



Universidade do Minho
Escola de Engenharia

Inês Alexandra Ferreira Leite

Contributos para a Implementação de um
Sistema de Gestão da Qualidade e
Ambiente na Indústria de Calçado



Universidade do Minho
Escola de Engenharia

Inês Alexandra Ferreira Leite

**Contributos para a Implementação de um
Sistema de Gestão da Qualidade e Ambiente na
Indústria de Calçado**

Dissertação de Mestrado
Mestrado em Engenharia e Gestão da Qualidade

Trabalho efetuado sob a orientação de
**Professor Doutor Paulo Alexandre da Costa Araújo
Sampaio**

agosto de 2023

DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos.

Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença abaixo indicada.

Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do RepositóriUM da Universidade do Minho.



Atribuição-NãoComercial-SemDerivações
CC BY-NC-ND

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

AGRADECIMENTOS

A conclusão deste projeto só foi possível com o apoio e colaboração de várias pessoas que contribuíram direta e indiretamente para a sua elaboração, às quais apresento os meus agradecimentos.

Em primeiro lugar, à gerência e demais colaboradores da empresa que recebeu a autora para a execução da pesquisa para esta dissertação que se mostraram prestáveis desde o primeiro dia e interessados e motivados no desenvolvimento deste desafiante projeto.

Ao orientador, Professor Doutor Paulo Sampaio por toda a disponibilidade, apoio e conselhos prestados durante todo o decorrer da dissertação.

Por fim, à minha família e namorado que foram sempre o pilar que sustentou toda a minha vida acadêmica e todas as vicissitudes que a mesma acarreta incentivando o meu empenho e dedicação ao trabalho aqui apresentado.

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducente à sua elaboração.

Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

RESUMO

Contributos para a Implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade e Ambiente na Indústria de Calçado

A indústria de calçado é uma das muitas com tradição secular em Portugal e que assume um importante papel na economia. Tal como outras, para concorrer com o mercado é imperativo a adoção de estratégias diferenciadoras. Atualmente, acredita-se que as vantagens dos sistemas de gestão para além das melhorias internas é também uma potente ferramenta de marketing junto dos clientes. Para além disso, a aposta prende-se agora, não só na qualidade do produto, mas também na inovação orientada para a sustentabilidade.

Este documento tem como objetivo apresentar os resultados do estudo das melhores técnicas de implementação de um sistema integrado de gestão da qualidade e ambiente na indústria de calçado bem como o relato de atividades de implementação realizadas pela autora em contexto de estágio.

Foi possível identificar algumas das etapas que, no contexto da organização em questão, funcionaram bem para o cumprimento dos requisitos das normas de referência e que se considera que podem ser replicadas em outras do setor. Essas atividades desenvolvidas são apresentadas e explicadas ao longo do documento. Este trabalho contribui para apoiar outras empresas do setor com as melhores metodologias a implementar para responder aos requisitos das normas de referência, ISO 9001 e ISO 14001.

Para além disso, foi possível evidenciar as principais dificuldades na implementação como aumento da burocracia, resistência à mudança para a necessidade de criar registos e necessidade de gasto de recursos financeiros para cumprimento de legislação ambiental aplicável.

Este trabalho contribuiu também para a criação de uma cultura de melhoria contínua e voltada para a sustentabilidade e a forma como os sistemas de gestão auxiliam nesse processo.

Palavras-chave: Sistema de gestão integrado, Indústria de calçado, ISO 9001, ISO 14001

ABSTRACT

Contributions for the Implementation of a Quality and Environment Management System in a Footwear Industry

The footwear industry is one of many with centuries old tradition in Portugal and plays an important role in the economy. Like others, to compete with the market it is imperative to adopt differentiating strategies. Currently, it is believed that the advantages of management systems in addition to internal improvements are also a powerful marketing tool with customers. In addition, the focus is now not only on product quality but also on sustainability-oriented innovation.

This document aims to present the results of the study of the best implementation techniques of an integrated quality and environment management system in the footwear industry, as well as the report of implementation activities carried out by the author in the context of an internship.

It was possible to identify some of the steps that, in the context of the organization in question, worked well to comply with the requirements of the reference standards and that it is considered that they can be replicated in other companies in the sector. These developed activities are represented and explained throughout the document. This work contributes to supporting other companies in the sector with the best methodologies to implement to respond to the requirements of the reference standards.

In addition, it was possible to highlight the main difficulties in implementation such as increased bureaucracy, resistance to change to the need to create records and the need to spend financial resources to comply with applicable environmental legislation.

This work also contributed to the creation of a culture of continuous improvement focused on sustainability and the way in which management systems help in this process.

Keywords: Integrated management system, footwear Industry, ISO 9001, ISO 14001

ÍNDICE

Agradecimentos	ii
Resumo	iv
Abstract	v
Índice de figuras	viii
Índice de tabelas	ix
Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos.....	x
1. Introdução	1
1.1 Enquadramento	2
1.2 Objetivos	2
1.3 Metodologia de Investigação	3
1.4 Estrutura da dissertação	4
2. Fundamentação teórica.....	6
2.1 Sistemas de gestão.....	6
2.2 As normas ISO 9001 e ISO 14001.....	6
2.2 NP EN ISO 9001: Sistema de Gestão da Qualidade	8
2.3 NP EN ISO 14001: Sistema de Gestão Ambiental	9
2.4 Metodologias de implementação do sistema	10
2.5 Abordagem PDCA	11
3. Indústria de Calçado	13
3.1 Características da indústria em Portugal	14
3.2 Caracterização da empresa onde se desenvolveu o estágio	15
3.3 Processo produtivo	17
4. Contributos para a implementação de um sistema de gestão da qualidade e ambiente em indústria de calçado	19
4.1 Contexto da organização	19

4.2 Liderança.....	24
4.3 Planeamento.....	26
4.4 Suporte.....	29
4.5 Operacionalização	32
4.6 Avaliação do desempenho	35
4.7 Melhoria	36
5. Conclusão.....	38
Referências Bibliográficas.....	40
Apêndice 1- Cronograma do projeto	42
Apêndice 2 – Ficha de identificação partes interessadas.....	43
Apêndice 3 – Ficha de processo	44
Apêndice 4 – Ficha de funções.....	46
Apêndice 5 – conformidade ambiental	48
Apêndice 6 – Aspectos ambientais	49
Apêndice 7- Plano de ação objetivos do sistema.....	50
Apêndice 8 – Ficha de registo de máquinas.....	51
Apêndice 9 – Formulário de registo intervenções de manutenção.....	52
Apêndice 10 – Ficha instrumentos medição e monitorização	53
Apêndice 11 – Plano de calibração IMM.....	54
Apêndice 12 – Plano de formação	55
Apêndice 13 – Registo de formação.....	56
Apêndice 14 – Plano comunicação	57

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1- Empresas com sistemas de gestão certificados do setor do calçado ou componentes para calçado. (Fonte: Elaboração própria. Adaptado de: Base dados IPAC).....	7
Figura 2- Fases do processo produtivo de calçado. (Fonte: Elaboração própria)	18
Figura 3- Matriz de análise SWOT. (Fonte: Elaboração própria)	20
Figura 4- Mapa de interação de processos. (Fonte: Elaboração própria)	22
Figura 5- Matriz de riscos e oportunidades. (Fonte: Elaboração própria).....	26
Figura 6- Esquematização informação documentada do sistema integrado. (Fonte: Elaboração própria)	32

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 2- Matriz de Avaliação Partes Interessadas. (Fonte: Elaboração própria. Adaptado de Oxford College of Marketing)	21
Tabela 3- Processos Sistema Integrado de Gestão. (Fonte: Elaboração própria)	23
Tabela 4- Nível de classificação da gravidade dos Aspectos Ambientais. (Fonte: Elaboração própria)....	27
Tabela 5- Nível de classificação da frequência dos Aspectos Ambientais. (Fonte: Elaboração própria) ..	27
Tabela 6. Elementos da revisão pela gestão. (Fonte: Elaboração própria. Adaptado de NP EN ISO 9001 e NP EN ISO 14001)	35

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS

IT- Instrução de Trabalho

PI - Parte Interessada

SIG - Sistema Integrado de Gestão

SGQ- Sistema de Gestão da Qualidade

SGSSO- Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional

CTCP- Centro Tecnológico do Calçado de Portugal

FAIST- Fábrica Ágil Inteligente Sustentável e Tecnológica

SWOT- Strengths- forças, Weaknesses- fraquezas, Opportunities- oportunidades, Threats- ameaças

AC- Ação corretiva

OM- Oportunidade de melhoria

NC- Não conformidade

1. INTRODUÇÃO

A presente dissertação resultou do trabalho desenvolvido em contexto de estágio numa empresa de calçado em Felgueiras entre novembro de 2022 e abril de 2023 no âmbito da unidade curricular de Dissertação do Mestrado em Engenharia e Gestão da Qualidade da Universidade do Minho.

Com a instabilidade global e em Portugal, em particular, com o aumento do custo da mão de obra, torna-se fundamental para as empresas investirem na melhoria dos processos e em fatores de diferenciação como a certificação para que os clientes os continuem a escolher mesmo com o aumento dos custos de produção.

Nesse sentido, o estágio decorreu nas instalações de uma empresa de calçado, no departamento de qualidade com o objetivo de dar continuidade ao projeto recentemente iniciado de implementação de um sistema de gestão da qualidade e ambiente de acordo com as normas NP EN ISO 9001 e NP EN ISO 14001, respetivamente.

Sendo a qualidade cada vez mais importante e valorizada pelo cliente/consumidor, nomeadamente a padronização de atividades e sistematização de processos, a empresa sentiu necessidade de implementar um sistema de gestão da qualidade que desse aos seus clientes a garantia que os produtos lá produzidos são desenvolvidos sob um conjunto de processos controlados e padronizados que permite desenvolver produtos que correspondem às suas especificações e requisitos e que para além disso são tidas em conta, em todas as fases dos processos as questões ambientais que estão associadas.

No âmbito do sistema de gestão ambiental, é assim possível demonstrar às partes interessadas e ao público em geral que os processos são desenvolvidos com monitorização dos aspetos ambientais e são tomadas ações, em toda a cadeia de processos para minimizar ou controlar os efeitos adversos dos impactes ambientais na natureza. É notável o esforço da gestão de topo na tentativa de redução dos impactes ambientais negativos da sua atividade no ambiente. A questão da sustentabilidade tem tomado mais impacto na decisão de compra dos consumidores onde a preocupação ambiental é crescente. A adoção de práticas sustentáveis e aposição de selos/certificações ambientais pode influenciar de forma significativa a escolha dos clientes/consumidores.

1.1 Enquadramento

Tendo em conta que em Felgueiras, o cluster do calçado, se especula sobre o futuro do concelho, nomeadamente tendo em conta a instabilidade industrial que se faz sentir por causa do contexto pós pandemia e a guerra Rússia-Ucrânia, é de interesse estudar a viabilidade da implementação de um sistema de gestão da qualidade e ambiente nesta altura, os seus benefícios e apresentar as melhores metodologias encontradas para a implementação.

Assim, as principais motivações para a realização deste estudo passam pela familiaridade com o processo de produção de calçado, interesse pela implementação de sistemas de gestão e o fator de visibilidade do setor em crescimento nomeadamente em termos de adoção de práticas e estratégias de negócio voltadas para a sustentabilidade.

De acordo com (APICCAPS, 2022b), os fabricantes europeus de calçado não estão tão otimistas como os comerciantes para os primeiros 6 meses de 2023. No estudo realizado, apontam-se como principais dificuldades, o custo das mercadorias ou matérias-primas, a procura insuficiente no mercado doméstico, problemas de falta de recursos humanos, dificuldades financeiras, concorrência nos mercados internacionais, entre outros.

Com a execução deste projeto de implementação de um sistema integrado de gestão pretende-se melhorar de alguma forma o desempenho da organização, diferenciar-se dos concorrentes e minimizar as dificuldades que venham a surgir nos próximos tempos tendo em conta o contexto externo que se vivencia.

1.2 Objetivos

O principal objetivo da dissertação é contribuir para a implementação de um sistema de gestão da qualidade e ambiente na indústria de calçado. A par disso, e tendo em conta que o estágio decorreu em posição de principal responsável pelo sistema, pretende-se aferir sobre as principais dificuldades sentidas na implementação em empresas desse setor e com uma dimensão considerável tendo como exemplo a empresa onde se realizou o estágio.

A **questão de investigação** a ser estudada na dissertação é quais as melhores práticas para implementação de um sistema de gestão integrado da qualidade e ambiente na indústria de calçado?

O trabalho foi realizado com o objetivo de conseguir a efetiva implementação do sistema e dos processos e procedimentos correspondentes com o fomento de uma cultura de qualidade, preocupação ambiental e melhoria contínua.

Podemos também dizer que indiretamente compreende ainda outros objetivos entre os quais análise e compreensão dos requisitos normativos e legais associados à gestão da qualidade e ambiente na indústria de calçado que compreende a interpretação de normas e regulamentos; identificação de desafios e oportunidades enfrentados pelas empresas na implementação de sistemas de gestão, com análise de processo produtivo, preocupações ambientais, gestão de resíduos, boas práticas de fabricação e outros com foco na melhoria da qualidade dos produtos, otimização de processos e minimização de impactos ambientais negativos; desenvolvimento de um plano de implementação (apêndice 1) com as etapas a seguir, definição de responsabilidades, indicadores de desempenho e cronograma de implementação para garantir a eficácia do projeto e também proposta de métodos de monitorização para que a empresa consiga dar continuidade à manutenção do sistema.

Para a autora será uma grande fonte de conhecimento e experiência na implementação de sistemas de gestão na indústria, elaboração da informação documentada requerida nas normas de referência e alteração de métodos/processos de trabalho de forma que o sistema cumpra integralmente com as cláusulas das normas de referência.

1.3 Metodologia de Investigação

A metodologia utilizada para a realização do projeto trata-se fundamentalmente de uma abordagem de investigação qualitativa e descritiva onde serão relatadas e caracterizadas as atividades desenvolvidas em estágio. No entanto, sendo a descrição o relato de eventos realizados e observados, facilmente poderemos estar perante uma estratégia descritivo-explicativa já que ao descrever as atividades poderão ser simultaneamente explicadas algumas variáveis (Saunders et al., 2012).

O procedimento de recolha de dados para a investigação pode ainda ser descrito como uma estratégia de investigação-ação pois, através da análise do contexto serão desenvolvidas ações que implicarão mudanças na organização por forma a conseguir concretizar a implementação do sistema de gestão da qualidade e ambiente.

As atividades de análise e observação serão essencialmente realizadas por observação de documentação existente. Para proposta e desenvolvimento de ações serão realizadas reuniões com a gestão de topo e donos de processos para definição das mesmas, prazos de implementação, responsabilidade e recursos.

Para o desenvolvimento e concretização do projeto, ter-se-á por base os requisitos das normas NP EN ISO 9001 e NP EN ISO 14001.

Inicialmente e por forma a conhecer melhor os processos chave associados à atividade da empresa, foi realizada uma análise ao contexto que incluiu a observação de atividades e a leitura de documentação associada ao sistema de gestão incluindo revisão dos processos e procedimentos existentes. Em reunião com a gestão de topo, posteriormente, foram definidos novos processos adequados ao contexto da empresa.

O passo seguinte consiste, tendo em conta os procedimentos existentes, na elaboração de Instruções de Trabalho (IT's) para, num nível hierárquico inferior, as pessoas saberem e terem orientação de como devem proceder em certas atividades críticas para o sistema.

Com o acompanhamento de auditorias internas foi possível, não só obter conhecimento na área das auditorias a sistemas de gestão como também compreender melhor o ponto de situação da implementação das normas.

Tendo em conta os resultados das auditorias e as respetivas constatações, desenvolvem-se ações de melhoria e resposta e resolução das não conformidades obtidas para posterior pedido de auditoria de certificação à entidade acreditada para o efeito.

A escrita da dissertação inicia-se em dezembro e pretende-se que esteja concluída em maio de 2023 com o estágio também já terminado.

Será utilizada uma abordagem PDCA, apresentada adiante no documento, em que Plan corresponde à primeira etapa de análise do contexto atual, o Do será a fase de revisão de processos e procedimentos e elaboração de instruções de trabalho, o Check será a realização de auditoria interna e finalmente o Act envolve as atividades de análise de resultados do sistema, desenvolvimento de ações de melhoria e resolução de não conformidades.

Posteriormente serão desenvolvidas ações de melhoria e resposta e resolução das não conformidades obtidas para posterior pedido de auditoria de certificação à entidade acreditada para o efeito.

1.4 Estrutura da dissertação

Para o alcance do objetivo da dissertação, esta encontra-se estruturada em 5 capítulos principais que se subdividem em outras secções.

Inicialmente faz-se uma introdução apresentando o tema de investigação, relevância e propósito, os objetivos deste trabalho e algumas das etapas realizadas para a investigação.

Depois é feito um breve enquadramento teórico aos temas em questão, no capítulo 2, para facilitar a compreensão do trabalho desenvolvido. É explorado, por exemplo, o conceito de sistema de gestão e contexto da indústria do calçado em Portugal.

Segue-se a apresentação dos resultados obtidos no estudo realizado, com a descrição das melhores metodologias encontradas para a implementação do sistema e que foram desenvolvidas durante o estágio.

Para a descrição das atividades de implementação do sistema, são seguidas, no capítulo 3, as cláusulas das normas de referência de forma ordenada.

No último capítulo, o documento termina com uma breve conclusão acerca da questão de investigação e das atividades, resumo dos principais pontos do trabalho, principais resultados e conclusões e sugestões para trabalhos futuros tendo por base o conhecimento gerado com a dissertação. Salienta-se que deste trabalho fazem parte integrante apêndices cujo conteúdo foi gerado em contexto de estágio na empresa de referência.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo serão apresentados os temas relevantes para o bom entendimento do trabalho desenvolvido, nomeadamente, o que é um sistema de gestão e as normas ISO 9001 e ISO 14001 bem como contextualização do setor industrial em causa e apresentação de estudos anteriores dentro da área de conhecimento.

2.1 Sistemas de gestão

Um sistema de gestão, de acordo com (Pires, 2007), consiste num conjunto de atividades coordenadas para dirigir e controlar todos os elementos da organização ou da sua envolvente que direta ou indiretamente podem comprometer o seu funcionamento e de alguma forma garantir ou não o cumprimento dos requisitos.

Ainda de acordo com a norma (NP EN ISO 9000:2015), um sistema de gestão pode ser definido como um "conjunto de elementos interrelacionados e interatuantes de uma organização para o estabelecimento de políticas (intenções e orientações) e objetivos e de processos para atingir esses objetivos."

Os requisitos dos sistemas de gestão, são apresentados em normas de aplicação voluntária como, por exemplo, as normas ISO. A ISO é a sigla de International Organization for Standardization que tem mais de 165 países membros e aprova normas internacionais em várias áreas de interesse económico e técnico. De entre as diversas normas encontram-se normas de sistemas de gestão com os requisitos aplicáveis para a certificação como normas com termos e definições ou outras apenas orientadoras que não servem como base à certificação.

Etimologicamente, ISO vem do grego *isos* que significa "igual", remete para a ideia de normalização, padronização, sendo esse um dos objetivos das organizações com a implementação dos sistemas, padronizar as atividades de forma que sejam executadas o mais similarmente possível sendo também mais facilmente controláveis (Porto Editora, 2023).

2.2 As normas ISO 9001 e ISO 14001

Existem normas de sistemas de gestão nas mais variadas áreas, sendo, no entanto, o sistema de gestão da qualidade o mais adotado pelas organizações.

De acordo com (ISO, 2022), o maior número de sistemas de gestão certificados internacionalmente são sistemas de gestão da qualidade pela norma ISO 9001, seguido do sistema de gestão ambiental, ISO 14001, e sistema de gestão de saúde e segurança ocupacional, ISO 45001. Sendo estes três os mais comuns também quando se fala em sistemas integrados de gestão. Em Portugal, o número de empresas do setor do calçado certificadas com sistemas de gestão tem vindo gradualmente a aumentar. De acordo com a figura abaixo, em 2019 existiam 42 empresas cujo âmbito de certificação contemplava a produção de calçado ou componentes para calçado e em 2021 e 2022 esse número cresceu para 59 empresas.

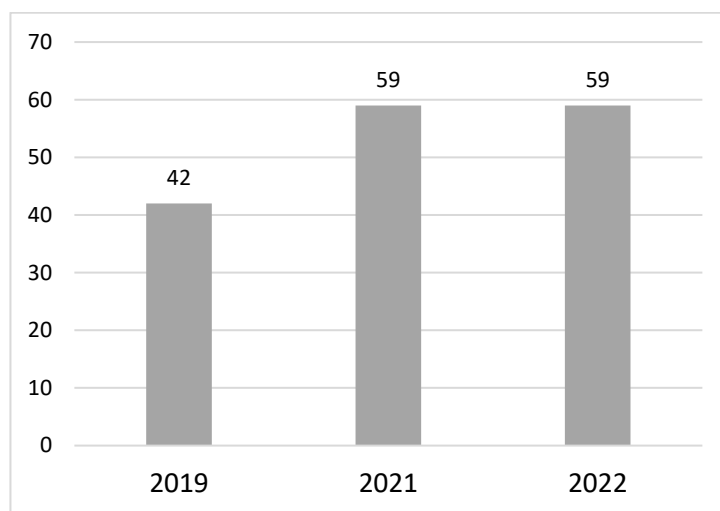


Figura 1. Empresas com sistemas de gestão certificados do setor do calçado ou componentes para calçado. (Fonte: Elaboração própria. Adaptado de: Base dados IPAC)

(Wang & Liu, 2022) estudaram as diferenças de desempenho entre empresas com e sem sistemas integrados e concluíram que existem diferenças significativas no seu desempenho, no entanto, quando implementados os sistemas de forma integrada e em simultâneo estes têm um impacto positivo nas organizações. De forma geral, os autores concluem que as estratégias de implementação em simultâneo são mais eficazes do que as sequenciais. A integração de sistemas de gestão que tem por base as normas ISO está ainda mais facilitada tendo em conta que as mesmas apresentam uma estrutura de alto nível que permite um cruzamento fácil entre as diversas normas e os seus requisitos, o anexo SL. A estrutura foi desenvolvida pela ISO com a finalidade de facilitar a integração de vários sistemas de gestão de uma organização e a leitura e interpretação dos requisitos normativos. A não duplicação de documentos e tarefas e redução de custos são os principais fatores apontados como vantagens da implementação de sistemas de forma integrada.

Como o estudo de (Blasco-Torregrosa et al., 2021) veio a comprovar, as diversas teorias e metodologias apresentadas para a integração de sistemas não diferem muito umas das outras. A diferença apontada está relacionada com os recursos humanos, algumas destas empresas não têm pessoal competente por exemplo para realizar auditorias a sistemas integrados já que poderão não ter os conhecimentos necessários para os diversos sistemas de gestão. Ou seja, o colaborador pode ter conhecimentos na área da qualidade e estar apto para implementar um SGQ (Sistema de Gestão da Qualidade) mas não ter formação suficiente para a implementação de um SGSSO (Sistema de Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional). Nesses casos, a implementação do sistema integrado, principalmente em empresas pequenas em que um colaborador assume várias funções pode ser desafiante. No entanto, em empresas de maior dimensão com equipas multidisciplinares, a cooperação em equipa pode auxiliar na tarefa de implementação de sistemas integrados de diversas áreas.

A integração permite reduzir custos, reduzir tempo, eliminar a duplicação de documentação e, quando implementados em simultâneo tem maior impacto positivo do que se for realizado de forma sequencial, por exemplo, inicialmente implementar um sistema de gestão da qualidade e passado algum tempo um sistema de gestão ambiental.

Nesse sentido, tendo em conta a tendência verificada e as vantagens apontadas, na empresa alvo deste estudo foi implementado um sistema de gestão integrado, de acordo com ISO 9001 e ISO 14001. Para além disso, o facto de não existir na literatura um modelo de implementação de sistemas integrados orientados para a indústria de calçado, perspectiva-se que o trabalho contribua de forma positiva para a área em estudo.

As principais dificuldades que podem surgir na integração são o possível desconhecimento/pouca familiaridade com as várias normas a integrar, pouca informatização da informação o que origina maior aumento do tempo necessário à organização e compilação de documentos e maior aplicação de recursos financeiros para garantia de integral cumprimento das normas/legislação.

2.2 NP EN ISO 9001: Sistema de Gestão da Qualidade

O conceito de qualidade é algo muito subjetivo e tem sofrido alterações com o passar dos anos. Se pensarmos em termos de produto, a característica qualidade de um produto é percebida de forma diferente de um utilizador/consumidor para outro.

A qualidade é usada como termo para comunicação, relacionamento com clientes e empresas e comparação entre empresas e serviços.

Várias definições surgiram ao longo dos anos com profissionais com interesses na área da qualidade, os gurus da qualidade, entre os quais, Shewhart, Deming, Juran, Crosby, entre outros.

Inicialmente, nos processos de fabrico era atribuída pouca relevância à qualidade e, na prática, só era feito o controlo do produto no término das principais fases do fabrico ou ao produto final.

No entanto, a crescente competitividade da economia, a evolução do grau de exigência por parte dos clientes e a constatação dos prejuízos afetos à não qualidade conduziram à renovação do conceito até ao ponto de chegar a incluir todos os aspetos necessários à produção de um bem ou prestação de um serviço tais como, por exemplo, processos, pessoas, materiais, entre outros.

De acordo com a norma (NP EN ISO 9000:2015), qualidade é definida como "grau de satisfação de requisitos dado por um conjunto de características intrínsecas de um objeto". Esta definição vai de encontro àquela apresentada por Juran que defendia que qualidade era o grau de adequação ao uso.

Como já referido anteriormente, internacionalmente, os sistemas de gestão da qualidade são os mais implementados nas organizações pelas diversas vantagens que estes possibilitam, capacidade para fornecer de forma consistente produtos ou serviços, (de acordo com o tipo de organização) que satisfaçam requisitos de clientes, exigências estatutárias e regulamentares, oportunidades para aumento da satisfação dos clientes, tratamento dos riscos e oportunidades associados ao negócio e capacidade em demonstrar conformidade com os requisitos do sistema de gestão da qualidade (NP EN ISO 9001: 2015).

2.3 NP EN ISO 14001: Sistema de Gestão Ambiental

Em termos de ambiente, de acordo com o estudo de (Polese et al., 2019), o fator sustentabilidade ainda não é dos mais relevantes para escolha na compra, ficando em último lugar entre as características que conduzem à escolha dos consumidores. No entanto, tendo em conta a evolução desde esse estudo, a autora considera agora que, a responsabilidade ambiental tem tomado peso na escolha dos clientes. Aliás, as associações do setor têm vindo a desenvolver projetos de forma a motivar as empresas para esse trajeto de sustentabilidade, vindo assim também a influenciar os clientes para maior predisposição à compra desse tipo de artigos. Polese et al., (2019) diz que as empresas podem gerir a sustentabilidade como diferenciação, mas esta precisa de estar incorporada na gestão organizacional como uma estratégia proativa para aumentar a competitividade do negócio. Nesse sentido, o sistema de gestão ambiental, por demonstrar às partes interessadas que, quem o implementa, apresenta cuidados

relacionados com a proteção e preservação ambiental, tem vindo a ser, a seguir ao Sistema de gestão da qualidade, o mais implementado.

De acordo com a norma de referência (NP EN ISO 14001:2015), a sua implementação permite às organizações contribuir para o desenvolvimento sustentável com a prevenção e/ou mitigação de impactes ambientais negativos decorrentes das atividades da organização, cumprimento das obrigações de conformidade, melhoria do desempenho ambiental, controlo das etapas do ciclo de vida do produto de forma a minimizar a possibilidade de transferir impactes ambientais de uma fase para outra, obtenção de benefícios financeiros e operacionais pela adoção de alternativas ambientalmente sólidas e comunicação da informação ambiental às partes interessadas relevantes.

Os sistemas de gestão, nomeadamente os anteriormente referidos, gestão da qualidade e gestão ambiental têm sido, de notar mais uma vez, os mais adotados e, segundo (Pacana & Ulewicz, 2020), as pequenas e médias empresas são aquelas que representam a maior parte dos sistemas de gestão certificados. Os mesmos autores defendem que a certificação dos sistemas de gestão nomeadamente da qualidade traz vários benefícios para as organizações como melhoria da qualidade, com a redução dos defeitos e não conformidades, melhoria da imagem corporativa e marketing, vantagens comerciais, entre outros.

2.4 Metodologias de implementação do sistema

Existem várias metodologias apresentadas por vários autores para a implementação de sistemas de gestão. Alguns deles afirmam que, independentemente da organização em causa, os métodos usados para implementação poderão ser semelhantes. De seguida, apresenta-se a metodologia defendida por (Pinto & Soares, 2018), que se divide em 10 fases.

1- Diagnóstico: Levantamento das atividades da organização, identificação dos requisitos da norma de referência e diagnóstico dos processos, produtos e serviços, verificando o seu grau de cumprimento.

2- Sensibilização da gestão: demonstrar os resultados do diagnóstico e as vantagens de implementar o sistema

3- Definição do âmbito: analisar o contexto e definir a sua política

4- Definição da equipa de implementação

5- Definição do plano de implementação: definir as atividades, prazos, responsabilidades

6- Formação: na medida do necessário, formar os colaboradores

7- Definição da informação documentada necessária

8- Desenvolvimento e aplicação na prática do sistema documentado

9- Verificação: realização de auditorias para identificar eventuais ações corretivas

10- Certificação

Como veremos adiante, as propostas de implementação apresentadas na literatura poderão ser adaptadas tendo em conta o contexto da organização e até a fase de implementação em que se encontra.

2.5 Abordagem PDCA

A abordagem PDCA- Plan Do Check Act surgiu por Shewhart na década de 20, ainda que com conceitos diferentes dos utilizados atualmente e está fortemente associada à melhoria contínua. Muitas vezes, há quem lhe chame ciclo de Deming, já que foi este autor que disseminou esta abordagem.

Visualmente esta abordagem representa-se por um ciclo, (figura 2) que inicia e termina no mesmo ponto.

Ao final do ciclo segue-se novamente o início deste, que dá origem a um processo infinito.

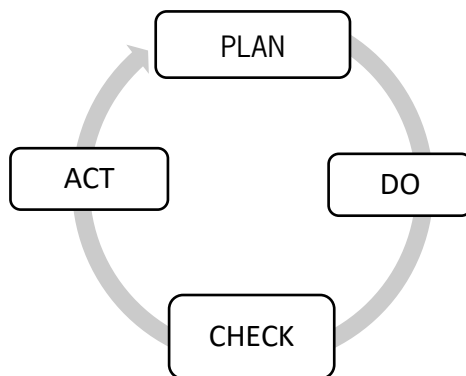


Figura 2. Ciclo PDCA (Fonte: Elaboração própria)

Esta abordagem está muito alinhada com os princípios do sistema de gestão de qualidade, podemos dizer que apela à melhoria contínua e, por isso, a norma de referência cruza as várias fases com as diferentes secções da norma.

Por ser utilizável e adaptar-se em vários contextos, para a implementação do sistema e execução da dissertação foram realizadas as atividades com base neste ciclo, como verificado mais adiante. O planeamento consistiu na revisão do sistema pré-existente, a execução deu-se com o decorrer das tarefas e atividades, a avaliação foi conseguida com a auditoria interna e a ação pós auditoria para correção de não conformidades e oportunidades de melhoria detetadas, tendo-se iniciado novamente um ciclo.

Como apresentado, é um modelo versátil e adaptável a vários contextos, no caso dos sistemas de gestão, qualidade e ambiente ou outros, seguindo esta metodologia, o projeto torna-se mais facilmente orientado e para além disso é promovida a melhora contínua do mesmo, o que potencia o seu sucesso a longo prazo.

3. INDÚSTRIA DE CALÇADO

Pensando nos primórdios do calçado, é do tempo da geração atualmente idosa em Portugal, a fraca possibilidade de comprar e usar calçado. As crianças à altura, apenas usavam sapatos em situações que exigiam maior brio na imagem pessoal. É comum ouvir-se ainda que, antigamente, as crianças se deslocavam descalças para a escola, principalmente aquelas vindas de famílias pobres e localizadas em aldeias cujo rendimento vinha do trabalho do campo.

No entanto, a história do calçado é antiga. Não se usava calçado, não por existir pouca oferta, mas pelo custo que lhe estava associado, mas também, nos tempos mais antigos, porque ainda não se praticava o uso de roupas e calçados como veio a ser mais tarde.

Os primeiros calçados surgiram ainda na pré-história, feitos de couro de animal e com o objetivo exclusivo de proteção dos pés. Mais tarde, no período grego e romano, surgiram outras variantes de calçado, as sandálias em pele de animal. As sandálias vingaram durante vários anos e começaram a ser usadas em diferentes cores tendo em conta o estatuto social de quem as usava. Na idade média, os sapateiros começaram a apresentar alguma atenção ao design para além da funcionalidade do calçado, utilização de couros vermelhos e castanhos e figuras geométricas recortadas para embelezar. Na época romana, surgiram mais variantes de calçado, tendo em conta o clima e a geografia, foram desenvolvidos desde sandálias leves e abertas a botas pesadas. Essa personalização do calçado aumentou significativamente no período moderno, denotando-se uma maior utilização de cores e padrões (Boudreau, 2021).

Sublinha-se que, o que permaneceu durante todas as civilizações citadas foi o facto de que todos os calçados eram feitos à mão por artesãos, normalmente camponeses que se viam humildemente obrigados a desenvolver trabalho. Foi depois da revolução industrial, com o aparecimento de máquinas, que a criação de fábricas veio substituir este trabalho. Ainda mais tarde, o comércio internacional potenciou a criação do mercado de calçado, sendo agora possível encontrar diversos tipos de calçado, construções, configurações e personalização (Boudreau, 2021).

Não podemos, no entanto, dissociar o significado do calçado àquele usado em tempos. Conseguimos ainda hoje, muitas vezes, embora possivelmente errado distinguir a classe social de uma pessoa que usa calçado de uma marca de gama baixa-média para quem calça uns ténis ou sapato de marcas de luxo ou gama alta. Para além do fator de proteção, o calçado assumiu-se também, inevitavelmente, um objeto de moda e até mesmo uma forma de classificação de estatutos, considerando-se que quem compra marcas possui maior poder económico do que outros.

Mundialmente, o principal *player* da produção de calçado é a Ásia com mais de 88 % da produção de calçado total (APICCAPS, 2022a). Este facto está relacionado principalmente com a capacidade e custos de produção, para além de que os países asiáticos são também eles os maiores consumidores de calçado do mundo dado o seu nível populacional.

3.1 Características da indústria em Portugal

Em Portugal, a indústria de calçado concentra-se em dois grandes polos, nos concelhos de Santa Maria da Feira e Felgueiras, a norte do país (Gabinete de estratégia e estudos do ministério da economia, 2019).

Atualmente é um dos setores que mais contribui para a economia nacional. No ano de 2022, de acordo com dados divulgados pela APICCAPS, exportou, 76 milhões de pares de calçado, no valor de 2.009 milhões de euros (APICCAPS, 2023).

Foi com a revolução industrial, em meados do século XIX, que se desenvolveram as unidades industriais de produção de calçado em Portugal. Ao longo dos anos, o calçado ficou largamente reconhecido pela exímia qualidade que apresentava, desenvolvendo-se principalmente calçado em couro. Os industriais puderam ao longo dos anos aprimorar as técnicas de produção criando um know-how reconhecido internacionalmente.

Na década passada, os esforços das empresas estavam voltados para a exportação que, com o histórico de qualidade reconhecido nos calçados de couro desenvolvidos em Portugal, potenciou o comércio internacional como criação de sinergias com produtores mundiais e partilha de conhecimentos (Batista et al., 2017).

Depois de já ter alcançado um lugar de destaque nas exportações, de forma a vingar e sobressair face aos concorrentes, a aposta, mais recentemente, passa por investimento na qualidade, inovação tecnológica e diferenciação.

Está por isso a ser desenvolvido um projeto com as entidades representativas do setor como o CTCP (Centro Tecnológico do Calçado de Portugal), o FAIST – Fábrica Ágil Inteligente Sustentável e Tecnológica com o objetivo de, precisamente, desenvolver automação e robótica para o setor. Para além destes, outros projetos vêm a ser desenvolvidos com o objetivo geral de potenciar a indústria portuguesa de calçado até ao máximo que ela pode oferecer, com o conhecimento e experiência que tem.

Apesar de saber que não é possível competir com fabricantes como a Ásia ou Índia que conseguem preços de produção mais baratos tendo em conta que a mão de obra também ela é mais barata, o setor

tem de continuar a apostar em fatores de diferenciação como por exemplo, a exploração de mercado bio, sustentável e/ou amigo do ambiente de forma a abrir nichos de mercado em franca expansão. Para além disso, além do desenvolvimento do regime *private-label*, principalmente desde a crise económica de 2009 passaram a desenvolver mais as marcas próprias, o que acrescenta também valor ao calçado português bem como a marca “Made in Portugal” muito difundida em tempos para concorrer com os produtos italianos (Marques et al., 2016).

Atualmente, de acordo com (APICCAPS, 2023), o setor conta com mais de 1900 empresas em Portugal responsáveis por 40000 postos de trabalho exportando mais de 95 % da sua produção para 172 países. As fábricas existentes são maioritariamente empresas familiares e muitas delas ainda geridas pelos seus fundadores ou sucessores herdeiros. De forma geral, trabalham em regime de *private-label* para grandes marcas internacionais, tendo, no entanto, como referido, vindo a ser desenvolvidas marcas próprias com o conhecimento adquirido ao longo de anos nesse regime.

3.2 Caraterização da empresa onde se desenvolveu o estágio

A dissertação decorreu numa empresa de calçado localizada no concelho de Felgueiras com cerca de 140 trabalhadores.

Trata-se de uma empresa com 35 anos de experiência no setor. Inicialmente direcionada ao segmento de senhora e maioritariamente criança, tendo, no entanto, nos últimos anos vindo a apostar em outros clientes-alvo produzindo agora para homem, senhora e criança. A empresa trabalha essencialmente em regime de *private-label* e tem uma marca própria que comercializa calçado de criança *barefoot* para mercados como Alemanha, Holanda, Dinamarca e outros. Com o objetivo de melhorar os processos internos, melhorar a imagem da organização nos mercados, reduzir custos e aumentar a produtividade, foi decidido implementar um sistema de gestão da qualidade e ambiente, sendo também um dos objetivos da empresa, o caminho para a sustentabilidade.

A sua missão é "criar produtos de qualidade com design atrativo, a preços justos, assegurando ao cliente o prazer de se sentir bem com os nossos serviços e produtos".

E a visão passa por ser "uma referência no setor em que estamos inseridos e reconhecidos como uma empresa que comercializa calçado com altos padrões de qualidade, preocupados com a sustentabilidade ambiental e económica".

Consciente da importância de servir bem os clientes e preservar o meio ambiente, na sua política, exprime precisamente a procura pelo cumprimento de prazos de entrega e requisitos de qualidade bem como o cumprimento das exigências ambientais que lhe forem aplicáveis.

Tem uma produção anual de cerca de 350000 pares de sapatos e trabalha quase exclusivamente para o mercado internacional. Todavia, por forma a conseguir cumprir essa meta de produção e, devido à atual falta de mão de obra verificada um pouco por todos os setores de atividade em Portugal, no ano de 2022, viu-se obrigada a explorar novos mercados para produção.

Tem-se verificado maior dificuldade em encontrar mão de obra especializada. A época pós-covid tem-se tornado um verdadeiro desafio para estas organizações. Algumas das empresas mais "pequenas" a quem a organização acolhedora do estágio poderia subcontratar para conseguir responder à produção anual necessária, não conseguiram vingar após as dificuldades económicas, quebras de produção, cancelamento de encomendas, quarentenas forçadas e outros. Aquelas que "sobreviveram" atravessam atualmente, aliás, como todas as pessoas e organizações, dificuldades associadas ao aumento de preços e custos. Assim, deixa de ser viável a subcontratação em Portugal. Nesse sentido, a empresa adotou, como já referido, uma estratégia de empreendedorismo com a exploração do mercado brasileiro para fabricação de calçado, para os processos de corte e costura e assim conseguir manter a produção anual em quantidade expectável sem o significativo aumento de custos que se estavam a verificar na sua região. A mão de obra muito mais barata foi o principal apelativo para a migração para esse mercado. A estratégia da empresa atualmente passa agora pela exploração do mercado de matérias-primas brasileiro de forma a reduzir também custos associados à produção no Brasil, pois o envio dos materiais é um custo subjacente a esta estratégia e então, a empresa tem feito esforços para comprar a fornecedores no Brasil de forma a não só diminuir custos como também diminuir a pegada ambiental do produto. Para além disso, trabalha em regime de *private label* para mais três marcas além da marca própria e vende em loja online. Está a desenvolver uma gama de produtos bio e sustentáveis. A sua preocupação com a sustentabilidade tem tomado mais peso nas decisões da empresa. Por exemplo, recentemente adotaram cola de base aquosa para as secções de pré-montagem e montagem. Para isso, foi necessário readaptar a produção já que esta exige mais tempo de secagem e, por isso, é necessário planear a produção com maior antecedência para preparação das solas, foi necessário alterar o processo de fabrico.

No que respeita ao objetivo do presente trabalho, à data de entrada na empresa, já existia alguma informação documentada relativamente ao sistema de gestão da qualidade e ambiente. No entanto, por

diversos fatores, incluindo a falta de recursos humanos disponíveis, o projeto de implementação do SIG (Sistema Integrado de Gestão) estava parado.

Em termos de informação documentada disponível existiam 7 processos e 5 procedimentos definidos e documentados, no entanto, não estavam a ser postos em prática.

Os processos estavam definidos, bem como as responsabilidades, mas estes também não eram monitorizados.

Assim, o desafio do projeto prendeu-se, para além de documentar o SIG, aplicá-lo aos processos diários da empresa bem como consciencializar as pessoas para a importância e vantagens de fazer uso dos impressos disponíveis e agir de acordo com as instruções de trabalho e procedimentos disponíveis.

A empresa partilha as instalações com uma empresa produtiva e a empresa detentora da marca própria. Por isso, a certa altura, tornou-se necessário esclarecer qual era o âmbito de aplicação do SIG. Assim, o sistema aplica-se à organização responsável pela comercialização dos produtos. No entanto, como as pessoas colaboradores dessa empresa praticam também funções na outra empresa produtiva, internamente considera-se aplicar-se também à produção de calçado, tendo, no entanto, sido solicitada certificação apenas para a empresa mãe, que comercializa o produto. No âmbito da dissertação, o sistema de gestão da qualidade e ambiente foi aplicado como se fosse uma única empresa, já que existem no mesmo espaço e a gestão de topo é a mesma em ambas.

3.3 Processo produtivo

A produção de calçado, divide-se essencialmente nas fases de corte, costura, montagem e acabamento, de acordo com a figura 3.

Após aquisição dos materiais, a primeira fase consiste no corte dos mesmos em máquinas de corte automático ou balancés de braço com o apoio de ferramentas cortantes. De seguida, de forma a uniformizar os materiais/cortes, passam por uma secção de pré-costura onde as peças são igualizadas, faceadas, entreteladas, aplicados timbres, entre outras operações que servem para preparar os cortes para serem unidos.

Na costura, os cortes são unidos com utilização de colas e costurados, dando origem a gáspeas (parte superior do calçado). Na pré-montagem, as solas são lavadas e aplicada cola que, na montagem une a sola à gáspea. O sapato é nesta fase também moldado em formas. No acabamento colocam-se as aplicações finais do calçado como os cordões, faz-se a limpeza, aplicação de brilhos e embalamento do calçado em caixas.

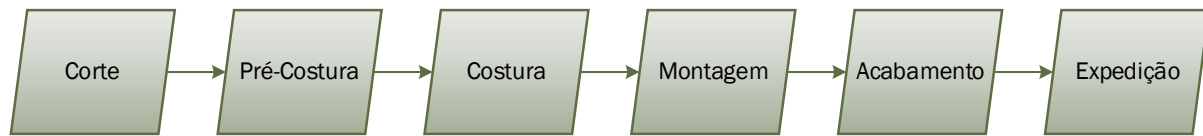


Figura 3- Fases do processo produtivo de calçado. (Fonte: Elaboração própria)

É comum as grandes empresas de calçado contratarem outras que são geralmente micro e pequenas empresas localizadas geograficamente próximas, para execução de atividades, por exemplo de corte e/ou costura, quando a sua produção interna não é suficiente para abastecer a montagem, por exemplo. No entanto, verifica-se, atualmente, uma menor adoção dessa prática pelos custos de produção que estão associados à subcontratação que, muitas vezes, implica a redução da margem de lucro da grande empresa contratante. Nesse sentido, algumas empresas portuguesas decidiram explorar mercados asiáticos e africanos para subcontratação da produção, como por exemplo, Índia, Marrocos e outros. No caso da empresa onde se desenvolveu o estágio, pelos mesmos motivos, os custos associados à subcontratação em Portugal e, com necessidade de subcontratar, como já referido esta voltou-se para o mercado brasileiro onde atualmente, é responsável pelo corte e costura de, em média, 60 mil pares por ano, 5 mil por mês que depois vêm ser montados e acabados na fábrica em Portugal.

4. CONTRIBUTOS PARA A IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE E AMBIENTE EM INDÚSTRIA DE CALÇADO

Neste capítulo serão apresentadas as principais atividades desenvolvidas e explicado o modo como as mesmas foram executadas. Para organização do texto e melhor compreensão do mesmo, seguir-se-á a estrutura das normas utilizadas já referidas e, por isso, as atividades realizadas e os resultados serão descritos por capítulos das normas, em que o título corresponderá a cada um dos capítulos.

4.1 Contexto da organização

Relativamente ao **contexto**, foi realizada uma análise swot e foi revista a política, missão, visão e valores. A análise swot é, na opinião da autora, uma das melhores ferramentas para análise do contexto. Através, por exemplo, da realização de brainstorming com os donos dos processos da organização, é facilmente preenchida uma matriz SWOT (Strengths- forças, Weaknesses- fraquezas, Opportunities- oportunidades, Threats- ameaças), com os pontos fortes, pontos fracos, oportunidades e ameaças. Os pontos fortes e pontos fracos dizem respeito às características internas da organização e as oportunidades e ameaças estão relacionadas com o contexto externo e são aquelas às quais a organização deverá estar atenta e associar à sua análise de riscos e oportunidades (Ghazinoory et al., 2011). Para a realização da matriz SWOT, foram feitas algumas questões, como as da figura 4 que permitiram facilmente analisar o contexto da organização e definir então os seus pontos fortes, fracos, oportunidades e ameaças para que a organização aproveite na medida do possível as oportunidades e evite ou elimine as ameaças a que está exposta. Essas ações, podem, por exemplo, ser identificadas aquando da avaliação de riscos e oportunidades que deve, precisamente, incluir os pontos identificados no contexto externo, como forma de mitigar ou prevenir as ameaças e aproveitar na medida do possível as oportunidades.

CONTEXTO INTERNO	
FORÇAS (Em que a minha empresa é boa? Como os outros nos vêem? Que capacidades tem que distingue dos concorrentes?)	FRAQUEZAS (Que pontos podem ser melhorados? O que os concorrentes estão a fazer melhor? Faltam recursos? Quais são as fraquezas?)
OPORTUNIDADES (Que oportunidades estão disponíveis no exterior? Quais são as tendências do mercado? Como os líderes do setor estão a agir?)	AMEAÇAS (Que condições negativas se vivem no exterior? De que maneira os pontos fracos vão dar entrada às ameaças? Quais são as expetativas do setor?)
CONTEXTO EXTERNO	

Figura 4. Matriz de análise SWOT. (Fonte: Elaboração própria)

Relativamente às **partes interessadas**, na empresa, as partes interessadas estavam identificadas, no entanto, não eram classificadas ou avaliadas em termos de necessidades e expetativas e, das identificadas, apenas eram consideradas PI's (Partes interessadas) do sistema da qualidade. Nesse sentido, realizou-se uma análise às partes interessadas, cujo modelo se encontra no apêndice 2, que contempla a identificação da parte interessada, as suas necessidades e expetativas, se está associado ao sistema de gestão da qualidade ou ao sistema de gestão ambiental ou a ambos, se existem requisitos legais associados, o nível de poder e interesse que, somando se traduz no nível da PI e ainda, para aquelas que tem nível alto, identificaram-se ações a tomar para satisfazer as suas necessidades previamente identificadas.

As partes interessadas, os requisitos e nível são revistas anualmente aquando da revisão do sistema.

Para classificar e priorizar as PI foi seguida a seguinte matriz apresentada por Mendelow em 1991. A matriz de poder x influência classifica as PI em 4 níveis: PI nível 1- São PI que tendem a influenciar pouco e a se interessar pouco pela empresa, deverão ser monitorizadas pontualmente; PI nível 2- São PI que têm muito interesse pela organização/ empresa mas pouco poder de influência; PI nível 3- são PI já bastante importantes e relevantes para a empresa, é necessário mantê-las satisfeitas pois o poder e nível de interesse podem mudar rapidamente; PI nível 4- são as PI com maior poder e interesse na

organização, são as que requerem ações prioritárias para satisfação das suas necessidades (Mendelow, 1981).

Tabela 1- Matriz de Avaliação Partes Interessadas. (Fonte: Elaboração própria, adaptado de Mendelow, A. L. (1981). Environmental scanning: The impact of the stakeholder concept. Second International Conference on Information Systems, 407-418.)

		Nível de Interesse	
		Baixo	Alto
Poder de Influência	Baixo	Categoria 1 ou A (Monitorizar, não aplicar muitos esforços)	Categoria 2 ou B (Manter informado)
	Alto	Categoria 3 ou C (Manter satisfeito)	Categoria 4 ou D (Player-chave, manter por perto)

O **âmbito** do sistema foi um assunto debatido durante toda a dissertação pois, a tomada de decisão do que incluir no SIG por parte da gestão de topo levou algum tempo. As dúvidas surgiram pelo facto de existir mais do que uma empresa no grupo e a laborar no mesmo espaço físico e se deveriam ser todas incluídas ou apenas parte delas. Inicialmente o âmbito do sistema passaria por conceção, desenvolvimento, produção e comercialização de calçado. No entanto, a produção é feita nas mesmas instalações, mas por uma empresa diferente, ou seja, deveremos implementar o SIG nas duas empresas ou apenas na principal, que é encarregue pelo desenvolvimento, subcontrata a produção e depois vende. Depois de algumas reuniões com gestores de topo e consultor externo, decidiu-se da implementação do SIG apenas na empresa mãe, no âmbito da conceção, desenvolvimento, produção dedicada e comercialização de calçado. A gestão vê claramente os benefícios internos da implementação do sistema de gestão da qualidade e ambiente em toda a sua estrutura orgânica, no entanto, para efeitos de certificação, também por questões relacionada com orçamento e porque a empresa de produção trabalha exclusivamente para a outra empresa administrativa, não se vêem vantagens claramente evidentes em ter o sistema certificado já que este, de qualquer das formas estará implementado. Como

forma de marketing, a certificação trará mais benefícios à empresa responsável pela comercialização, a qual o cliente contacta diretamente. O âmbito do sistema está disponibilizado às partes interessadas através do manual do sistema.

Assim, o âmbito definido foi "conceção, desenvolvimento, produção dedicada e comercialização de calçado".

No que respeita aos **processos**, os existentes estavam desenhados considerando toda a estrutura e não apenas o âmbito que foi posteriormente definido. Em revisão pela gestão detetou-se que os indicadores de desempenho, como veremos mais adiante estavam também desenquadrados tendo em conta o novo âmbito e não espelhavam diretamente o desempenho da empresa da forma que a gestão de topo queria analisar. Assim, foi redesenhado o mapa de processos passando a ser os seguintes.

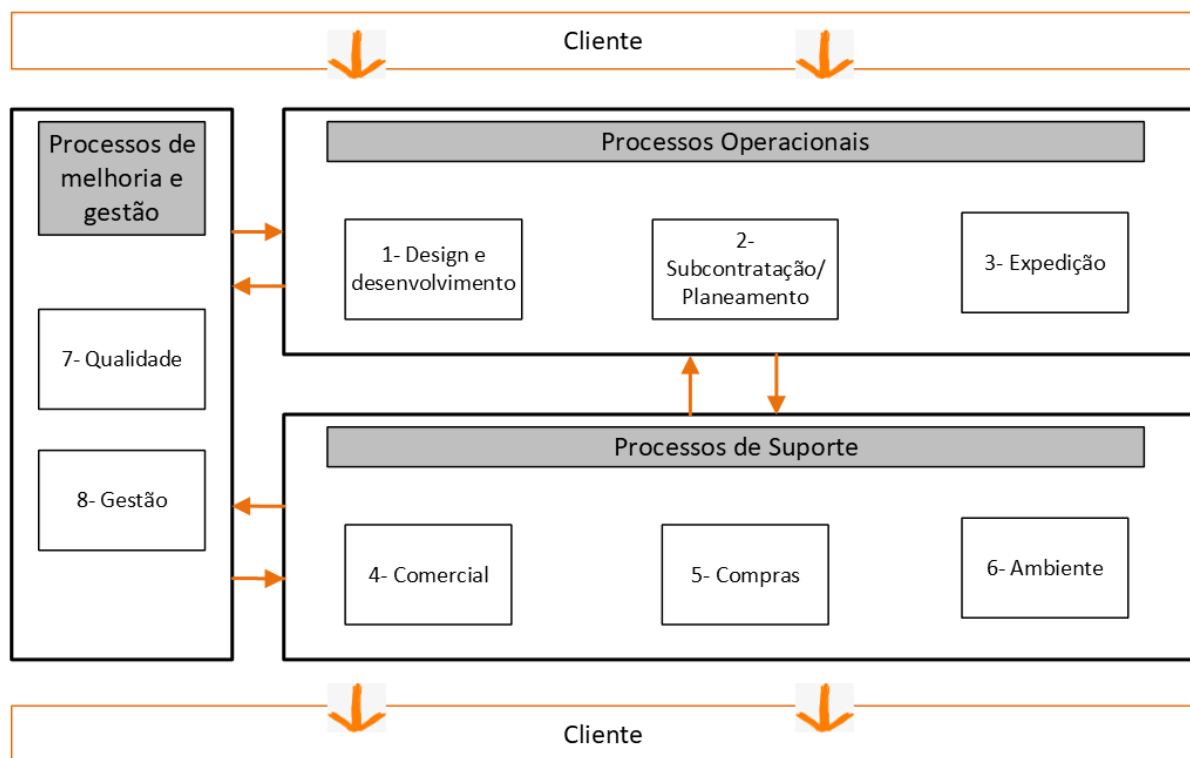


Figura 5- Mapa de interação de processos. (Fonte: Elaboração própria)

Para cada um dos processos foram criadas fichas de processo individuais com identificação do dono do processo, entradas e saídas, recursos, atividades do processo e responsabilidades (em fluxograma) e definição dos indicadores de desempenho, a métrica/ fórmula de cálculo, a frequência de monitorização e avaliação e responsável, conforme layout exemplificativo no apêndice 3. Na tabela 2 é possível

identificar as principais atividades de cada um dos processos, facilitando assim o entendimento global do sistema.

Tabela 2- Processos Sistema Integrado de Gestão. (Fonte: Elaboração própria)

Processo	Entradas	Atividades	Saídas
Design e Desenvolvimento	Tendências de mercado; Requisitos do cliente; Top vendas coleção do ano passado	Análise de tendências; Informação do cliente; Protótipo modelação; Avaliação do protótipo pelo comercial; Desenvolvimento de amostra; Enviar amostra ao cliente; Aprovação do cliente; Produção.	Amostras Orçamentos Ordens de fabrico
Subcontratação/ Planeamento	Ordens de fabrico	Encomendas adjudicadas; Avaliar necessidades de material; Compras; Verificar disponibilidade subcontratado; Contratar produção; Controlo obra subcontratados; Receção de obra em armazém de produto acabado.	Produto acabado; Não conformidades.
Expedição	Produto acabado Plano de expedição Packing list	Entrada de obra em armazém; Plano de expedição; Packing list; Contactar transportador e autorizar faturação; Gerar fatura; Expedir.	Produto expedido Fatura Satisfação cliente
Comercial	Caraterísticas dos modelos Orçamentos	Comunicação com o cliente; Discussão de alterações aos modelos; Orçamentos; Gestão de reclamações; Manutenção da relação comercial.	Encomendas Reclamações
Compras	Encomendas Existência de stock	Identificação de necessidades de material; Enviar requisição; Receber material; Inspeccionar material; Dar entrada do material em stock; Distribuição pela produção.	Requisição de material Entradas de material Não conformidades fornecedores
Ambiente	Aspetos ambientais Legislação	Diagnóstico ambiental; Identificação e avaliação dos aspetos e impactes ambientais; Controlo dos aspetos ambientais; Cumprimento da legislação; Manter e rever o sistema de gestão ambiental; Melhorar desempenho ambiental.	Monitorização aspetos ambientais Não conformidades ambientais Reclamações ambientais
Qualidade	Revisão pela gestão	Desempenho do sistema; Analisar indicadores; Análise contexto; Análise desempenho industrial; Revisão e acompanhamento dos objetivos; Revisão anual do SIG; Alterações, melhorias e planos de ação.	Relatório desempenho do SIG Planos de ação Pedidos de ação de melhoria
Gestão	Exigências fiscais e de segurança social Comunicações internas e externas Objetivos da qualidade e ambiente	Legislação aplicável; Gestão financeira; Gestão da infraestrutura; Comunicação; Formação; Melhoria	Pagamentos Recebimentos Comunicações internas e externas Formação Satisfação colaboradores Satisfação clientes

Para monitorizar o **desempenho dos processos**, a metodologia encontrada foi a criação de uma folha de cálculo para registo dos resultados de monitorização. Para além disso, depois de definida a periodicidade de monitorização e avaliação, foram criados alertas via sistema informático para avisar da necessidade de registar a monitorização e /ou avaliar os resultados da mesma, na data definida. No final do ano, antes da revisão pela gestão, analisam-se os indicadores e faz-se uma avaliação/conclusão face ao cumprimento dos objetivos.

Nessa folha de cálculo, para além do nome do indicador, indica-se a unidade/métrica/fonte dos dados, frequência de monitorização, frequência de avaliação, responsável pela avaliação, histórico do indicador, objetivo ou meta para o ano corrente e ações para concretização do objetivo, responsável e prazos de execução. A avaliação da eficácia fica registada na mesma folha de cálculo, na última coluna da tabela.

4.2 Liderança

Relativamente ao tópico da **liderança** considera-se que a gestão de topo da empresa está comprometida com o sistema de gestão da qualidade e ambiente, faz a comunicação da política, objetivos e todos os assuntos relevantes para o comprometimento global na gestão do sistema. Na sua política da qualidade e ambiente, a gestão de topo assume a responsabilidade pela eficácia do sistema de gestão.

O **foco no cliente** é demonstrado também pela metodologia de registo de reclamações implementada durante o estágio. Apesar da equipa comercial receber, maioritariamente por email reclamações de clientes, apresentavam alguma resistência ao registo e tratamento das mesmas em formulário próprio. Assim, acordou-se o encaminhamento das reclamações para o departamento da qualidade que regista a reclamação e as posteriores ações ao seu tratamento e, em caso de dúvida, para um registo mais completo, questiona o comercial responsável. Para além disso, elaborou-se um questionário de avaliação da satisfação dos clientes a enviar anualmente para recolha de feedback e oportunidades de melhoria para continuar a dar resposta ao cliente. Os requisitos dos clientes e exigências estatutárias e regulamentares estão definidos de forma genérica no documento de identificação das partes interessadas e, em maior detalhe nos cadernos de encargos dos clientes. Os cadernos de encargos são disponibilizados aos colaboradores de gestão intermédia de forma a delegar funções/atividades em concordância com os requisitos dos clientes. Em termos de design de produto é mantida comunicação regular com o cliente para discussão de alterações ao design.

A **política**, já apresentada anteriormente foi revista no sentido de espelhar mais objetivamente os compromissos da empresa. As normas de referência, apenas referem que a política deve incluir um compromisso para a satisfação de requisitos aplicáveis, para a proteção do ambiente, cumprimento das obrigações de conformidade e para a melhoria contínua do sistema. Os compromissos definidos e assumidos pela empresa passam assim por:

- Fornecer produtos de design atrativo, conforto, durabilidade e qualidade;
- Desenvolver e produzir sapatos que respondam às necessidades e expectativas dos clientes, antecipando-as sempre que possível;
- Promover o desenvolvimento de competências dos colaboradores;
- Melhorar continuamente os processos do sistema de gestão da qualidade e ambiente;
- Prevenir e minimizar os efeitos adversos no ambiente, resultantes da nossa atividade;
- Monitorizar e controlar os aspetos ambientais significativos;
- Cumprir com os requisitos legais, ambientais, normas e exigências regulamentares e estatutárias aplicáveis;
- Divulgar e promover o conhecimento da política a todos os colaboradores e partes interessadas, envolvendo-as nos compromissos assumidos pela empresa.

A **política é comunicada** externamente através do website da empresa e, internamente, por sugestão da autora, passou a ser disponibilizada no placard de informações a todos os funcionários. Para além disso, sempre que existe comunicação através do email institucional geral, segue sempre a política no final da mensagem.

As **funções, responsabilidades e autoridades organizacionais** estão também definidas num manual de funções também elaborado em contexto de estágio. As funções produtivas estavam definidas, mas não existiam documentadas as funções administrativas e de suporte administrativo. Nesse sentido, foi atualizado o organograma da empresa, também por substituição de pessoal e por já não incluirmos as funções produtivas no âmbito do sistema e elaborado um novo manual de funções aplicável.

No apêndice 4 é possível encontrar o layout exemplificativo da ficha de funções, neste caso, para a função “Responsável do sistema integrado de gestão”. É identificado o nome da função, a dependência hierárquica, as autoridades, responsabilidades, colaboração, aspetos associados e os

requisitos para a função (conhecimentos, experiência e escolaridade requeridos). A ficha de funções é divulgada sempre que se recebe um novo colaborador para a função.

4.3 Planejamento

Posteriormente à análise SWOT, foram transcritas algumas ameaças e oportunidades para uma matriz de **riscos e oportunidades**. Alguns riscos já tinham sido identificados e expostos numa tabela semelhante. A melhoria passou pela atualização dos riscos e atualização do documento de identificação dos mesmos. Assim, para além da identificação dos riscos, contempla, a data de introdução do risco ou oportunidade, classificação em R- risco ou O- oportunidade, origem do risco/opportunidade, o processo ou área a que está associado e a probabilidade de ocorrência e a consequência. Os riscos e oportunidades são também classificados em níveis de forma a priorizar ações de mitigação. Obtém-se o nível de R/O através da multiplicação do nível de probabilidade de ocorrência do evento identificado e o nível de consequência, como mostra a matriz da figura 6. São ainda posteriormente definidas ações para tratar os R/O cujo nível final seja igual ou superior a 9 e o responsável. A avaliação da eficácia das ações é feita anualmente, regra geral, no primeiro trimestre do ano seguinte, antes da revisão pela gestão.

Probabilidade	4	4	8	12	16
	3	3	6	9	12
	2	2	4	6	8
	1	1	2	3	4
		1	2	3	4
		Consequência			

Figura 6- Matriz de riscos e oportunidades. (Fonte: Elaboração própria)

Para além disso, para dar resposta também à norma do sistema de gestão ambiental, foi realizada uma pesquisa sobre a legislação ambiental aplicável à empresa e elaborada uma folha de cálculo (apêndice 5) com a identificação do requisito legal, as principais exigências/requisitos, a situação atual da empresa (cumprimento ou incumprimento) e evidências de conformidade de forma a facilitar o processo de monitorização do cumprimento legal neste âmbito. No apêndice apresenta-se apenas a legislação relativa às emissões industriais a título de exemplo tendo-se procedido da mesma forma para a restante legislação ambiental aplicável. Para que o cumprimento dos requisitos seja mais eficaz, foram também

criados alertar de email para avisar da necessidade de realização de alguma ação dentro dos prazos previstos na legislação.

Elaborou-se também uma **avaliação e classificação dos aspetos ambientais** diretos e indiretos (apêndice 6). Para além do aspeto ambiental, identifica-se o setor de origem, o impacte ambiental que está associado, seguido do nível de gravidade e frequência e as ações.

Para essa avaliação, para além de todas as áreas e processos internos identificaram-se aspetos ambientais associados a atividades indiretas geralmente fora da organização, mas aos quais a organização, na medida do possível, deve também monitorizar e controlar. Para a classificação desses aspetos, de forma a identificar e priorizar ações para os mais significativos, foram seguidas as seguintes classificações das tabelas 3 e 4, previamente definidas em procedimento de identificação e avaliação dos aspetos ambientais.

Tabela 3- Nível de classificação da gravidade dos Aspetos Ambientais. (Fonte: Elaboração própria)

Gravidade	Descrição	Índice
Sem gravidade	Situação que não trará consequências	0
Pouco grave	Situação que poderá originar consequências pouco graves	1
Grave	Situação que poderá originar consequências graves	2
Muito grave	Situação que poderá originar consequências muito graves (p.exemplo desastre ambiental, incumprimento legal, lesões em pessoas, danificação do edifício)	3

Tabela 4- Nível de classificação da frequência dos Aspetos Ambientais. (Fonte: Elaboração própria)

Frequência	Descrição	Índice
Muito pouco provável	Situação que não é expectável ocorrer ou que ocorre no máximo 1 vez por ano.	0
Pouco provável	Baixa probabilidade de ocorrência: ocorre mais que 1 vez por ano, mas menos que 1 vez por semana	1
Provável	Probabilidade razoável de ocorrência de impacte ambiental (arranques/paragens). Pelo menos 1 vez por semana.	2
Muito provável	Probabilidade elevada de ocorrência de efeitos ambientais em condições normais de operação. Pelo menos 1 vez por dia.	3

Para aqueles cuja pontuação final, pela soma do nível de gravidade e frequência é igual ou superior a 5 foram definidas ações para controlo dos aspetos ambientais, algumas delas já praticadas ou outras a implementar.

Em relação aos **objetivos da qualidade e ambiente**, existiam objetivos definidos para o ano de 2022 e, após análise realizada percebeu-se que foram alcançados 3 dos 5 objetivos definidos sendo que os dois restantes, não se pode considerar que não foram conseguidos, apenas não existiam dados suficiente para o seu cálculo e para justificação. Estes últimos estão relacionados com a redução da taxa de reclamações e a taxa de atraso nas entregas. As reclamações começaram apenas a ser registadas em dezembro de 2022 e, por isso, não é possível aferir sobre a redução da taxa de reclamações referente à época anterior, sendo este o objetivo definido. A taxa de atraso também não foi possível medir pois, o sistema informático atualmente existente dá conta das encomendas atrasadas no instante em que são consultados os dados. No entanto, se quisermos ver as encomendas que saíram com atraso já não é possível pois os dados são atualizados para a data de saída dos produtos e é perdida a informação das encomendas entregues fora de prazo.

Para o ano de 2023, para além da definição dos objetivos (figura 7), foram traçados planos de ação para os atingir, pois, a exclusiva definição dos mesmos e a não existência de controlo pode levar à não concretização dos objetivos. Assim, para cada objetivo definido foi traçado um plano de ação com as atividades a desenvolver, responsabilidades, prazos para execução, recursos e critério de sucesso como o exemplo do apêndice 7.

Objetivos da Qualidade e Ambiente	
01	Manter o consumo anual de COV abaixo de 5 ton por ano e 25 g/par
02	Cumprir em 100 % com as obrigações legais no âmbito da gestão ambiental
03	Melhorar a metodologia de medição dos indicadores de desempenho dos processos, 100% dos indicadores medidos
04	Desenhar coleções de produtos ambientalmente mais sustentáveis, 10 modelos bio

Figura 7 Objetivos da qualidade e ambiente (Fonte: Elaboração própria)

Quando se identificam eventuais necessidades de **alterações ao sistema** por não conformidades, reclamações ou outros, as mesmas são realizadas de forma planeada e considera-se a reafetação de autoridades e recursos. Por exemplo, durante o estágio, foram feitas alterações de fundo aos processos

da organização. No entanto, essas alterações foram planeadas, com reuniões com a gestão de topo e donos dos processos para discutir o propósito das alterações, que no caso estava relacionado com o enquadramento dos processos definidos no âmbito do sistema, a integridade do sistema e a disponibilidade e afetação, ou reafetação de responsabilidades e autoridades. No caso, os processos foram alterados e, em alguns casos foi necessário renomear donos dos processos. As alterações foram realizadas de forma planeada para não comprometer o desempenho do sistema.

4.4 Suporte

No âmbito do requisito 7 da norma - **suporte**, tendo em conta que a organização depende de muita matéria-prima subsidiária, recursos humanos, informação e outros, este é um tópico que mereceu especial atenção durante o período de dissertação.

Quando falamos em **recursos**, podemos dividi-los em recursos humanos, recursos de infraestrutura, ambiente, recursos de monitorização e medição e conhecimento.

No que respeita à **infraestrutura**, a empresa contrata serviços de manutenção externos sendo este processo tratado como um serviço de subcontratado. Foi elaborado um procedimento de gestão de infraestrutura onde se explicitam os procedimentos para a manutenção da operacionalidade da infraestrutura.

Foram também elaborados impressos para registo dos equipamentos de produção/máquinas, conforme apêndice 8. Para além disso, definiu-se no procedimento que as intervenções de manutenção corretiva cujo período exceda aos 30 min de intervenção, deve ser registada a ocorrência em formulário próprio, também disponível em apêndice 9. Desta forma, a operacionalidade da infraestrutura, máquinas e equipamentos pode ser controlada e, eventualmente, conseguir detetar tendência de avarias/paragens das máquinas associadas a certos períodos ou aproximação do fim de vida de um equipamento que necessita de substituição. Os registos permitirão ainda, numa fase posterior avaliar os custos associados à manutenção corretiva.

Os **recursos de medição e monitorização** utilizados e que servem para definir ou controlar especificações dos produtos são comparadores de espessuras, balanças, réguas e fitas. Apesar de, no último ano alguns destes terem sido calibrados, os equipamentos não eram identificados quanto ao seu estado e os critérios para aceitação da calibração não estavam definidos. Assim, elaborou-se um procedimento para verificar ou calibrar recursos de medição com as etapas a realizar nessas situações bem como a identificação do erro máximo admissível para aceitar uma calibração. Para o cálculo do EMA, considerou-se $EMA = 4 \times \text{Resolução do equipamento}$. Considerando a Resolução = T/10, $EMA = 4 \times 1/10 = 0,4 \text{ mm}$.

Para todos os equipamentos relevantes para o sistema e para atestar a conformidade dos produtos, foram elaboradas fichas de instrumentos para registo do histórico de calibrações realizadas (apêndice 10) e um plano de calibração (apêndice 11) para todos os equipamentos. Para além disso, tendo por base o plano de calibração definido, foram criados alertas no email do utilizador responsável pelo sistema para que seja emitido um aviso quando estiver próximo do prazo para nova calibração dos instrumentos. Os certificados de calibração respeitos ao ano de 2022 estavam arquivados numa pasta embora não tenha sido feita a avaliação dos mesmos. Assim, após definição do EMA foi possível avaliar os resultados das calibrações realizadas nos instrumentos, tendo todos eles sido avaliados como “aptos”. O critério utilizado para a avaliação foi o definido no procedimento, $|EMA| \geq |ERRO| + INCERTEZA$.

No entanto, na avaliação dos certificados de calibração, constatou-se que, para os comparadores de espessura, o intervalo de calibração utilizado não é o mais adequado. A calibração foi realizada em todo o intervalo de medição do equipamento, contudo, para o uso que lhe é dado, o comparador de espessuras mede a espessura de peles que variam, no máximo até aos 16 mm. Foi recomendado que, na próxima calibração seja indicado um intervalo de calibração adequado ao uso para o qual o equipamento serve. Não se considera relevante analisar o erro associado à medição de 30 mm se o equipamento, no processo onde está incluído não é utilizado para medir espessuras de mais de 16 mm ou menos de 10 mm. A restrição do intervalo de calibração dá mais confiança à organização nos resultados do processo. Neste caso, o equipamento é utilizado para aprovar ou reprovar as partidas de pele recebidas em armazém de matéria-prima e, em caso de o equipamento estar a medir com erro associado maior que o aceitável pode comprometer a qualidade do produto já que o couro apresentará mais ou menos espessura que o especificado nos requisitos. Pode levar a, por exemplo, rasgamento do material se a espessura for inferior às especificações e, possivelmente reclamações de clientes.

A competência dos **recursos humanos** é assegurada interna e externamente. Depois de identificar as necessidades de formação, através de reunião com encarregados e gestores intermédios, no início do

ano civil, sugeriu-se, anualmente, elaborar um plano de formação como forma de dar cumprimento ao requisito legal que respeita às horas de formação disponibilizadas pelo empregador. O plano de formação estabelecido para o ano de 2023 encontra-se no apêndice 12. As formações são asseguradas por colaboradores internos e pela empresa subcontratada responsável pela saúde e segurança no trabalho que presta serviços de formação profissional nesse âmbito. As ações são registadas num formulário existente para o efeito (apêndice 13) e, as mesmas são avaliadas quanto à sua eficácia. Nos últimos períodos de estágio, a empresa contratou muitos colaboradores sem experiência no setor tendo-se verificado um número crescente de formações realizadas em contexto de trabalho de forma a instruir os colaboradores para a realização das operações de produção. Essas ações/ formações são quase exclusivamente realizadas por elementos internos da organização, geralmente o encarregado da secção correspondente ou o encarregado geral de produção que têm conhecimento e experiência necessária para formar as pessoas para a função. A empresa está ciente das suas obrigações de disponibilização de formação aos operadores e fá-lo regularmente mesmo não sendo todas as ações realizadas consideradas formação profissional certificada, os colaboradores estão quase constantemente a receber formação e informação dos seus superiores hierárquicos.

De forma a controlar a **comunicação** foi elaborado um mapa de comunicação que contempla comunicação interna e externa onde se especifica o que comunicar, quando, a quem, como e quem comunica, disponível no apêndice 14. Para a elaboração desta tabela foram tidos em conta os processos existentes e as necessidades de comunicação em cada um deles, tendo sido identificadas as comunicações mais relevantes e necessárias ao sistema.

A **informação documentada** é controlada pela responsável do sistema integrado de gestão. Elaborou-se um procedimento com as regras para a gestão documental e controlo de documentos. Sempre que surge um documento novo ou uma nova versão, é registado numa folha de cálculo com indicação do código do documento, data, alterações, local de arquivo e disponibilização de cópias. Em caso de novas versões, o responsável faz chegar as mesmas aos locais onde existiam cópias da versão anterior, o utilizador é o responsável pela sua substituição. Em caso de se tratar de impressos ou instruções de trabalho, as mesmas são consideradas cópias não controladas.

A informação documentada do sistema é estruturada da seguinte forma, representada na figura 8:



Figura 8- Esquematização informação documentada do sistema integrado. (Fonte: Elaboração própria)

Para controlo da informação documentada foi criada uma folha de cálculo para registo das revisões dos documentos, identificação do local de arquivo, localização de cópias e período de retenção dos documentos. Sempre que um documento é alvo de revisão, deverá ser atualizado nesse ficheiro a alteração.

4.5 Operacionalização

Para **controlar os processos**, a empresa controla o produto desde a entrada da matéria-prima até à saída do produto acabado. Os fornecedores são avaliados anualmente através de um formulário com questões relacionadas com os prazos de entrega, qualidade do serviço/fornecimento, disponibilidade para tratar reclamações, cumprimento de regras ambientais e outras. Existe um procedimento documentado que descreve como é realizada a avaliação dos fornecedores. Para controlo da matéria-prima elaborou-se um plano de controlo-armazém e, sempre que é identificado material não conforme é registado num modelo para não conformidades dos fornecedores.

De salientar que a organização possui um sistema informático que permite a monitorização total de material, pessoas e ferramentas que ajuda no controlo da operacionalização.

O controlo na produção é feito individualmente por cada trabalhador que alerta o superior hierárquico quando identifica algum potencial problema. No entanto, considerou-se que essa metodologia não era suficiente para controlar as saídas não conformes. Então, implementou-se um posto de controle da qualidade no final da secção de costura. Existe também um documento onde se especificam os parâmetros a controlar e, quando se verificam desvios regista-se no respetivo modelo impresso para não conformidades internas. Esse documento onde se especificam os parâmetros a controlar, é um plano de

controle da produção onde, para cada sapato se diz o que deverá ser controlado, por quem e qual é a tolerância aceitável. No entanto, tendo em conta a natureza do produto calçado, em algumas características é difícil definir um intervalo de tolerância aceitável. Por exemplo, no que respeita às costuras, em algumas situações o ponto da costura poderá estar mais largo do que a amostra ou então estar mais afastado do limite da peça e, embora não seja possível definir uma tolerância quantitativa, nessas situações, definiu-se que o encarregado da secção analisa o produto e, comparando com a amostra de confirmação e o conhecimento que possui, decide se a não conformidade é aceitável. Poderá ainda, às vezes, decidir em conjunto com o comercial, arriscando a aceitação ou não por parte do cliente. Os fornecedores de serviço subcontratado, tal como os fornecedores de serviços e matéria-prima, como referido, são avaliados anualmente relativamente ao seu desempenho do ano anterior e, todos os produtos rececionados dos subcontratados passam também pelo controlo da qualidade.

Para além disso, foi criado um caderno de encargos para os subcontratados cujo objetivo é elucidar-lhos para as regras a cumprir na prestação do serviço nomeadamente alguns requisitos ambientais exigíveis. Junto com esse documento, são disponibilizadas regras/orientações para a execução de determinadas tarefas críticas na produção como a colagem de testeiras e contrafortes, a colagem do forro, as situações em que se deve fazer um cravado à volta da gáspea do sapato, entre outras que poderão ser críticas para o cumprimento das especificações.

Os **requisitos para os produtos** são estabelecidos na ficha técnica do modelo que acompanha a produção e, para além disso, quando o modelo apresenta requisitos específicos, é entregue um livro/guia/manual de instruções ao responsável pela execução da produção.

O processo de **design e desenvolvimento** ocorre em conjunto com os modeladores e comerciais. Os comerciais recebem os desenhos dos clientes ou os requisitos e a modelação passam-nos para um desenho interno. As entradas do processo são os requisitos dos clientes, tendências de mercado e outros e as saídas são os desenhos técnicos e as amostras/testes/protótipos.

Para além disso, na empresa existe uma relação estreita e direta com os clientes, quase uma relação de parceria desenvolvida ao longo de anos de trabalho e, os colaboradores afetos ao design e desenvolvimento mantêm ligação a estes e recebem, de forma direta, por email ou outras vias as suas exigências/requisitos. O design e a modelação comunicam através de uma plataforma online onde partilham os desenvolvimentos, atribuem tarefas e registam pedidos de alteração aos modelos.

Para além dessa **comunicação** com o cliente, foi desenvolvido um procedimento para tratamento das reclamações e anualmente é enviado um questionário para avaliação da satisfação dos clientes como forma de obter feedback do desempenho da organização.

Os **requisitos legais** aplicáveis ao produto, no âmbito do sistema da qualidade são definidos num quadro semelhante ao quadro de identificação dos requisitos legais no âmbito do ambiente onde se identifica o requisito legal, as exigências do mesmo e as evidências do seu cumprimento.

Ainda no que respeita aos **requisitos dos produtos**, esses requisitos são discutidos ao longo do processo de desenvolvimento. As alterações aos modelos são registadas em emails ou na plataforma utilizada para comunicação e atribuição de tarefas, estando as pessoas relacionadas informadas dessa forma das alterações realizadas ou a realizar.

Existe também um processo de design e desenvolvimento devidamente documentado e monitorizado.

No que respeita à norma de sistema de gestão ambiental, na operacionalização é necessário manter as situações de emergências controladas. Tendo em conta a avaliação dos aspetos ambientais, para aqueles que podem causar **situações de emergência** e comprometer a operacionalização dos processos, foi tomado como ação de controlo a realização de simulacros, quer para situações de incêndio como derrame de preparações perigosas, sendo estes aspetos avaliados como significativos. Elaborou-se ainda um procedimento de resposta a situações de emergência, onde se identificam as atividades de prevenção a realizar, as responsabilidades e a periodicidade e uma IT, disponível nos postos de trabalho críticos, onde se identificam as potenciais situações de emergência, as formas de prevenção e o modo de atuação caso se verifique o acontecimento. Planeou-se durante o estágio a realização de dois simulacros de incêndio e um simulacro de derrame de preparações perigosas. A sua realização ficou registada em relatório para posterior evidência da sua realização.

A forma de evidenciar a realização dos processos conforme planeado é através do controlo de produto acabado que compara o resultado dos processos com os requisitos definidos para os mesmos, em termos de qualidade, quantidade, cumprimento de prazos e outros. O controlo é facilitado, como referido, pela existência de um sistema informático que concatena a informação relevante ao funcionamento da empresa.

4.6 Avaliação do desempenho

A organização, como já referido, dado o nível pouco maduro do sistema de gestão ainda não consegue medir e avaliar os indicadores de desempenho na íntegra. No entanto, quando possível e, não sendo, são movidos esforços para a obtenção dos dados, a avaliação do desempenho é realizada.

Avaliaram-se também as não conformidades e reclamações, avaliação de fornecedores e subcontratados, as ações para tratar os riscos e oportunidades e as eventuais necessidades de melhoria do sistema integrado de gestão.

Realizou-se também uma **auditoria interna** por forma a cumprir o plano de auditorias de 2022 e proporcionar informação sobre a eficácia da implementação e manutenção do SIG. Uma das não conformidades obtidas está relacionada ao facto de não ter sido realizada uma revisão pela gestão. De facto, não tinha sido realizada até então porque o projeto de implementação do SIG ficou temporariamente em *standby* por transferência de funções internamente e falta de dados atualizados.

Para resolução dessa não conformidade, realizou-se a **revisão pela gestão** no início do ano de 2023 presidida pela autora da dissertação. A reunião de revisão pela gestão contou com a presença da gestão de topo e dos donos dos processos. Analisaram-se as questões internas e externas, nomeadamente uma nova análise SWOT, os resultados da satisfação do cliente, o desempenho dos processos, não conformidades e ações corretivas, resultados dos indicadores, resultados das auditorias e desempenho dos fornecedores tal como previsto nas normas de referência e visível na tabela seguinte. As entradas e saídas analisadas na revisão pela gestão são as descritas na tabela 5.

Tabela 5. Elementos da revisão pela gestão. (Fonte: Adaptado de NP EN ISO 9001 e NP EN ISO 14001)

Entradas para a revisão pela gestão	Saídas da revisão pela gestão
Estado das ações resultantes das anteriores revisões pela gestão; Alterações em questões externas e internas relevantes para o sistema; Desempenho, eficácia e tendências: - Da satisfação dos clientes e PI; - Dos objetivos do sistema; - Dos processos e conformidade dos produtos;	Continuidade da pertinência, adequação e eficácia do sistema; Oportunidades de melhoria; Necessidades de alterações ao sistema; Necessidade de recursos

<ul style="list-style-type: none"> - De não conformidades e ações corretivas; - De monitorização e medição; - De auditorias; - No desempenho de fornecedores externos; <p>Adequação dos recursos;</p> <p>Eficácia das ações para os riscos e oportunidades;</p> <p>Oportunidades de melhoria;</p> <p>Alterações aos aspetos ambientais significativos.</p>	
--	--

Após reunião de revisão pela gestão, foi elaborado um relatório de desempenho anual do sistema com as conclusões e avaliações feitas ao desempenho do ano anterior, definiram-se algumas oportunidades de melhoria, as eventuais necessidades de alterações ao sistema e necessidades de recursos. Decidiu-se em reunião programar a auditoria de concessão por se considerar que o sistema estava em condições de solicitar a certificação, embora não tivesse sido possível acompanhar essa auditoria de 1ª fase por já ter terminado o período de estágio. No entanto, considera-se que o sistema ficou implementado.

4.7 Melhoria

Como ações de **melhoria** e promoção da melhoria contínua, a organização planeia auditorias internas anuais ao sistema de forma a identificar oportunidades de melhoria.

As ações de melhoria identificadas são registadas na folha de cálculo onde se registam as ações corretivas.

Recordando, nessa folha de cálculo identifica-se o número da ação (atribuído de forma sequencial), a tipologia de ação, se é uma AC (ação corretiva) ou OM (oportunidade de melhoria), a data de registo da ação, a designação/título, uma breve descrição da NC (não conformidade) ou OM, as causas se existirem, a meta/objetivo daquela ação, a descrição das atividades a realizar, prazo, responsável, frequência de monitorização e avaliação da eficácia das ações.

Principalmente em relação ao ambiente, a organização desenvolve muitas atividades de melhoria. Denota-se uma predisposição para a exploração do mercado sustentável e para tornar a infraestrutura menos prejudicial ao ambiente. Algumas das melhorias identificadas e algumas das oportunidades de melhoria já adotadas nesse âmbito foram a instalação de painéis solares, adoção de colas de base

aquosa, montagem de estrutura no armazém de produto acabado para melhoria da organização e armazenamento, aquisição de automóveis elétricos, aquisição de novas máquinas de costura mais eficientes energeticamente e colocação de ecopontos para reciclagem dos resíduos no chão de fábrica. Para a eficácia das ações de melhoria, é fundamental que estas sejam bem planeadas, com a definição de prazos para a sua concretização e atribuição de responsabilidades.

5. CONCLUSÃO

Com a realização do estágio e da dissertação pode-se concluir que, relativamente às motivações e vantagens de implementar um sistema integrado de gestão, as principais são de facto, melhoria da imagem da organização, padronização dos processos e controlo dos aspetos ambientais.

Para dar resposta à questão de investigação, não se poderá dizer que foram aplicadas as melhores práticas de implementação do SIG na indústria de calçado, mas sim que foram implementadas as práticas que melhor resultaram numa organização com as características identificadas.

Embora se tenha percebido que o setor e a dimensão da organização não interferem nos resultados, sendo a implementação do sistema de gestão semelhante em várias organizações distintas. O facto de a norma não especificar o modo como as coisas devem ser feitas, dá oportunidade às organizações para adaptarem os requisitos e exigências à sua realidade.

As ferramentas/metodologias/práticas utilizadas são consideradas as que resultam melhor na empresa em questão.

São formas simples e diretas de responder às cláusulas das normas. No entanto, para a empresa em questão, pode-se indicar como melhores técnicas/fatores relevantes para o sucesso da implementação do sistema, a realização de reuniões regulares com a gestão de topo, a existência de um sistema informático bastante completo que dispõe de toda a informação relevante para a monitorização dos indicadores de forma facilmente acessível (a empresa encontra-se de facto tecnologicamente atualizada), a definição inicial clara do âmbito do sistema teria evitado algum retrabalho em atualizar informação documentada e a contratação/ disponibilização de um colaborador exclusivamente encarregue de gerir o sistema de gestão da qualidade e ambiente.

Pode-se referir ainda que dada a complexidade do setor do calçado pela natureza do próprio calçado que se diferencia por fatores como: existência de tamanhos com escalas sequenciais e não sequenciais com meios tamanhos, sazonalidade, trabalho por estação, fichas técnicas muito complexas com grande variedade de materiais e tarefas, dependência de ferramentas de produção específicas tais como formeiros, cortantes, moldes, recursos constante a subcontratações e um ciclo produtivo muito longo, é preponderante que a pessoa interna ou externa selecionada pela gestão para execução das atividades de implementação tenha formação na área dos sistemas de gestão, não tendo formação, a implementação pode prolongar-se durante longo período de tempo e necessitar de consultoria externa para acompanhamento próximo e dedicado.

Como nota final, de referir os contributos da dissertação para a empresa. Foi possível enquadrar e motivar a organização para a consciencialização e conhecimento do seu contexto, riscos e oportunidades, cultivar uma orientação para a melhoria contínua e forte motivação para a certificação ISO 9001 e ISO 14001.

De referir ainda que o procedimento de tratamento de reclamações não foi totalmente conseguido já que a sua implementação não se efetivou da maneira mais operacional. A pessoa responsável pelo processo comercial e recetor das reclamações esteve, durante o período de estágio ausente e, por isso, o tratamento das reclamações não foi realizado de acordo com o descrito no procedimento.

Embora, à data de término do estágio, foi perceptível a motivação de toda a organização, principalmente a gestão de topo na continuidade da implementação e manutenção do sistema e a mais-valia da existência dos procedimentos documentados. Mesmo não tendo sido possível certificar o sistema de gestão da qualidade e ambiente em período de estágio, no final, verificou-se já uma maior atenção e cuidado do pessoal produtivo para a consciencialização ambiental e geração de resíduos, maior padronização nas tarefas, orientação para a satisfação dos clientes e, principalmente, controlo das não conformidades. A 1ª fase de auditoria de certificação ficou, no entanto, já agendada, o que teria também sido uma mais valia se tivesse sido realizada em tempo útil para que a autora pudesse absorver a dinâmica de uma auditoria de 3ª parte.

A maior falha detetada no sistema é a falta de histórico de indicadores de desempenho já que estes anteriormente não tinham sido medidos e/ou controlados. Assim, como sugestão de melhoria, para trabalho futuro, devem ser agilizadas as metodologias de recolha de dados para monitorização de indicadores para posterior tomada de decisão baseada nos resultados anteriores.

No que respeita às principais dificuldades, estas estão associadas ao tempo disponível para implementação do sistema, dependência da gestão de topo para aprovação da informação documentada e resistência à mudança dos operadores de produção.

Futuramente, dever-se-á iniciar o processo de certificação com uma entidade acreditada e, a médio-longo prazo efetuar um estudo das melhorias organizacionais conseguidas com este sistema, entre elas, analisar volume de vendas, reclamações, satisfação do cliente, entre outras, de forma a corroborar as constatações divulgadas dos benefícios dos sistemas de gestão, mais concretamente sistemas integrados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- APICCAPS. (2022a). *World footwear 2022 yearbook*.
- APICCAPS. (2022b). *World footwear business conditions survey 2022 2nd semester*.
www.worldfootwear.com
- APICCAPS. (2023, February). Indústria de calçado contraria défice estrutural de Portugal. *Notícias*, 3–3.
- Batista, F., Matos, J., & Matos, M. (2017). *Assessing the competitiveness of the portuguese footwear sector*.
- Blasco-Torregrosa, M., Perez-Bernabeu, E., Palacios-Guillem, M., & Gisbert-Soler, V. (2021). How do firms integrate management systems? A comparative study. In *Total Quality Management and Business Excellence* (Vol. 32, Issues 7–8, pp. 777–793). Routledge.
<https://doi.org/10.1080/14783363.2019.1635447>
- Boudreau, T. B. (2021). A brief history of footwear. *Young Historians Conference*.
<https://archives.pdx.edu/ds/psu/35641>
- Gabinete de estratégia e estudos do ministério da economia. (2019). *Retrato de setor do calçado em Portugal*.
- Ghazinoory, S., Abdi, M., & Azadegan-Mehr, M. (2011). Swot methodology: A state-of-the-art review for the past, a framework for the future. *Journal of Business Economics and Management*, 12(1), 24–48. <https://doi.org/10.3846/16111699.2011.555358>
- NP EN ISO 9000:2015: Sistemas de gestão da qualidade: Fundamentos e vocabulário, (2015).
- NP EN ISO 9001: 2015: Sistemas de gestão da qualidade: Requisitos, (2015).
- NP EN ISO 14001:2015: Sistemas de gestão ambiental: Requisitos e linhas de orientação para a sua utilização, (2015).
- ISO. (2022). *The ISO survey of management system standard certifications 2021*.
- Marques, A., Guedes, G., & Ferreira, F. (2016, October). How innovation creates value in the portuguese fashion value chain. *8th International Textile, Clothing & Design Conference- Magic World of Textiles*.
- Mendelow, A. L. (1981). Environmental scanning: The impact of the stakeholder concept. *Second International Conference on Information Systems*, 407–418.
- Pacana, A., & Ulewicz, R. (2020). Analysis of causes and effects of implementation of the quality management system compliant with iso 9001. *Polish Journal of Management Studies*, 21(1), 283–296. <https://doi.org/10.17512/pjms.2020.21.1.21>

- Pinto, A., & Soares, I. (2018). *Sistemas de gestão da qualidade- Guia para a sua implementação* (2nd ed.). Edições Sílabo.
- Pires, A. R. (2007). *Qualidade- Sistema de gestão da qualidade* (3ª edição). Edições Sílabo.
- Polese, F., Ciasullo, M. V., Troisi, O., & Maione, G. (2019). Sustainability in footwear industry: a big data analysis. *Italian Journal of Management*, 37(1), 149–170. <https://doi.org/10.7433/s108.2019.09>
- Porto Editora. (2023). *Dicionário infopédia da língua portuguesa*.
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2012). *Research methods for business students* (Sixth). Pearson Education Limited. www.pearsoned.co.uk/saunders
- Wang, J., & Liu, F. (2022). Examining the link between integrated management systems and firm performance: do the integration strategies matter? *International Journal of Operations and Production Management*. <https://doi.org/10.1108/IJOPM-04-2022-0277>

APÊNDICE 1- CRONOGRAMA DO PROJETO

Tarefas:	novembro	dezembro	janeiro	fevereiro	março	abril	maio
Análise contexto atual							
Revisão processos e procedimentos							
Elaboração ITs							
Auditoria interna							
Análise de resultados sistema 2022							
Ações de melhoria e resolução de NC							
Auditoria de certificação							
Escrita da dissertação							

APÊNDICE 2 – FICHA DE IDENTIFICAÇÃO PARTES INTERESSADAS

Parte Interessada	Tipo * (I/E)	Necessidades e Expetativas (o que esperam da empresa)	Qualidade	Ambiente	Obrigação de conformidade		Poder	Interesse	Nível	Ações
					Legal	Parte interessada				
Fornecedores	E	Encomendas e pagamento atempado	X			x	2	2	4	
Vizinhança	E	Paz e sossego (ruído e trânsito em níveis aceitáveis)		X	x		1	1	1	
Trabalhadores	I	Trabalho, condições de trabalho, segurança, segurança de emprego, pagamento atempado de salários	X	X	x		2	2	4	
Autarquia / CMF felgueiras	E	Empregos, respeito pela legislação, pagamentos atempados		X	x		1	1	1	
Clientes	E	Preço competitivo, prazos de entrega cumpridos, produto com a qualidade acordada, garantia de fornecimento, sistema de controlo da qualidade, respeito pelo ambiente	X	X		x	2	2	4	
Estado	E	Pagamento de impostos, emprego, exportações, cumprimento da legislação, cumprimento dos registos da legislação	X	X	x		2	1	3	
Instituições financeiras	E	Investimentos, financiamento	X		x		1	2	2	
Utilizadores	E	Qualidade, design, respeito pelo ambiente	X	X		x	1	1	1	
Gerência	I	Obter resultados financeiros, ter reputação junto a comunidade e cumprimento da legislação	X	X		x	2	2	4	
Subcontratação	E	Recebimento das informações técnicas sobre o produto, entrega dos materiais na data correta e pagamento na data combinada, cumprimento do contrato	X			x	2	2	4	
APA	E	Implementação das políticas ambientais aplicáveis, cumprimento da legislação		X	x		2	1	3	
CCDR-N	E	Cumprimento da legislação, submissão dos documentos conforme previsto		X	x		2	1	3	
Operadores de recolha de resíduos	E	Separação dos resíduos, solicitar recolha atempadamente, cumprir com os pagamentos		X	x		1	1	1	
SGS	E	Certificação sistema de gestão da qualidade e ambiente	X	X		x	2	2	4	
Concorrentes	E	Concorrência leal, ações de benchmarking	X	X		x	2	2	4	
Seguradoras	E	Cumprimento dos pagamentos	X	X	x		1	1	1	
CTCP	E	Colaboração em projetos, participação em formações	X	X		x	2	2	4	
APICCAPS	E	Colaboração e participação em projetos	X	X		x	1	2	2	

APÊNDICE 3 – FICHA DE PROCESSO

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;">Logótipo</div>	FICHA DE PROCESSO	CÓDIGO: PRO1
	1- Design e desenvolvimento	VERSÃO 4
		DATA 16.02.2023

Dono do processo: Responsável comercial (RC)

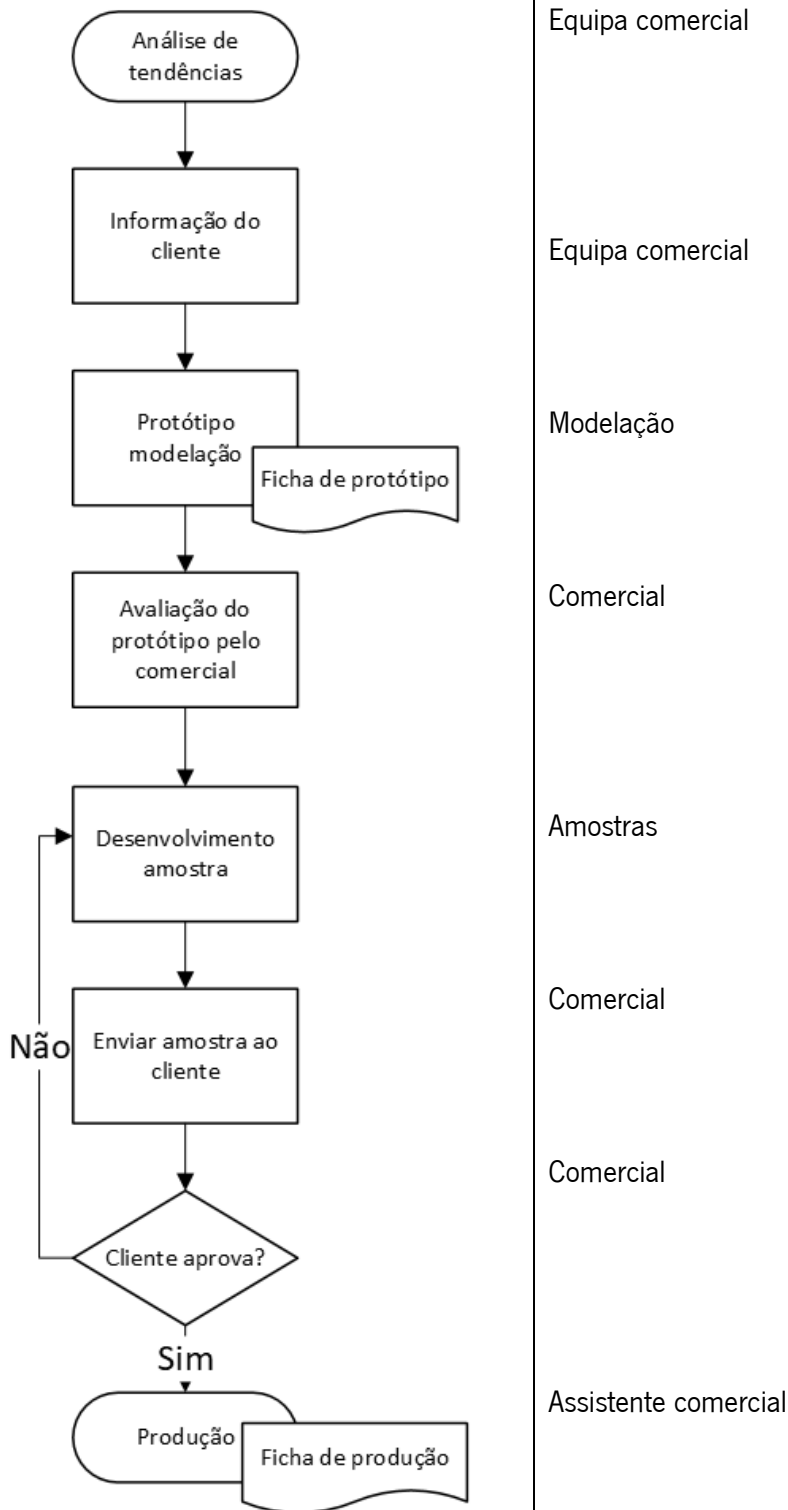
<p><u>Entradas:</u></p> <p>Tendências de mercado</p> <p>Requisitos do cliente</p> <p>Top vendas coleção do ano passado</p>	<p><u>Saídas:</u></p> <p>Amostras</p> <p>Orçamentos</p> <p>Ordem de fabrico</p>
--	---

Indicador	Métrica/ Unidade	Frequência de monitorização	Quem	Frequência de análise e avaliação	Quem
Nº amostras desenvolvidas	Pares de amostras desenvolvidas	março e setembro	RSIG	março e setembro	Equipa comercial
Nº modelos desenvolvidos	Nº modelos desenvolvidos	março e setembro	RSIG	março e setembro	Equipa comercial
Preço médio amostras	Preço médio em euros	março e setembro	RSIG	março e setembro	Equipa comercial
Custo real desenvolvimento amostras	Custo em euros	março e setembro	RSIG	março e setembro	Equipa comercial

Elaborado por: RSIG

Aprovado por:

Logótipo	FICHA DE PROCESSO	CÓDIGO: PRO1
	1- Design e desenvolvimento	VERSÃO 4
		DATA 16.02.2023



Elaborado por: RSIG

Aprovado por:

APÊNDICE 4 – FICHA DE FUNÇÕES



MOD.SIG.10

VERSÃO 2

DATA

FUNÇÃO:	Responsável SIG Qualidade e Ambiente	SIGLA:	RSIG
DEPENDÊNCIA HIERARQUICA		POLÍTICA DE SUBSTITUIÇÃO	
ID & Research Encarregado Produção		Colaborador selecionado pela administração	

AUTORIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Codificar documentos SIG
RESPONSABILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Coordenação da elaboração da informação documentada; • Garantir a aplicação de normas e legislação; • Manter arquivos atualizados dos documentos do SIG; • Coordenar e acompanhar a execução de auditorias internas; • Assegurar o tratamento das não conformidades e ações corretivas; • Coordenar o tratamento da avaliação dos inquéritos de satisfação; • Coordenar a avaliação de fornecedores, assim como de subcontratados; • Gerir e controlar os registos da qualidade; • Gerir e controlar os aspetos ambientais; • Analisar, gerir e manter todos os elementos respeitantes ao SIG; • Planear a reunião para revisão do SIG e elaborar a respetiva ata; • Garantir a integridade do SIG quando são planeadas e implementadas alterações; • Reportar sobre o desempenho do SIG e sobre as oportunidades de melhoria; • Contribuir para a melhoria do desempenho e da eficácia do SIG. • Cumprir com as regras de conduta ética • Colaborar na manutenção das condições de trabalho e higiene • Separar os resíduos gerados • Cumprir com as boas práticas ambientais
COLABORAÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> • Compreensão e motivação para o desenvolvimento de ações para alcance dos objetivos estabelecidos; • Medição dos indicadores de desempenho; • Desenvolvimento de informação documentada no âmbito do SIG.
PRINCIPAIS ASPETOS ASSOCIADOS
<ul style="list-style-type: none"> • Geração de resíduos: de cartão; de embalagens de plástico; e de urbanos e equiparados; • Consumo de energia elétrica;
REQUISITOS: CONHECIMENTO – EXPERIÊNCIA - ESCOLARIDADE

<ul style="list-style-type: none">• Saber distinguir e segregar os diferentes tipos de resíduos;• Conhecer boas práticas de poupança de energia no sector;• Possuir habilidades de comunicação;• Possuir conhecimento nas normas ISO;• Possuir conhecimentos na utilização de softwares;	<ul style="list-style-type: none">• Saber tratar e analisar dados;• Conhecer as regras internas de atuação em situações de emergência.• Ter formação superior em áreas de engenharia da qualidade, produção ou similar;• Ter experiência em ambiente industrial, preferencialmente na área do calçado ou têxtil.
--	---

Elaborado por: RSIG

Aprovado por:

APÊNDICE 5 – CONFORMIDADE AMBIENTAL

<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 50px; margin: 0 auto;">Logótipo</div>	Verificação da aplicabilidade e conformidade de requisitos legais e outros – Ambiente	MOD.AMB.3
		VERSÃO 4
		DATA 05.05.2023

DIPLOMA LEGAL	RESUMO	REQUISITOS	APLICÁVEL	SETOR ÁREA EQUIPAMENTO	CONFORME		EVIDÊNCIAS OBSERVAÇÕES
			Sim Não		SIM	NÃO	
AR COMPOSTOS ORGÂNICOS VOLÁTEIS (COV)							
DL nº 127/2013, 30 de Agosto, retificado por Declaração de Retificação n.º 45-A/2013 de 29 de Outubro	Estabelece o regime de emissões industriais aplicáveis à prevenção e controlo integrados da poluição.	Determinar anualmente se a empresa fica abrangida - Se no exercício destas atividades ultrapassa o consumo de solventes orgânicos: > 5 ton/ano para o caso da atividade 2. Revestimentos adesivos (dar cola) > 5 ton/ano para o caso da atividade 6. Fabrico de calçado (acabamentos) > 2 ton/ano para o caso da atividade 11. Limpeza de superfícies (produtos) > 15 ton/ano para o caso da atividade 10. Processamento de borracha Em caso afirmativo, proceder ao seguinte:	Sim	Postos de utilização de produtos químicos	X		Formulário COV enviado para a APA em 29/04/2022; Plano de gestão de solventes submetido na CCDR-N a 18/04/2023.
		Notificar através da “Ficha de Instalação Existente” para a Agência Portuguesa do Ambiente					
		Cumprir os VLE constantes no Anexo II-A (25 g/par e outros) ou estabelecer e submeter um Plano Individual de Redução de Emissões aplicável ao ano anterior					
		Realização de monitorização das emissões COT's uma vez por ano					
	- Regulamenta as atividades que obrigam a obtenção de licença ambiental, bem como o procedimento para a sua obtenção;	Elaborar um Plano de Gestão de Solventes e enviá-lo à CCDR-N até 30 de abril do ano seguinte a que respeitam os consumos e emissões					
	- Regulamenta a limitação das emissões de compostos orgânicos voláteis (COV) resultantes da utilização de solventes orgânicos em determinadas atividades produtivas						

Elaborado por: RSIG

Aprovado por:

APÊNDICE 6 – ASPETOS AMBIENTAIS

LEGENDA:		Avaliação dos impactes ambientais						
		Gravidade: 0 - Sem gravidade; 1 - Pouco grave; 2 - Grave, 3 - Muito grave						
		Frequência: 0 - Muito pouco provável; 1 - Pouco provável; 2 - Provável; 3 - Muito provável						
Setor	Aspeto Ambiental	Impacte Ambiental	Impacto	Probabilidade	Total	Significativo	Formas de Controlo/Ações	
Armazém de matéria-prima	Resíduos de embalagens de papel, cartão e plástico	Poluição/ Contaminação do solo	1	1	2	não		
	Consumo de energia elétrica	Emissão de gases com efeito de estufa (kg CO2)	2	2	4	SIM	Utilização fontes de energia elétrica renováveis (solar)	
	Resíduos de paletes de madeira	Poluição/ Contaminação do solo	1	1	2	não		
	Receção de paletes não protegidas contra o nemátodo	Disseminação do nemátodo	2	0	2	não		
	Resíduos de formas	Poluição/ Contaminação do solo	1	0	1	não		
	Resíduos de solas	Poluição/ Contaminação do solo	1	1	2	não		
	Resíduos urbanos e equiparados	Poluição/ Contaminação do solo	1	2	3	não		
Circulação do Transportador Logístico interno	Consumo de gás	Depleção de recursos naturais	2	2	4	SIM	Aquisição empilhador elétrico	
	Ruído	Poluição sonora	1	1	2	não		
Anexo: Armazém Monos (Formas, cortantes, Equip. parados)	Consumo de energia elétrica	Emissão de gases com efeito de estufa (kg CO2)	2	2	4	SIM	Utilização fontes de energia elétrica renováveis (solar)	
	Resíduos de equipamento produtivo e tubagens	Poluição/ Contaminação do solo	2	1	3	não		

APÊNDICE 7- PLANO DE AÇÃO OBJETIVOS DO SISTEMA

Nº ação	Data:	Tipo	Designação	Meta/ Objetivo	Ações	Prazo	Responsável	Monitorização	Avaliação
1/2023	14/02/2023	OM	Manter o consumo anual de COV abaixo de 5 ton e 25 g/par	Consumo anual de COV 2023 ≤ 5 ton e ≤ 25 G/par	Controlar trimestralmente consumo de cov; Afixar normas de colagem nos postos de aplicação de cola (janeiro/2023); Medir consumo anual de cov (janeiro/2024)	jan/24	RSIG	Trimestral	Em janeiro foram afixadas as normas de aplicação cola; Monitorização em março: 0,83 ton e 13 g/par
2/2023	14/02/2023	OM	Cumprir em 100 % as obrigações legais no âmbito da gestão ambiental	100 % das obrigações legais cumpridas	Rever legislação ambiental aplicável (janeiro 2023); Criar avisos no email para lembrar de datas e ações importantes para submissão de documentação ambiental (fevereiro 2023); Verificar cumprimento da legislação (janeiro 2024)	jan/24	RSIG	julho	MOD.AMB.3 revisto em janeiro 2023; Foram criados avisos no email
3/2023	14/02/2023	OM	Melhorar a metodologia de medição dos indicadores de desempenho dos processos	Todos os indicadores de desempenho dos processos medidos em 2023	Rever adequabilidade dos indicadores dos processos (fevereiro 2023); Definir metodologia de medição/ cálculo dos indicadores (março); monitorizar os indicadores dos processos (de acordo com periodicidade definida); Avaliação indicadores de desempenho (janeiro 2024)	jan/24	RSIG	trimestral	Monitorização em março: está a ser estudada a hipótese de redefinir os processo tendo em conta a alteração ao âmbito do sistema. Não se conseguiu monitorizar os indicadores de desempenho de todos os processos. Em 26/04 foram definidos novos processos e novos indicadores de desempenho.
4/2023	14/02/2023	OM	Desenhar coleções de produtos ambientalmente mais sustentáveis	Existência de produtos na coleção com materiais sustentáveis	Realizar levantamento do material considerado sustentável (março); Associar materiais usados aos modelos produzidos (março); procurar alternativas sustentáveis (abril a setembro); Desenvolver modelo com material sustentável (124)	mar/24	RSIG	trimestral	Em paralelo com o projeto BioShoes4All, realizou-se um levantamento dos materiais bio usados nos modelos. Ex. biocouro, cordões bio-based,... Estão a ser testados materiais no CTCP para incluir no desenvolvimento de modelos sustentáveis

APÊNDICE 8 – FICHA DE REGISTO DE MÁQUINAS

Logótipo

MOD.SIG.34

VERSÃO 1

DATA 04/05/2023

FICHA DE REGISTO- MÁQUINAS

MÁQUINA DE COST. ADLER 268-FA-3-S



DADOS

Matrícula Ext:

464018

Matrícula Int:

20000004

Secção onde se encontra :

07 - COSTURA AMOSTRA

Fornecedor:

ADLER

Ano:

NP

PLANO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Manutenção Preventiva

LIMPEZA COM MANGUEIRA DE AR

Responsável

OPERADOR DA MÁQUINA

Periodicidade

SEMANAL - QUINTA OU SEXTA

Manutenção Preventiva

ACRESCENTAR ÓLEO

Responsável

OPERADOR DA MÁQUINA

Periodicidade

SEMANAL

Elaborado por: RSIG

Aprovado por:

APÊNDICE 9 – FORMULÁRIO DE REGISTO INTERVENÇÕES DE MANUTENÇÃO

Máquina	Secção	Data:	Responsável	Manutenção	O que foi feito?	Qual foi a avaria?	Porque aconteceu?	Tempo Intervenção	Gastos (peças) €

APÊNDICE 10 – FICHA INSTRUMENTOS MEDIÇÃO E MONITORIZAÇÃO

Logótipo

Nome Comparador de espessuras
Marca CALATI
Modelo -

Intervalo de medição: 0-30mm
Resolução: 0,1mm



Registo de calibrações

Data	Procedimento	Entidade	Certificado	EMA	Erro + incerteza	Decisão	Estado
29/07/2022	Calibração	ISQ	CDIM5071/22	0,4 mm	0,167	Aceite	Calibrado

APÊNDICE 11 – PLANO DE CALIBRAÇÃO IMM

<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Logótipo</div>	PLANO CALIBRAÇÃO IMM	MOD.SIG.33
		VERSÃO 1
		DATA 16.01.2023

Código	Descrição	Localização	Frequência de calibração/verificação	2023												Observações	
				jan	fev	març	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez		
INST-1	Comparador de espessuras	Pré-costura	Anual								X						
INST-2	Comparador de espessuras	Armazém MP	Anual								X						
INST-3	Tanque pressurizado 1	Compressor	6 em 6 anos (inspeção)	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	INSPEÇÃO
INST-4	Tanque pressurizado 2	Compressor	6 em 6 anos (inspeção)	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	INSPEÇÃO
INST-5	Balança 1	Armazém MP	Anual	-	-	-	-	-	-	-	✖	-	-	-	-	-	Avariou e foi substituída
INST-6	Balança 2	Armazém MP	2 em 2 anos								X						
INST-7	Manômetro	Compressor	Anual		X												
INST-8	Manômetro	Compressor	Anual		X												
INST-9	Fita 1 (Agostinho)	Modelação	Semestral		x							x					VERIFICAÇÃO
INST-10	Régua 1 (Agostinho)	Modelação	Semestral		x							x					VERIFICAÇÃO
INST-11	Fita 2 (Henrique)	Modelação	Semestral		x							x					VERIFICAÇÃO
INST-12	Régua 2 (Henrique)	Modelação	Semestral		x							x					VERIFICAÇÃO
INST-13	Balança interior	Armazém MP	Anual														

Elaborado por: RSIG

Aprovado por:

APÊNDICE 12 – PLANO DE FORMAÇÃO

Logótipo	Plano de Formação 2023 01/02/2023	MOD.SIG.6 Versão 2 Data: 01/02/2023
----------	---	---

Nº	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
1												
2												
3												
4												
5												
6												

Nº	Ação/Objetivos	Promotor	Nº Formandos	Horas.
1	Segregação de Resíduos: Informar das melhores práticas de separação de resíduos; Formar para o correto encaminhamento dos resíduos; Elucidar dos perigos da não separação dos resíduos, nomeadamente industriais e perigosos	Interno	1 (guarda noturno)	
2	Práticas ambientais sustentáveis: Informar das melhores práticas de separação de resíduos; Informar das melhores práticas de sustentabilidade ambiental no que respeita ao consumo de água	Interno	Limpeza	
3	Riscos Químicos	CCFIMT	Operadores que trabalham com produtos carcinogénicos	
4	Primeiros Socorros	CCFIMT	3 a 4 trabalhadores (suporte administrativo)	
5	Receção da matéria-prima Apresentar MOD.SIG.2- Plano de controlo Armazém; Informar tolerâncias para aceitar ou rejeitar matéria-prima	Interno	Armazém (3)	

Observações

APÊNDICE 13 – REGISTO DE FORMAÇÃO

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Logótipo</div>	Registo de Formação / Sensibilização	MOD.SIG.7 VERSÃO 2 Data: 14/12/2022
--	---	---

Nome da ação	Práticas Ambientais Sustentáveis		
Objetivo da ação	Informar das melhores práticas de separação de resíduos; Informar das melhores práticas de sustentabilidade no que respeita ao consumo de água		
Critério de sucesso	O (a) responsável da limpeza é capaz de separar os resíduos adequadamente e utiliza os recursos hídricos de forma responsável	Quando avaliar a eficácia	1 semana depois
		Duração da ação	1 h
		Responsável avaliação	Enc. Produção
Formador	Mário Azevedo, Inês Leite		

Participantes na ação	Data(s)			
Avaliação da eficácia				
Avaliador		Data		

Lista de Presenças

Nome	Assinatura

APÊNDICE 14 – PLANO COMUNICAÇÃO



Plano de Comunicação

MOD.SIG.27

Versão 1

Data:03/02/2023

Comunicação	O quê?	Quando?	A quem?	Como?	Quem?
Comunicação Interna	Manual do sistema integrado de gestão	Sempre que surjam alterações	Todos os colaboradores e outras partes interessadas que o solicitem	Afixado no painel	RSIG
	Política da Qualidade e Ambiente	Sempre que surjam alterações	Todos os colaboradores	Afixado no painel	RSIG
	Organograma	Sempre que surjam alterações	Todos os colaboradores	Afixado no painel	RSIG
	Descritivo de funções	Aquando da admissão de novo colaborador	Novos colaboradores ou alterações de cargos internos	Formato papel	Recursos Humanos
	Avisos/ Ordem de serviço	Sempre que seja necessário	Todos os colaboradores	Afixado no painel	Recursos Humanos
	Resultados da avaliação da satisfação dos clientes	Anualmente	Equipa comercial	Email	RSIG
	Desempenho ambiental	Anualmente	Todos os colaboradores	Placard	RSIG
	Objetivos da qualidade	Anualmente	Gestores de topo	email	RSIG
	Não conformidades	Sempre que seja necessário	Encarregados e operadores	Papel	Encarregado Produção
Comunicação Externa	Instrução aos subcontratados	Quando subcontratado novo ou nova versão documento	Subcontratados	Formato papel	Armazém
	Política da Qualidade e Ambiente	Sempre que surjam alterações	Partes interessadas	website	RSIG

Elaborado por: RSIG

Aprovado por: