional.

Segundo os modelos de maturidade da cultura de segurança propostos por Hudson (2001), esta combinação de características é frequentemente observada em organizações que ultrapassaram abordagens puramente reativas, mas que ainda não atingiram níveis plenamente proativos de gestão da segurança.

Em síntese, os resultados desta investigação permitem concluir que a organização apresenta uma cultura de segurança com elementos positivos relevantes, particularmente ao nível da cooperação entre trabalhadores e da valorização da prevenção. Contudo, subsistem oportunidades significativas de melhoria relacionadas com a comunicação dos riscos, a investigação dos quase-acidentes, a aprendizagem organizacional e a participação estruturada dos trabalhadores nos processos de gestão da Segurança e Saúde no Trabalho. Estas conclusões reforçam a importância de compreender a segurança não apenas como um conjunto de procedimentos técnicos, mas como uma construção social e organizacional que influencia diretamente a forma como os riscos são percecionados e geridos no quotidiano laboral.

4.5 Discussão Integrada dos Resultados á Luz dos Modelos Contemporâneos de Segurança

A análise global dos resultados obtidos permite concluir que os quase-acidentes identificados na organização estudada não constituem acontecimentos isolados nem situações excecionais associadas exclusivamente ao comportamento dos trabalhadores. Pelo contrário, os dados evidenciam a existência de um conjunto de fatores técnicos, organizacionais e humanos que interagem continuamente no contexto produtivo analisado, influenciando a exposição ao risco e condicionando a probabilidade de ocorrência de eventos indesejados.

Esta conclusão assume particular relevância quando comparada com os modelos tradicionais de investigação dos acidentes de trabalho. Durante grande parte do século XX, predominou uma visão segundo a qual os acidentes resultavam essencialmente de atos inseguros praticados pelos trabalhadores. Esta perspetiva, fortemente influenciada pelos trabalhos de Heinrich (1931), atribuía ao comportamento humano um papel central na génese dos acidentes, conduzindo frequentemente a abordagens preventivas centradas na correção dos comportamentos individuais.

Os resultados obtidos nesta investigação sugerem, contudo, que tal interpretação se revela insuficiente para explicar a realidade observada. Muitos dos quase-acidentes relatados ocorreram durante atividades rotineiras, executadas por trabalhadores experientes e familiarizados com as

tarefas desempenhadas. Esta constatação dificulta a atribuição simplista dos eventos à falta de conhecimento técnico ou à negligência individual.

A literatura contemporânea tem vindo precisamente a questionar esta tendência para individualizar as causas dos acidentes. Reason (1997) defende que os erros observados na linha da frente constituem frequentemente manifestações visíveis de fragilidades existentes em níveis mais profundos da organização. Nesta perspetiva, os comportamentos inseguros não devem ser encarados como causas últimas dos eventos, mas como sintomas de condições organizacionais mais amplas.

Os resultados obtidos revelam diversos elementos compatíveis com esta interpretação. A ocorrência de quase-acidentes associados a superfícies escorregadias, movimentação manual de cargas, utilização de facas e operação de equipamentos industriais sugere a presença de fatores estruturais incorporados nas próprias condições de trabalho. Em muitos casos, os trabalhadores encontravam-se a executar as suas funções habituais, utilizando equipamentos adequados e cumprindo procedimentos estabelecidos.

A recorrência de eventos relacionados com escorregamentos merece particular atenção. Os relatos demonstram que a presença de água, gordura e resíduos alimentares constitui uma característica relativamente frequente do ambiente produtivo. Embora estas condições sejam inerentes a muitas atividades da indústria alimentar, a sua persistência cria oportunidades constantes para a ocorrência de incidentes.

Esta realidade aproxima-se da abordagem proposta por Rasmussen (1997), segundo a qual os acidentes devem ser compreendidos como fenómenos emergentes dos sistemas sociotécnicos. Os resultados observados sugerem precisamente que os riscos identificados não resultam apenas das características individuais dos trabalhadores, mas da interação permanente entre pessoas, equipamentos, ambiente físico e organização do trabalho.

Outro aspeto particularmente relevante prende-se com a influência dos ritmos produtivos sobre a exposição ao risco. Embora os participantes não tenham identificado a pressão produtiva como causa exclusiva dos eventos, diversos relatos sugerem que a necessidade de manter elevados níveis de desempenho operacional influência diretamente a forma como as tarefas são executadas.

Segundo Hollnagel (2014), os sistemas produtivos modernos funcionam permanentemente sob condições de ajustamento. Os trabalhadores são frequentemente obrigados a adaptar os seus comportamentos às exigências do contexto, procurando equilibrar simultaneamente objetivos de produtividade, qualidade e segurança. Estas adaptações são normalmente bem-sucedidas, mas podem ocasionalmente criar condições favoráveis à ocorrência de eventos indesejados.

Os resultados obtidos ilustram claramente este fenómeno. A maioria dos trabalhadores executa diariamente as suas atividades sem ocorrência de acidentes. No entanto, os quase-acidentes relatados demonstram que o sucesso operacional observado na maior parte do tempo não elimina a presença de vulnerabilidades latentes no sistema.

A análise da cultura de segurança revelou igualmente resultados que merecem reflexão aprofundada. Verificou-se uma perceção globalmente positiva relativamente às condições de segurança existentes na organização. Contudo, esta perceção coexistiu com relatos frequentes de situações potencialmente perigosas e com a limitada investigação formal dos quase-acidentes.

Esta aparente contradição pode ser interpretada à luz do conceito de normalização do risco desenvolvido por Vaughan (1996). A exposição repetida a situações perigosas sem consequências imediatas tende a favorecer a sua integração no quotidiano organizacional, reduzindo progressivamente a perceção da sua gravidade.

Os resultados sugerem que este fenómeno poderá estar presente na organização estudada. Muitos trabalhadores demonstraram reconhecer a existência de riscos, mas simultaneamente consideravam determinadas situações como parte normal da atividade profissional. Esta aceitação gradual do risco constitui um desafio importante para a gestão da segurança, uma vez que dificulta a identificação precoce de condições potencialmente perigosas.

Por outro lado, a investigação revelou elementos positivos que merecem destaque. Um dos aspetos mais relevantes foi a importância atribuída pelos trabalhadores à cooperação entre colegas. Diversos quase-acidentes foram evitados graças à intervenção rápida de outros operadores presentes no local.

Esta capacidade de adaptação constitui um dos princípios centrais da abordagem Safety-II proposta por Hollnagel (2014). Segundo esta perspetiva, a segurança não deve ser analisada apenas através das falhas, mas também através dos mecanismos que permitem que o trabalho decorra normalmente apesar das dificuldades existentes.

Os dados obtidos demonstram que os trabalhadores desempenham um papel fundamental na manutenção da segurança operacional. A sua experiência, capacidade de antecipação e disponibilidade para apoiar colegas funcionam frequentemente como barreiras adicionais de proteção que complementam os mecanismos formais existentes.

Todavia, a dependência excessiva destes mecanismos informais pode igualmente representar uma fragilidade organizacional. Sistemas de segurança maduros não devem depender exclusivamente da capacidade dos trabalhadores para compensar limitações estruturais. A prevenção eficaz exige intervenções orientadas para a eliminação ou controlo das causas subjacentes dos riscos identificados.

A limitada investigação dos quase-acidentes constitui outro elemento que merece destaque. A literatura demonstra que estes eventos representam oportunidades privilegiadas de aprendizagem organizacional. Quando não são analisados sistematicamente, perde-se informação valiosa sobre fragilidades existentes no sistema produtivo.

Bird e Germain (1996) defendem que a prevenção eficaz depende da capacidade das organizações para aprender antes da ocorrência dos danos. Os resultados obtidos sugerem que existe margem significativa para reforçar esta dimensão preventiva, promovendo mecanismos mais estruturados de registo, análise e disseminação das lições aprendidas.

De forma global, os resultados desta investigação encontram-se alinhados com os modelos contemporâneos de segurança que defendem uma abordagem sistémica da prevenção. Os quase-acidentes observados não resultam de falhas isoladas ou comportamentos individuais inadequados, mas da interação contínua entre fatores humanos, técnicos e organizacionais.

Esta conclusão reforça a necessidade de ultrapassar abordagens simplistas centradas exclusivamente no erro humano e adotar estratégias preventivas capazes de compreender a complexidade dos sistemas produtivos modernos. Apenas através desta perspetiva integrada será possível promover melhorias sustentadas nas condições de Segurança e Saúde no Trabalho e reduzir efetivamente a exposição dos trabalhadores aos riscos profissionais presentes na atividade analisada.

4.6 Propostas de Melhoria e Medidas Preventivas

A análise dos resultados obtidos permitiu identificar um conjunto de fragilidades que, embora não tenham originado acidentes graves durante o período analisado, evidenciam a existência de condições suscetíveis de aumentar a exposição dos trabalhadores ao risco. Neste contexto, a definição de medidas preventivas não deve ser encarada apenas como resposta aos quase-acidentes identificados, mas como parte integrante de uma estratégia mais ampla de melhoria contínua da Segurança e Saúde no Trabalho. Esta perspetiva encontra-se alinhada com os princípios estabelecidos pela ISO 45001:2018, que defende a prevenção como um processo permanente de identificação, avaliação e controlo dos riscos ocupacionais.

A primeira conclusão decorrente dos resultados obtidos prende-se com a necessidade de reforçar a abordagem preventiva relativamente aos quase-acidentes. Verificou-se que muitos dos eventos relatados pelos trabalhadores não foram objeto de investigação formal, limitando a capacidade da organização para aprender com situações potencialmente perigosas. A implementação de um sistema estruturado de registo e análise de quase-acidentes constitui, por isso, uma das medidas prioritárias identificadas nesta investigação.

Segundo Bird e Germain (1996), os quase-acidentes representam uma das fontes mais importantes de informação preventiva disponíveis nas organizações. Cada evento desta natureza fornece evidências sobre fragilidades existentes no sistema de trabalho, permitindo implementar medidas corretivas antes da ocorrência de danos efetivos. A ausência de mecanismos formais de investigação compromete significativamente este potencial preventivo.

A criação de procedimentos específicos para comunicação e análise dos quase-acidentes poderá contribuir para o fortalecimento da cultura de segurança organizacional. Estes procedimentos devem definir responsabilidades, critérios de registo, mecanismos de investigação e formas de divulgação das lições aprendidas, assegurando que a informação gerada pelos incidentes é utilizada para promover melhorias concretas nas condições de trabalho.

Os resultados obtidos evidenciaram igualmente a necessidade de reforçar a participação dos trabalhadores nos processos de gestão da segurança. A qualidade das sugestões apresentadas pelos participantes demonstra que os operadores possuem conhecimento aprofundado sobre os riscos presentes nas atividades que executam diariamente. Ignorar este conhecimento significa desperdiçar uma importante fonte de informação preventiva.

A Diretiva-Quadro 89/391/CEE atribui especial relevância à consulta e participação dos trabalhadores nas matérias relacionadas com a segurança e saúde ocupacional. Esta orientação encontra igualmente expressão na Lei n.º 102/2009, que reconhece a importância do envolvimento dos trabalhadores na identificação de riscos e na definição de medidas preventivas.

Neste sentido, recomenda-se a criação de mecanismos formais que promovam a participação regular dos trabalhadores na discussão das questões relacionadas com a segurança. Reuniões periódicas, grupos de trabalho, sistemas de sugestões e sessões de análise de incidentes podem contribuir significativamente para aumentar o envolvimento dos colaboradores nos processos preventivos.

Outra área que merece atenção particular relaciona-se com a formação profissional. Embora os resultados demonstrem que os trabalhadores reconhecem a existência de ações formativas, também evidenciam oportunidades de melhoria relativamente à frequência e profundidade dessas iniciativas. A formação deve ultrapassar uma lógica exclusivamente legalista e assumir um papel efetivamente transformador na construção de comportamentos seguros.

Segundo Burke et al. (2006), programas formativos mais eficazes são aqueles que utilizam exemplos reais, promovem participação ativa e estimulam a reflexão sobre situações concretas de trabalho. A utilização dos próprios quase-acidentes identificados na organização como material pedagógico poderá aumentar significativamente a relevância das ações formativas.

A implementação de programas de formação contínua direcionados para os riscos específicos das atividades desenvolvidas constitui, por isso, uma medida recomendável. Temáticas relacionadas com utilização segura de facas, movimentação manual de cargas, prevenção de escorregamentos e resposta a emergências devem integrar regularmente os planos formativos da organização.

Os resultados também evidenciaram a necessidade de reforçar o controlo dos riscos associados às superfícies escorregadias. A frequência com que surgiram relatos relacionados com perdas de equilíbrio demonstra que esta continua a representar uma das principais fontes de vulnerabilidade presentes no ambiente de trabalho.

A hierarquia dos controlos preconizada pelo *National Institute for Occupational Safety and Health* (NIOSH) sugere que as intervenções preventivas devem privilegiar medidas de engenharia sempre que possível. Neste contexto, a melhoria dos sistemas de drenagem, a utilização de revestimentos antiderrapantes e a reorganização dos procedimentos de limpeza poderão contribuir para reduzir significativamente a exposição a este risco.

Complementarmente, recomenda-se a realização periódica de inspeções destinadas à identificação precoce de zonas potencialmente perigosas. Estas inspeções devem ser integradas nas rotinas normais da organização e envolver trabalhadores das diferentes áreas operacionais.

A movimentação manual de cargas constitui outra dimensão que exige intervenção específica. Os dados recolhidos demonstram que várias situações potencialmente perigosas estiveram associadas ao transporte e manuseamento de materiais. Esta realidade sugere a necessidade de reforçar as medidas ergonómicas existentes.

A ergonomia procura adaptar o trabalho às características humanas e não o contrário. Neste sentido, recomenda-se a avaliação ergonómica dos postos de trabalho, identificando tarefas que impliquem esforços excessivos, movimentos repetitivos ou posturas inadequadas. Os resultados dessa avaliação poderão fundamentar futuras intervenções ao nível da reorganização das atividades e da aquisição de equipamentos auxiliares.

A utilização de meios mecânicos de movimentação sempre que tecnicamente possível constitui igualmente uma medida importante. Porta-paletes, carros de transporte e outros equipamentos de apoio podem contribuir para reduzir significativamente as exigências físicas associadas às tarefas mais pesadas.

Os eventos relacionados com facas e instrumentos de corte sugerem a necessidade de reforçar os mecanismos de controlo associados a estes equipamentos. Para além da formação específica, recomenda-se a realização de verificações periódicas do estado de conservação das ferramentas utilizadas pelos trabalhadores.

A literatura demonstra que facas mal afiadas ou inadequadamente conservadas exigem maior esforço durante a utilização e aumentam a probabilidade de ocorrência de acidentes. Assim, programas regulares de manutenção e substituição destes instrumentos devem integrar a estratégia preventiva da organização.

Outro aspeto relevante prende-se com a supervisão das atividades. Embora os resultados não permitam estabelecer uma relação direta entre ausência de supervisão e ocorrência dos quase-acidentes, diversos eventos ocorreram sem acompanhamento imediato por parte das chefias. Esta situação sugere a necessidade de reforçar a presença da supervisão em determinadas atividades críticas.

A supervisão moderna não deve ser entendida como mecanismo de vigilância punitiva. Pelo contrário, deve funcionar como instrumento de apoio, orientação e promoção de comportamentos seguros. Segundo a ISO 45001:2018, as lideranças desempenham um papel determinante na construção de culturas preventivas eficazes.

A comunicação da segurança constitui igualmente uma área prioritária de intervenção. Os resultados demonstram que existe espaço para melhorar os mecanismos de partilha de informação relacionados com riscos, incidentes e medidas preventivas. Sistemas de comunicação eficazes favorecem a aprendizagem organizacional e contribuem para aumentar a consciencialização dos trabalhadores relativamente aos perigos existentes.

A implementação de indicadores específicos para monitorização dos quase-acidentes poderá representar uma ferramenta importante para a gestão preventiva. Tradicionalmente, muitas organizações concentram a sua atenção apenas nos acidentes com lesão. Contudo, esta abordagem limita a capacidade de atuação antecipada.

A monitorização sistemática dos quase-acidentes permite identificar tendências, avaliar a eficácia das medidas implementadas e direcionar recursos preventivos para as áreas que apresentam maior vulnerabilidade. Trata-se de uma abordagem alinhada com os princípios da prevenção proativa defendidos pela EU-OSHA e pela ISO 45001.

Numa perspetiva mais ampla, os resultados obtidos sugerem que a organização poderá beneficiar da adoção progressiva dos princípios associados ao conceito de Safety-II, desenvolvido por Hollnagel (2014). Esta abordagem propõe que a segurança seja analisada não apenas através dos erros e falhas, mas também através da compreensão das razões que permitem que as operações decorram normalmente na maioria das situações.

Os relatos que evidenciam a intervenção dos colegas para evitar acidentes constituem exemplos claros de capacidades adaptativas presentes na organização. Compreender estas práticas e integrá-las nos processos formais de gestão da segurança pode contribuir para fortalecer a resiliência organizacional.

Por fim, importa salientar que nenhuma medida preventiva isolada será capaz de eliminar completamente os riscos presentes nas atividades analisadas. A melhoria das condições de Segurança e Saúde no Trabalho depende da articulação contínua entre medidas técnicas, organizacionais, formativas e culturais. Apenas através desta abordagem integrada será possível reduzir de forma sustentada a exposição dos trabalhadores aos riscos profissionais identificados.

Em síntese, as propostas apresentadas procuram responder diretamente às fragilidades evidenciadas pelos resultados da investigação. O reforço da investigação dos quase-acidentes, da participação dos trabalhadores, da formação contínua, da ergonomia, da supervisão e dos mecanismos de aprendizagem organizacional surge como um caminho consistente para o fortalecimento da cultura de segurança e para a promoção de ambientes de trabalho mais seguros, saudáveis e sustentáveis.

5 CONCLUSÕES

O presente trabalho teve como principal objetivo analisar os acidentes e quase-acidentes ocorridos nas secções de Talho e Charcutaria, procurando identificar os fatores de risco, as condições perigosas e os fatores organizacionais associados à ocorrência destes eventos, contribuindo simultaneamente para a melhoria das condições de Segurança e Saúde no Trabalho da empresa.

Os resultados obtidos permitiram verificar que os quase-acidentes constituem uma realidade presente no quotidiano dos trabalhadores, estando maioritariamente associados à utilização de instrumentos cortantes, movimentação manual de cargas, pisos escorregadios, interação com equipamentos de trabalho e fatores organizacionais relacionados com o ritmo e a pressão do trabalho. Verificou-se igualmente que muitos destes eventos ocorrem durante tarefas rotineiras, evidenciando que a experiência profissional, embora importante, não elimina a exposição ao risco.

A análise realizada permitiu concluir que os acidentes e quase-acidentes não devem ser interpretados exclusivamente como consequência do erro humano, mas como o resultado da interação entre fatores técnicos, organizacionais e humanos. Neste sentido, os resultados obtidos encontram-se em concordância com as abordagens sistémicas da segurança propostas por Reason (1997) e Hollnagel (2014), que defendem a necessidade de compreender os acidentes como manifestações de fragilidades existentes nos sistemas de trabalho.

Importa ainda salientar que o desenvolvimento da presente investigação contou com a participação e colaboração do Serviço de Segurança e Saúde no Trabalho da empresa, facto que demonstra a abertura da organização para integrar os conhecimentos produzidos e reforça o potencial de aplicação prática das medidas propostas.

Um dos principais contributos deste trabalho consiste na proposta de integração do reporte e da análise dos quase-acidentes nas práticas de Segurança e Saúde no Trabalho da secção de Charcutaria, promovendo uma abordagem preventiva baseada na participação dos trabalhadores, na aprendizagem organizacional e na melhoria contínua. A implementação de um sistema formal de registo e investigação destes eventos permitirá identificar precocemente situações perigosas e atuar sobre as suas causas antes da ocorrência de acidentes com consequências efetivas.

Apesar das limitações inerentes à dimensão da amostra e ao facto de o estudo se centrar numa única organização, considera-se que os objetivos inicialmente definidos foram alcançados, permitindo uma melhor compreensão da realidade dos acidentes e quase-acidentes em contexto de Talho e Charcutaria.

5.1 Limitações e Propostas Futuras

Uma das grandes limitações foi, na falta de estudos especificamente direcionados para os setores do talho e da charcutaria em contexto de retalho alimentar, sendo a maioria das investigações desenvolvida em matadouros e indústrias de processamento de carne.

No mesmo contexto verificou-se ainda uma predominância de estudos direcionados para os fatores ergonómicos e para as lesões músculo-esqueléticas, existindo uma menor quantidade de estudos que abordem os acidentes de trabalho, os quase-acidentes, os fatores psicossociais e a cultura de segurança, particularmente em contextos de talho e charcutaria.

Uma outra limitação está relacionada com a dimensão da amostra e com o facto de o estudo ter sido realizado numa única organização. Embora os resultados permitam compreender a realidade das secções de Talho e Charcutaria analisadas.

Por último, embora a presente investigação tenha permitido identificar fatores técnicos, humanos e organizacionais associados aos quase-acidentes, não foi possível avaliar a eficácia das medidas preventivas propostas,

Propostas Futuras

Embora a presente investigação tenha permitido identificar os principais quase-acidentes e fatores de risco associados às secções de Talho e Charcutaria, considera-se que o trabalho desenvolvido constitui apenas uma etapa inicial de um processo contínuo de melhoria das condições de segurança e saúde no trabalho.

De forma a dar continuidade a presente investigação, recomenda-se a implementação efetiva de um sistema de reporte e investigação de quase-acidentes, permitindo a construção de uma base de dados histórica e a monitorização da evolução dos indicadores de segurança ao longo do tempo.

Sugere-se igualmente a realização de estudos futuros envolvendo outras secções da área alimentar, nomeadamente Peixaria, Padaria e Frutaria, permitindo comparar diferentes contextos de trabalho e identificar fatores de risco específicos.

Outra linha de investigação relevante consiste na avaliação da eficácia das medidas preventivas implementadas, através do acompanhamento da evolução dos quase-acidentes.

Por fim, considera-se que para dar continuidade ao presente trabalho passa pela integração dos conhecimentos adquiridos no sistema de gestão da Segurança e Saúde no Trabalho da empresa, promovendo uma abordagem baseada na aprendizagem organizacional, na participação ativa dos trabalhadores e na melhoria contínua das condições de trabalho. Desta forma, os quase-acidentes poderão assumir um papel estratégico na prevenção dos acidentes de trabalho e no fortalecimento da cultura de segurança da organização.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

Bird, F. E., & Germain, G. L. (1996). *Practical loss control leadership* (3rd ed.). Det Norske Veritas.

Burke, M. J., Sarpy, S. A., Smith-Crowe, K., Chan-Serafin, S., Salvador, R. O., & Islam, G. (2006). Relative effectiveness of worker safety and health training methods. *American Journal of Public Health, 96*(2), 315–324.

Clarke, S. (2010). An integrative model of safety climate: Linking psychological climate and work attitudes to individual safety outcomes using meta-analysis. *Journal of Occupational and Organizational Psychology, 83*(3), 553–578.

Cooper, D. (2000). Towards a model of safety culture. *Safety Science, 36*(2), 111–136.

Costa, G. (2010). Shift work and health: Current problems and preventive actions. *Safety and Health at Work, 1*(2), 112–123.

Daniellou, F. (2005). The French-speaking ergonomists' approach to work activity: Cross-influences of field intervention and conceptual models. *Theoretical Issues in Ergonomics Science, 6*(5), 409–427.

Dekker, S. (2014). *The field guide to understanding 'human error'* (3rd ed.). Ashgate.

European Agency for Safety and Health at Work. (2022). *Preventing slips, trips and falls at work*. Publications Office of the European Union. https://osha.europa.eu

European Agency for Safety and Health at Work. (2023). *Workers' participation in occupational safety and health: A practical guide*. Publications Office of the European Union. https://osha.europa.eu

Eurofound. (2021). *Working conditions in the time of COVID-19: Implications for the future*. Publications Office of the European Union. https://eurofound.europa.eu

Federação das Indústrias Portuguesas Agroalimentares. (2024). *Indústria alimentar portuguesa: Indicadores setoriais*. FIPA. https://fipa.pt

Folkard, S., & Tucker, P. (2003). Shift work, safety and productivity. *Occupational Medicine, 53*(2), 95–101.

Griffith, C. J. (2010). Food safety: Where from and where to? *British Food Journal, 112*(2), 426–441.

Guldenmund, F. W. (2000). The nature of safety culture: A review of theory and research. *Safety Science, 34*(1–3), 215–257.

Guldenmund, F. W. (2007). The use of questionnaires in safety culture research: An evaluation. *Safety Science, 45*(6), 723–743.

Hale, A., & Borys, D. (2013). Working to rule, or working safely? Part 1: A state of the art review. *Safety Science, 55*, 207–221.

Heinrich, H. W. (1931). *Industrial accident prevention: A scientific approach*. McGraw-Hill.

Hollnagel, E. (2014). *Safety-I and Safety-II: The past and future of safety management*. Ashgate.

Hudson, P. (2001). Safety management and safety culture: The long, hard and winding road. In W. Pearse, C. Gallagher, & L. Bluff (Eds.), *Occupational health and safety management systems* (pp. 3–32). Crown Content.

International Labour Organization. (2022). *World employment and social outlook 2022: Developing with jobs*. https://www.ilo.org

International Organization for Standardization. (2018). *ISO 45001:2018: Occupational health and safety management systems—Requirements with guidance for use*. ISO.

Instituto Nacional de Estatística. (2024). *Estatísticas da indústria transformadora 2024*. https://www.ine.pt

Lander, L., Nielsen, K. T., Lauritsen, J. M., & Rasmussen, K. (2010). Occupational injury among Danish workers in the meat-processing industry. *American Journal of Industrial Medicine, 53*(5), 529–539.

Leveson, N. G. (2011). *Engineering a safer world: Systems thinking applied to safety*. MIT Press.

Marras, W. S. (2008). Occupational low back disorder causation and control. *Ergonomics, 43*(7), 880–902.

Portugal. (2009). *Lei n.º 102/2009, de 10 de setembro: Regime jurídico da promoção da segurança e saúde no trabalho*. *Diário da República, 1.ª série*(176).

Quintavalla, P., & Vicini, L. (2002). Safety and hazard analysis of meat processing industry. *Food Control, 13*(3), 173–180.

Rasmussen, J. (1997). Risk management in a dynamic society: A modelling problem. *Safety Science, 27*(2–3), 183–213.

Reason, J. (1997). *Managing the risks of organizational accidents*. Ashgate.

Stellman, J. M. (Ed.). (1998). *Encyclopaedia of occupational health and safety* (4th ed., Vols. 1–4). International Labour Organization.

União Europeia. (1989). *Diretiva 89/391/CEE do Conselho, de 12 de junho de 1989, relativa à aplicação de medidas destinadas a promover a melhoria da segurança e da saúde dos trabalhadores no trabalho*. *Jornal Oficial das Comunidades Europeias, L 183*.

United Nations. (2023). *The Sustainable Development Goals report 2023*. https://unstats.un.org

Vaughan, D. (1996). *The Challenger launch decision: Risky technology, culture, and deviance at NASA*. University of Chicago Press.

Veiros, M. B., Proença, R. P. C., Santos, M. C. T., Kent-Smith, L., & Rocha, A. (2009). Food safety practices in a Portuguese canteen. *Food Control, 20*(10), 936–941.

Viveiros, M. (2010). *Segurança alimentar na indústria da carne: Práticas e riscos ocupacionais*. Edições Técnicas.

Vodanovic, M., et al. (2017). Occupational risk and prevention in meat processing: A review. *Archives of Industrial Hygiene and Toxicology, 68*(1), 30–39.

Wisner, A. (2004). *Por dentro do trabalho: Ergonomia, método e técnica*. FTD/Oboré.

World Health Organization. (2023). *Global plan of action on workers' health 2023–2030*. https://www.who.int

El Corte Inglés. (2025). *Quem somos*. https://www.elcorteingles.pt/empresa/

FoodDrinkEurope. (2025). *Data & trends of the European food and drink industry 2024*. https://www.fooddrinkeurope.eu/resource/data-trends-of-the-european-food-and-drink-industry-2024

ANEXOS

ANEXO A – QUESTIONÁRIO DE ANÁLISE DE QUASE-ACIDENTES DE TRABALHO

O presente anexo apresenta o questionário utilizado na recolha de dados junto dos trabalhadores das secções de Charcutaria e Talho. A participação foi voluntária, anónima e confidencial.

• O questionário teve como objetivo recolher informação sobre quase-acidentes em charcutarias e talhos, de forma a identificar fatores de risco e propor medidas preventivas. As respostas são anónimas e confidenciais, sendo utilizadas apenas para fins académicos.

QUESTIONÁRIO

1. Dados Sociodemográficos

• Idade | Resposta

• Sexo | Resposta

• Função desempenhada | Resposta

• Tempo de experiência profissional | Resposta

• Tipo de estabelecimento (Talho / Charcutaria / Ambos) | Resposta

• Horário de trabalho | Resposta

2. Caracterização do Quase-Acidente

• Data do quase-acidente | Resposta

• Hora do quase-acidente | Resposta

• Local exato da ocorrência | Resposta

• Tarefa que estava a executar | Resposta

• Descrição detalhada do acontecimento | Resposta

• Qual seria a possível lesão? | Resposta

• O que evitou o acidente? (EPI, reflexo, ajuda de colega, etc.) | Resposta

3. Equipamentos e Ferramentas

• Equipamento utilizado no momento | Resposta

• As ferramentas encontravam-se afiadas e em boas condições? | Resposta

• Existiam proteções adequadas nas máquinas? | Resposta

• O equipamento apresentava falhas ou defeitos? | Resposta

4. Condições do Ambiente de Trabalho

• Estado do piso/superfície | Resposta

• Existência de água, gordura ou resíduos no chão | Resposta

• Espaço de trabalho adequado | Resposta

• Existência de obstáculos | Resposta

• Condições de iluminação | Resposta

• Nível de ruído no local | Resposta

5. Fatores Humanos e Organizacionais

• Ritmo de trabalho elevado | Resposta

• Pressão para cumprir prazos | Resposta

• Cansaço/fadiga no momento da ocorrência | Resposta

• Recebeu formação em segurança? | Resposta

• Utilizava Equipamentos de Proteção Individual (EPI)? | Resposta

• Existia supervisão adequada? | Resposta

• Os procedimentos de segurança eram cumpridos? | Resposta

6. Ergonomia e Movimentação de Cargas

• Existia movimentação manual de cargas? | Resposta

• A postura de trabalho era adequada? | Resposta

• O esforço físico era excessivo? | Resposta

• Existiam equipamentos auxiliares para movimentação de cargas? | Resposta

7. Cultura de Segurança no Trabalho

• A segurança é valorizada pela gerência | Resposta

• Os trabalhadores ajudam-se mutuamente na prevenção de acidentes | Resposta

• Os riscos são rapidamente comunicados | Resposta

• Existe formação adequada sobre segurança | Resposta

• Os trabalhadores sentem-se seguros no local de trabalho | Resposta

• Os quase-acidentes são analisados para evitar acidentes futuros | Resposta

8. Comentários Finais

• Sugestões ou observações adicionais | Resposta

ANEXOS

ANEXO B– Base de Dados do Questioário

A base de dados apresentada neste anexo corresponde às respostas obtidas através dos questionários aplicados aos trabalhadores da secção de Talho e Charcutaria do El Corte Inglês...

Tabela B.1 – Dados sociodemográficos

Nº	**Idade**	**Sexo**	**Secção**	**Tempo de serviço**	**Formação SST**
1	44	Feminino	Charcutaria	20 anos	Sim
2	29	Masculino	Charcutaria	1 ano	Sim
3	44	Feminino	Charcutaria	5 anos	Sim
4	37	Feminino	Talho	10 anos	Não
5	31	Masculino	Talho	6 anos	Sim

Tabela B.2 – Quase-acidentes

Nº	**Período**	**Local**	**Tipo**	**Comunicação**
1	Manhã	Charcutaria	Corte	Sim
2	Manhã	Preparação	Escorregamento	Sim
3	Tarde	Charcutaria	Corte	Não
4	Manhã	Talho	Queda	Sim
5	Tarde	Talho	Corte	Sim

Tabela B.3 – Equipamentos e ferramentas

Nº	Equipamento	Ferramenta	Estado	Proteção
1	Fatiadora	Faca	Bom	Sim
2	Serra	Faca	Bom	Sim
3	Fatiadora	Afiador	Regular	Não
4	Balança	Faca	Bom	Sim
5	Serra	Faca	Bom	Sim

Tabela B.4 – Ambiente de trabalho

Nº	Piso	Iluminação	Limpeza	Obstáculos
1	Adequado	Adequada	Adequada	Não
2	Adequado	Adequada	Adequada	Não
3	Adequado	Adequada	Adequada	Não
4	Adequado	Adequada	Adequada	Não
5	Adequado	Adequada	Adequada	Não

Nota. As tabelas apresentam um excerto da base de dados. A base de dados completa encontra-se disponível no ficheiro Excel entregue juntamente com a dissertação.