

SISTEMA DE GESTÃO DE SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHO NUMA INDÚSTRIA DE CALÇADO: PROPOSTA E IMPLEMENTAÇÃO DE MODELO DE INTEGRAÇÃO

OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY MANAGEMENT SYSTEM IN A FOOTWEAR INDUSTRY: PROPOSAL AND IMPLEMENTATION OF AN INTEGRATION MODEL

Paulo Teixeira, Paulo Oliveira², Bruno Dinis³

¹ESTG / Instituto Politécnico do Porto; paulojmt@outlook.pt

²CIICESI - ESTG / Instituto Politécnico do Porto; poliveira@estg.ipp.pt; ORCID 0000-0002-6002-2581

³ETEO - Escola Técnica Empresarial do Oeste; bruno.dinis@eteo.org

Abstract

Introduction: Due to the increased awareness of companies regarding occupational health and safety and their business performance, they are increasingly looking to implement integrated management systems in quality, environment and safety to assert themselves in their markets and to have greater control of all their activities, based on a risk management approach that enables business sustainability. **Objective:** This project proposes designing and implementing an Occupational Health and Safety Management System based on the NP ISO 45001:2019 standard, integrated into the existing Management Systems of a footwear manufacturing company. **Materials and methods:** An initial check was carried out to assess the compliance of the QMS with the respective standard, followed by the drawing up of a planning, design and implementation schedule for the OSHMS. **Results and discussion:** Based on the results obtained, it was found that after reviewing and drawing up the documentation base for the OSHMS, the company showed a significant increase in compliance with the respective requirements of the NP ISO 45001:2019 standard. **Conclusions:** The proposed Integrated Quality, Environment and Safety Management System has enabled the company under study to deepen its knowledge of NP ISO 45001:2019 and to develop a proactive occupational safety culture.

Keywords: Integrated Management System; Occupational Safety; ISO 45001; Risk Management; Footwear Industry.

Resumo

Introdução: Devido à maior consciencialização das empresas relativamente à saúde e segurança no trabalho e ao seu desempenho empresarial, estas procuram cada vez mais implementar sistemas de gestão integrados na qualidade, ambiente e segurança, de forma a afirmarem-se nos seus mercados e a terem um maior controlo de todas as suas atividades, assente numa abordagem de gestão de risco que permita a sustentabilidade do negócio. **Objetivo:** Este projeto propõe a conceção e implementação de um Sistema de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho baseado na norma NP ISO 45001:2019, integrado nos Sistemas de Gestão existentes, de uma empresa de fabrico de calçado. **Materiais e métodos:** Foi realizada uma verificação inicial para avaliar a conformidade do SGQ com a respetiva norma, seguindo-se a elaboração de um cronograma de planeamento, conceção e implementação do SGSST. **Resultados e discussão:** Com base nos resultados obtidos, verificou-se que após a revisão e elaboração da base documental do SGSST, a empresa apresentou um aumento significativo da conformidade com os respetivos requisitos da norma NP ISO 45001:2019. **Conclusões:** O Sistema Integrado de Gestão da Qualidade, Ambiente e Segurança proposto permitiu à empresa em estudo aprofundar o conhecimento da NP ISO 45001:2019 e desenvolver uma cultura proactiva de segurança no trabalho.

Palavras-chave: Sistema de Gestão Integrado; Segurança do Trabalho; ISO 45001; Gestão dos Riscos; Indústria de Calçado.

Introdução

Numa realidade onde o mercado se encontra cada vez mais globalizado, competitivo e com clientes cada vez mais exigentes e rigorosos, as organizações procuram por mudanças e soluções para melhorar os seus produtos e/ou serviços. Com isso surge a necessidade por parte das organizações de revigorar e encontrar novas formas de gestão que permitam responder aos desafios que aparecem constantemente. E, como tal, é cada vez maior o

número de organizações que procuram implementar um Sistema de Gestão Integrado (SGI) (Cardoso, 2018; Chongo, 2021).

Desta forma, as tendências sociais, políticas e económicas atuais, assim como a crescente dependência da tecnologia, as alterações climáticas e a globalização dos vários mercados, influenciam cada vez mais o quotidiano dos trabalhadores. Estas forças estruturais, por sua vez, moldam os padrões de emprego e trabalho, com implicações para a disponibilidade e qualidade dos empregos, assim como na natureza das relações entre empregadores e trabalhadores (Sorensen *et al.*, 2021).

Compreender estas dinâmicas torna-se, desta forma, fundamental para prever as consequências de futuras mudanças nas condições de trabalho e, em última análise, servirá como base para a tomada de decisões em torno de políticas e práticas destinadas a proteger e promover a segurança, a saúde e o bem-estar dos trabalhadores. Assim, a segurança e saúde no trabalho (SST) traz não apenas vantagens a curto-médio prazo, mas também a longo prazo, promovendo assim a capacidade de trabalho, a produtividade, qualidade, a motivação dos trabalhadores e a segurança no emprego. A prevenção é, assim, um pré-requisito para que os trabalhadores tenham uma vida digna e para as empresas alcançarem sucesso entre os seus competidores no mercado nacional e global (Freitas, 2016).

Deste modo, uma boa cultura de segurança ocupacional em todos os níveis da organização torna-se essencial para auxiliar a criação de bons ambientes de trabalho que garantem as condições de segurança necessárias e asseguram um desempenho satisfatório em SST.

A criação de uma cultura de SST é auxiliada pela existência de legislação em matéria de segurança e saúde do trabalho. Para além do cumprimento com as suas obrigações legais, a legislação serve também como guia para garantir que as empresas possam proteger os seus trabalhadores face aos riscos a que estes se encontram expostos aquando o desempenho profissional no contexto das organizações.

Porém, os recursos económicos, humanos e materiais podem dificultar o cumprimento dos requisitos legais a que as empresas têm de responder, especialmente nas pequenas e médias empresas. Consequentemente, o conhecimento e a compreensão da legislação tornam-se um desafio para as mesmas, dependendo do seu contexto (Salguero-Caparrós *et al.*, 2020).

Face ao exposto, e devido à crescente exposição mediática que os acidentes de trabalho têm vindo a adquirir, e à consequente pressão exercida pela própria sociedade e sinistrados, algumas empresas já começaram a ter outra abordagem em relação a segurança e saúde no trabalho e de uma forma mais sistemática e integrada, com outros normativos, nomeadamente os Sistemas de Gestão da Qualidade (ISO 9001) e Ambiental (ISO 14001).

Um sistema de gestão consiste em diversos elementos interrelacionados ou que trabalhem em conjunto, de uma determinada organização para o estabelecimento de políticas, objetivos e de processos para atingir esses objetivos (IPQ, 2019).

No contexto da Segurança e Saúde do Trabalho, o objetivo de um sistema de gestão é proporcionar uma estrutura para gerir os riscos e as oportunidades para a SST e, assim, prevenir lesões e afeções da saúde relacionadas com o trabalho e proporcionar locais de trabalho seguros e saudáveis (IPQ, 2019).

Um SGSST pode potenciar mais melhorias significativas na segurança no local de trabalho, e é um indicador confiável de desempenho médio de segurança, provendo uma visão importante para as partes interessadas externas, entre elas clientes e fornecedores (Viswanathan *et al.*, 2024).

A NP ISO 45001:2019 é a norma que especifica os requisitos para um Sistema de Gestão em Segurança e Saúde do Trabalho (SGSST), com enfoque na gestão dos riscos e na abordagem por processos, assim como nas linhas de orientação para a sua implementação (Santos, 2018).

A implementação de um Sistema de Gestão em Segurança e Saúde no Trabalho (SST) nas pequenas e médias empresas (PME's), permite reduzir e prevenir os riscos nos locais de trabalho, e contribuir para a melhoria da qualidade de vida dos trabalhadores, permitindo ainda que as empresas, o estado, os trabalhadores e as famílias possam reduzir custos e evitar futuras perdas (Chongo, 2021; Morgado *et al.*, 2019).

A procura de clientes por empresas que possuam um SGI em qualidade, ambiente e segurança e saúde no trabalho tem-se tornado mais recorrente. Essa integração pode fazer a diferença no momento da escolha de

parcerias e negociações, permitindo que as empresas atraíam novos fornecedores e clientes que pretendem tais certificações como um indicativo de confiabilidade. Além disso, a implementação de um sistema integrado prepara as empresas para enfrentar desafios futuros e se candidatar a projetos de financiamento, nos quais a obtenção dessas certificações pode ser um requisito obrigatório. Portanto, ter um sistema integrado de gestão que abranja qualidade, ambiente e segurança e saúde no trabalho é uma estratégia crucial para as organizações destacarem-se no mercado e demonstrarem compromisso com as suas partes interessadas (Ventura *et al.*, 2018). Contudo, existem vários obstáculos para a conceção e implementação de um SGI, que podem variar dependendo do contexto de cada organização. Segundo Darzi (2024) os obstáculos podem resumir-se em; falta/insuficiência de recursos e ativos; a ausência da motivação e sensibilização por parte dos colaboradores; as diferenças de abordagem dos respetivos sistemas de gestão e os respetivos requisitos; os custos elevados de certificação e as necessidades de investimentos inicial. Existem também outras barreiras associadas ao funcionamento interno de uma organização, tais como a falta de trabalho em equipa e problemas na comunicação interna.

Face ao exposto, á relevância do tema e oportunidade dada pela organização de estudo pretende-se com este trabalho de projeto elaborar e implementar um modelo de sistema de gestão da segurança e saúde do trabalho baseado nos requisitos da NP ISO 45001:2019 numa empresa de fabrico de calçado, integrando-o com os Sistemas de Gestão da Qualidade e Ambiente já implementados e certificados na organização.

Materiais e métodos

A empresa alvo de estudo tem como atividade profissional a fabricação de calçado, sediada em Felgueiras e possui mais de 80 colaboradores. A mesma começou com a fabricação de calçado clássico, porém, atualmente, foca-se também na produção de *sneakers*. A organização é certificada em Qualidade (ISO 9001) e Ambiente (ISO 14001), tendo adquirido estas em simultâneo.

Como objetivo principal do presente trabalho de projeto pretende-se desenvolver e implementar um SGSST integrado nos sistemas de gestão existentes de Qualidade e de Ambiente na organização de estudo. Também como objetivos secundários pretende-se fazer um diagnóstico das condições de segurança e saúde do trabalho da organização e verificar de acordo com a norma NP ISO 45001:2019 a conformidade do sistema de gestão existente. Após a elaboração da informação documentada do SGSST pretende-se realizar atividades de implementação e verificar a conformidade dos requisitos aplicáveis ao sistema de gestão.

Por se tratar de um trabalho de projeto que envolve um caso prático e que exige o envolvimento de múltiplas partes, a metodologia que será utilizada é do tipo de investigação-ação.

A metodologia utilizada, por empregar abordagens participativas e colaborativas, permite desenvolver conhecimento prático através também da identificação de problemas, planeamento de ações, tomada de medidas e avaliação de ações. (Saunders *et al.*, 2012; Situmorang *et al.*, 2023)

Numa fase inicial do trabalho de projeto foi realizada uma pesquisa bibliográfica para recolha de informação referente ao tema de estudo. Para o efeito foram utilizadas várias bases de dados técnico-científicas existentes, com revisão por pares e indexação à *Web of Science* e *Science Direct* e dos repositórios de instituições de ensino superior com o intuito de se obter uma base teórica justificativa da revisão e estado da literatura da temática de estudo e compará-la com os resultados futuros. As palavras-chave utilizadas nesta etapa foram: Sistema de Gestão Integrado; Segurança do Trabalho; ISO 45001; Gestão dos Riscos; Acidentes de Trabalho; Indústria de Calçado. Foi também utilizado o operador booleano *And* para conjugação entre palavras-chave ao nível da pesquisa.

Na figura 1 estão apresentadas as várias etapas que foram adotadas durante o trabalho de projeto, bem como o descritivo das tarefas/atividades destas:

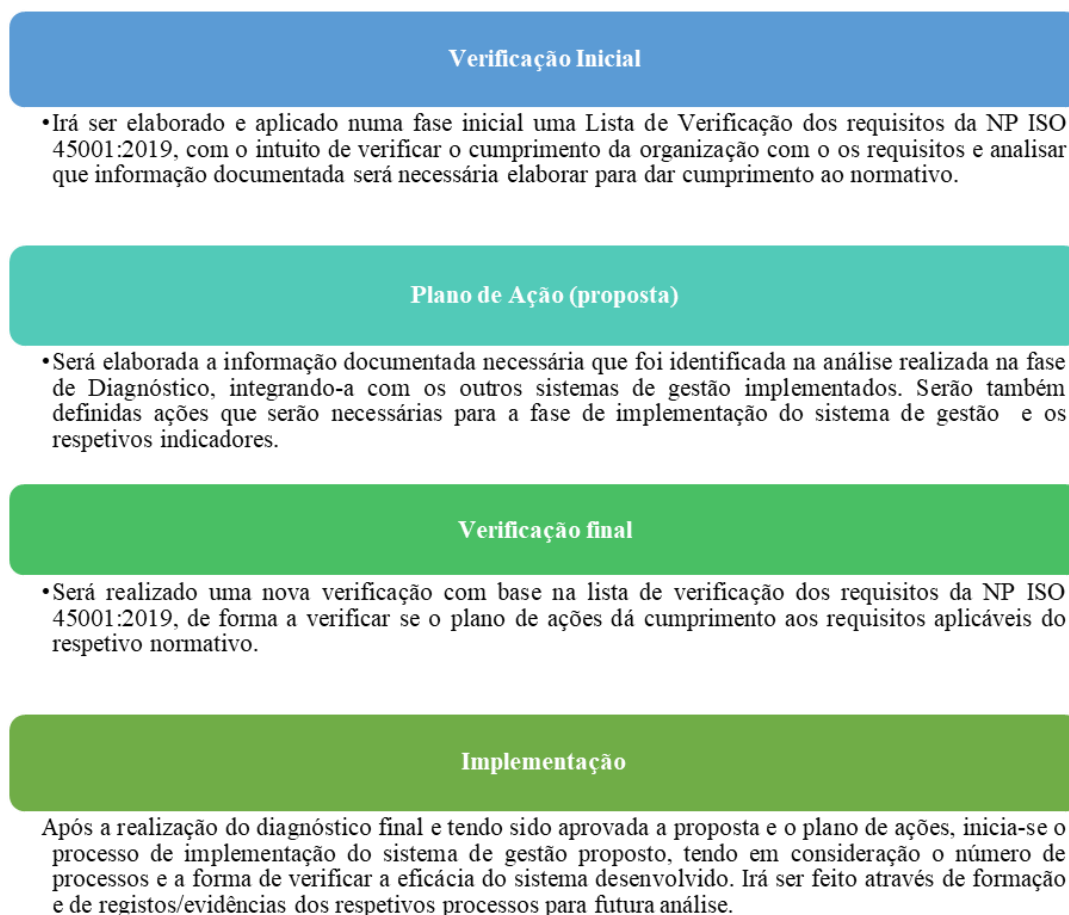


Figura 1. Principais Etapas de Desenvolvimento do Projeto. (Fonte: Autor, 2024)

Com o cumprimento das referidas etapas, espera-se no final que o sistema de gestão de segurança e saúde no trabalho esteja integrado com os outros sistemas de gestão já implementados na organização de estudo, de forma a atingir os objetivos previamente estabelecidos.

Resultados e discussão

Caracterização das Condições de SST

Inicialmente foi realizada uma vistoria das instalações da organização de estudo e, simultaneamente, aos postos de trabalho existentes na empresa, com o intuito de caracterizar as condições de SST iniciais da mesma, antes das atividades de implementação do Sistema de Gestão Integrado da Qualidade, Ambiente e Segurança, e verificar a sua conformidade com os requisitos legais em matéria de segurança e saúde do trabalho aplicáveis. Os resultados da vistoria indicam que, de forma geral, a empresa demonstra um cumprimento com os requisitos legais aplicáveis à segurança e saúde no trabalho nas instalações industriais e ao nível da sinalização e meios de proteção contra incêndio.

Verificação inicial

Após uma análise documental e operacional do Sistema de Gestão Integrado da Qualidade e Ambiente já certificado na empresa, constatou-se que a empresa cumpre parcialmente com 79 % dos requisitos da NP EN ISO 45001:2019, conforme se pode verificar na tabela 1.

Tabela 1. Lista de Verificação Inicial da NP ISO 45001:2019. (Fonte: Autor, 2024)

Nível	Total	4. Contexto da organização	5. Liderança e participação dos trabalhadores	6. Planeamento	7. Suporte	8. Operacionalização	9. Avaliação do desempenho	10. Melhoria
C	8%	1	0	0	1	0	1	0
CP	79%	2	4	6	4	7	4	3
NC	13%	1	0	2	2	0	0	0

Legenda: C – Conforme CP - Conforme parcial NC - Não conforme

Verificou-se também a existência de 3 requisitos em plena conformidade com 8%, relacionados com a "Determinação do Âmbito do Sistema de Gestão" (4.3), o "Controlo da Informação" (7.5.3) e o "Processo da Auditoria Interna" (9.2.2). Esta conformidade prévia decorre da existência de procedimentos e registos já implementados para estes requisitos, em comum com as outras normas, sendo necessário apenas uma atualização dos mesmos, após a elaboração da proposta do SGSST. Contudo, a análise também revelou 5 Não Conformidades (NC), relacionadas com requisitos específicos da NP EN ISO 45001:2019 que não são partilhados com as outras normas. Estas NC traduzem-se sobre o "Sistema de Gestão" (4.4), a "Determinação dos Requisitos Legais Aplicáveis e Outros Requisitos" (6.1.3), os "Objetivos de SST" (6.2.1), os "Recursos" (7.1) e a "Informação Documentada" (7.5.1), evidenciando a necessidade de desenvolver e implementar novos procedimentos e práticas específicas para estes requisitos.

Estes resultados evidenciam que a organização já possui integrado diversos princípios e práticas de gestão de sistemas, devido à experiência prévia com a implementação das normas ISO 9001 e ISO 14001, bem como de outros códigos de conduta de responsabilidade social já implementados. Esta base sólida facilitou a integração do Sistema de Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho no sistema de gestão existente.

Base documental do SGSST

De seguida e com base no plano de ações, procedeu-se à etapa de desenvolvimento da documentação que se encontrava em falta ou incompleta, de modo a cumprir com os requisitos do normativo. Esta fase do projeto exigiu uma revisão abrangente da documentação do Sistema de Gestão da Qualidade e Ambiente. Na tabela 2 está apresentada a estrutura do SGI integrado com o SGSST proposto.

Tabela 2. Estrutura documental do SGI. (Fonte: Autor, 2024)

1º NÍVEL	Manual de gestão Documento que descreve o sistema de gestão integrado da qualidade, ambiente e segurança (sgiqas) da empresa. Manual de funções Documento que define as responsabilidades, a autoridade e a relação mútua de todos os intervenientes na implementação dos requisitos do sgi.
2º NÍVEL	Processos Documentos que detalham, para as várias funções e atividades da organização, os princípios aprovados no Manual de Gestão Integrado da Qualidade, Ambiente e Segurança, indicando as responsabilidades e metodologias relativos a essas funções ou atividades: Processo de Qualidade, Ambiente e Segurança (Responsável: Responsável de Qualidade, Ambiente e Segurança); Processo de Gestão Estratégica (Responsável: Responsável de Qualidade, Ambiente e Segurança); Processo Comercial (Responsável: Responsável Comercial); Processo Planeamento e controlo de produção (Responsável: Responsável de Planeamento e Produção); Processo de amostras (Responsável: Responsável de Amostras); Processo Expedição (Responsável: Responsável de Expedição); Processo Compras e aprovisionamentos (Responsável: Responsável de Compras e Armazém de matérias-primas); Processo de Gestão Recursos Humanos (Responsável: Responsável de Recursos Humanos); Processo de Gestão de Materiais (Responsável: Responsável de Manutenção).
3º NÍVEL	Procedimentos Documentos que dizem respeito a uma área funcional da organização, e que desenvolvem e indicam, passo a passo, os métodos operativos, os intervenientes e a forma como se realiza a sua intervenção: Procedimento de Controlo documental; Procedimento de Não Conformidades, Reclamações e ações corretivas; Procedimento de Auditorias; Procedimento Avaliação de Aspetos e Impactos Ambientais; Procedimento Gestão de Produtos Químicos; Procedimento da Consulta e Participação dos Trabalhadores; Procedimento de Identificação de Perigos e Controlo dos Riscos Ocupacionais; Procedimento de Controlo Operacional dos Perigos e Riscos para a SST; Procedimento de Organização e acompanhamento dos Serviços de SST e Medicina do trabalho; Procedimento de Controlo e Gestão de Máquinas e Equipamentos de Trabalho; Procedimento da Gestão de Emergência; Procedimento de Investigação de Incidentes de Trabalho e Doenças Profissionais; Procedimento para Avaliação e qualificação de fornecedores; Procedimento de Gestão de Sugestões/Reclamações; Gestão de Recursos de Medição e Monitorização; Procedimento para Colagem da Sola ao Corte. Planos de Controlo Documentos que especificam quais as metodologias de controlo e recursos associados a aplicar, por quem e quando: Plano de Comunicação; Plano de Gestão dos Indicadores e Objetivos dos Processos; Plano Anual de Atividades do SGI; Plano de Melhoria; Programa de formação; Plano e livrete de Manutenção; Plano de calibração RMM.
4º NÍVEL	Registo Documento que expressa resultados obtidos ou fornece evidência das atividades realizadas. Impresso Todo o documento, com um dado formato, que serve de suporte para os documentos e registos do SGI.

Este processo implicou a atualização da respetiva documentação, de forma a garantir a conformidade com os requisitos estabelecidos pela norma NP ISO 45001:2019, assim como a elaboração de novos documentos para suprir as lacunas detetadas.

A revisão documental foi conduzida de forma faseada, priorizando os documentos chave do SGI, tais como: o Manual de Gestão do SGI e o Manual de Funções, tendo sido incorporados os aspetos relevantes da SST, alinhando-os com os requisitos da NP ISO 45001:2019. Simultaneamente, a documentação que descreve o contexto da organização e as necessidades e expectativas das partes interessadas foi atualizada, considerando os mesmos aspetos. Os processos e procedimentos do SGI foram também analisados e atualizados, tendo sido incluídos os aspetos relacionados com a gestão de riscos ocupacionais, a promoção da saúde e segurança dos trabalhadores e o cumprimento dos requisitos legais e outros requisitos em matéria de SST.

Os Planos de Controlo foram atualizados de acordo com as metodologias de controlo, os recursos a serem alocados, os responsáveis pela sua implementação e os prazos a serem cumpridos no âmbito do SGSST.

Por fim, os modelos de registo e impressos foram revistos e atualizados, em conformidade com os novos requisitos e procedimentos elaborados no âmbito do SGSST.

Desta forma, após a conclusão desta fase de desenvolvimento documental, o sistema de gestão integrado da Qualidade, Ambiente e Segurança encontrou-se devidamente estruturado, dispondo de todos os suportes necessários para o cumprimento dos requisitos da norma e da operacionalização do mesmo.

Verificação final

Posteriormente, foi novamente aplicada a lista de verificação da NP ISO 45001:2019, com intuito de verificação do cumprimento dos requisitos, tendo em consideração a conformidade da base documental revista e elaborada do sistema. A análise detalhada dos resultados da verificação final, realizada após a conclusão da etapa anterior, apresenta-se através da tabela 3, que demonstrou a existência de um aumento expressivo na conformidade geral com os requisitos do respetivo normativo, com 30 requisitos (87%) a atingirem o patamar de plena conformidade. Contudo, a análise também revelou que 7 requisitos (13%) ainda se encontram em conformidade parcial. Esta constatação sublinha a necessidade de se desenvolver e/ou aprimorar informações documentadas adicionais, assim como a operacionalização e obtenção de determinados registos, de modo obter resultados para os indicadores de desempenho.

Tabela 3. Lista de Verificação Final da NP ISO 45001:2019. (Fonte: Autor, 2024)

Nível	Total	4. Contexto da organização	5. Liderança e participação dos trabalhadores	6. Planeamento	7. Suporte	8. Operacionalização	9. Avaliação do desempenho	10. Melhoria
C	87%	3	2	8	6	7	4	3
CP	13%	1	2	0	1	0	1	0
NC	0%	0	0	0	0	0	0	0

Legenda: C – Conforme CP - Conforme parcial NC - Não conforme

Este salto qualitativo passou pela definição do contexto da organização, a identificação de perigos e a avaliação de riscos ocupacionais, o estabelecimento de objetivos e indicadores, a elaboração de procedimentos de operacionalização, da gestão de recursos e da comunicação interna e externa, comprovando a eficácia do trabalho desenvolvido e a capacidade da organização em assimilar e aplicar os princípios da norma.

De seguida, foi agendada/realizada uma reunião com os responsáveis do Sistema de Gestão da organização de estudo, tendo sido apresentada a Proposta do Sistema de Gestão Integrado de Qualidade, Ambiente e Segurança. A apresentação da proposta do modelo de integração concentrou-se na visão geral do SGI, dos processos, as responsabilidades, os indicadores de desempenho e as diferentes interações entre os diferentes sistemas de gestão da Qualidade e Ambiente. A aprovação dessa proposta por parte dos RQAS garante o comprometimento

das diferentes áreas da organização na implementação do SGI. Nessa foi ainda estabelecida as etapas de implementação necessárias, tendo em consideração os recursos atuais da empresa.

Implementação

As ações de implementação consistiram na aplicação: do Procedimento de Identificação de Perigos e Controlo dos Riscos Ocupacionais, da análise da conformidade legal e de outros requisitos da empresa em matéria de segurança e saúde do trabalho, do Procedimento de Controlo Operacional dos Perigos e Riscos para a SST e dos procedimentos de Gestão de Produtos Químicos.

Identificação de Perigos e Controlo dos Riscos Ocupacionais

Nesta etapa inicial, procedeu-se à aplicação do método MARAT para a identificação de perigos e a avaliação dos riscos ocupacionais presentes na organização. Este processo foi conduzido de forma abrangente, envolvendo todos os intervenientes relevantes nos processos produtivos, nomeadamente os encarregados de linha, a gestão de topo e os próprios colaboradores. Ao todo foram envolvidos no estudo de projeto os 80 colaboradores da empresa.

Foram realizadas também entrevistas com os respetivos intervenientes, o levantamento exaustivo de equipamentos e máquinas de trabalho, produtos químicos potencialmente perigosos e equipamentos de proteção individual (EPIs) já utilizados pelos colaboradores da empresa. Adicionalmente, foram realizadas observações diretas dos postos de trabalho e de determinadas tarefas ocasionais, mas consideradas relevantes para a avaliação dos riscos profissionais.

A abordagem mista adotada, que combinou entrevistas, levantamentos e observações, permitiu obter uma visão completa sobre os riscos ocupacionais presentes na organização, garantindo assim a identificação dos perigos existentes nos locais de trabalho e uma avaliação dos riscos de forma mais rigorosa e abrangente.

Deste modo com a aplicação da metodologia referida, foram identificados um total de 146 riscos ocupacionais presentes na organização de estudo. A análise detalhada dos resultados revelou que a grande maioria dos riscos (108) está enquadrada no nível de intervenção III ou IV, indicando um nível de controlo satisfatório ou uma perigosidade reduzida. No entanto, a avaliação de riscos ocupacionais também evidenciou a existência de 3 riscos classificados no nível de intervenção I, o que exige uma ação imediata para eliminar ou controlar estes riscos, dada a sua elevada probabilidade de causar danos graves ou fatais aos trabalhadores.

Os riscos classificados no nível de intervenção I consistem na exposição ao Ruído na Máquina de Cardar e no Martelo Pneumático, na linha da montagem, e na exposição ao Ruído nas Máquinas de Meter Ilhós, Ribetes, Ganchos e Molas, na linha da costura, onde os respetivos postos de trabalho excedem os 87 dB(A).

As ações preventivas / corretivas aplicadas na empresa, com o intuito de controlar o risco da exposição do ruído, passam pela manutenção na máquina ou equipamento de trabalho e garantir a utilização de protetores auriculares por todos os trabalhadores que utilizem esta máquina. É garantida também a avaliação da capacidade auditiva anual e a rotatividade dos trabalhadores nesses postos de trabalho.

Análise da Conformidade Legal

A análise da legislação aplicável à segurança e saúde no trabalho iniciou-se com o levantamento exaustivo dos diplomas legais aplicáveis com a realidade da organização e do tipo de atividade da mesma, consultando-se para este efeito o Diário da República e o portal da Autoridade para as Condições do Trabalho (ACT).

Posteriormente, procedeu-se à análise detalhada de cada diploma, com a identificação dos artigos e demais requisitos aplicáveis e, verificando-se o cumprimento/incumprimento das exigências legais ao nível da organização de estudo.

Da análise exaustiva da legislação aplicável permitiu concluir que a empresa de estudo demonstra um nível satisfatório de conformidade com a maioria dos requisitos legais. No entanto, a análise também revelou áreas onde a empresa pode estar em risco de incumprimento, o que exige uma iniciativa da empresa em estabelecer medidas para combater essas situações e garantir a conformidade legal.

As não conformidades detetadas centram-se na:

- Formação dos representantes do empregador não existente (Lei n.º 102/2009, de 10 de setembro);
- Avaliação de Riscos Ergonómica não existente (Decreto-Lei n.º 330/93, de 25 de setembro);
- Verificação de Segurança de Máquinas e Equipamentos de Trabalho, de acordo com o Decreto-Lei n.º 50/2005, de 25 de fevereiro encontra-se desatualizada (Decreto-Lei n.º 50/2005, de 25 de fevereiro).

Controlo Operacional dos Perigos e Riscos para a SST

No âmbito do SGSST proposto foi ainda elaborado um Procedimento de Controlo Operacional dos Perigos e Riscos para a SST, que dá cumprimento ao requisito 8.1.2. (Eliminação dos perigos e redução dos riscos para a SST). Este estabelece a metodologia para o controlo operacional dos perigos e riscos identificados no âmbito do SGSST, de forma a garantir que as medidas de controlo implementadas sejam eficazes na eliminação dos perigos e na redução dos riscos a níveis aceitáveis.

Seguindo o respetivo procedimento, foram procedidas avaliações de riscos específicas, com o intuito de verificar a existência de riscos físicos na organização e, caso aplicável, que medidas serão necessárias de implementar.

Controlo Operacional dos Perigos e Riscos para a SST - Conforto Térmico

Numa fase inicial do presente projeto, foi detetada a necessidade de se proceder a uma avaliação de conforto térmico na empresa de estudo. Deste modo, no início do ano de 2024, foi realizada uma avaliação de conforto térmico nos postos de trabalho onde se verificou a necessidade de proceder à respetiva avaliação: na secção da Costura e nos Armazéns.

Com base nos resultados obtidos na avaliação realizada, verificou-se que os postos da secção do armazém, apresentaram valores médios de temperatura abaixo do valor recomendado na legislação aplicável e o resultado obtido pela determinação do índice PMV-PPD, foi de sensação térmica ligeiramente fria para os postos administrativos, demonstrando desconforto térmico. O resultado obtido no posto de trabalho da secção da costura, no transportador, foi de sensação térmica ligeiramente quente, demonstrando desconforto térmico.

No posto de trabalho da secção de costura e nos postos de trabalho do armazém onde existe movimentação manual de cargas, o resultado obtido foi de sensação térmica neutra, demonstrando assim a existência de conforto térmico.

Com base nestes resultados, considerou-se que não existia a necessidade de alterações estruturais, uma vez podia-se considerar a possibilidade de ligar o ar condicionada na zona de produção, de forma a garantir o conforto térmico dos colaboradores da empresa.

Controlo Operacional dos Perigos e Riscos para a SST - Ruído Ocupacional

A avaliação de riscos de ruído ocupacional seguiu a metodologia definida na legislação aplicável e, com esta, foi possível verificar que 5 colaboradores da empresa se encontram expostos ao ruído. Foi verificado também na respetiva avaliação:

- 8 postos de trabalho com valores superiores ao nível de ação inferior e inferiores ao nível de ação superior ($80 \text{ dB(A)} \leq \text{LEX}$, $\text{Te} < 85 \text{ dB(A)}$ e $135 \leq \text{LCpico} < 137 \text{ dB(C)}$);
- 3 postos de trabalho com exposição a níveis de ruído superior ao valor de ação superior e inferior ao valor limite de exposição ($85 \text{ dB(A)} \leq \text{LEX}$, $\text{Te} < 87 \text{ dB(A)}$ e $135 \leq \text{LCpico} < 137 \text{ dB(C)}$);
- 2 postos de trabalho com valores superiores ao valor limite de exposição ($\text{LEX}_{8h} \geq 87 \text{ dB(A)}$ e $\text{LCpico} \geq 135 \text{ dB(C)}$).

O controlo das fontes de ruído identificadas na avaliação de ruído ocupacional é assegurado pela respetiva empresa, através das habituais intervenções nas máquinas e equipamentos ruidosos, na vigilância da saúde e os respetivos exames médicos, e na organização do trabalho (rotatividade de postos de trabalho e colaboradores) e distribuição de equipamentos de proteção individual auditivo (auriculares e abafadores).

Controlo Operacional dos Perigos e Riscos para a SST - Iluminância nos postos de trabalho

Na mesma altura, foi realizada a avaliação de iluminância nos postos de trabalho da respetiva empresa, seguindo a metodologia definida pelo normativo de referência. Nas avaliações de iluminância anteriores, verificou-se que apenas os postos de trabalho administrativos, incluindo o da zona de armazenagem, onde as atividades são predominantemente realizadas em computador, bem como nas áreas sociais, apresentavam valores de iluminância inferiores aos recomendados. Para resolver estas situações, no final de setembro de 2024, a iluminação dos respetivos postos de trabalho foi reforçada, através da instalação de novas luminárias. Considerando os resultados obtidos no respetivo período de avaliação do risco, verificou-se que os postos de trabalho administrativos, incluindo o da zona de armazenagem, e as áreas, apresentam agora os valores de iluminância recomendados pela norma aplicável.

Gestão de Produtos Químicos

No âmbito do respetivo SGSST desenvolvido, existe o Procedimento Gestão de Produtos Químicos, que estabelece uma metodologia para a gestão dos produtos químicos utilizados pela empresa, aplicado a produtos químicos utilizados no processo produtivo, limpeza e manutenção. Assim, procedeu-se à atualização do Inventário de Produtos Químicos, com os produtos químicos utilizados pela empresa em 2024. Os dados dos produtos químicos existentes na empresa, assim como as respetivas fichas de dados de segurança, foram fornecidos pelo responsável do Armazém de matérias-primas.

Após a recolha da respetiva informação sobre os produtos químicos e a atualização do respetivo documento, foi possível verificar que a empresa não tem, à data do presente projeto, nenhum produto químico CMR. Isto deve-se ao facto, processo de substituição os seus produtos químicos com substâncias identificadas como CMR ao longo dos últimos anos, tendo encontrado outras soluções e produtos químicos de base aquosa ou, pelo menos, sem as substâncias CMR, através da pesquisa de mercado e reuniões com os respetivos fornecedores. O controlo na receção dos vários produtos químicos feitos pelos respetivos responsáveis demonstrou-se essencial também para uma melhor gestão dos mesmos e de produtos considerados não conformes.

Limitações

O presente estudo de projeto apresentou vários desafios e limitações, devido não só ao contexto da empresa alvo de estudo, mas também devido ao tema em si. Como principais limitações refere-se: A revisão da literatura revelou-se um desafio, não devido à escassez de artigos e outros trabalhos científicos com o tema de Sistemas de Gestão Integrados ou sobre a SST e o respetivo sistema de gestão de SST com base do normativo da NP ISO 45001:2019, mais sim devido à escassez dos mesmos em empresas do setor do calçado em casos de estudo; A integração de todos os requisitos da norma NP ISO 45001:2019 num sistema já consolidado, sem o sobrecarregar a nível documental e até mesmo ao nível da atribuição de responsabilidades, e sem comprometer a sua funcionalidade futura, constituiu uma tarefa complexa, exigindo assim algum planeamento adicional; Por fim nas etapas de operacionalização do SGI com o SGSST, que foram afetadas por determinadas restrições contextuais que limitaram a disponibilidade da empresa para dedicar o seu tempo e recursos ao projeto. As instabilidades do mercado e a necessidade de priorizar a produção em massa de encomendas para clientes resultaram na escassez de recursos humanos e financeiros para a implementação plena do SGSST, conforme planeado no cronograma de implementação da NP ISO 45001:2019.

Conclusões

Com base nos resultados obtidos da revisão da literatura, diversos autores constataram também que as empresas e consumidores estão cada vez mais preocupados em garantir requisitos de segurança e saúde no trabalho, indo à procura de garantias de conformidade e melhoria.

Na fase inicial, cumprindo com o objetivo “Diagnosticar as condições de SST na organização”, foi realizado uma vistoria à empresa, com o intuito de caracterizar as condições de SST. Com a vistoria, foi possível concluir

que a empresa cumpre com os requisitos legais aplicáveis à segurança e saúde no trabalho nas instalações industriais.

A verificação inicial dos sistemas de gestão existentes de acordo com a NP ISO 45001:2019, demonstrou que a organização cumpria parcialmente com 79% dos requisitos, 8% estavam em conformidade e 13% não conformes. Uma segunda verificação, de caráter final, foi então realizada, com o propósito de se verificar a adequação da documentação elaborada e o seu grau de cumprimento em relação aos requisitos da norma. Esta etapa de verificação permitiu assegurar a solidez e a conformidade do SGSST proposto. Inicialmente, a verificação inicial evidenciava um cenário de conformidade parcial, com apenas 3 requisitos (8%) em total conformidade e 5 (13%) em não conformidade. A análise detalhada dos resultados da verificação final, realizada após a conclusão da etapa anterior, demonstrou um aumento expressivo na conformidade dos requisitos do respetivo normativo, com 30 requisitos (87%) a atingirem o patamar de plena conformidade.

Deste modo, foi possível verificar que os objetivos previamente estabelecidos do presente trabalho de projeto foram atingidos. A proposta do Sistema de Gestão Integrado de Qualidade, Ambiente e Segurança, permitiu à empresa um conhecimento alargado dos requisitos da norma NP ISO 45001:2019, permitindo assim o desenvolvimento de uma cultura de segurança proativa e, em outros campos, um elemento de distinção no mercado onde se insere, beneficiando a sua imagem no mesmo.

Os resultados alcançados mostram avanços consideráveis em direção à conformidade do respetivo normativo e à promoção de uma cultura de segurança no trabalho, evidenciando o potencial do SGI proposto e parcialmente implementado como ferramenta estratégica para a melhoria do desempenho global da organização em várias vertentes, principalmente na área da segurança e saúde do trabalho. Sendo que este também tem potencial para ser adaptado/replicado em organizações similares à da empresa de estudo, no setor do calçado.

Agradecimentos e financiamento

Um agradecimento especial à organização de estudo e aos profissionais desta pelo contributo dado e que tornou possível a realização do presente trabalho de projeto.

Referências

- Cardoso, A. (2018). Implementação do sistema de gestão integrado – qualidade, ambiente e segurança, na Wood & Steel. *Universidade do Minho*. <https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/58540>
- Chongo, D. (2021). *Proposta de implementação de um sistema de gestão em SST para a redução de riscos nas PME's: Estudo de caso - Herdade da Figueirinha*. <https://repositorio.ipbeja.pt/handle/20.500.12207/5537>
- Darzi, M. A. (2024). Overcoming barriers to integrated management systems via developing guiding principles using G-AHP and F-TOPSIS. *Expert Systems with Applications*, 239. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2023.122305>
- Freitas, L. (2016). *Manual de Segurança e Saúde do Trabalho* (M. Robalo, Ed.; 3ª). Edições Sílabo, Lda.
- IPQ. (2019). *NP ISO 45001:2019: Sistemas de gestão da segurança e saúde no trabalho Requisitos e orientação para a sua utilização*. Instituto Português da Qualidade. www.ipq.pt
- Morgado, L., Silva, F., & Fonseca, L. (2019). Mapping occupational health and safety management systems in Portugal: Outlook for ISO 45001:2018 adoption. *Procedia Manufacturing*, 38, 755–764. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2020.01.103>
- Salguero-Caparrós, F., Pardo-Ferreira, M. C., Martínez-Rojas, M., & Rubio-Romero, J. C. (2020). Management of legal compliance in occupational health and safety. A literature review. *Safety Science*, 121, 111–118. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2019.08.033>
- Santos, G. (2018). *Sistemas Integrado de Gestão - Qualidade, Ambiente e Segurança - 3ª Edição* (3ª). Engebook.
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2012). *Research Methods for Business Students* (6.ª ed.). Pearson Education Limited. www.pearsoned.co.uk/saunders
- Situmorang, H. N., Panggabean, F. T. M., & Situmorang, M. (2023). Action research with projects to facilitate students to study research and prepare research proposals during the Covid-19 pandemic. *Educational Action Research*. <https://doi.org/10.1080/09650792.2023.2183875>

- Sorensen, G., Dennerlein, J. T., Peters, S. E., Sabbath, E. L., Kelly, E. L., & Wagner, G. R. (2021). The future of research on work, safety, health and wellbeing: A guiding conceptual framework. *Social Science and Medicine*, 269. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2020.113593>
- Ventura, A. R., Serralheiro, S., & Morais, G. (2018). *The SL attachment, the integrated management systems and the challenges for internal auditing Companies in the central region-case study*. <https://doi.org/10.23919/CISTI.2018.8399471>
- Viswanathan, K., Johnson, M., & Toffel, M. (2024). Do safety management system standards indicate safer operations? Evidence from the OHSAS 18001 occupational health and safety standard. *Safety Science*, 171. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2023.106383>