



Universidade do Minho
Escola de Engenharia

Célia Marina de Castro Oliveira

**Contributos para a Implementação de um
Sistema de Gestão da Qualidade numa
Indústria de Calçado de Segurança**

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.

Licença concedida aos utilizadores deste trabalho



Atribuição-NãoComercial-SemDerivações

CC BY-NC-ND

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

AGRADECIMENTOS

*" If anything can go wrong, it will go wrong, at the worst possible time"
(Murphy's law)*

No decorrer do presente projeto, foram várias as pessoas que, de uma forma ou outra, contribuíram para o desenvolvimento do mesmo.

Primeiro, agradecer aos meus orientadores, os professores Ana Cristina Braga e José Pedro Domingues, pela disponibilidade que sempre demonstraram quando mais precisei. À AMF e ao Engenheiro Tiago Machado e restante equipa do departamento da Qualidade pela oportunidade de estagiar nas melhores condições possíveis. Às amigas que encontrei na Tezenis, no Espaço Guimarães, que sempre me deram o tempo que precisava para a realização da dissertação, e ainda à mk-IS, atual empresa em que trabalho, pelo tempo dispensado sem nunca cobrar por ela.

Por fim, à minha família, ao meu noivo e amigos de sempre que todos os dias me apoiam incondicionalmente, são sem dúvida a base do que já conquistei até hoje. Não posso deixar de agradecer a todos que estiveram comigo durante a vida académica, cada um daquele que passou por mim deixou marcas que levo comigo.

Esta dissertação é dedicada a todos eles, e em especial aos meus afilhados, Luana e Santiago. Espero que um dia tenham a vontade de construir futuro na sabedoria e que encontrem o rumo certo para aquilo que querem ser. A eles deixo este trecho, outrora proclamado por Teddy Roosevelt:

"It is not the critic who counts; not the man who points out how the strong man stumbles, or where the doer of deeds could have done them better. The credit belongs to the man who is actually in the arena, whose face is marred by dust and sweat and blood; who strives valiantly; who errs, who comes short again and again, because there is no effort without error and shortcoming; but who does actually strive to do the deeds; who knows great enthusiasms, the great devotions; who spends himself in a worthy cause; who at the best knows in the end the triumph of high achievement, and who at the worst, if he fails, at least fails while daring greatly, so that his place shall never be with those cold and timid souls who neither know victory nor defeat"

(Citizenship in a Republic, 1910)

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.

Contributos para a Implementação de um SGQ numa Indústria de Calçado de Segurança

RESUMO

A presente dissertação resulta do estágio curricular efetuado no âmbito do Mestrado em Engenharia de Sistemas do Departamento de Produção e Sistemas da Universidade do Minho. O estágio foi realizado no departamento da Qualidade numa empresa de calçado de segurança sediada na cidade de Guimarães, entre abril e novembro do ano 2021. Atualmente os mercados encontram-se cada vez mais competitivos e intrincados, colocando as empresas em desafios constantes de agradar às expectativas do cliente. Na era digital em que se vive há uma facilidade no acesso de comparação entre produtos de várias empresas, pelo que é importante o rigor por parte das organizações no que toca à qualidade dos seus produtos/serviços.

Para garantir a qualidade de um produto ou serviço a organização deve conhecer e dar a conhecer aos seus colaboradores transversalmente todos os procedimentos existentes e, mais ainda, criar uma rotina minuciosa de revisão destes processos para identificação de problemas que possam vir a surgir. Surgem então o Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ), que bem implementado traz benefícios de clarificação de responsabilidades, documentação dos procedimentos e planeamento de objetivos coerentes dentro do que é possível realizar pela empresa. Este SGQ deve basear-se na norma ISO 9001:2015, visto ser a norma globalmente conhecida, estudada e recomendada que transmite uma maior confiança para o cliente e maior poder de competição no mercado. Após a sua implementação devem ser realizadas auditorias de forma a testar o sistema repetidamente, assegurando que os requisitos da ISO 9001 estão a ser obedecidos e detetar anomalias neste mesmo sistema.

O documento em análise tem o objetivo de reforçar a importância da obtenção de um SGQ certificado pela ISO 9001 e da sua manutenção, para isso foi feito um estágio onde se desenvolveram procedimentos e programas de monitorização dos mesmos, de onde se retirou uma melhoria no fluxo de trabalho nas áreas colaborantes.

Palavras-Chave: ISO 9001:2015, Melhoria, Qualidade, Sistema de Gestão da Qualidade

Contribution towards the Implementation of a Quality Management System in a Safety Footwear Industry

ABSTRACT

This dissertation results from the curricular internship carried out under the master's degree in Systems Engineering at the Department of Production and Systems at the University of Minho. The internship was held in the Quality department at a safety footwear company headquartered in the city of Guimarães, between April and November of the following year 2021. Currently, markets are increasingly competitive and intricate, putting companies in constant challenges to satisfy customer expectations. In the digital age we live in, there is easy access to compare products from various companies, so it is important for organizations to be rigorous in terms of the quality of their products/services.

To ensure the quality of a product or service, the organization must know and make known to its employees across all existing procedures and, even more, create a thorough routine to review these processes to identify problems that may arise. Then comes the Quality Management System (QMS), which, if well implemented, brings benefits of clarification of responsibilities, documentation of procedures and planning of coherent objectives within what is possible to be accomplished by the company. This QMS must be based on the ISO 9001:2015 standard, as it is the globally known, studied and recommended standard that conveys greater confidence to the customer and greater power to compete in the market. After its implementation, audits must be carried out to test the system repeatedly, ensuring that the requirements of ISO 9001 are being complied with and detecting anomalies in this same system. The document under analysis aims to reinforce the importance of obtaining a QMS certified by ISO 9001 and its maintenance. For this, an internship was carried out where procedures and monitoring programs were developed, from which an improvement in the flow was taken. in the collaborating areas.

Keywords: ISO 9001:2015, Improvement, Quality, Quality Management System

ÍNDICE

Agradecimentos.....	iii
Resumo.....	v
Abstract.....	vi
Lista de Abreviaturas e Siglas	ix
Lista de Figuras.....	x
Lista de Tabelas	xii
1. Introdução.....	1
1.1 Enquadramento	1
1.2 Objetivos.....	2
1.3 Algumas considerações sobre o método utilizado.....	3
1.4 Estrutura da Dissertação	4
2. Revisão Bibliográfica	6
2.1 Enquadramento histórico da Qualidade.....	6
2.2 Sistema de Gestão da Qualidade	9
2.3 Benefícios e desvantagens da Implementação de um SGQ.....	11
2.4 Estrutura e modelo da ISO 9001:2015	12
2.4.1 Abordagem por processos	14
2.4.2 Ciclo PDCA.....	16
2.4.3 Pensamento baseado em risco	17
2.5 Requisitos do Sistema de Gestão da Qualidade.....	19
2.6 Auditoria Interna.....	25
2.7 Análise SWOT.....	27
3. Contributo para a Implementação do Sistema de Gestão da Qualidade	29
3.1 Caracterização da Empresa	29
3.1.1 Organograma	29
3.1.2 Missão e Visão	30
3.2 Contexto da Empresa	30
3.3 Processos	37

3.3.1	Desenvolvimento de Novos Produtos.....	37
3.3.2	Auditorias Internas.....	45
3.3.3	Avaliação de Fornecedores	48
4.	Conclusões e Trabalhos Futuros.....	56
4.1	Conclusão.....	56
4.2	Trabalhos Futuros	58
	Referências Bibliográficas	61
	Apêndice I	63
	Apêndice II	65
	Apêndice III	67
	Apêndice IV	68
	Apêndice V	69
	Apêndice VI	70
	Apêndice VII	71

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AC – Ações Corretivas

CEP – Controlo Estatístico do Processo

DNP – Desenvolvimento de Novos Produtos

IA - Investigação Ação

IQ - Índice da Qualidade do Fornecedor

ISO – Organização Internacional da Normalização (International Organization for Standardization)

KPI – Indicador-chave de desempenho (Key Performance Indicator)

NC – Não Conformidade

OEE – Eficácia global do equipamento (Overall Equipment Effectiveness)

P&S – Produtos e Serviços

PBR – Pensamento Baseado em Risco

PDCA – Ciclo de gestão: Plan -> Do -> Check -> Act

PEST - Políticos, Económicos, Sociais e Tecnológicos

PI – Partes Interessadas

SGQ – Sistema de Gestão da Qualidade

SWOT – Forças (Strengths), Fraquezas (Weaknesses), Oportunidades (Opportunities) e Ameaças (Threats)

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Ciclo Investigação Ação Fonte: Santos et al., (2013).....	4
Figura 2: Evolução da Qualidade.....	8
Figura 3: Origem dos principais problemas da qualidade.....	12
Figura 4: Cronograma evolução ISO 9001.....	13
Figura 5: Estrutura ISO 9001:2015.....	14
Figura 6:Modelo genérico de um processo	15
Figura 7: Exemplo de uma sequência de processos e suas interações.....	15
Figura 8: Ciclo PDCA no processo de melhoria contínua.....	17
Figura 9: Interação entre as cláusulas 4 e 10.....	25
Figura 10: Análise SWOT	28
Figura 11: Organograma da organização.....	29
Figura 12: Distribuição dos pontos fortes versus pontos fracos na área do Marketing.....	31
Figura 13: Distribuição dos Pontos Fortes versus Pontos Fracos da Análise Interna	33
Figura 14: Distribuição de Oportunidades versus Ameaças da Análise Externa.....	34
Figura 15: Distribuição das Ameaças versus Oportunidades	34
Figura 16: Quadro resumo da análise SWOT	35
Figura 17: Mockup Etapa 1 referente ao desenvolvimento da ideia do novo produto e criação do protótipo pela área comercial e marketing.....	39
Figura 18: Mockup Etapa 2 referente à especificação do produto	39
Figura 19: Mockup Etapa 3 referente à seleção dos materiais e custos.....	40
Figura 20: Mockup Etapa 3 referente aos testes às características do produto.....	41
Figura 21: Mockup Etapa 4 referente à viabilidade da amostra.....	41
Figura 22: Mockup Etapa 5 referente à modelação em escala piloto.....	42
Figura 23: Mockup Etapa 5 referente aos testes realizados internamente	42
Figura 24: Mockup Etapa 6 referente à certificação do produto	43
Figura 25: Mockup Etapa 7 referente ao embalamento e etiquetas.....	43
Figura 26: Mockup Etapa 8 referente à comercialização do novo produto	43
Figura 27: Mockup Cronograma	44
Figura 28: Mockup planeamento das auditorias	46
Figura 29: Mockup referente à auditoria interna ao departamento da qualidade.....	47

Figura 30: Mockup lista de verificação na receção de matéria-prima.....	52
Figura 31: Mockup avaliação de não conformidades	53
Figura 32: Mockup índice de qualidade fornecimento	53
Figura 33: Mockup índice de qualidade fornecedor.....	53
Figura 34: Mockup dashboard comparação de fornecedores	54
Figura 35: Mockup dashboard geral de fornecedores	54
Figura 36: Mockup dashboard avaliação critério 6 no fornecimento de gáspeas.....	55

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: PBR - determinação, formas de determinação e modos de abordagem.....	18
Tabela 2: Relacionamento dos principais requisitos da ISO 9001:2015 com cada um dos princípios de um SGQ	19
Tabela 3: Resumo do Requisito 4.....	20
Tabela 4: Resumo do Requisito 5.....	21
Tabela 5: Resumo do Requisito 6.....	22
Tabela 6: Resumo do Requisito 7.....	22
Tabela 7: Resumo do Requisito 8.....	23
Tabela 8: Resumo do Requisito 9.....	24
Tabela 9: Resumo do Requisito 10	24
Tabela 10: Expectativas PI versus empresa	36
Tabela 11: Expectativas empresa versus PI.....	36
Tabela 12: Oportunidade de melhoria	37
Tabela 13: Ponderação versus Critérios versus Escala [1,3]	49
Tabela 14: Tabela de critérios versus escala	50

1. INTRODUÇÃO

Neste capítulo pretende-se dar a conhecer de uma forma curta o projeto desenvolvido, começando com um enquadramento que contextualiza o propósito do trabalho, seguido da exposição dos objetivos principais, onde é narrado os pontos que sustentam o projeto desenvolvido. É também descrita a metodologia de investigação adotada para a realização do projeto.

Por fim, é exposto a disposição do projeto, mapeando, resumidamente, cada capítulo que envolve a dissertação.

1.1 Enquadramento

Nos dias de hoje, o ser humano tem propensão a querer sempre o melhor produto e serviço, ao menor preço possível. Aumentados os padrões de exigência do cliente, as empresas de desenvolvimento de produtos, ou de oferta de serviços, procuram desenvolver e trazer algo inovador para estes com o cuidado de manter um preço concorrente no mercado.

Em suma, procura-se a melhor qualidade ao melhor preço. Assim, é imperativo que uma organização tenha uma estrutura consistente "dentro de portas", com objetivos bem definidos, sempre em vista os seus principais concorrentes, isto é, estar ciente das oportunidades, mas mais ainda das ameaças que a rodeiam.

Um sistema de gestão da qualidade, baseado na norma ISO 9001, alista uma multiplicidade de benefícios tanto na melhoria interdepartamental e envolvimento de todos os departamentos no desenvolvimento e melhoria de produtos, como na melhoria de relacionamento com o cliente, uma vez que tem por base a opinião do cliente e do que ele pretende receber e quanto está disposta a pagar para o ter.

Num estudo sobre a certificação da ISO 9001, Sampaio *et al.*, (2009) conclui que uma certificação desta norma, quando implementada e entendida corretamente, traz benefícios significativos, tanto internos como externos, para as organizações.

A implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) proporciona a melhoria da qualidade dos processos e produtos devido ao atendimento e melhoria da imagem e da confiabilidade da empresa no mercado (Silva & Melo, 2018).

O tema proposto pela empresa passa pela identificação e classificação dos processos, uma vez que, a identificação e a classificação dos processos facilita a decisão sobre as formas de gestão e controlo (Pires, 2016).

Serão realizadas as atividades de implementação de um SGQ baseado na norma ISO 9001:2015, nomeadamente as de identificação do contexto da organização, das necessidades e expectativas das diferentes partes interessadas, gestão documental, a identificação dos processos *core* e dos de suporte, a definição da metodologia de monitorização destes processos, a definição do procedimento de auditoria, ou seja, as atividades necessárias para implementar um SGQ. Será introduzido no ambiente da organização a ferramenta PDCA (*Plan, Do, Check, and Act*), que de acordo com Sokovic, Pavletic, & Kern-Pipan, (2010), é um conceito de melhoria contínua dos processos que atuam na empresa e estão associados à cultura organizacional.

Por todos os benefícios que traz a uma organização, e tendo em consideração as dificuldades que possam surgir, procurou-se incentivar a empresa acolhedora à implementação de um SGQ. Assim, foi descrito o contexto da organização, efetuada a descrição de alguns processos em falta para um posterior manual, que à data não existia, e ainda foram realizadas auditorias internas aos departamentos de maior impacto, na visão da empresa, na qualidade do produto, nomeadamente ao departamento da qualidade, produção e desenvolvimento. Um estudo na área da qualidade é motivador, uma vez que esta é considerada essencial para as organizações.

1.2 **Objetivos**

De forma a crescer no mercado e impor-se face à concorrência torna-se inevitável a implementação de um SGQ, uma vez que, esta ajuda a perceber quais os pontos a melhorar, obriga a ter os procedimentos internos descritos e atualizados e uma credibilidade maior junto das partes interessadas.

O processo de implementação, e neste caso de estudo em específico, baseado na norma ISO 9001, é um procedimento moroso, já que uma boa implementação tem de ser também entendido por parte de toda a organização, este projeto será apenas uma contribuição para a iniciação do processo.

Inicialmente será feita uma descrição do contexto da organização, que apesar de ser conhecido por parte da gestão de topo e pelos responsáveis dos vários departamentos, não está documentado. Em seguida é realizado uma elaboração da descrição de três procedimentos bem como a criação de uma forma de monitorização de cada procedimento descrito. Por fim, houve a necessidade de teste de todos os programas desenvolvidos de monitorização, e a iniciação da realização de auditorias internas.

De notar que durante todo o estágio foi dado o *feedback*, juntos dos colaboradores, da importância do trabalho de cada um no que toca ao SGQ bem como da importância do uso de ferramentas da qualidade e documentos atualizados, de forma a garantir a continuidade de melhoria.

No fim do projeto é expectável que haja uma motivação maior para a continuação da implementação iniciada, e agilizado a forma de monitorização dos processos, nomeadamente da avaliação de fornecedores, do desenvolvimento de novos produtos e de auditorias interna.

1.3 Algumas considerações sobre o método utilizado

O presente projeto é desenvolvido numa perspetiva de Investigação Ação (IA). Segundo vários autores, (Blak, 2013; Dresch *et al.*, 2015; Jeklin, 2016), esta metodologia envolve mais quem o desenvolve com a investigação, uma vez que implica uma maior aproximação com o projeto.

A Investigação Ação é uma das metodologias que mais pode contribuir para a melhoria das práticas educativas. Algumas considerações declaradas por Coutinho *et al.*, (2009), sobre a IA são a aproximação das partes envolvidas na investigação, já que este metodo implicar o diálogo e por se desenvolver em ambientes de colaboração e partilha.

Em forma de síntese Fonseca, (2012) define a Investigação Ação como uma boa ferramenta na compreensão de uma realidade a ser estudada, que pressupõe a construção da problemática e das estratégias de investigação, que potencia a articulação da investigação, da ação e da formação.

Segundo Bell, (2010, p. 22), a investigação ação não se resume apenas a projetos levados a cabo no âmbito educacional, mas sim a qualquer situação que exija conhecimento de um tema específico.

Santos *et al.*, (2013), descreve a Investigação Ação como uma família de metodologias de investigação que incluem Ação (ou mudança) e investigação (ou compreensão) simultâneas, que «utiliza um processo cíclico, que alterna entre Ação e reflexão crítica». No processo cíclico tem-se a primeira fase designada por diagnosticar onde se pretende identificar uma oportunidade de solução ou melhoria num potencial problema, seguida de planeamento da Ação que visa a identificação da abordagem e objetivos da intervenção, a sua execução, ou seja, fase em que são executados as ações planeadas anteriormente, a fase de avaliação, que como próprio nome indica procura-se verificar se as ações efetuadas tiveram o efeito esperado e por fim a aprendizagem de onde resultam conclusões a ser documentadas resultantes do processo, este último reinicia, ou não, um novo ciclo (Figura 1).

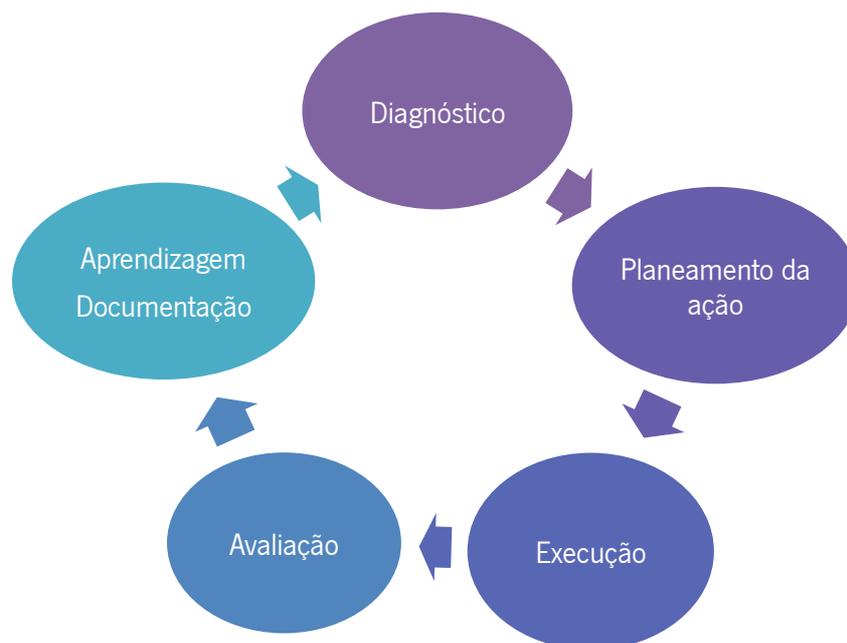


Figura 1: Ciclo Investigação Ação
Fonte: Santos *et al.*, (2013)

Assim, como ponto de partida irá ser feito um levantamento exploratório de métodos para a implementação de um SGQ através da revisão bibliográfica. Após tomados todos conhecimentos necessários para a realização do projeto, é iniciado os contributos a realizar, propostos pela empresa.

No final do projeto é esperado o desenvolvimento de procedimentos que permitam promover um melhor funcionamento nos vários espaços produtivos e entre departamentos. Mais ainda, é expetável o desenvolvimento de mecanismos de controlo de qualidade que permitam obter e garantir a melhor qualidade de todos os produtos.

1.4 Estrutura da Dissertação

A presente dissertação que fundamenta todo o desenvolvimento do projeto é organizada por cinco capítulos principais, referências bibliográficas e anexos. Estes cinco capítulos, estão dispostos de forma coesa, para permitir uma leitura adequada e conexa do relatório.

No primeiro capítulo é desenvolvida a introdução ao projeto. Este está subdividido em quatro partes, o enquadramento e os objetivos do projeto onde é contextualizado o trabalho e apresentado a relevância do tema tratado, a metodologia de investigação utilizada e a definição da organização da dissertação.

No segundo capítulo é evidenciado a revisão bibliográfica. Este capítulo está dividido em sete secções. Nestas secções são abordados temas tais como, o conceito de qualidade e a evolução, a importância

dos SGQ, onde é dado maior peso à norma ISO 9001, e ainda os benefícios e limitações da implementação de um SGQ. Por fim são ainda referenciadas ferramentas de qualidade que se tornam imprescindíveis no decorrer do desenvolvimento do projeto.

No capítulo seguinte, capítulo 3 é realizada uma pequena apresentação da empresa onde foi realizado o projeto. O quarto capítulo é composto pela apresentação, análise e discussão dos resultados obtidos. Neste capítulo é apresentado toda a aprendizagem e passos dados durante o estágio realizado na organização apresentada no capítulo anterior.

No capítulo 5 constam as conclusões e limitações resultantes, assim como algumas propostas de trabalho futuro.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Neste capítulo apresenta-se a revisão bibliográfica que sustenta todo o projeto desenvolvido, onde se encontram abordados os conteúdos necessários para o mesmo. Procurou-se desenvolver uma revisão científica cuidada, utilizando referências da literatura reconhecidas na área de investigação em causa.

Esta revisão aborda assuntos relacionados com as ferramentas e conhecimentos necessários para a implementação de um sistema de gestão da qualidade. Relativamente às ferramentas foi necessário a aquisição de informação sobre as mesmas para uma utilização de forma cuidada que se revelaria num melhor enquadramento no contributo da implementação.

2.1 Enquadramento histórico da Qualidade

Quando se pensa no conceito qualidade são inúmeras as formas que ocorrem, tais como a qualidade de vida financeira, qualidade na saúde, entre outros. Em todas elas o conceito é definido, na generalidade, de igual forma, isto é, apesar do conceito de qualidade mudar consoante aquilo que é exigido, uma vez que depende de uma panóplia de fatores, qualidade implica que existe algo pior ao que é de qualidade do ponto de vista de cada um. Por exemplo, o conceito de qualidade na saúde em Portugal é diferente do conceito de qualidade na saúde em Angola, apesar de em ambos ser um conceito onde é esperado encontrar suporte de vida, a qualidade de saúde em Portugal está num patamar extremamente acima, visto que há um financiamento e condições diferentes e melhores do que em Angola. Assim, conclui-se que não há um consenso na definição de qualidade, apenas que tendo duas variáveis comparativas consigamos indicar qual a superior.

Pires, (2016, p. 34), afirma que a definição de qualidade tem de partir de alguns conceitos básicos e depois ser adaptada a cada caso concreto (setor de atividade, área, produto).

Pires, (2016, p. 34), cita a seguinte versão dada, em 1990, por Tribus:

“qualidade é o que torna possível a um consumidor ter uma paixão pelo produto, ou serviço. Dizer ‘mentiras’, diminuir o preço, ou acrescentar propriedades pode criar um entusiasmo temporário. Isto permite à qualidade sustentar a paixão. O amor é sempre instável. Portanto, é necessário mantermo-nos próximos da pessoa cuja lealdade pretendemos manter. Devemos estar sempre alertas, no sentido de entender o que agrada ao cliente, porque somente o cliente define o que constitui a qualidade. O namoro ao cliente nunca acaba.”

Sumérios, egípcios, babilónios, chineses e gregos foram povos que deixaram marcos na história da gestão da qualidade, nomeadamente as técnicas de planeamento e organização e controlo. Apesar de todas estas técnicas, que facilmente se associam à gestão de qualidade da atualidade, enquanto conceito aparece mais tarde no Japão na década de 50. Após três décadas, este conceito chega aos Estados Unidos e, em seguida, à Europa. (Pinto & Soares, 2018).

Num estudo sobre a evolução do conceito de qualidade (Gomes, 2004), dá a conhecer as várias perspetivas, ao longo dos anos, dos vários impulsionadores do que é hoje a Qualidade. Neste estudo, o autor afirma que o mais famoso e verdadeiro precursor do movimento de qualidade é Edwards Deming, que após contacto com Shewhart, conhecido pelo estudo do efeito da variabilidade e pelo desenvolvimento de um sistema de controlo estatístico da qualidade, define qualidade como conformidade de um produto com as especificações técnicas que lhe foram atribuídas. Refere, que em 1947 nasce, no Japão, a União de Cientistas e Engenheiros Japoneses, cuja principal função, e determinante, foi a adoção e difusão dos princípios da qualidade pela indústria japonesa. Sutherland, (2016, p. 39), assegura que a influência de Deming na indústria japonesa foi incrível, uma vez que, este treinou centenas de engenheiros no chamado CEP (Controlo Estatístico do Processo) , que é baseado na ideia simples de medir exatamente o que está a ser feito e a sua qualidade, o que provoca a luta por um “aperfeiçoamento contínuo”.

Ainda no estudo reportado por Gomes, (2004), o autor menciona que apesar de todas as técnicas terem sido ferramentas fulcrais a evolução da qualidade, Deming estava convencido que para uma organização manter o relevo necessário na qualidade era indispensável a continuidade da gestão de topo, contudo e apesar de a sua filosofia ter sido expressa em 14 princípios, o seu conceito de qualidade era supérfluo, focado, apenas, nos aspetos técnicos do produto. Mais tarde, Juran torna-se conhecido pelo modelo de custos da qualidade, mas o mesmo vai muito mais além da definição de um modelo de custos de qualidade, apresenta uma base conceptual para um processo de gestão da qualidade, onde divide o processo em três fases distintas: planeamento, controlo e melhoria de qualidade. Assim, torna evidente que a gestão da qualidade exige processos de gestão específicos nas organizações. Já em 1956, Feigenbaum propôs a expressão “controlo da qualidade total”, isto é, reforça a ideia de que a qualidade resulta de um esforço de todos os indivíduos que colaboram numa organização, ou seja, realça a importância da melhoria da comunicação interdepartamental. De referir Crosby com o conceito de zero defeitos, que se torna fundamental para a teoria da qualidade, e como a conhecemos hoje. Não menos importante, Taguchi define que a qualidade deve ser garantida através do design dos produtos, dando ênfase aos efeitos da variabilidade, estudados por Deming. Se por um lado temos Juran e Feigenbaum

preocupados com os custos da qualidade para a organização, por outro temos Taguchi preocupado com os custos da qualidade para a sociedade.

Por fim, Gomes, (2004) alude a *Garvin* que estudou todos os contributos anteriores e desenvolve um glossário da qualidade que ganha valor à medida que é utilizada a palavra “qualidade”. Este trabalho permite, até aos dias de hoje, que gestores, colaboradores e clientes pensem e discutam questões da qualidade de forma mais precisa, e assim, levar as organizações a considerar a qualidade como um elemento importante no seu posicionamento estratégico. No geral, o autor, conclui que a qualidade de um produto ou serviço tem múltiplas faces e tem como orientação primária as necessidades do cliente. A nível do processo de gestão da qualidade, todos os pioneiros do conceito qualidade, e tudo o que engloba, realçam um conjunto que se torna base da Teoria da Qualidade: o envolvimento da gestão de topo e dos colaboradores, a gestão baseada em métricas e factos, a utilização de ferramentas estatísticas para controlo da variabilidade e a relevância do cliente.

Na Figura 2 é apresentada um esquema resumo da evolução do estudo da Qualidade, onde se divide a mesma em três eras, a da inspeção, do controlo estatístico e da qualidade total.

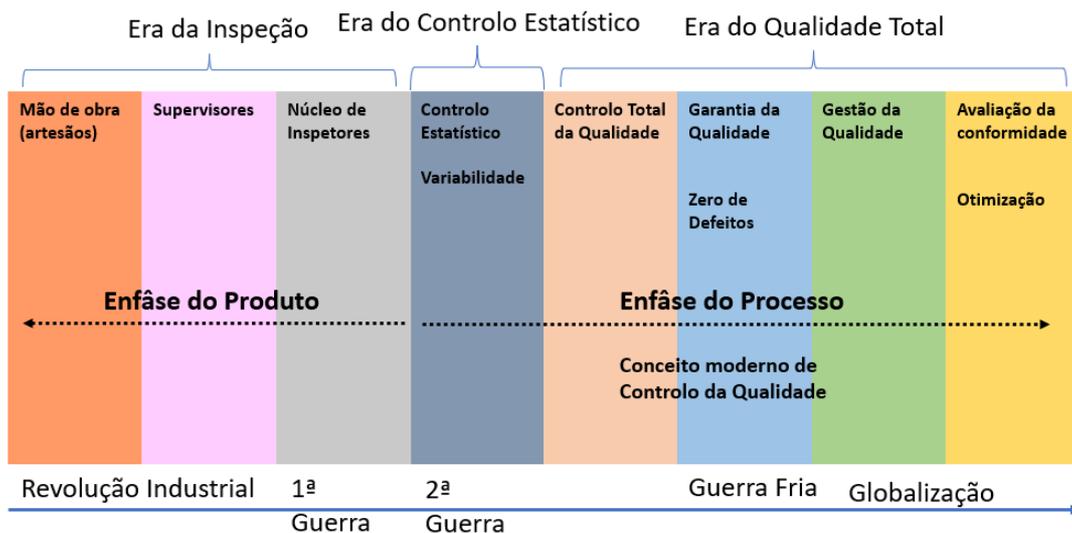


Figura 2: Evolução da Qualidade
Fonte: Elaborado pela autora

Desde muito cedo que o ser humano busca pelo melhor, que faça com que o trabalho seja mais ágil, e apesar de ser um tema subjetivo, apesar das diferentes definições, há fatores como a cultura, as expectativas e necessidades individuais que leva o Homem a classificar um produto, um serviço, entre outros, de formas muito diferentes. Contudo, há algo em comum na definição de cada um: a perseguição da melhoria.

2.2 Sistema de Gestão da Qualidade

Nos dias atuais, os sistemas de gestão de qualidade são fundamentais no bom funcionamento de qualquer empresa. Os sistemas de qualidade e os departamentos de qualidade são imprescindíveis na criação de novos processos que permitem garantir a máxima qualidade e eficiência dos processos existentes, procurando sempre a sua melhoria contínua para que, no final, os produtos acabados tenham a máxima qualidade possível. Pertencer a um departamento de qualidade significa conhecer uma empresa transversalmente, de uma ponta a outra, desde a tarefa de recepção de matérias-primas à gestão de topo.

Segundo Silva & Melo, (2018), a implementação de um SGQ proporciona a melhoria da qualidade dos processos e produtos devido à melhoria da imagem e da confiabilidade da empresa no mercado, auxiliando a organização a atingir os seus objetivos.

A ISO 9001 é alicerçada num conjunto de princípios de gestão da qualidade, desenvolvidos, ao longo da história do conceito qualidade, pelos seus pioneiros, já referidos anteriormente como Deming, Juran, entre outros.

A versão mais recente e atualizada, - ISO 9001-2015 -, apresentou algumas mudanças para as organizações que pretendem adotar ou aprimorar esta certificação. Uma das alterações foi a união de dois princípios, “abordagem por processos” e “abordagem sistémica de gestão” num único princípio. Assim, ficamos reduzidos a sete princípios, apresentados, segundo Pinto & Soares, (2018), imediatamente abaixo, que sustentam a nova versão para a certificação desta norma.

I. Foco no cliente

A criação deste princípio, é o do foco primordial da gestão da qualidade ser posto na satisfação dos requisitos dos clientes. Isto significa que, o propósito de qualquer organização, e consequentemente do seu sucesso, é conseguido quando esta conquista e mantém a confiança dos seus clientes.

A maior arma de uma organização é compreender as necessidades atuais e futuras dos clientes e das partes interessadas relevantes.

II. Liderança

Todos os líderes de uma organização devem estabelecer unidade, como na orientação, e criar condições para que as pessoas se comprometam a atingir os objetivos a que a empresa se propõe. Estas incumbências permitem que uma organização alinhe as suas estratégias, políticas, processos e recursos para atingir aquilo a que se propõe.

III. Comprometimento das pessoas

É expectável que, a todos os níveis, numa organização haja pessoas comprometidas e competentes, a nível da experiência, formação profissional ou habilitações académicas, a quem tenham sido conferidos poderes. É imperativo que a empresa respeite e envolva todas as pessoas a todos os níveis.

IV. Abordagem por processos

Este princípio é a fusão dos princípios outrora individuais. Este é abordado no subcapítulo 2.4.1.

V. Melhoria

As organizações que têm sucesso estão constantemente focadas na busca de melhoria.

“Não basta melhorar uma vez, é preciso fazê-lo constantemente. É preciso procurar sempre algum elemento que possa ser melhorado.” (Sutherland, 2016, p. 39)

VI. Tomada de decisão baseada em evidências

Este princípio afirma que as decisões baseadas na análise e na avaliação de dados e de informação são mais suscetíveis de produzir os resultados desejados, isto é, é importante compreender as relações de causa efeito e as consequências não esperadas, para que a organização seja conduzida a uma maior objetividade e confiança na tomada de decisões.

VII. Gestão das relações

Para fortificar o sucesso, as organizações devem gerir as suas relações com todas as suas partes interessadas como se fossem os fornecedores, uma vez que estas influenciam o seu desempenho. Esta gestão de relação serve para a otimização dos respetivos impactos no seu desempenho.

Este subcapítulo é fechado com um excerto do discurso que Deming proferiu em 1950 no centro de conferência de Mount Hakone, no Japão.

“Independentemente da excelência dos vossos técnicos, vocês, que são líderes, devem procurar ampliar na melhoria da qualidade e da uniformidade do produto, para que os vossos técnicos consigam avançar. Portanto, o primeiro passo pertence à gestão de topo. Primeiro, os técnicos das vossas empresas precisam de saber que há dedicação para o avanço da uniformidade e da qualidade dos produtos e que têm um sentido de responsabilidade em relação à sua qualidade. Mas nada acontecerá se apenas falarem disto. As ações são importantes.” (Deming, 1950)

2.3 Benefícios e desvantagens da Implementação de um SGQ

O benefício associado a uma implementação de um SGQ, pela maioria dos que gerem uma organização, abrange apenas a área do marketing, sendo que, estes associam esta implementação ao aumento de documentos e da burocracia (Pinto & Soares, 2018, p. 16). Contudo, atualmente a maioria das organizações procura a implementação de um SGQ não apenas com o intuito de fornecer um artigo em condições superiores, mas também por ser uma aposta na organização da própria empresa, na redução de custos em matéria-prima considerada de não qualidade, o aumento de produtividade e competitividade e a melhoria de satisfação dos colaboradores.

Alguns benefícios apresentados no trabalho de Pinto & Soares, (2018, p. 16), são a melhoria da relação com os clientes, a diminuição do produto não conforme, o aumento da motivação dos colaboradores, a redução dos custos da não qualidade, a melhoria do clima organizacional e a melhoria da imagem da empresa junto das partes interessadas. Outra razão para a sua implementação é aplicabilidade a todos os tipos de indústrias e o facto de esta ser reconhecida mundialmente. Segundo Psomas, (2013), a sua aplicabilidade a uma variedade de organizações tem atraído a atenção generalizada em organizações de serviço.

“A qualidade começa com a identificação das necessidades e expectativas do consumidor, qualquer imprecisão ou falha nesta fase terá logo consequências importantes na qualidade da informação transmitida aos gabinetes de estudos, que tentarão conceber um produto para satisfazer necessidades e expectativas mal identificadas.” (Pires, 2016, p. 35) Um dos benefícios da implementação de um SGQ, baseado na norma ISO 9001, passa pela comunicação com o cliente, que segundo o autor é uma "porta aberta" para uma maior qualidade dos produtos.

Assim, segundo Pires, (2016, p. 35) a maioria dos problemas da qualidade encontrados num dado artigo têm origem nas fases anteriores ao seu fabrico (Figura 3). A maior fatia que é indicada na figura abaixo, é ultrapassada com o desenvolvimento de procedimentos nos vários departamentos de uma organização, pelo que, a implementação de um SGQ torna-se benéfico para a diminuição de problemas na qualidade. Uma maior qualidade do produto, que passa pela identificação das necessidades do cliente, e pelo procedimentos das varias etapas de um produto é um dos benefícios da implementação de um SGQ.

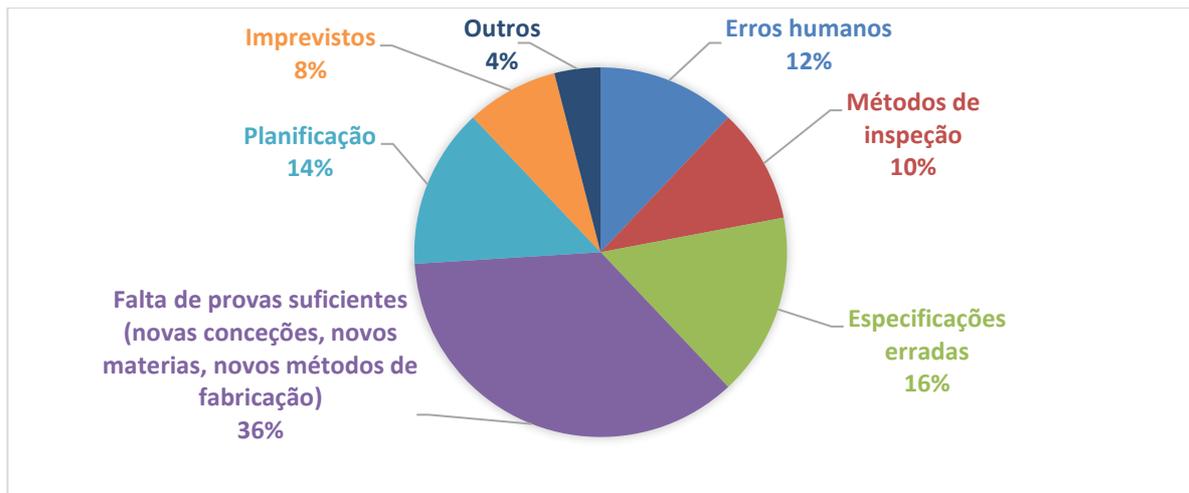


Figura 3: Origem dos principais problemas da qualidade
 Fonte: Adaptado Pires, (2016, p. 35)

Relativamente às desvantagens de um SGQ, passa pelo excesso de documentação necessária, a falta de envolvimento por parte da gestão de topo, os custos associados e a resistência à mudança.

Em suma, as dificuldades que a indústria pode encontrar são desconsideradas quando a empresa tem de tomar a decisão da implementação, visto que, os benefícios que pode trazer à organização são superiores às suas desvantagens.

2.4 Estrutura e modelo da ISO 9001:2015

A ISO, *International Organization for Standardization*, em português Organização Internacional de Normalização, foi fundada em 1946 como uma organização internacional independente e não governamental que detém 166 organismos nacionais de normas. A ISO, com sede, desde 1949, em Genebra, Suíça, reúne vários especialistas para partilhar conhecimento e desenvolver padrões internacionais, baseados em consenso e relevantes para o mercado que apoiam a inovação.

Em 1987, a ISO dá a conhecer o primeiro padrão de gestão da qualidade, a norma ISO 9000, sendo que, as normas da família desta se tornam, até hoje, dos padrões mais conhecidos. Nelas introduzimos a ISO 9001, que estabelece os critérios para um sistema de gestão da qualidade. Esta norma, é a única que detém da possibilidade de certificação, pode ser usada por qualquer tipo de organização, e conta já com cerca de um milhão de empresas, espalhadas por 170 países.

A ISO 9001 baseia-se numa série de princípios de gestão da qualidade. O uso desta norma ajuda a garantir que os clientes obtenham produtos e serviços consistentes e de boa qualidade, o que, por sua vez, traz muitos benefícios para o negócio. (dados retirados do site oficial da ISO)

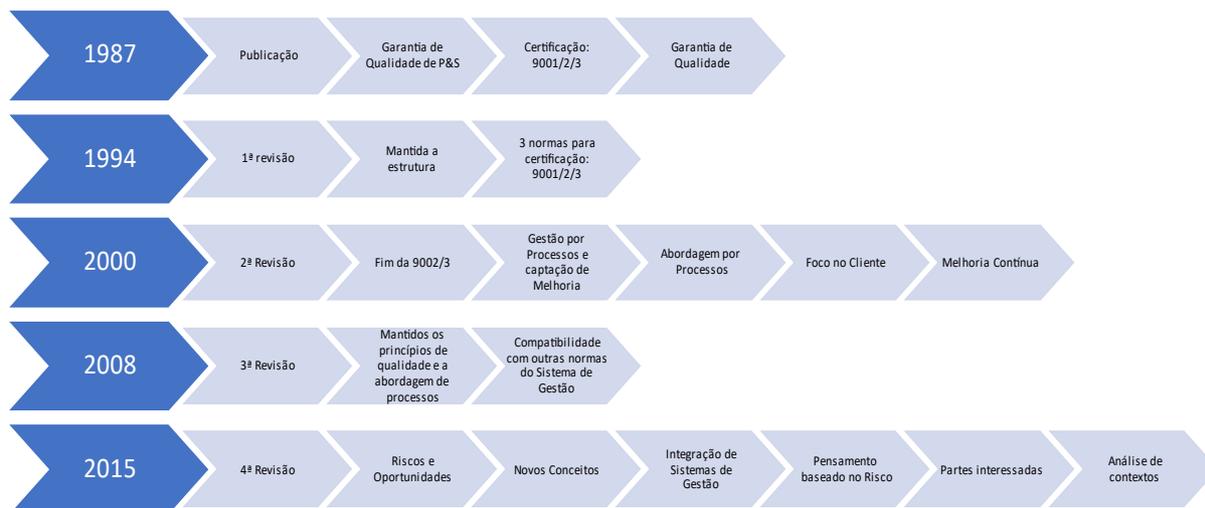


Figura 4: Cronograma evolução ISO 9001
 Fonte: Adaptado Pires, (2016, p. 47)

Em 2015, a ISO 9001 sofre uma revisão na norma conhecido hoje como ISO 9001:2015, a versão mais atualizada da norma. Na Figura 4 está representado um resumo das várias evoluções da norma ao longo dos anos.

Num estudo feito, Fonseca & Domingues, (2018), os autores concluíram que a implementação da ISO 9001:2015 é, sistematicamente, melhor classificada quando comparada com as classificações atribuídas pelas organizações baseadas na ISO 9001:2008, o que sugere que a atualização da norma trouxe maior benefícios quando comparada com versões anteriores.

Algumas das melhorias mais importantes incorporadas na ISO 9001:2015 apresentadas pela APCER, (2015, pp. 29–30), são uma estrutura harmonizada que facilita o trabalho das organizações que escolhem ter um sistema de gestão único (“integrado”) para atender às exigências de várias normas, como a ISO 9001, a determinação do contexto da Organização uma vez que a ISO 9001:2015 requer que as Organizações determinem o contexto específico do negócio no qual operam para assegurarem que o SGQ é apropriado a esse contexto, a enumeração das partes interessadas, a ISO 9001:2015 exige às Organizações que pensem para além dos requisitos contratuais dos seus clientes, e que considerem as necessidades expectáveis relevantes de outras partes interessadas.

A nova versão da ISO 9001 coloca mais ênfase no setor de serviços. Uma das melhorias foi a abordagem por processos que, de acordo com a ISO 9001, significa fornecer aos clientes P&S consistentes e em conformidade. O foco no “pensamento baseado em risco” está integrado em toda a nova norma que pretende medidas para reduzir os riscos de produzir P&S não-conformes.

Por fim, APCER, (2015, pp. 29–30), indica o foco no resultado, isto é a ISO 9001:2015 dá mais destaque à capacidade de um SGQ “cumprir as suas promessas”.

Na Figura 5 é ilustrado de uma forma sucinta a estrutura da ISO 9001:2015, esta imagem expõe os requisitos que irão ser expostos no subcapítulo 2.5, os princípios da gestão da qualidade e a abordagem por processos onde se insere o ciclo PDCA e Pensamento Baseado em Risco (PBR).



Figura 5: Estrutura ISO 9001:2015
 Fonte: Adaptado Pinto & Soares, (2018, p. 42)

2.4.1 Abordagem por processos

Para perceber a abordagem por processos é importante perceber o significado de um processo. Um Processo pode ser definido como um “Conjunto de atividades relacionadas entre si que transforma entradas em saídas”, onde atividades requerem a alocação de recursos, (Costa & Cicco, 2007, p. 3). Na Figura 6 é apresentado um exemplo de um processo.

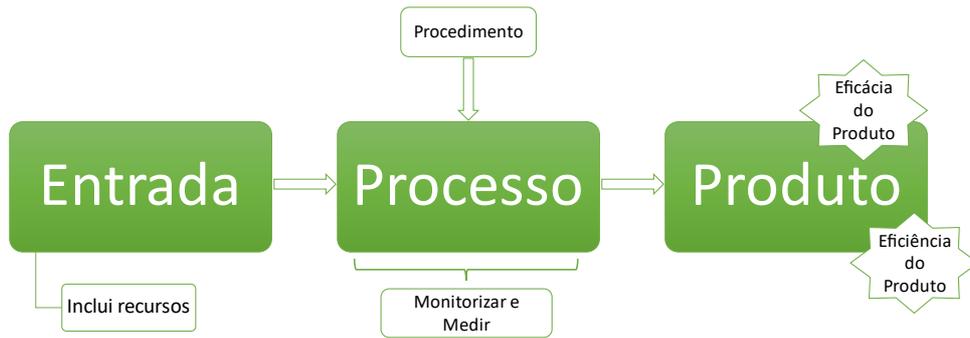


Figura 6: Modelo genérico de um processo
 Fonte: Adaptado Pires, (2016, p. 48)

O Instituto Português da Qualidade, (2015, pp. 8-9) afirma que, compreender e gerir processos inter-relacionados como um sistema contribui para a eficácia e a eficiência da organização em atingir os objetivos, pelo que os processos e o sistema podem ser geridos como um todo utilizando o ciclo PDCA (ponto 2.4.2) com um foco global no pensamento baseado em risco (ponto 2.4.3) que visa tirar vantagem das oportunidades e antecipar resultados negativos. A Figura 7 sugere uma representação esquemática de qualquer processo e a interação entre os seus elementos, sendo de notar que os pontos de monitorização e medição, que são necessários para o controlo, são específicos de cada processo.

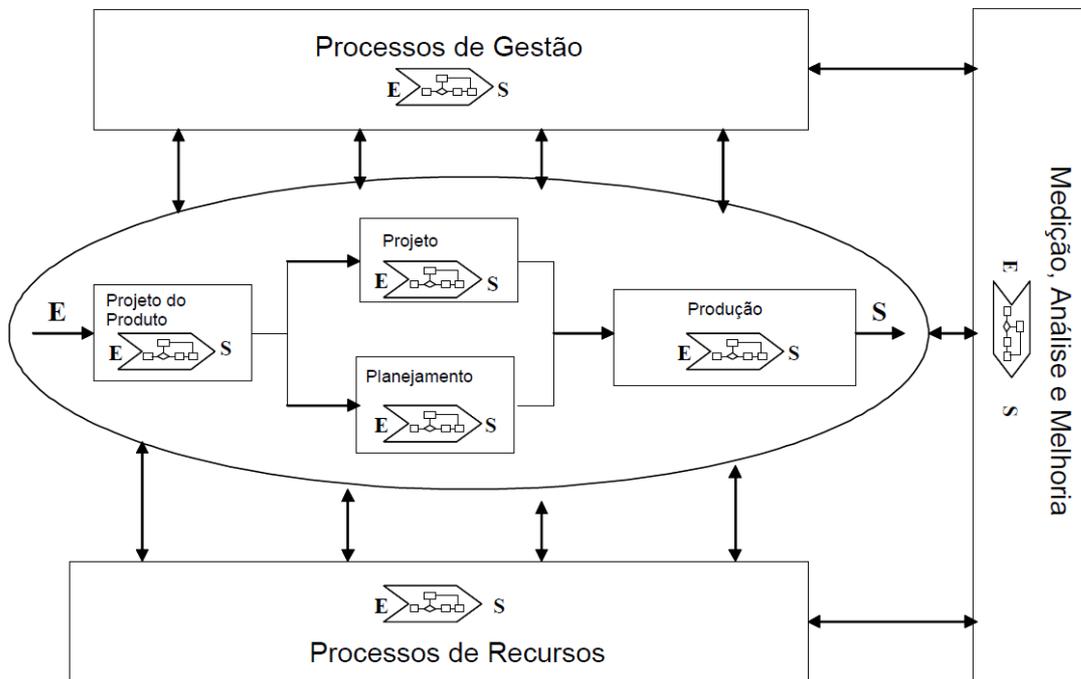


Figura 7: Exemplo de uma sequência de processos e suas interações
 Fonte: Costa & Cicco, (2007)

Na linha de pensamento de Costa & Cicco, (2007, p. 3), a principal vantagem da abordagem por processos, está na gestão e controle das interações entre esses processos e as interfaces entre a hierarquia funcional da organização.

2.4.2 Ciclo PDCA

O ciclo PDCA (*Plan, Do, Check e Act*) é uma ferramenta baseada na iteração de quatro passos utilizado no controlo e na melhoria contínua de processos e produtos, que, de certa forma, garantem o alcance dos objetivos que conduzem à subsistência de uma empresa. É um modelo simples mas valioso quando utilizado como auxílio em qualquer tipo de melhoria contínua, este ciclo de quatro etapas é amplamente utilizado, principalmente em processos de melhoria, em novos projetos ou para implementar mudanças numa organização (Jelenc *et al.*, 2020).

Cada fase é definida, por Pinto & Soares, (2018), como planejar (P - *Plan*), executar (D - *Do*), verificar (C - *Check*) e atuar (A - *Act*). No primeiro ponto, o autor define-o como a fase onde surge o primeiro passo de identificação de um problema e o estabelecimento de objetivos e processos para obtenção de resultados, assim, o planeamento deve ir ao encontro dos requisitos do cliente, bem como, com as políticas da Organização. No segundo ponto, o de executar, pretende-se implementar o que foi planeado na fase anterior, na verificação é monitorizado e medido os processos e produtos/serviços face a políticas, objetivos e requisitos para o produto/serviço, de onde resulta as não conformidades (NC) que são reportadas. Por fim, no quarto ponto pretende-se delinear ações para melhoria contínua, onde se inclui a revisão de todo o sistema para a determinação que este funciona, que está atualizado e adequado.

Segundo um estudo feito por Sokovic *et al.*, (2010), o ciclo PDCA é mais do que uma ferramenta, é um conceito de melhoria contínua dos processos (Figura 8) que atuam na empresa e estão associados à cultura organizacional. O mesmo autor conclui ainda que, o aspeto mais importante é na fase da ação após conclusão de um projeto, quando o ciclo é reiniciado para melhorias futuras. Assim, a ISO 9001 torna-se uma alavancagem para o uso desta ferramenta. A melhoria contínua, que é o principal resultado da boa utilização do ciclo PDCA, origina o aumento do nível de qualidade.

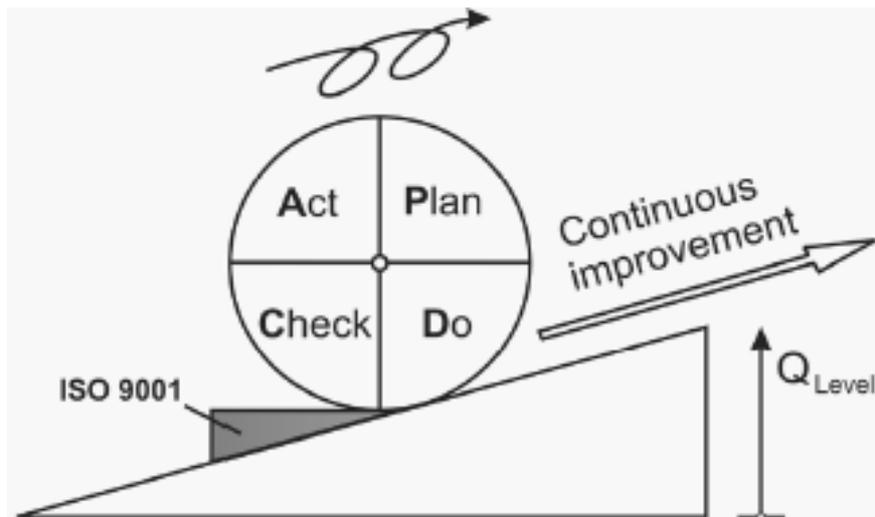


Figura 8: Ciclo PDCA no processo de melhoria contínua
 Fonte: Sokovic *et al.*, (2010)

Para Islam & Islam, (2017), na área da produção a ocorrência de defeitos reduz a produtividade à medida que os recursos são desperdiçados, e, a redução das variações e estabilidade no processo ajudará na gênese de produtos de qualidade, pelo que, o ciclo PDCA pode ser usado na identificação de problemas e fornecer soluções que permitem tornar o processo estável que, por consequência, dará origem a menos produtos defeituosos.

Este ciclo foi criado há cerca de 60 anos e torna-se relevante nos dias de hoje, sendo baseado no ciclo de Shewhart e generalizado por Edwards Deming, considerado por muitos como o pai do controle da qualidade moderna (Chakraborty, 2016).

2.4.3 Pensamento baseado em risco

De um modo geral, o pensamento baseado em risco (PBR) torna-se uma ferramenta cujo principal objetivo é assegurar que os riscos são identificados, considerados e controlados ao longo do *design* e uso do SGQ. Num estudo realizado por (Fonseca *et al.*, 2019), os autores afirmam que a adoção do PBR foi um dos principais benefícios da última atualização da norma, ISO 9001:20015, seguido pelo alinhamento dos sistemas de gestão presentes nas organizações, do aumento do comprometimento por parte da administração e do contexto da organização.

Quando analisado, o PBR é algo que, de forma automática, se faz no dia a dia.

Na ISO 9001:2015, riscos e oportunidades são definições que andam juntos, sendo que não se pode confundir oportunidade com os efeitos positivos de um risco. Oportunidade é um conjunto de circunstâncias que fazem com que seja possível fazer algo, aproveitar ou não essa oportunidade apresenta níveis diferentes de risco.

Um exemplo comum, apresentado em (ISO, 2015), onde é utilizado o PBR e onde se lida com oportunidades e os seus riscos, é:

“Atravessar a estrada diretamente dá-me a oportunidade de chegar ao outro lado rapidamente, mas se aproveito essa oportunidade, existe um risco acrescido de ferimento, provocado pelos carros em movimento.”

Os benefícios da utilização desta ferramenta passam pela consideração do risco ao longo de todo o sistema e todos os processos o que, por sua vez, aumenta a probabilidade de atingir os objetivos definidos. Para além desta antecipação, o PBR (ISO, 2015) melhora a gestão da organização, estabelece uma cultura proativa de melhoria, assegura consistência da qualidade de produto e serviço e melhora a confiança e a satisfação dos clientes.

Um dos requisitos da ISO 9001:2015, que é descrito na próxima secção, pretende que a organização compreenda o seu contexto, sendo que é imprescindível a determinação dos riscos como base para o planeamento. O PBR tem em consideração tanto os aspetos que indicam riscos como os que criam oportunidades.

Na Tabela 1, são apresentados, e de modo a cumprir com as exigências de uma auditoria, as entradas usadas pela organização para a determinação dos riscos e oportunidades, ferramentas e formas de determinação desses riscos e oportunidades e ainda exemplos de como abordar os mesmos (Cordeiro, 2018).

Tabela 1: PBR - determinação, formas de determinação e modos de abordagem
 Fonte: Adaptado Cordeiro, (2018)

Determinação	Ferramentas/formas	Abordagem
Análise de questões externas e internas; Orientação estratégica da organização; Partes interessadas e seus requisitos relacionados com o SGQ; Âmbito do SGQ da organização; Processos da organização.	Atas de reuniões; Análise SWOT; Relatórios sobre a reação dos clientes; Atividades de <i>brainstorming</i> ; Análise da concorrência; Planeamento, análise e avaliação de atividades relacionadas com diversos processos; Revisão pela gestão; Determinação dos riscos ou registos de avaliação se a organização determinar que são aplicáveis ou necessários.	Revisão de objetivos anteriores ou definição de novos; Planos de ação; Formação no posto de trabalho; Instruções de trabalho; Metas e projetos de melhoria.

2.5 Requisitos do Sistema de Gestão da Qualidade

Nesta secção são abordadas, de uma forma simples, os requisitos que a implementação de um SGQ, seguindo a norma ISO 9001:2015, exige.

De forma a interligar conceitos, nomeadamente os princípios e os requisitos, na Tabela 2 são relacionados os princípios do SGQ com os principais requisitos do mesmo (APCER, 2015, p. 40).

Tabela 2: Relacionamento dos principais requisitos da ISO 9001:2015 com cada um dos princípios de um SGQ
Fonte: Adaptado APCER, (2015, p. 40)

Princípios	Requisitos
Foco no cliente	<p>4.2 Compreender as necessidades e as expetativas das partes interessadas</p> <p>5.1.1 Liderança e compromisso</p> <p>5.1.2 Foco no cliente</p> <p>5.3 Funções, responsabilidades e autoridades organizacionais</p> <p>6.2 Objetivos da qualidade e planeamento para os atingir</p> <p>8.2 Requisitos para produtos e serviços</p> <p>8.3 Design e desenvolvimento de produtos e serviços</p> <p>8.5.3 Propriedade dos clientes ou dos fornecedores externos</p> <p>8.5.5 Atividades posteriores à entrega</p> <p>9.1.2 Satisfação do cliente</p>
Liderança	<p>5.1 Liderança e compromisso</p> <p>5.2 Política</p> <p>5.3 Funções, responsabilidades e autoridades organizacionais</p> <p>7.3 Consciencialização</p> <p>7.4 Comunicação</p> <p>9.3 Revisão pela gestão</p>
Comprometimento das pessoas	<p>5.1.1 Liderança e compromisso</p> <p>5.3 Funções, responsabilidades e autoridades funcionais</p> <p>7.2 Competências</p> <p>7.3 Consciencialização</p> <p>7.4 Comunicação</p>
Abordagem por processos	4.4 Sistema de gestão da qualidade e respetivos processos

	<p>5.1.1 Liderança e Compromisso</p> <p>5.3 Funções, responsabilidades e autoridades organizacionais</p> <p>6.1 Ações para tratar riscos e oportunidades</p>
Melhoria	<p>5.1 Liderança e compromisso</p> <p>5.2 Política</p> <p>6.1 Ações para tratar riscos e oportunidades</p> <p>9.1 Monitorização, medição, análise e avaliação</p> <p>10 Melhoria</p>
Tomada de decisões baseada em evidências	<p>4.1 Compreender a organização e o seu contexto</p> <p>4.2 Compreender as necessidades e expectativas das partes interessadas</p> <p>4.4 Sistema de gestão da qualidade e respetivos processos</p> <p>7.1.5 Recursos de monitorização e medição</p> <p>9.1 Monitorização, medição, análise e avaliação</p>
Gestão de relacionamentos	<p>4.2 Compreender as necessidades e as expectativas das partes interessadas</p> <p>7.4 Comunicação</p> <p>8.4 Controlo dos processos, produtos e serviços de fornecedores externos</p>

Assim, os requisitos para a implementação de um SGQ, tendo por base a norma ISO 9001:2015, são:

Requisito 4 – Contexto da Organização (Pires, 2016, pp. 75–78)

Tabela 3: Resumo do Requisito 4
 Fonte: Adaptado Pires, (2016, pp. 75–78)

4 – Contexto da Organização	<p>4.1. Compreender a Organização e o seu contexto</p> <p>4.2. Compreender as necessidades e as expectativas das partes interessadas</p> <p>4.3. Determinar o âmbito do sistema de gestão da qualidade</p> <p>4.4. Sistema de gestão da qualidade e respetivos processos</p>
------------------------------------	--

O contexto da organização é um dos novos requisitos do sistema inseridos na norma ISO 9001. Compreender o contexto da organização passa pela determinação dos fatores internos que influenciam o propósito, os objetivos e a sustentabilidade da mesma.

Para compreender a organização e o seu contexto, esta deve determinar as questões internas e externas que são relevantes para os seus objetivos e para a sua orientação estratégica, e que afetam a sua capacidade de atingir os resultados desejados pelo seu SGQ. Para o autor, em questões práticas, a compreensão da organização implica entender os seus pontos fortes e os seus pontos fracos, e as análises SWOT podem ser formas de dar resposta a esta necessidade.

A compreensão das necessidades e expectativas das partes interessadas pretende adequar o SGQ para assegurar a satisfação do cliente, ao mesmo tempo tendo em consideração as necessidades e expectativas de outras partes interessadas relevantes.

As partes interessadas relevantes, que podem ser internos (por exemplo os colaboradores, acionistas, gestores, investidores) e externos (podem ser eles os fornecedores, os clientes, distribuidores, governo, entre outros), são as que proporcionam risco significativo para a sustentabilidade da organização, e é esta que define quais os resultados que são necessários para proporcionar valor a essas partes interessadas relevantes.

A determinação do âmbito do SGQ pretende definir com clareza os limites físicos, geográficos, organizacionais e dos produtos, serviços e processos abrangidos pelo SGQ.

Por fim, o SGQ e respetivos processos pretendem que a organização determine e gere os processos necessários para alcançar os resultados pretendidos.

Requisito 5 – Liderança (Pinto & Soares, 2018, pp. 101–106)

Tabela 4: Resumo do Requisito 5
Fonte: Adaptado Pinto & Soares, (2018, pp. 101–106)

5 – Liderança	5.1. Liderança e compromisso 5.2. Política 5.3. Funções, responsabilidade e autoridades organizacionais
----------------------	---

A intenção desta cláusula é assegurar que a gestão de topo demonstra liderança e comprometimento na manutenção do foco da Organização, em atender as necessidades dos clientes e em aumentar a sua satisfação.

Assim, tem de assegurar que existem processos efetivo para determinar os requisitos dos clientes e os requisitos legais e regulamentares, relacionados com os P&S (produtos e serviços) da empresa, e ainda

que estes são entendidos e atendidos. É requerido também que a política da qualidade seja entendida e aplicada na Organização.

Em suma, a gestão de topo deve certificar-se que são definidas, comunicadas e compreendidas as funções, responsabilidades e autoridades relevantes para o SGQ.

Requisito 6 – Planeamento (Pires, 2016, pp. 82–86)

Tabela 5: Resumo do Requisito 6
Fonte: Adaptado Pires, (2016, pp. 82–86)

6 – Planeamento	6.1. Ações para tratar riscos e oportunidades 6.2. Objetivos da qualidade e planeamento para os atingir 6.3. Planeamento das alterações
------------------------	---

As atividades de planeamento têm como entradas informações sobre os contextos internos e externos, as necessidades e expectativas das partes interessadas relevantes e os riscos e oportunidades, tendo como saídas os planos estratégicos e operacionais. Os objetivos da qualidade devem ser estabelecidos a vários níveis, e são resultados desejados num espaço de tempo determinado. Estes podem ser de melhoria ou de manutenção do nível de desempenho existentes.

Em termos teóricos, o planeamento do SGQ é considerado como atividade mais significativa e vasta da implementação de um Sistema, uma vez que tem a hipótese de envolver desde a identificação das necessidades dos clientes e outras partes interessadas até à sua satisfação.

Requisito 7 – Suporte (APCER, 2015, pp. 102-138)

Tabela 6: Resumo do Requisito 7
Fonte: Adaptado APCER, (2015, pp. 102-138)

7 – Suporte	7.1. Recursos 7.2. Competências 7.3. Consciencialização 7.4. Comunicação 7.5. Informação documentada
--------------------	--

A organização tem obrigação de determinar e disponibilizar recursos, internos e externos, que sejam necessários para a operação e controlo de processos, de forma a garantir a conformidade dos P&S e a eficácia do sistema.

A mesma tem ainda de determinar, adquirir, desenvolver e assegurar as competências das pessoas necessárias para o bom desempenho e eficácia do SGQ, e consciencializar as pessoas da importância das suas contribuições para a eficácia do sistema e melhoria do desempenho.

A base para que todas as funções sejam bem compreendidas e desempenhadas, a empresa deve comunicar interna e externamente de forma concisa a informação relevante e no momento certo. Todo o SGQ e o alcance dos resultados objetivos estão documentados, controlados e atualizados pela organização.

Requisito 8 – Operacionalização (APCER, 2015, pp. 139-191)

Tabela 7: Resumo do Requisito 8
Fonte: Adaptado APCER, (2015, pp. 139-191)

8 – Operacionalização	<ul style="list-style-type: none">8.1. Planeamento e controlo operacional8.2. Requisitos para produtos e serviços8.3. <i>Design</i> e desenvolvimento de produtos e serviços8.4. Controlo dos processos, produtos e serviços de fornecedores externos8.5. Produção e prestação do serviço8.6. Libertação de produtos e serviços8.7. Controlo de saídas não conformes
------------------------------	--

O resultado pretendido deste requisito é o planeamento, execução e controle dos processos necessários ao fornecimento do produto e prestação do serviço para garantir a conformidade com os requisitos.

A organização deve determinar a informação a ser documentada, de forma a comprovar que os processos são realizados de acordo com o planeado, e demonstrar a conformidade dos P&S com os requisitos. Deve ainda manter uma vigilância sobre todas as alterações internas e externas que interfiram nos processos, nesse sentido é importante manter uma análise crítica sobre a monitorização dos processos com avaliação da sua eficácia e da fiabilidade da recolha de dados.

Em relação aos requisitos para P&S, a organização deve comunicar eficazmente com os clientes, determinar os requisitos dos P&S que cumprem as suas necessidades e expectativas, incluindo alterações. O design e o desenvolvimento são um processo que tem por objetivo definir as características dos P&S, que asseguram que o seu fornecimento satisfaz as necessidades e expectativas dos clientes, implícitas ou mesmo desconhecidas.

A empresa deve, ainda, definir requisitos, selecionar os fornecedores e estabelecer os controlos necessários para garantir a conformidade necessária dos processos e P&S provenientes do exterior.

Requisitos 9 – Avaliação do desempenho (Pinto & Soares, 2018, pp. 135-141)

Tabela 8: Resumo do Requisito 9
Fonte: Adaptado Pinto & Soares, (2018, pp. 135-141)

9 – Avaliação do desempenho	9.1. Monitorização, medição, análise e avaliação 9.2. Auditoria interna 9.3. Revisão pela gestão
------------------------------------	--

Este requisito pretende que a organização implemente e cumpra a metodologia PDCA realizando monitorização, medição, análise e avaliação, que permite determinar se os resultados pretendidos estão a ser alcançados. Dentro destes resultados deve avaliar se as necessidades e expectativas do cliente foram satisfeitas, isto é, medir o nível de satisfação do cliente.

Esta cláusula tem ainda por objetivo assegurar que são realizadas auditoria, ponto que é analisado no capítulo 2.6 de uma forma mais ampla, e obriga à gestão de topo que revise o SGQ regularmente.

Requisito 10 – Melhoria (Pinto & Soares, 2018, pp.142-144)

Tabela 9: Resumo do Requisito 10
Fonte: Adaptado Pinto & Soares, (2018, pp.142-144)

10 - Melhoria	10.1. Generalidade 10.2. Não conformidade e ação corretiva 10.3. Melhoria continua
----------------------	--

A intenção desta cláusula é assegurar que a organização determine e planeie oportunidades de melhoria, e que implementa de forma efetiva ações com o propósito de obter os resultados pretendidos e aumentar a satisfação do cliente.

Existem diferentes métodos para introduzir melhorias, tais como, evitar a repetição de NC através da tomada, precoce, de medidas, realização de pequenas ações de melhoria contínua conduzidas no campo de ação de processos, produtos ou serviços já existentes, ou criação de projetos que levem a alterações significativas nos processos existentes, à implementação de novos processos, produtos ou serviços ou à introdução de novas tecnologias.

A ISO 9001 usa, recorrentemente, o termo “melhoria contínua”. A ISO 9001:2015 usa, de forma mais global o termo melhoria, onde a melhoria contínua é um componente. A melhoria contínua não pode ser baseada apenas em problemas identificados, mas também as possibilidades de aperfeiçoamento.

Por fim, esta cláusula aconselha ao registo de NC bem como as ações corretivas tomadas e de quem as tomou.

A Figura 9 pretende ilustrar a interação entre as cláusulas 4 a 10.

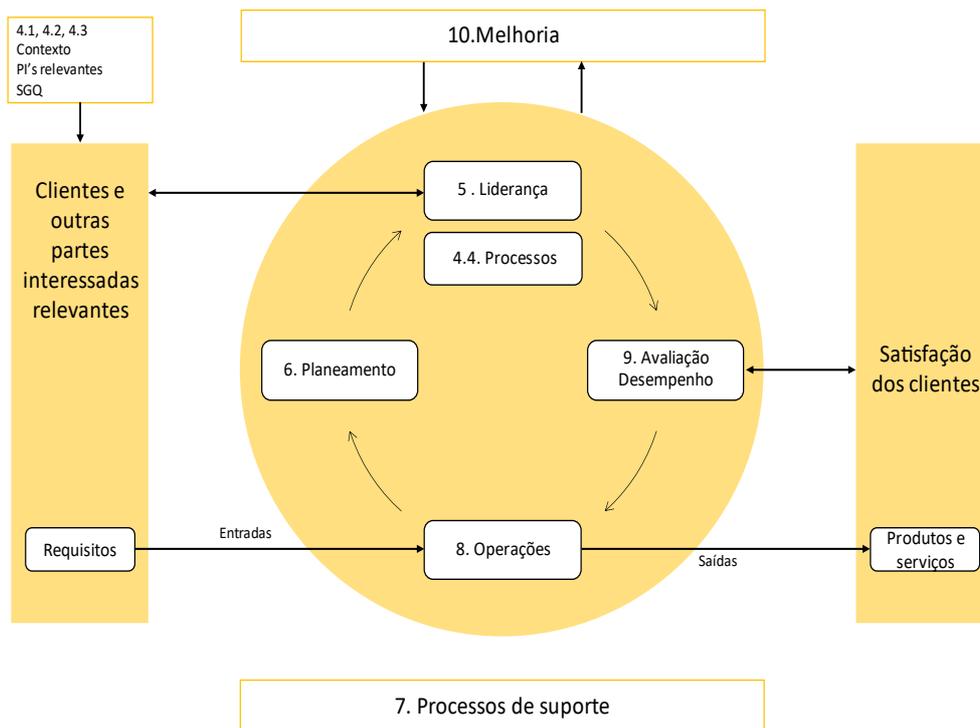


Figura 9: Interação entre as cláusulas 4 e 10
 Fonte: Pires, (2016, p.70)

O contexto de uma organização tem intuito de dar a conhecer os fatores internos e externos e expectativas das partes interessadas a que a empresa deve estar atenta. Da análise do contexto, segue-se a delineação dos objetivos a que a empresa se propõe. Estes objetivos mais realistas, e por consequência a revelação de uma boa liderança, passa por um processo de avaliação, de forma a concluir, efetivamente, a satisfação do cliente. Esta análise resulta melhorias, no ambiente interno, que são operacionalizadas e resultam em produtos e serviços que correspondem às necessidades do cliente. Estas operações são planeadas e documentadas de forma a chegar todo o procedimento à gestão de topo. Todas estas etapas resultam num ciclo de melhoria, onde se procura, quando novamente iniciado, ficar mais eficaz e eficiente.

2.6 Auditoria Interna

A auditoria interna é uma atividade independente e objetiva que procura melhorar o desempenho de uma organização, assim, realizar uma auditoria interna é ajudar a empresa a atingir os objetivos a que se propõe através de uma abordagem sistemática e intransigente, de forma a avaliar e melhorar a efetividade dos processos existentes.

Uma auditoria interna, ao contrário das externas, não tem necessidade de avaliar, de uma só vez, todo o sistema, esta forma mais abrangente de avaliação não pode ser confundida com atividades de inspeção ou rotina, visto que serve essencialmente para ajudar a organização a manter o sistema atualizado, para isso, é necessário que as auditorias sejam planeadas de modo a abrangerem todos os processos e atividades (Pires, 2016, p. 594).

A auditoria interna torna-se de extrema importância para as organizações, uma vez que, coadjuva na eliminação de desperdícios, serve de ferramenta de apoio à gestão financeira e transmite informações aos administradores sobre o desenvolvimento das atividades executadas (Eduardo, 2020).

Para Pinto & Soares, (2018, p. 57), uma auditoria é o controlo de forma sistémica e sistemática, que possibilita a deteção de forma mais facilitada de possíveis causas de deficiências.

Segundo Pires, (2016, p. 600), as auditorias da qualidade são um método de avaliar formal e sistematicamente a documentação, o seguimento e a eficácia dos procedimentos e práticas em causa, assim, as auditorias baseiam-se na avaliação objetiva do cumprimento dos procedimentos aplicáveis.

Os principais objetivos de auditorias da qualidade passam por determinar se o sistema de gestão está em conformidade com as disposições planeadas para a gestão da qualidade e se o sistema de gestão foi implementado e mantido de forma eficaz, verificar se o sistema de gestão cumpre a política e os objetivos definidos pela gestão de topo da empresa, torna-se uma forma de rever os resultados de não conformidades detetadas em anteriores auditorias e, por fim, fornecer à gestão de topo informação sobre o desempenho do sistema (Pinto & Soares, 2018, pp. 59–60).

Para a realização de uma auditoria interna, a empresa deve recorrer a um auditor, que pode ser interno ou externo à mesma, competente e independente face à atividade que está a ser auditada, de forma que possa ser assegurada a objetividade e imparcialidade da mesma (APCER, 2015, p. 203). De notar, (Fonseca & Domingues, 2017), que não existe um SGQ único, pelo que, os auditores devem estar preparados adequadamente para cada organização, estudando com a devida antecedência todos os processos da empresa e o seu SGQ.

Durante o desenvolvimento desta atividade, todos os envolvidos sabem o que esperar, de forma que não haja contratemplos, pelo que, ter um auditor qualificado torna-se essencial para que a auditoria seja conduzida de forma objetiva.

Resumidamente, os seis princípios de auditoria, apresentados na ISO 19011:2012, apresentados por Pinto & Soares, (2018, p. 59), são a integridade, o dever de relatar com veracidade e rigor, o devido cuidado profissional, a confidencialidade, a imparcialidade da auditoria e da objetividade das conclusões da auditoria e a abordagem baseada em evidências.

A composição dum equipa auditora conta com um auditor coordenador que tem como responsabilidade a condução do processo de auditoria, vários auditores para os diferentes locais a auditar, vários técnicos especialistas que habilitam a equipa auditora com conhecimentos e aptidões específicos e observadores/auditores em formação (Pires, 2016, p. 616).

Para auxílio do controlo dentro de cada área podem ser utilizados listas de verificação para que sejam analisados os requisitos e estabelecidos a conformidade/não conformidade avaliando de forma objetiva, sendo o seu principal objetivo a garantia de que nenhum aspeto do âmbito da auditoria fique por auditar ou que seja menos acompanhado pela equipa auditora (Pinto & Soares, 2018, pp. 63–64).

No fim, o auditor deve reunir com todos os envolvidos de forma a sugerirem um plano de melhoria, e elaborar um relatório sintetizado com todo o trabalho desenvolvido pela equipa auditora.

2.7 Análise SWOT

Uma organização deve ser organizada e possuir processos que permitam responder às necessidades dos seus clientes (Santos, 2003). Para Weihrich, (1982), desenvolver uma análise SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities e Threats*) significa avaliar tanto os fatores internos (pontos fortes e fracos) como os externos (oportunidades e ameaças).

Segundo Santos, (2003), os pontos fortes e fracos são variáveis que podem ser controladas pela organização, afirmando, ainda que a análise SWOT deve ser dinâmica, uma vez que uma empresa sofre mudanças e o ambiente externo é instável.

Na Figura 10, pode-se observar, esquematicamente, o que se pretende com cada parte desta análise. Para além da divisão de ambientes, internos e externos, onde localizamos as forças e fraquezas e as oportunidades e ameaças, respetivamente, esta análise pode também ser dividida em fatores positivos (forças e oportunidades) e fatores negativos (fraquezas e ameaças). Nas forças e oportunidades pretende-se identificar as vantagens que a empresa possui e como elas podem influenciar positivamente no mercado, ao contrário das fraquezas e ameaças onde identificam-se os pontos negativos da empresa e de como eles podem comprometer o crescimento da mesma.

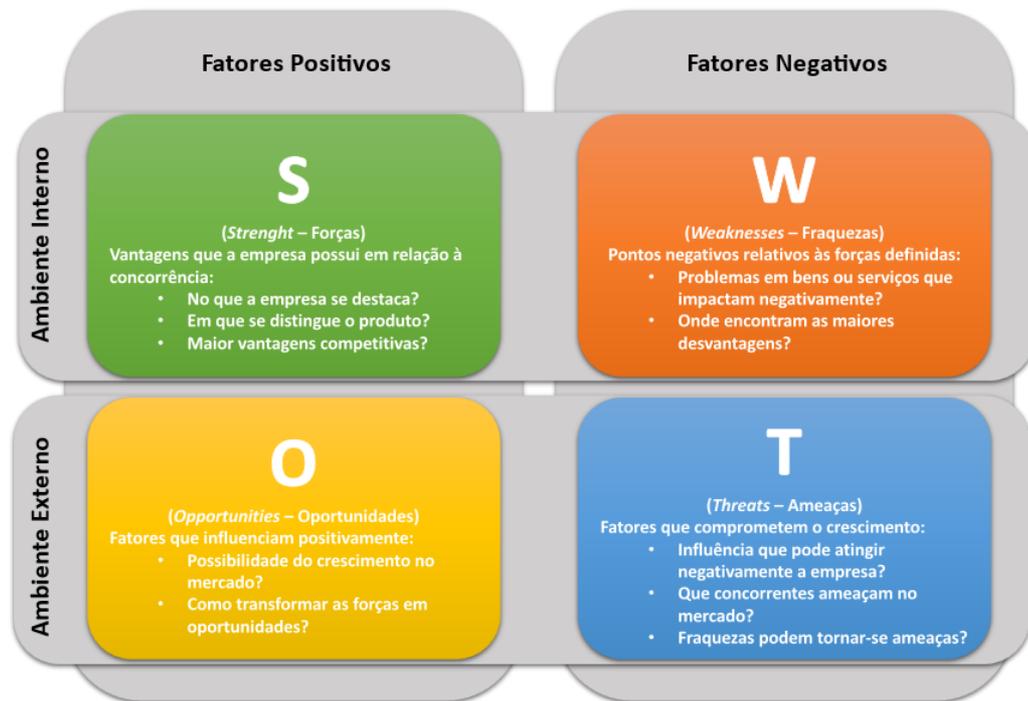


Figura 10: Análise SWOT
 Fonte: Elaborado pela autora

A identificação das forças e fraquezas deve ter uma dimensão diferenciada dentro da organização, isto é, em diversas vertentes e nas diferentes áreas funcionais (Santos, 2003), nomeadamente na área do marketing, onde é analisada a notoriedade da marca, o design da embalagem, forças de vendas e fatores sociais entre outros, na área financeira, na área da produção e na área de recursos humanos. Visto que o ambiente externo se torna irregular com o passar do tempo, a identificação das oportunidades e ameaças deve estar sempre atualizado.

Num estudo apresentado por Santos, (2003), o autor afirma que as ameaças e oportunidades surgem de variações no ambiente externo à organização, variação que são sujeitas a uma investigação, conhecida como análise PEST (Político, Económico, Sociais e Tecnológicos), onde estão em observação fatores políticos, económicos, sociais e tecnológicos.

Muitos estudos revelam ainda que, a análise SWOT auxilia as empresas a resolver desafios e tomar decisões estratégicas eficazes (Hill & Westbrook, 1997; Kapoor & Kaur, 2017).

A análise SWOT torna-se assim, uma ferramenta útil na estruturação de vários elementos dos processos de tomada de decisão estratégica de uma organização (AIMarwani, 2020).

3. CONTRIBUTO PARA A IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

Este capítulo inicia com a caracterização da empresa onde é apresentado o organograma e a missão e valores da mesma, seguida da descrição de todos os contributos realizados para a implementação do SGQ na empresa de estágio. É iniciado com a descrição do contexto da empresa, onde é apresentada uma análise SWOT, seguida dos processos criados que fazem parte de um futuro manual de qualidade, nomeadamente para o processo de desenvolvimento de novos produtos, o processo de auditorias internas e a avaliação de fornecedores. São ainda relatados os resultados obtidos de cada sistema de monitorização desenvolvido para os processos.

3.1 Caracterização da Empresa

A organização onde foi executado o projeto proposto de estágio que conduziu à dissertação apresentada, é uma empresa portuguesa, sediada em Guimarães, especializada no desenvolvimento, fabrico e comercialização de calçado técnico de alta qualidade para proteção dos pés. Em colaboração com os seus investigadores, projeta produtos que oferecem o mais alto nível de segurança, durabilidade e ergonomia. Nos dois pontos que se seguem será apresentado de forma breve a composição da empresa bem como a missão e visão a que se propõe atualmente.

3.1.1 Organograma

A gestão de topo desta empresa refere-se ao topo deste organograma, nomeadamente, a administração, que conta com os vários departamentos, descendentes, para o auxílio da gestão da mesma. Todas as deliberações estratégicas, operacionais e financeiras passam por um processo de validação pela administração. Na Figura 11 é apresentado o organograma da empresa. a da empresa.



Figura 11: Organograma da organização
Fonte: Elaborado pela autora

3.1.2 Missão e Visão

A visão e a missão da organização representam a identidade e a ambição organizacional da empresa. A missão define a razão da existência e os objetivos do dia a dia da empresa. No que toca à visão, esta tem como objetivo o compromisso a longo prazo a que se propõe.

Assim, como missão, a empresa visa reduzir acidentes e maximizar o conforto e bem-estar dos seus clientes, através da conceção de produtos de elevada qualidade, com técnicas distintas e matérias avançadas e inovadores. Na visão da empresa há uma perspetiva de longo prazo baseada no desenvolvimento, fabricação e comercialização de produtos diferenciados para proteção dos pés.

3.2 Contexto da Empresa

Numa primeira reunião percebe-se que, apesar de consciência e conhecimento, a organização não contém qualquer registo relativo ao contexto da empresa. Assim, e de forma a verificar a atualidade do contexto na visão da gestão de topo foi desenvolvida uma análise SWOT e o levantamento das partes interessadas relevantes.

O plano delineado para esta avaliação passaria pela criação de um documento onde são avaliados os aspetos que consideramos como ameaça e oportunidade e pontos fortes e fracos. A conceção deste questionário (Apêndice I) serve para a empresa manter atualizado os pontos fracos e principais ameaças, de modo a ter sempre por base ações chave para contornar os mesmos.

O questionário, que foi realizado baseado num estudo feito por Santos, (2003), está dividido em duas grandes partes, a análise interna e a análise externa, e cada uma destas secções trata aspetos que foram escolhidos estrategicamente, isto é, foram escolhidos os pontos considerados pela gestão de topo, que inclui a administração da empresa, como aspetos relevantes.

Na análise interna foram analisadas as áreas de *marketing*, financeira, produção e a área de recursos humanos, já na área externa foram focados aspetos políticos, económicos, demográficos e culturais, tecnológicos e concorrência. Um outro aspeto na análise externa que futuramente é relevante ter em consideração é os fornecedores, uma vez que, umas da proposta da empresa é a criação do processo de avaliação dos fornecedores que era inexistente na mesma.

Ainda no delineamento foi sugerido, pelos orientadores, que fosse desenvolvida uma avaliação de riscos utilizando a metodologia FMEA, contudo este método foi retirado de “equação”, uma vez que não se justificava pela quantidade de pontos fracos e ameaças levantadas, ao invés foi utilizado uma escala de grau de importância relativo aos pontos fracos e ameaças. Esta escala está pontuada de um a cinco,

onde o valor um representa pouca importância e cinco representa a importância extrema pois refere-se a um potencial perigo para a empresa. Esta pontuação é dada a valores pertencentes a pontos fracos e ameaças encontradas.

Assim sendo, é feita uma análise do documento preenchido pela gestão de topo, Apêndice II, em primeiro referente à análise interna seguido da análise externa.

- **Análise Interna**

Na análise interna são verificados um total de cinquenta e três pontos que estão distribuídos pelas várias áreas já referidas, nomeadamente a área do *marketing* onde são analisados pontos como o produto, preço, distribuição, comunicação, vendas, relacionamento com os clientes, *website* e serviço e suporte, a área Financeira, de Produção e por fim a área de Recursos Humanos.

Relativamente à área do *marketing* questões como o produto, preço, relacionamento com o cliente e serviço e suporte não são de preocupação para a organização uma vez que nenhuma descrição destas secções foi indicada como um ponto fraco na visão da gestão de topo. No que se refere à questão da distribuição, comunicação e vendas foram apontadas cinco descrições, num total de doze, como pontos fracos (Figura 12).

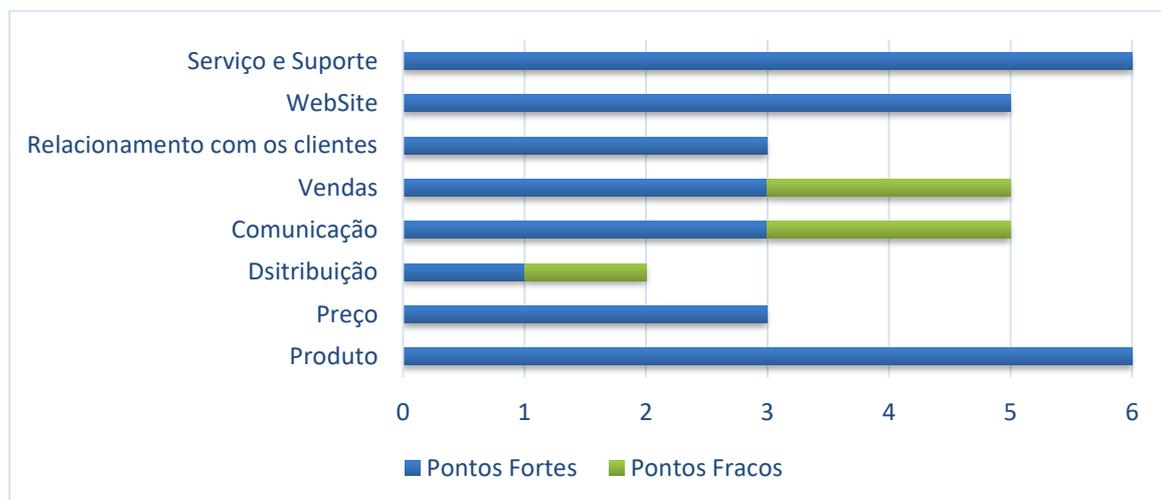


Figura 12: Distribuição dos pontos fortes *versus* pontos fracos na área do *Marketing*
Fonte: Elaborado pela autora

Relativamente à questão referente à distribuição é apontado como ponto fraco a inexistência de ponto de venda, onde o nível de importância atribuído foi de nível dois. Isto quer dizer que, apesar de não ser um ponto fulcral no ponto de vista da gestão de topo, não existem pontos de venda físicos o que pode significar que o cliente não tem uma aproximação com o produto, apesar da existência da loja online e da loja de fábrica, torna-se importante por exemplo, contrato com lojas de construção ou outras lojas que vendam produtos para serviços que exijam calçado de segurança para a venda física do artigo. De

referir que, o produto vendido fisicamente torna-se mais interessante para o cliente uma vez que pode experimentar e levar consigo na hora de compra.

Na comunicação, o *merchandising* e *newsletter* são referidos pontos fracos de grau de importância um. Visto ser pontos quase descartáveis pela empresa, dado o grau de importância, é importante a informação atualizada de novos produtos a clientes chave, a criação de conta na loja online com uma promoção na subscrição de *newsletter*, sendo que esta promoção pode estar associada a *merchandising*, isto é a subscrição pode estar ligada com promoções sobre calçado já em rutura de stock e assim gera lucro à empresa que venda artigos antigos e para o cliente que beneficia de um artigo com qualidade a um preço mais baixo.

Nas vendas, temos a quota do mercado e o *cross-selling* como pontos fracos, cotados com grau de importância cinco e quatro, respetivamente. A quota do mercado aumenta se o volume de vendas também aumentar, por isso algumas estratégias já indicadas acima podem ajudar no aumento de vendas, como a existência de pontos de venda físicos, o aumento de *marketing* é igualmente importante, através de *newsletters*, redes sociais, entre outros. Já o *cross-selling* pode ser implementado facilmente na empresa, e até estar relacionado com a promoção com outro ponto fraco já referido, nomeadamente na comunicação, isto é, para uma melhor comunicação os clientes devem receber *newsletters* para estarem atualizados dos produtos que a empresa tem para oferecer. Clientes que recebem este tipo de “*spam*” são aliciados a comprar se, juntamente com a novidade, forem usados métodos cruzados de venda, por exemplo na compra de um calçado de segurança tem uma percentagem de desconto se comprado produtos de limpeza do mesmo (artigo que a empresa já tem criado). Assim, para além de melhoria de vendas, melhora-se o relacionamento com o cliente que recebe promoções e ainda há um melhoramento na comunicação que o cliente aceita receber.

Fechada a área do *marketing*, verificou-se que na área financeira não havia pontos fracos, passando de seguida, à análise da área de produção.

Na área de produção foram vistos oito pontos, dos quais foram identificados dois como pontos fracos. São eles o cumprimento de prazos de fabrico e o desperdício de fabrico.

O cumprimento de fabrico, com importância de grau quatro, é extremamente importante, uma vez que se vive em tempos em que a entrega no tempo estimado é fundamental para um bom relacionamento com o cliente. Assim como são avaliados pela organização os fornecedores de matéria-prima, também a empresa se torna fornecedora de produto acabado e por isso avaliado pelo cliente. Muitas vezes o incumprimento vem do incumprimento dos fornecedores, e por isso ainda no âmbito deste projeto foi criado um sistema de avaliação dos fornecedores onde também é avaliado o prazo de entrega. No que

toca ao cumprimento dentro do espaço fabril, existem várias metodologias que podem ser adotadas de forma a cumprir prazos e monitorizar o trabalho a realizar e a ser produzido. No que toca ao desperdício de fabrico é importante o mapeamento, completo, da cadeia produtiva da empresa, manter atualizados os valores do OEE, só assim há uma noção do desempenho dos equipamentos e conseqüentemente uma eliminação dos defeitos de produção, a produção sem excessos, a diminuição de *stock* entre outros que se interligam como os apresentados. isto é, se houver conhecimento do desempenho das máquinas há um maior conhecimento da média de percentagem de defeitos e utilizando no mapeamento esta informação haverá um decréscimo no *stock*.

Para finalizar a análise interna basta olhar para a área dos recursos humanos, que conta com 2 pontos fracos, com grau três e dois de importância, o grau de formação e a adequação às funções desempenhadas, respetivamente. Para contornar estes dois pontos são precisas ações de formação nas áreas pretendidas de forma a garantir um nível de formação adequado às funções a desempenhar, e em futuras contratações garantir o grau de formação indicado para as funções de candidatura.

Fecha-se assim a análise interna, sendo de notar que nos cinquenta e três pontos gerais analisados quarenta e quatro pontos são pontos fortes, correspondente a 83% dos pontos, e os restantes nove, 17%, são fracos (Figura 13).

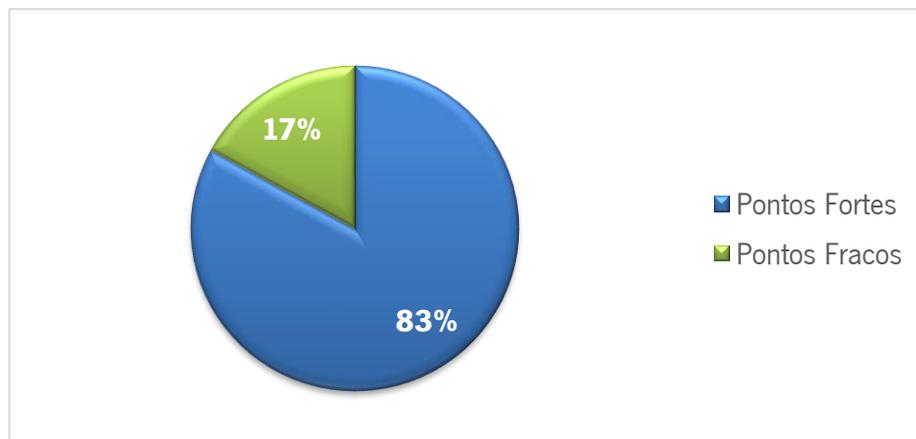


Figura 13: Distribuição dos Pontos Fortes *versus* Pontos Fracos da Análise Interna
Fonte: Elaborado pela autora

- **Análise Externa**

Na análise externa foram verificados aspetos tais como os políticos, económicos, demográficos e culturais, tecnológicos e a concorrência, totalizando vinte e quatro pontos, dos quais são identificadas dezanove oportunidades, 79% e cinco ameaças, correspondente a 21% (Figura 14).

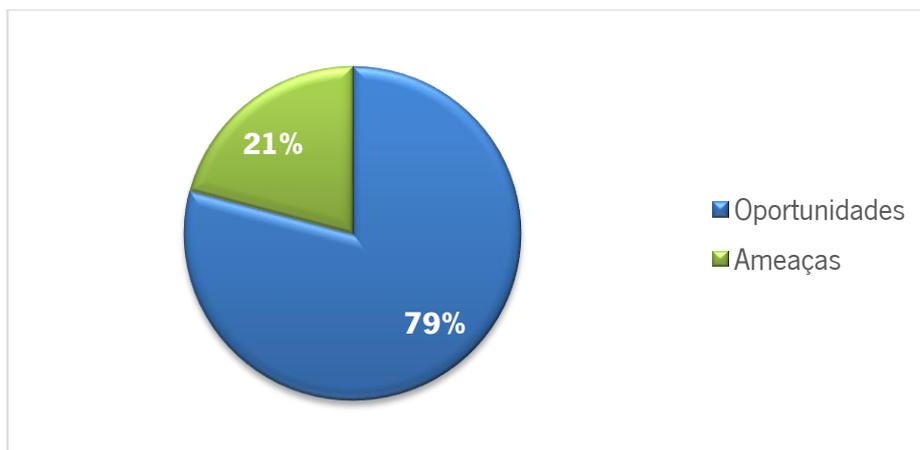


Figura 14: Distribuição de Oportunidades *versus* Ameaças da Análise Externa
 Fonte: Elaborado pela autora

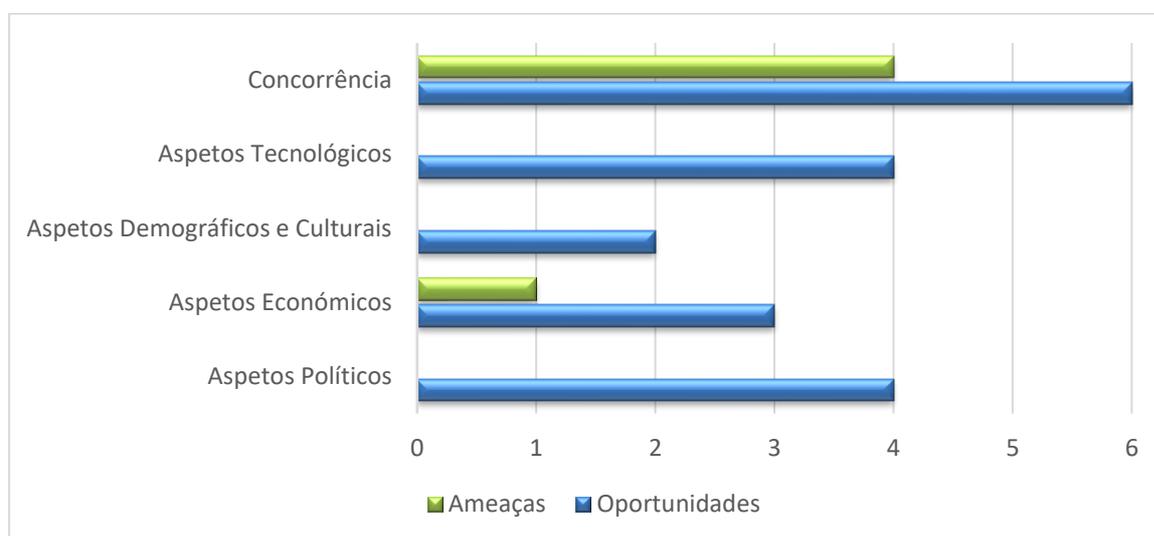


Figura 15: Distribuição das Ameaças *versus* Oportunidades
 Fonte: Elaborado pela autora

Por observação do gráfico da Figura 15 chega-se à conclusão de que as cinco ameaças encontradas pela gestão de topo são relacionadas com os aspetos económicos e com a concorrência.

Os aspetos económicos contam com uma ameaça de grau três, a inflação. Relativamente a este ponto a empresa deve-se manter sempre atualizada relativamente à taxa inflação, aumentar e diminuir consoante a variação da mesma.

Na concorrência são detetadas 4 ameaças, nomeadamente a força e imagem do concorrente, a capacidade financeira, no serviço de pré e no pós-vendas, com graus de importância quatro, cinco, três e três respetivamente.

De forma a ganhar força perante a concorrência a organização deve apostar no *marketing* e demonstrar ao cliente os benefícios do produto produzido na organização quando comparado com o da concorrência. O conceito de palestra para dar a conhecer a inovação da empresa é uma ótima forma de sobressair

perante a concorrência, outra forma é a presença nas várias feiras da indústria dos produtos de segurança. A capacidade financeira da concorrência deve-se aos anos de existência da mesma, e por isso o reconhecimento da mesma por vários clientes. Assim, a capacidade financeira aumenta com o aumento volume de vendas que por sua vez aumenta se houver uma maior força na imagem da organização no mercado.

Por fim, o acompanhamento pré e pós-venda é importante no ponto de visto do cliente, isto é, quando se dá importância ao cliente que compra o artigo traz uma maior confiança por parte do mesmo no produto que está a comprar, e conseqüentemente na organização que o produz e vende.

Posto isto, é imperativo que, por parte do departamento de vendas, haja um processo definido para o seguimento de todo o processo, desde a pré-venda, onde é analisado o que o cliente pretende e assim sugerido o artigo mais indicado ao invés de uma compra incorreta pelo cliente, até ao pós-venda, onde é feito o levantamento de satisfação.

Em resumo é apresentado na Figura 16, a análise SWOT estudada no presente documento.

		Fatores Positivos	Fatores Negativos
Ambiente Interno	S (Forças)	PRODUTO PREÇO RELACIONAMENTO COM CLIENTES SERVIÇO SUPORTE WEBSITE	LOGÍSTICA CUMPRIMENTO DA PLANIFICAÇÃO GESTÃO DE DESPERDÍCIOS QUOTA DE MERCADO
	O (Oportunidades)	SERVIÇO E SUPORTE PRODUTO DISTRIBUIÇÃO	FORÇA E IMAGEM DO CONCORRENTE PREÇO SERVIÇO PRÉ E PÓS-VENDA
Ambiente Externo	W (Fraquezas)		
	T (Ameaças)		

Figura 16: Quadro resumo da análise SWOT
Fonte: Elaborado pela autora

Ainda no âmbito do contexto da empresa foi desenvolvido o levantamento das partes interessadas (PI). Com a ajuda da gestão de topo foram identificadas as PI no ambiente interno e externo, as expectativas que estas entidades têm em relação à empresa, as expectativas que a empresa tem em relação às PI e por fim ações a tomar, isto é oportunidade de melhoria, perante as PI. As partes interessadas no ambiente interno identificadas são os colaboradores, supervisores, responsáveis de departamento e a administração, e externamente são os fornecedores, distribuidores e os clientes.

De forma a conseguir-se uma leitura mais facilitada resumiu-se em tabelas cada um dos aspetos referidos por PI. Assim, nas tabelas 10, 11 e 12, são apresentadas as expectativas PI versus empresa, expectativas empresa versus PI e oportunidade de melhoria, respetivamente.

Tabela 10: Expectativas PI *versus* empresa
Fonte: Elaborado pela autora

	Partes Interessadas	Expectativas PI em relação à empresa
Internos	Colaboradores	Estabilidade e condições de trabalho
	Supervisores	Estabilidade e manutenção de um fluxo produtivo e qualitativo eficaz
	Responsáveis de departamento	Estabilidade, autonomia e ferramentas de gestão necessárias para continuar a desenvolver o processo da empresa
	Administração	Desenvolvimento contínuo da empresa
Externos	Fornecedores	Relação de confiança e compromisso
	Distribuidores	Prazos de entrega e qualidade do produto
	Clientes	Prazos de entrega e qualidade do produto

Tabela 11: Expectativas empresa *versus* PI
Fonte: Elaborado pela autora

	Partes Interessadas	Expectativas empresa em relação às PI
Internos	Colaboradores	Empenho e compromisso
	Supervisores	Rigor e responsabilidade
	Responsáveis de departamento	Capacidade de gestão, organização e melhoria contínua
	Administração	Dar as condições necessárias para um bom desempenho das funções de cada colaborador
Externos	Fornecedores	Qualidade das matérias-primas e fluidez do plano de encomendas acordado
	Distribuidores	Cumprimento de todos os acordos estabelecidos com a empresa
	Clientes	Cumprimento de todos os acordos estabelecidos com a empresa

Tabela 12: Oportunidade de melhoria
 Fonte: Elaborado pela autora

	Partes Interessadas	Ações a tomar (oportunidade de melhoria)
Internos	Colaboradores	Novo sistema de prémios (implementado recentemente), melhoria contínua da infraestrutura (em curso), formação de colaboradores (em desenvolvimento)
	Supervisores	Melhoria da medição de KPI's produtivos e qualitativos (em curso), acompanhamento de não conformidades e ações de melhoria (a iniciar)
	Responsáveis de departamento	Continuação do desenvolvimento e implementação de melhorias contínuas
	Administração	Desenvolvimento e implementação de um sistema de gestão
Externos	Fornecedores	Planos de controlo e avaliação de matérias-primas e fornecedores
	Distribuidores	Melhoria, monitorização e ligação de processos produtivo e qualitativo de modo e melhorar a eficácia do processo existente
	Clientes	Melhoria, monitorização e ligação de processos produtivo e qualitativo de modo e melhorar a eficácia do processo existente

3.3 Processos

No ponto presente são descritos os procedimentos, que até há data de início do estágio eram inexistentes, criados e que no futuro vão ser inseridos no manual da qualidade. Para além da criação dos procedimentos foi, também, desenvolvido um programa, para cada um deles, que tem como objetivo auxiliar na monitorização dos processos. Posto isto, esta secção divide-se em três partes, que se referem aos três procedimentos criados, o primeiro sobre o desenvolvimento de novos produtos, o segundo referente ao procedimento de auditorias internas e por fim o método para a avaliação de fornecedores. De notar, que todos os procedimentos foram aprovados pela gestão de topo, que já detinha um *template*, Apêndice III, para a descrição dos procedimentos desenvolvidos.

3.3.1 Desenvolvimento de Novos Produtos

O desenvolvimento de novos produtos (DNP) foi o primeiro procedimento a ser acrescentado aos procedimentos já criados. Primeiro, e após um *brainstorming* de como se processa desde a ideia de

produto até lançamento para produção, foi esquematizado o processo. Para a descrição deste esquema foi utilizada a ferramenta fluxograma, uma vez que é um diagrama organizado e conectado.

Assim, foi desenvolvido o fluxograma, Apêndice IV, pertencente ao desenvolvimento de novos produtos. Segue-se a descrição de todo o procedimento para o desenvolvimento de novos produtos (DNP).

Todos os setores do mercado são confrontados com uma concorrência de elevado nível, onde o indicador qualidade preço é a opção fulcral do cliente. Assim, as organizações que pretendem manter uma posição no mercado têm a necessidade de aprimorar os produtos, bem como investir em inovação e criação de novas opções, de forma a estabelecer uma vantagem competitiva.

Para o desenvolvimento de novos produtos são vários os passos a tomar em consideração, sendo os passos-chaves os seguintes apresentados:

- Oportunidade do Desenvolvimento de um Novo Produto
- Projeção do Novo Produto
- Pesquisa e seleção de materiais
- Criação do Protótipo
- Criação de Amostras
- Industrialização
- Início do processo de Certificação do Produto
- Pré-Produção
- Produção das encomendas em largas escalas

O processo de desenvolvimento de novos produtos tem início com a prospeção e pesquisa de oportunidade de mercado. A pesquisa no mercado é uma técnica relevante para o projeto de desenvolvimento de um novo produto, já que permite identificar qual as características de maior necessidade por parte do cliente. Além disso, a pesquisa de mercado é, também, uma forma de averiguar qual o interesse dos clientes no novo produto.

Neste primeiro passo, o departamento Comercial/Marketing tem o papel fundamental de prospeção e pesquisa de oportunidades do DNP (Figura 17). São várias as formas da proveniência da prospeção e pesquisa destes produtos, entre elas, a prospeção com recurso a clientes, onde é dado a conhecer o conceito de produto e é analisado através da opinião deste a hipótese de criação, a pedido do cliente, que sugere à empresa que analisará a possibilidade do mesmo ser adequado ou ainda a partir de novidades que surgem no mercado, de forma a manter uma posição atualizada do que está a ser usado.

COMERCIAL/MARKETING						
ETAPA 1 Ideia do desenvolvimento do novo produto						
ETAPA 1.1: Desenvolvimento da ideia						
INQUÉRITO					SIM	NÃO
O produto responde às necessidades do mercado?					x	
O produto é um artigo necessário inexistente na empresa?						x
O produto surge da sugestão de um cliente?						x
O produto é uma versão atualizada de um produto já existente?						x
O produto é adequado às forças da empresa?					x	
O valor final pretendido é exequível para ter um produto de qualidade?					x	
Nº PROJETO	22/001	CLIENTE	AMF	DATA DE ENTREGA	20/abr	
MARCA	AMF					
ETAPA 1.2: Criação do protótipo						
RESPONSÁVEL	Célia					
ETAPA PROGRAMADA PARA	15/jan					
Especificações de proteção e segurança						
Protótipo						
Observações						

Figura 17: *Mockup* Etapa 1 referente ao desenvolvimento da ideia do novo produto e criação do protótipo pela área comercial e marketing
Fonte: Elaborado pela autora

O próximo passo é a projeção do novo produto (Figura 18). Nesta fase, acompanhado do desenho, deve-se definir a funcionalidade do novo produto e em que ele agregará valor para os clientes, devem ser listados e avaliados os possíveis riscos, assim como devem ser considerados todos os lucros e gastos. No fim espera-se um trabalho árduo por parte do departamento de Desenvolvimento, já que, nesta etapa serão definidos os parâmetros, digamos, mais importantes para a viabilidade do projeto, nomeadamente o direcionamento do produto, o *target price* e as características de proteção e segurança.

DESENVOLVIMENTO					
ETAPA 2 Projeção do novo produto					
ETAPA 2.1: Especificações do produto					
RESPONSÁVEL	Clara				
ETAPA PROGRAMADA PARA	25/fev				
Target price	23	Referência	22/001/04	Nome	Teste
Características de proteção e segurança	SP1			A/E/FO/P	
	SRA			HRO	
Biqueira	ALUMINIUM		Altura da Gáspea	A	
Forma	42				
Viabilidade			Sím	Não	
Requisitos do cliente exequíveis?			x		
As etapas foram realizadas conforme previsto			x		
Todas as informações foram documentadas?			x		

Figura 18: *Mockup* Etapa 2 referente à especificação do produto
Fonte: Elaborado pela autora

Aprovada a projeção do novo produto, é, então, iniciada a pesquisa dos materiais que serão utilizados no novo produto de acordo com o definido anteriormente, isto é, de forma a cumprir com as características de segurança e proteção e o *target price*.

A seleção dos materiais é feita em cooperação com diversos departamentos de forma a cumprir com todos os requisitos necessários e aprovados (Figura 19). O departamento de Desenvolvimento tem a

responsabilidade de acompanhar todo o processo de seleção e validação de materiais e garantir que os mesmos tenham as especificações técnicas definidas no passo anterior assim como interligar todas as diferentes fases de seleção e validação de materiais. O departamento de Qualidade tem o dever de garantir que os materiais correspondem às características técnicas que o produto final deve ter, para que tudo esteja em conformidade com as especificações requeridas quer pelo cliente, quer pelas normas de certificação de calçado de segurança. E ainda o departamento de Compras é responsável pela seleção do fornecedor, de forma a conseguir que o produto seja competitivo no mercado na relação qualidade preço.

COMPRAS							
ETAPA 3 Seleção dos materiais							
ETAPA 3.2: Seleção do fornecedor e custos							
RESPONSÁVEL							
ETAPA PROGRAMADA PARA		12/mar	Fornecedor				
Clicking							
Designation	Material	Color	Und.	Cons.	Thickness	Unit Cost	Prod. Cost
VAMP+FACINGS	INT S DOUBLE SP 18-2	GREY	0	0	1,8mm		3
QUARTERS+TONGUE	INT S DOUBLE SP 18-2	GREY	0	0	1,8mm		4
SOFT+QTR APL	DN MICRO PRO 1.8 BR	WHITE	0	0	1,8mm		5
Lining							
Designation	Material	Color	Und.	Cons.	Thickness	Unit Cost	Prod. Cost
QUARTER+TONGUE LINING	CELLA PORO MAX COR 6	WHITE	0	0	1,0mm		4
COUNTER LINING	CAMBRELL 150 GR	BLACK	0	0	1,0mm		5
VAMP LINING	VEN MATERIAL PERFU	GREY	0	0	1,0mm		6
REEINFORCEMENT	THERMO-ADHESIVE	GREY	0	0	0		0
COLLAR FOAM	10 mm HIGH DENSITY		0	0	0		0
TONGUE FOAM	5 mm LOW DENSITY		0	0	0		0
Closing							
Designation	Material	Color	Und.	Cons.	Unit Cost	Prod. Cost	
THREADS	NR. 20 POLYESTER	SELF COLC		0	0		1
THREADS	NR. 40 POLYESTER	WHITE		0	0		2
STIFFNER	THERMOPLASTIC		0	0	0		3
EYELETS	METALIC NR 9	WHITE		0	24/PAIR		4
ANTISTATIC TAPE	12mm LACE GLOBALFIT	GREY		TO BE STIT	0		5
ESD LABEL	TEXTILE ON FACING	YELLOW/E		0	0		6
CEN LABEL	STITCH ON TONGUE LINING	EN 345 S3	UN		2/PAIR		7
BRAND LABEL	TOWORKFOR ON TONGUE	BLACK/GR	UN		2/PAIR		1
PRODUCTION DATE+SIZE	TEXTILE ON TONGUE	10/2010	UN		2/PAIR		0,5

Figura 19: *Mockup* Etapa 3 referente à seleção dos materiais e custos
Fonte: Elaborado pela autora

Finalizada a seleção de materiais, o departamento de Desenvolvimento concebe, à escala laboratorial e piloto, o protótipo com as características pretendidas (Figura 20). O protótipo produzido nesta etapa é submetido a análises percutuais que determinam ou não a necessidade de reformulação do produto, nomeadamente à pesquisa de novos materiais.

QUALIDADE					
ETAPA 3 Seleção dos materiais					
ETAPA 3.3: Características do produto					
RESPONSÁVEL		Joana			
ETAPA PROGRAMADA PARA		15/mar			
TESTES					
Gáspea			Forro		
	OK	NOK		OK	NOK
Químicos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Químicos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rasgamento	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rasgamento	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abrasão	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Abrasão	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Permeabilidade e coeficiente do vapor de água	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Permeabilidade e coef do vapor de água	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tração	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Resistência à permeabilidade da água	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Permeabilidade água na sola	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Forro do Calcanhar			Cabelar		
	OK	NOK		OK	NOK
Químicos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Químicos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rasgamento	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Espessura	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abrasão	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Abrasão	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			Absorção / desabsorção	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			Perfuração	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Biqueira			Sola		
	OK	NOK		OK	NOK
Impacto / compressão	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Químicos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Impacto / compressão (artigo acabado)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rasgamento	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Químicos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Óleo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Geometria da biqueira	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Abrasão	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			Deslizamento	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			Geometria da sola	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			Flexão	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			Adesão sola entre sola	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			Adesão sola entre forro	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			Hidrólise	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Viabilidade	Sim	Não
O estudo de objetivo de custo foi feito?	x	
As especificações do produto estão detalhadas?	x	
A testagem foi realizada com sucesso?	x	
Todas as informações foram documentadas?	x	

Figura 20: Mockup Etapa 3 referente aos testes às características do produto
Fonte: Elaborado pela autora

Dada a validação do protótipo, segue a informação sobre as características do padrão ao fornecedor selecionado, que iniciará o processo de criação da amostra. Para a validação desta o departamento de Desenvolvimento deve verificar se há alterações importantes a fazer que possam, de certa forma, melhorar o produto projetado (Figura 21).

ETAPA 4 Criação da amostra		
ETAPA 4.1: Viabilidade da amostra		
FORNECEDOR		0
ETAPA PROGRAMADA PARA		25/mar
Viabilidade	Sim	Não
Há necessidade de alterações?	x	
A amostra veio com as especificações pedidas?	x	
Todas as informações foram documentadas?	x	

Figura 21: Mockup Etapa 4 referente à viabilidade da amostra
Fonte: Elaborado pela autora

Validada a amostra segue-se para a fabricação (Figura 22), pela modelação à escala piloto, onde os produtos produzidos são submetidos a testes internos.

ETAPA 5 Industrialização					
ETAPA 5.1: Modelação em escala piloto					
RESPONSÁVEL		Paulo			
ETAPA PROGRAMADA PARA		30/mar			
Tam	Nº da Biqueira	Observações	Custo de Materiais	Custo de Produção	Total
42	3		20	30	50
					0
					0
					0
					0
Escala de Tam					

Viabilidade	Sim	Não
Há necessidade de alterações?	x	
Todas as informações foram documentadas?	x	

Figura 22: *Mockup* Etapa 5 referente à modelação em escala piloto
Fonte: Elaborado pela autora

Os testes internos (Figura 23), levados a cabo pelo departamento de Desenvolvimento, visam determinar se o produto produzido está de acordo com os requisitos especificados durante a fase de desenvolvimento. Destes pode resultar a fabricação de uma amostra melhorada, uma nova pesquisa de materiais ou ainda, em casos particulares, voltar à projeção do produto.

ETAPA 5 Industrialização			
ETAPA 5.2: Testes			
RESPONSÁVEL			
ETAPA PROGRAMADA PARA		06/abr	
TESTES			
	OK	NOK	
Uso	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Figura 23: *Mockup* Etapa 5 referente aos testes realizados internamente
Fonte: Elaborado pela autora

Aceite a fase de industrialização, o departamento da Qualidade inicia o processo de certificação do produto de acordo com o procedimento já existente na organização (Figura 24). A certificação do produto torna-se um processo de extrema importância, uma vez que é um instrumento que permite aos fabricantes demonstrarem de uma forma imparcial e credível a qualidade, a fiabilidade e as *performances* dos seus produtos na medida em que reforça a confiança dos clientes, faz a diferença face aos concorrentes, aumenta a competitividade através da redução dos custos da não qualidade, reforça a imagem da empresa, facilita o acesso a novos mercados e permite evidenciar o cumprimento de requisitos regulamentares.

ETAPA 6 Certificação do produto					
ETAPA 6.1: PT.001.01					
RESPONSÁVEL					
ETAPA PROGRAMADA PARA		10/abr	CEE		
TESTES					
		OK	NOK		
Impacto / compressão		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Adesão sola entre sola	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Deslizamento		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Adesão sola entre forro	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Corte		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
ESD		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Documento de Certificação					

Figura 24: *Mockup* Etapa 6 referente à certificação do produto
Fonte: Elaborado pela autora

Antes da produção do novo produto em grande escala, é necessário estipular alguns aspetos. Esta etapa conta com a colaboração dos departamentos de Compras, Desenvolvimento e Marketing, já que se define o design da caixa de embalagem do produto e as etiquetas a usar no mesmo (Figura 25).

ETAPA 7 Pré produção						
ETAPA 7.1: Embalamento e etiquetas						
RESPONSÁVEL		Paulo				
ETAPA PROGRAMADA PARA		15/abr				
Designation	Material	Color	Und.	Cons.	Unit Cost	
LACES	FLAT 0,8x120 cm	WHITE			1,5	

Figura 25: *Mockup* Etapa 7 referente ao embalamento e etiquetas
Fonte: Elaborado pela autora

Segue-se por fim para a fase final, onde o produto já pode ser encomendado e produzido em largas escalas (Figura 26).

ETAPA 8 Apresentação do produto			
ETAPA 8.1: Comercialização do novo produto			
RESPONSÁVEL		Luís	
ETAPA PROGRAMADA PARA		21/abr	
Ficha técnica para o marketing			
		Sim	Não
Produto apresentado ao cliente?		x	
Produto lançado nas redes sociais?		x	
Produto apresentado internamente?		x	

Figura 26: *Mockup* Etapa 8 referente à comercialização do novo produto
Fonte: Elaborado pela autora

Relativamente ao programa de monitorização, este foi criado na ferramenta da *Microsoft Office* o *Excel*. Fica aqui descrito o funcionamento do programa desenvolvido acompanhado por *mockups* do mesmo. Dado que o DNP passa por vários departamentos, dividiu-se o livro de *Excel* em várias folhas diferentes, cada uma correspondente aos departamentos envolvidos.

De forma a agilizar o processo e a dar um panorama do estado em que se encontra o DNP, a folha inicial e comum a todos os departamentos é um cronograma (Figura 27) onde é preenchido em reunião com todos os departamentos em que estabelecem uma data de início e término de cada etapa do desenvolvimento. Neste cronograma qualquer colaborador com acesso consegue perceber em qual

etapa se encontra o DNP, tendo em conta que a data de termino, e por consequência a data de início pode sofrer alterações, e nesse caso há uma área de comentários para que todas as alterações sejam registadas. Para além disso, esta página tem um sistema de alerta de chegada ao tempo estipulado na reunião, isto é, no caso faltar um dia a seção fica pintado de vermelho, e ao faltar 3 dias de amarelo, contando ainda com uma barra de tempo.

Para aceder a uma etapa basta selecionar o departamento responsável pela mesma, na primeira coluna, e é redirecionado automaticamente para o ponto selecionado.

DEP	ETAPA	SUBETAPA	STATUS	RESPONSÁVEL	DATA DE INÍCIO	DATA DE TERMI	TEMPO DECORRI DO	DURAÇÃO	%	COMENTÁRIOS
COM/MKT	ETAPA 1 Ideia do desenvolvimento do novo	ETAPA 1.1: Desenvolvimento da ideia	CONCLUÍDO	Célia	1/jan	15/jan	14	14	100%	
COM/MKT		ETAPA 1.2: Criação do protótipo	CONCLUÍDO	Célia	15/jan	18/fev	34	34	100%	
DES	ETAPA 2 Projeção do novo produto	ETAPA 2.1: Especificações do produto	CONCLUÍDO	Clara	18/fev	25/fev	7	7	100%	
DES	ETAPA 3 Seleção dos materiais	ETAPA 3.1: Matéria prima e desenho	CONCLUÍDO	Clara	25/fev	1/mar	4	4	100%	
COMPRAS		ETAPA 3.2: Seleção do fornecedor e custos	CONCLUÍDO	0	1/mar	12/mar	11	11	100%	
QUAL		ETAPA 3.3: Características do produto	CONCLUÍDO	Joana	12/mar	15/mar	3	3	100%	
DES	ETAPA 4 Criação da amostra	ETAPA 4.1: Viabilidade da amostra	CONCLUÍDO	0	15/mar	25/mar	10	10	100%	
DES	ETAPA 5 Industrialização	ETAPA 5.1: Modelação em escala piloto	CONCLUÍDO	Paulo	25/mar	30/mar	5	5	100%	
QUAL		ETAPA 5.2: Testes	CONCLUÍDO	0	30/mar	6/abr	7	7	100%	
QUAL	ETAPA 6 Certificação do produto	ETAPA 6.1: PT.001.01	CONCLUÍDO	0	6/abr	10/abr	4	4	100%	
DES	ETAPA 7 Pré produção	ETAPA 7.1: Embalamento e etiquetas	CONCLUÍDO	Paulo	10/abr	15/abr	5	5	100%	
COMPRAS		ETAPA 7.2: Custos	CONCLUÍDO	0	10/abr	12/abr	2	2	100%	
COM/MKT	ETAPA 8 Apresentação do produto	ETAPA 8.1: Comercialização do novo produto	CONCLUÍDO	Luis	20/abr	21/abr	1	1	100%	

Figura 27: *Mockup* Cronograma
Fonte: Elaborado pela autora

As etapas seguem o fluxo já descrito anteriormente, quando apresentado o fluxograma, acompanhadas com as *mockups* do que é apresentado no Excel.

Durante todo o processo são descritos pontos que são de extrema relevância para a ficha técnica do produto. Assim, quando chegado ao fim tem-se uma ficha técnica que é preenchida automaticamente aquando das várias etapas em que os dados necessários da mesma foram preenchidos pelos diferentes departamentos (Apêndice V).

Por fim, há uma folha de dados, onde facilmente qualquer departamento pode aceder. Estes dados referem-se a especificações do calçado de segurança que a empresa segue escrupulosamente.

3.3.2 Auditorias Internas

Após termino da implementação do processo de DNP foi desafiado pela organização ao desenvolvimento do processo e do programa de planeamento de auditorias internas.

As revisões dos procedimentos existentes na organização asseguram uma melhoria eficaz, na medida em que permite o entendimento de que um procedimento é ou não adequado, para além disso a revisão contínua ajuda a identificar oportunidades de melhoria.

Uma ferramenta de avaliação sistemática são as auditorias internas, que permitem, à organização, ter uma visão ampliada da situação em que a mesma incorre, isto é, realizar periodicamente auditorias aos vários departamentos existentes faz com que as falhas sejam identificadas e tomadas ações corretivas de forma a melhorar áreas de trabalho.

Para além dos benefícios que trazem em relação á melhoria continua dos processos, a realização periódica fornece uma preparação extra para uma eventual auditoria externa.

Analisando o fluxograma formulado, Apêndice VI, o procedimento de auditorias é iniciado com a definição do programa de auditorias. Neste programa, são definidas pelo Gestor de Qualidade as datas de realização e as equipas auditoras, no documento a que chamamos plano anual, que é analisado e aprovado pela Equipa da Qualidade e posteriormente divulgado à administração que o aprova para posteriormente ser divulgado a toda a organização.

A realização de cada auditoria segue uma lista de verificações, que é previamente definida e detalhada pelo gestor de qualidade. Esta lista é adequada a cada tipo de departamento a ser auditado e aos procedimentos existentes no departamento. A preparação deste documento tem de ter em base a auditoria anterior de forma a incidir nas falhas detetadas, para que se perceba a evolução das ações corretivas. Para uma preparação concisa o auditado tem acesso a esta lista para que tenha tempo de preparação e disponibilidade total para a auditoria. Esta preparação passa pelo decreto da entidade auditada, isto é, quem vai estar envolvido e acompanhar a auditoria.

É definido o documento de verificação e o auditado, e depois da aprovação pela gestão de topo, são definido os auditores, que devem ser um recurso, interno ou externo, com capacidade de auditar e manter a o profissionalismo que uma auditoria envolve.

Após escolhidos os auditores é constituída a equipa auditora, que deve respeitar a insubmissão face à área auditada. Em seguida, é preparada a auditoria, onde é analisada a documentação aplicável e definido o plano que posteriormente é comunicado ao responsável da área a auditar.

No dia da auditoria o auditor coordenador realiza a reunião de abertura onde são mais uma vez esclarecidos os objetivos da auditoria.

A auditoria é realizada em forma de entrevista, onde é solicitado os vários documentos envolvidos que pode gerar constatações a serem ditas ao auditado. No fim é feita uma reunião, reunião de encerramento, onde se faz um breve resumo das verificações apontadas.

Por fim, resulta um relatório onde é indicado as não conformidades, os pontos fortes e os pontos a melhorar e ainda um plano de ações corretivas sugestivo para ser entregue à área auditada e ao responsável pelo departamento da qualidade (Apêndice VII).

Face às fundamentações dadas deve ser definido pelo departamento auditado as ações corretivas efetivas a que se propõe, são estas ações que são alvo chave de auditoria numa próxima. É então iniciado um ciclo de melhoria continua baseado no ciclo PDCA, uma vez que é feito o planeamento das ações a tomar, implementadas, verificado a sua eficácia e a tomada de novas ações de melhoria.

Resumido o processo, seguiu-se para o programa, no *Excel*, que pretende efetuar a monitorização das auditorias.

Tal como anteriormente, a folha de *Excel* está dividida por folhas interativas, que correspondem aos diferentes departamentos da organização. A página inicial é o plano anual de auditorias que é preenchido na reunião anual de planeamentos da empresa. Neste planeamento (Figura 28) é colocado o contacto do auditado e o mês, ou meses, em que a sua área vai ser auditada, a ideia é que todos os departamentos tenham acesso ao plano de forma a organizarem-se para a auditoria.

AUDITORIA INTERNA															
PLANEAMENTO	QUALIDADE	IT	CONTABILIDADE	PRODUÇÃO	COMPRAS	MARKETING	VENDAS	RECURSOS HUMANOS	DESENVOLVIMENTO						
2021															
	Contacto Auditado	Sema	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	
DEPARTAMENTO	Qualidade														
	IT														
	Contabilidade														
	Produção														
	Compras														
	Marketing														
	Vendas														
	Recursos Humanos														
	Desenvolvimento														

Figura 28: *Mockup* planeamento das auditorias
 Fonte: Elaborado pela autora

As restantes folhas do documento de monitorização contém as listas de verificação que são previamente escritas para que no tempo certo estejam disponíveis para visualização de cada departamento. Para além da lista, é feito um sistema de avaliação de nível de criticidade, onde uma avaliação contada com um é considerada uma NC e por isso necessita de intervenção rápida, cotada com dois é um ponto que deve ser controlado mais detalhadamente e cotado com três quando se averigua uma conformidade do ponto observado. Das várias cotações atribuídas sai uma média que é baseado na seguinte equação:

$$\text{Classificação da Auditoria} = \frac{1 \times \text{NC} + 2 \times \text{Necessita Controlo} + 3 \times \text{OK}}{\text{número total de pontos verificados}}$$

onde NC são todos os pontos classificados com um, Necessita Controlo todos os que são cotados com dois e OK com três. Desta forma, a própria auditoria terá uma classificação igual a cada ponto, isto é, se:

$0 \leq \text{Classificação da Auditoria} \leq 1,44$, considerado que são necessárias ações rápidas na área auditada;

$1,45 \leq \text{Classificação da Auditoria} \leq 2,44$, considerado que é necessária uma atenção extra à área;

$2,45 \leq \text{Classificação da Auditoria} \leq 3$, considerado que o departamento está a seguir um caminho correto para a qualidade do produto/serviço.

Na Figura 29 é apresentado um exemplo de uma auditoria feita, onde é apresentado a lista de verificações, o nível de criticidade, e a pontuação da auditoria segundo as ocorrências.

AUDITORIA INTERNA										
PLANEAMENTO	QUALIDADE	IT	CONTABILIDADE	PRODUÇÃO	COMPRAS	MARKETING	VENDAS	RECURSOS HUMANOS	DESENVOLVIMENTO	
Auditoria nº	2021/001				Data	19/out/21				
Última auditoria					Pontuação da última auditoria	-				
Próxima auditoria					Auditor	Célia Oliveira		Auditado	Rui Pinto	
NÍVEL DE CRITICIDADE					Pontuação					
1	2	3							Média	
Não Conformidade	Necessita de controlo	OK				Ocorrências	2	5	18	2,6
Lista de Verificações										
	Limite	Resultado							Observações	
1. Nível de reclamações	0,60%	0,63%			X				limite atualizado recentemente de 0,4% para 0,6% em semanas	
2. Tempo de certificação de um Novo Produto	6	12			X				Falta o planeamento das auditorias	
3. Criação de auditorias internas AMF	-	-				X			Documento sem datas de último controlo	
4. Programa de controlo de CADs/REACH	-	-				X				
5. Atualização do programa de controlo de matérias primas	-	-					X			
6. Controlo de produto acabado	3	3					X		por semana	
7. Controlo de matérias primas	por lote	-				X			no caso de solas e gáspeas não acontece uma vez que	
8. Processo de não conformidades e ações corretivas	-	-					X			
9. Calibração de equipamentos	anual	anual					X			
10. Tempo de resposta a reclamações de clientes	10 dias	<10					X			
11. Tratamento de amostras, protótipos e encomendas	-	-					X		Mesmo documento do controlo de produto acabado	
12.1. Conteúdo da Documentação do SGQ										
Declarações documentadas de política de qualidade e objetivos promulgados pela gestão que sejam consistentes e mensuráveis e que ofereçam compromisso com a melhoria contínua	-	-					X			
Manual de qualidade	-	-				X			não existe, apesar de haver a maior dos procedimentos em separados	
Procedimentos documentados necessários - documentos, incluindo registos, para garantir o planeamento, operação e controlo dos processos e a sequência e interação desses processos	-	-					X			
Registos obrigatórios	-	-					X			
12.2. Conteúdo do Manual de Qualidade										
Objetivos do SGQ	-	-					X			
Procedimentos documentados ou referências deles	-	-					X			
Descrição da interação entre os processos	-	-			X					
12.3. Existência de procedimento para o Controlo de Documentos que define:										
Aprovação, revisão e atualização de documentos	-	-					X			
Identificação do estado de revisão e o formato de alterações nos documentos	-	-					X			
Identificação e uso de documentos desatualizados	-	-					X			
Identificação e controlo dos documentos externos necessários	-	-					X			
Versão mais recente dos documentos disponível	-	-					X			
12.4. Procedimentos para Controlo de Registos										
Procedimentos abrange a identificação, armazenamento, proteção, recuperação e tempo de retenção	-	-					X			
Registos facilmente identificáveis e recuperáveis	-	-					X			

Figura 29: Mockup referente à auditoria interna ao departamento da qualidade
Fonte: Elaborado pela autora

3.3.3 Avaliação de Fornecedores

Por fim, a organização propôs ainda a criação do procedimento de avaliação dos fornecedores. Este processo já tinha sido iniciado, contudo ainda não havia uma estrutura sólida para que o procedimento fosse implementado.

No documento que descreve este procedimento é descartado o fluxograma, uma vez que para cada tipo de fornecedor a avaliação não tem o mesmo impacto na empresa, o que significa que para diferentes fornecedores não são obrigatórios a avaliação de todos os critérios.

Assim, o programa desenvolvido é mais que uma avaliação dos fornecedores, é também uma ferramenta de auxilia na escolha do fornecedor. Esta seleção e avaliação é classificada tendo em conta diversos fatores que têm uma preponderância na seleção do fornecedor que varia de acordo com o produto/serviço a que se está a referir.

É ainda avaliada a suscetibilidade do produto a fraudes e o nível de significância que tem diretamente no produto acabado.

a) Considerações gerais da avaliação e seleção de fornecedores

Os critérios e a qualificação a que cada fornecedor, dependendo do fornecimento a que lhe compete, tem de auferir os critérios a seguir detalhados.

A qualificação de fornecedores tem por base os sete parâmetros de avaliação descritos abaixo:

- Critério 1: Cumprimento dos prazos de entrega;
- Critério 2: Cumprimento das especificações contratadas;
- Critério 3: Capacidade de resposta às reclamações apresentadas;
- Critério 4: Capacidade de resposta a pedidos de informação e atualizações da mesma;
- Critério 5: Capacidade de resposta face a imprevistos;
- Critério 6: Qualidade dos produtos/serviços fornecidos;
- Critério 7: Verificação da matéria-prima à entrada do armazém.

Cada um dos critérios referidos tem um determinado peso, que é determinado pela empresa, para o cálculo do Índice da Qualidade do Fornecedor (IQ) e atinge no máximo de três pontos, correspondente a cem por cento.

Assim sendo, tem-se:

Tabela 13: Ponderação *versus* Critérios *versus* Escala [1,3]
 Fonte: Elaborado pela autora

Ponderação	Critérios	1	2	3
		Mau	Suficiente	Bom
0,2	Critério 1	0,07	0,14	0,2
0,15	Critério 2	0,05	0,1	0,15
0,1	Critério 3	0,04	0,07	0,1
0,05	Critério 4	0,01	0,03	0,05
0,1	Critério 5	0,04	0,07	0,1
0,35	Critério 6	0,11	0,22	0,35
0,05	Critério 7	0,01	0,03	0,05
		0,33	0,66	1

b) Classe de Qualificação

Os fornecedores serão submetidos à avaliação dos critérios já referidos, à exceção do critério 3, 4 e 5 que poderão não estar sujeitos, caso não seja aplicado este critério a um fornecedor, este será avaliado com a pontuação máxima nestes critérios pela falta de necessidade que é tomada como não havendo reclamações e/ou não ser necessário pedir informações sobre os seus produtos, partindo do princípio de que estes são atualizados sem ser solicitado.

Assim, a cada fornecimento será feita a avaliação do fornecedor,

$$IQ_{Fornecimento} = \sum_{i=1}^7 (C_i * P_i),$$

onde C representa a classificação do critério i e P a sua ponderação atribuída.

Esta avaliação servirá para obter um $IQ_{Fornecedor}$ geral, isto é, os vários fornecimentos entram na qualificação do fornecedor através da fórmula:

$$IQ_{Fornecedor} = \frac{\sum IQ_{Fornecimento}}{n^{\circ} \text{ de fornecimentos pontuados}}$$

Se,

$2,5 \leq IQ_{fornecedor} \leq 3$, o fornecedor está qualificado.

$1,1 \leq IQ_{fornecedor} < 2,5$, o fornecedor necessita de um plano de melhoria.

$IQ_{fornecedor} < 1,1$, o fornecedor é excluído do grupo de fornecedores da empresa.

c) Atribuição dos pontos

A cada fornecedor são atribuídos pontos por cada um dos critérios avaliados de acordo com a seguinte escala:

Tabela 14: Tabela de critérios *versus* escala
Fonte: Elaborado pela autora

Critério 1: Cumprimento dos prazos de entrega	3 pontos: Cumpriu o prazo de entrega; 2 pontos: Não cumpriu, mas não implicou atraso no normal funcionamento dos serviços da empresa; 1 ponto: Não cumpriu e implicou paragem nos serviços da empresa.
Critério 2: Cumprimento das especificações contratadas	3 pontos: Cumpriu todas as condições do pedido e/ou as especificações dos produtos; 2 pontos: Cumpriu parcialmente as condições do pedido e/ou as especificações dos produtos; 1 ponto: Não cumpriu as condições do pedido e/ou as especificações dos produtos.
Critério 3: Capacidade de resposta às reclamações apresentadas	3 pontos: Resolveu o problema, ou não houve reclamações apresentadas; 2 pontos: Resolveu o problema, mas com atraso; 1 ponto: Não resolveu o problema.
Critério 4: Capacidade de resposta a pedidos de informação e atualizações da mesma	3 pontos: Respondeu dentro do prazo estabelecido ou não foi necessário o contacto; 2 pontos: Não respondeu dentro do prazo estabelecido, mas não causou atrasos; 1 ponto: Não respondeu dentro do prazo estabelecido e causou atrasos.
Critério 5: Capacidade de	3 pontos: Satisfez as necessidades face ao imprevisto de forma imediata, ou não houve imprevistos;

resposta face a imprevistos	2 pontos: Satisfaz as necessidades face ao imprevisto, mas não de forma imediata; 1 ponto: Não satisfaz as necessidades face ao imprevisto.
Critério 6: Qualidade dos produtos/serviços fornecidos	3 pontos: O produto e/ou serviço cumpre ou é superior com qualidade exigida contratada; 2 pontos: O produto e /ou serviço cumpre com a qualidade exigida contratada; 1 ponto: O produto e/ou serviço tem uma qualidade inferior face ao contratado.
Critério 7: Verificação da matéria-prima à entrada do armazém	3 pontos: Inexistência de não conformidade ou não conformidade sem importância; 2 pontos: Existência de NC com alguma importância; 1 ponto: Existência de NC que requer atenção por ser de grande importância.

No caso do critério sete, este é avaliado pelo armazém que faz uma verificação da matéria-prima à entrada do mesmo. Esta avaliação passa por avaliar os seguintes parâmetros:

- Controlo visual da embalagem (Integridade da embalagem, estado de conservação e danos diretamente no material)
- Identificação da matéria-prima (Designação do produto, identificação do fornecedor, número de lote e número de unidades)
- Guia de transporte versus matéria-prima rececionada (Designação produto da guia = designação do produto no rótulo, quantidade designada na guia = quantidade recebida; número do lote na guia = número do lote identificado no rótulo)

Após feita esta avaliação, e em caso de NC será feita uma análise das mesmas para se entender o nível de importância/impacto que tem no bom funcionamento da empresa. Este nível de importância está dividido em três, SI (sem importância), I (importante) e MI (muito importante). Assim,

- Uma NC é classificada com SI (zero penalizações e por isso recebe três pontos na escala dos critérios) quando não representa custos relevantes para a empresa e/ou pode ser resolvida no tempo imediato à sua deteção e/ou não tem repercussões na qualidade.
- É classificada com I (uma penalização e por isso recebe dois pontos na escala dos critérios) quando a não conformidade representa custos relevantes para a empresa e/ou embora não se verifiquem repercussões na qualidade, pode haver a necessidade de efetuar alguns ajustes a nível do planeamento.

- E é classificada com MI (dois penalizações, ou seja, um ponto na escala dos critérios) quando a não conformidade representa custos elevados para a AMF não abrangidos pelo orçamento e/ou representa paragens na produção.

Para além destas categorizações existe, na organização, uma classificação especial para os fornecedores de gáspeas. Neste caso, os fornecedores são avaliados, tendo por base uma lista extensa de possíveis defeitos e o seu nível de criticidade (crítico, médio ou menor), segundo as seguintes regras:

- Se, do total de matéria inspecionada mais de quarenta por cento for defeitos menores, e os defeitos considerados médios estiverem entre dez e vinte por cento e houver mais de dez por cento de defeitos críticos o fornecimento é classificado com cotação um.

- No caso de, do total de matéria inspecionada, os defeitos menores estiverem no intervalo de dez a quarenta por cento, os defeitos médios entre dez e vinte por cento e forem detetados até dez por cento de defeitos críticos o fornecimento é avaliado em dois.

- Por fim, se não houver existência de defeitos críticos, e os médios forem inferiores a dez por cento do total inspecionado o fornecimento é considerado de nível três.

O programa, em *Excel*, desenvolvido por base do descrito segue um fluxo de trabalhos.

O primeiro passo passa-se na receção de matéria-prima no armazém (Figura 30.). Nesta receção o colaborador responsável vai um primeiro controlo de qualidade, onde analisa vários pontos, nomeadamente o controlo visual da embalagem, onde é analisado a integridade, conservação da embalagem e os danos no material, a identificação da matéria-prima, onde se verifica a designação do produto, a indicação de fornecedor, número de lote e quantidade de matéria, e a verificação da guia de transporte comparado com a matéria receciona, nomeadamente a designação do produto, a quantidade recebida e o numero de lote.

Nesta verificação o colaborador insere a data de receção, o número de relatório e o código associado ao fornecedor. A avaliação é feita com um NC, no caso de haver uma não conformidade, ou C no caso de o ponto avaliado estar conforme.

Data de Receção	No Relatório	Código Fornecedor	Controlo Visual da Embalagem			Identificação da Matéria - Prima				Guia de Transporte vs Matéria - Prima rececionada		
			Integridade da embalagem	Estado de conservação	Danos diretamente no material	Designação do Produto	Indicação de fornecedor	Nº Lote	Nº Unidades	Designação: Produto guia = Produto rótulo	Quantidade: Recebida = Designada guia	Lote: Guia = Rótulo
22/jun	21/345	F0004	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
24/jun	21/090	F1012	NC									

Figura 30: *Mockup* lista de verificação na receção de matéria-prima

Fonte: Elaborado pela autora

Automaticamente é preenchido as linhas de uma nova receção em todos os pontos do programa, e o passo seguinte é aceder à folha de avaliação de NC (Figura 31.), onde é avaliado cada NC segundo os critérios já descritos em cima.

Data de Receção	Código	Fornecedor	NC1		NC2		NC3		NC4		NC5		NC6		NC7		NC8		NC9		NC10		Nível de Importância
22/06/2021	F0004	APL-Comércio de Peles e Couros, Lda	1	MI	1	MI	2																
24/06/2021	F1012	BASF Espanola S.L. (Filial PT)	1	I	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0

Figura 31: Mockup avaliação de não conformidades
Fonte: Elaborado pela autora

Neste momento fica avaliado o critério sete, automaticamente, este fornecimento, onde pode ser visto na folha de avaliação de fornecimentos. Os restantes critérios são preenchidos nesta mesma folha de forma intuitiva, baseado nas escalas de cada critério e a que se refere (Figura 32).

Data de Receção	No Relatório	Código	Fornecedor	IQ_Fornecimento	Critério 1		Critério 2		Critério 3		Critério 4		Critério 5		Critério 6		Critério 7	
22/06/2021	21/345	F0004	APL-Comércio de P	1,8	MAU	1	SUFICIENTE	2	MAU	1	BOM	3	NÃO APLICÁVEL	3	SUFICIENTE	2	MAU	1
24/06/2021	21/090	F1012	BASF Espanola S.L.	1,9	MAU	1	SUFICIENTE	2	SUFICIENTE	2	BOM	3	BOM	3	SUFICIENTE	2	MAU	1

Figura 32: Mockup índice de qualidade fornecimento
Fonte: Elaborado pela autora

A avaliação por fornecimento serve para que seja feito de forma mecânica pelo *Excel* a avaliação por fornecedores. Isto é, a avaliação do fornecedor é feita baseada nos fornecimentos ao longo do tempo (Figura 33).

Ranking	Código	Fornecedor	IQ_Fornecedor	Critério 1		Critério 2		Critério 3		Critério 4		Critério 5		Critério 6		Critério 7		Qualificação
5	F0004	APL-Comércio de Peles e Couros, Lda	1,8	MAU	1	SUFICIENTE	2,0	MAU	1	BOM	3	Bom	3	SUFICIENTE	2	MAU	1	Plano de Melhoria

Figura 33: Mockup índice de qualidade fornecedor
Fonte: Elaborado pela autora

Assim, na hora de selecionar um fornecedor basta recorrer à *dashboard* de comparação (Figura 34) criada onde é possível fazer comparação de fornecedores, dois a dois, por tipo de fornecimento.

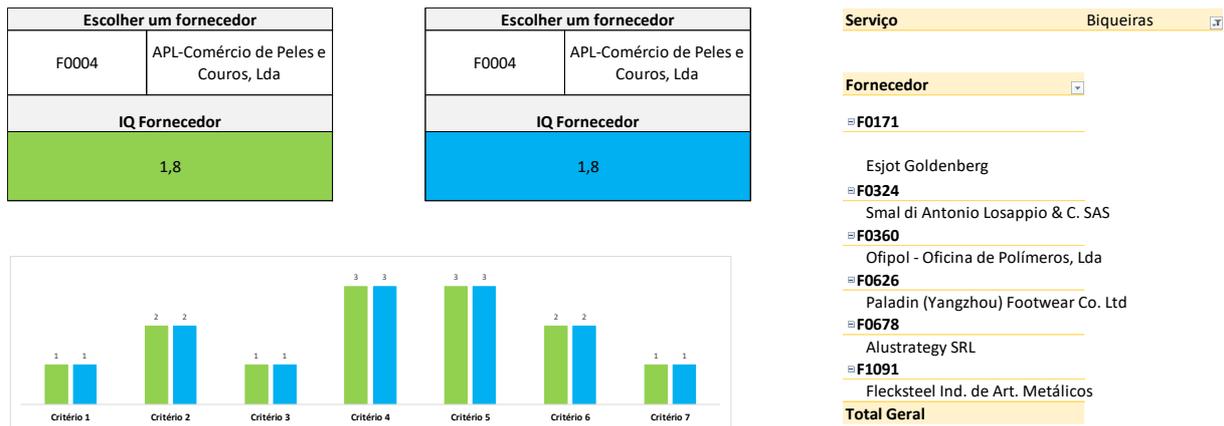


Figura 34: *Mockup dashboard* comparação de fornecedores
Fonte: Elaborado pela autora

Para além disso a empresa tem ainda a opção de verificar o estado geral dos fornecedores, isto é, existe uma *dashboard* que dá à empresa uma visão panorâmica da média dos fornecedores por critério, a média do IQ geral, bem como um *ranking* dos fornecedores melhores classificados (Figura 35).

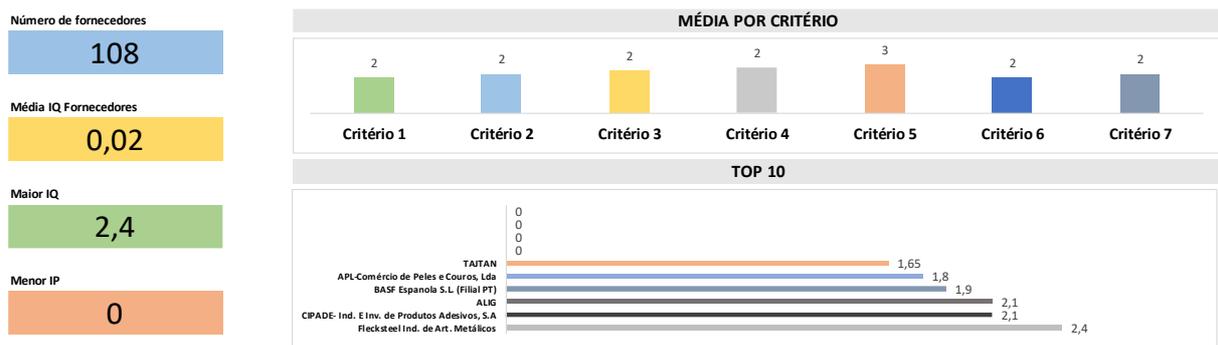


Figura 35: *Mockup dashboard* geral de fornecedores
Fonte: Elaborado pela autora

Dada a relevância, e impacto na empresa o fornecimento de gáspeas, houve a necessidade de criar folhas no *Excel* para a documentação do mesmo. Assim sendo, quando o fornecimento é da matéria-prima em questão, o colaborador deve fazer uma análise mais específica.

Há uma lista que descreve todos os defeitos com a devida classificação (crítico, médio ou menor) e assim quando é detetado um destes defeitos é necessário documentar na base de dados. Dessa base de dados surge um documento por fornecedor onde apresenta a quantidade de cada defeito já detetados em todos os fornecimentos do mesmo, que pode ser também visualizado por artigo.

Esta classificação é referente ao critério seis, que não sendo um fornecedor de gáspeas é classificado intuitivamente, mas neste caso há uma *dashboard* (Figura 36) onde o colaborador seleciona o número de relatório que quer avaliar e dá automaticamente a classificação do critério, segundo as regras já ditas

em cima. Nesta plataforma é, ainda, possível visualizar o total de matéria inspecionada e ver e quantidade de defeitos por criticidade.

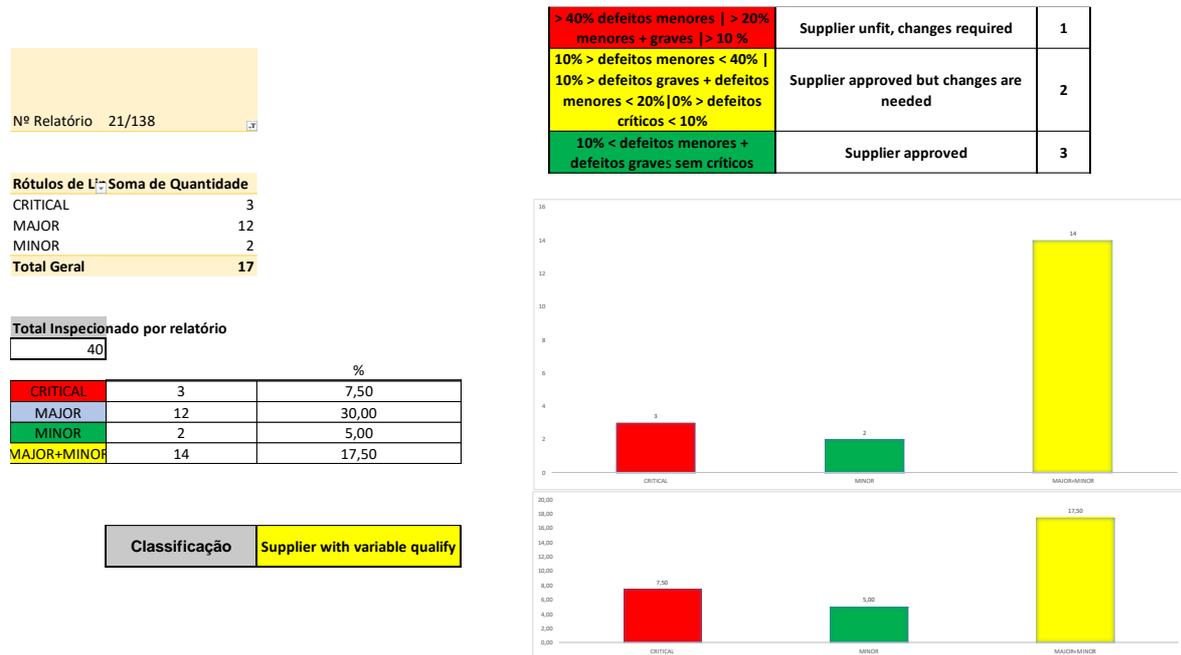


Figura 36: *Mockup dashboard* avaliação critério 6 no fornecimento de gáspeas
 Fonte: Elaborado pela autora

De forma a agilizar a informação, todos os dados com fornecedores, lista de defeitos e resumo dos critérios de avaliação encontram-se neste livro de *Excel*.

4. CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS

Neste capítulo são apresentados, em primeiro lugar, as conclusões retiradas do estágio, os benefícios encontrados e em que resultou o trabalho feito. Em seguida são apresentadas linhas de orientação para trabalhos futuros, tais como as ações corretivas sugeridas nas auditorias internas feitas entre outros assuntos relevantes.

4.1 Conclusão

Há uma clara importância no mercado de trabalho no que toca ao que o cliente espera de um produto. Esta expectativa torna-se mais fácil de realizar quando existe um SGQ bem implementado e bem percebido por todas as partes envolvidas de uma organização. Para além da evolução de comunicação entre departamentos e entre cliente e empresa, há uma maior confiança transmitida quando este sistema é do conhecimento do cliente. Para além disto, em tempos de maior fluxo de produção, ter processos de monitorização e medição torna o processo mais rápido aquando de problemas no ambiente de trabalho, isto é, se há uma monitorização efetiva, quando há um problema de máquinas, entre outros, facilmente se identifica o problema.

Nos próximos parágrafos são referidas algumas considerações e conclusões referentes aos contributos feitos na empresa no âmbito deste projeto face aos objetivos delineados.

Referente ao conhecimento e atualização do documento do contexto da organização, é perceptível a importância que traz à empresa, uma vez que o conhecimento daquilo que necessita de uma maior atenção é um passo enorme para uma melhoria efetiva dentro da organização.

Em relação ao procedimento de DNP não se conseguiu tirar conclusões que confirme a importância da sua exigência. Muitas vezes, a tentativa de melhoria numa organização é impedida pela resistência dos colaboradores que a envolve. Apesar de, tanto o processo como o programa de monitorização, aprovado e consciencializados pela gestão de topo de que seria uma melhoria efetiva no departamento uma vez que combinava a agilização, com a organização histórica e o estado do desenvolvimento, o departamento de desenvolvimento da empresa não foi capaz de se adaptar a uma mudança em tempos de muito trabalho em mãos.

O procedimento de auditorias era, quando à entrada para o estágio, um procedimento muito ambicionado pelo departamento de qualidade e pela gestão de topo. Numa fase em que a organização se encontra em evolução ascendente o controlo de todos os departamentos periodicamente é essencial para que a

melhoria esteja na mira e que haja uma maior envolvimento por parte de todos os colaboradores. Como já indicado foram feitas três auditorias, nomeadamente ao departamento de produção, qualidade e desenvolvimento. Todas as auditorias foram enriquecedoras, e todos os auditados perceberam a importância do avanço e da atualização constante que envolvam processos dos departamentos em questão para um progresso homogéneo da organização. Na secção seguinte, referente aos trabalhos futuros, serão apontadas algumas ações corretivas sugeridas na auditoria interna.

O procedimento da avaliação e seleção, bem como o plano de monitorização, de fornecedores foi bem aceite pelos colaboradores que o envolvem, que descreveram o novo sistema de verificação e monitorização da matéria-prima chegada ao armazém de receção mais eficiente, ágil, intuitivo e mais organizado, visto que até ao momento o registo desta matéria era feito à mão em documentos impressos que muitas vezes não eram elaborados e muitos deles acabavam por se perder. Deste programa de monitorização, já resultou a eliminação de dois fornecedores que contribuíam para a má qualidade da prestação da empresa para com os seus clientes.

Em suma, a criação de procedimentos dentro de uma organização é uma mais-valia para o encaminhamento da mesma. Destes procedimentos quando bem compreendidos, bem implementados e bem-recebidos pelos envolvidos trazem uma maior noção do estado em que a empresa se situa interna e externamente. Uma organização que conhece integralmente todo o ambiente de trabalho e toda a importância que cada posto e cada processo tem, torna-se uma empresa apta para alcançar objetivos a que se propõe e mais. A organização tem ainda um longo caminho pela frente no que diz respeito à descrição dos procedimentos já implementados na empresa e na criação e melhoramento de procedimentos, contudo sente-se uma grande motivação para atingir objetivos que passam pela melhoria do sistema de gestão da mesma.

4.2 Trabalhos Futuros

As linhas de orientação para trabalhos futuros propostas são fruto das auditorias internas feitas na empresa.

Primeiro referente ao departamento de produção, há uma serie de valores que não são registados diariamente, e apesar de terem todos os resultados para que estes valores sejam calculados, não existe na verdade o controlo dos mesmos. Assim, são definidos os pontos a serem calculados, e a devida importância deste cálculo.

Takt Time

- dá informação de quanto em quanto tempo o mercado procura um produto. Este valor torna-se de extrema relevância uma vez que, tem como um dos objetivos principais diminuir o tempo dos processos, e isso só se torna possível se houver conhecimento do ritmo que é necessário para entrega do produto.

WIP

- é a soma do tempo de espera de processamento devido ao tempo que cada posto demora a produzir. A limitação deste tempo permite com que a gestão de processo seja feita maneira a criar um bom fluxo de trabalho prevenindo a sobrecarga. Assim, existe a oportunidade de localizar os gargalos nos processos de trabalho, antes que eles se tornem bloqueadores.

Lead time

- corresponde ao tempo que um produto passa na linha de produção. O *Lead time* está diretamente ligado ao bom atendimento oferecido aos clientes. Quando controlado, torna-se possível identificar ineficiências e oportunidades de melhorias, que vão contribuir para reduzir o lead time e, conseqüentemente, permitir que os envios sejam realizados em prazos menores.

OEE

- é um indicador da eficiência com que se usam os equipamentos. As vantagens deste método de medição são várias. Permite a identificação da oportunidade de melhoria a partir de tomadas de decisões a curto prazo, pois o resultado reflete diretamente as causas da baixa eficiência da máquina ou do processo. A longo prazo, o OEE ajuda a melhorar a linha de produção por meio da compreensão das perdas, também fornece uma maneira objetiva de estabelecer alvos de melhoria e rastrear o progresso em direção a atingir esses objetivos.

Deste modo, aconselha-se à criação de uma *dashboard* onde poderão ser projetados em tempo real todos estes valores. Assim, haverá uma melhoria nos tempos de entrega, bem como um maior conhecimento por parte da gestão de topo de como a produção está a funcionar em tempo real.

É ainda proposto documentação, notada em falta, das formas como proceder em cada posto de trabalho. Abordado o tema, percebe-se que a formação é feita pessoalmente, contudo é extremamente necessário todo o processo documentado, na hipótese de não haver pessoal qualificado para a formação. Assim, aconselha-se a elaboração dos mesmos com todas as funções e indicações de cada posto, bem como a forma de agir em caso de problemas.

Ainda no departamento de produção, não existe qualquer tipo de documento onde é ilustrado e analisado todo o processo desde o fornecimento de matéria-prima até à expedição de um produto, deste modo aconselha-se à realização de um VSM (Mapeamento de Fluxo de Valor) para a identificação de desperdícios e assim uma forma de melhoramento do produto na sua entrega.

Na auditoria feita ao departamento de qualidade foram apontados os pontos que se seguem. O nível de reclamações por parte dos clientes aumentou e está acima do limite proposto pela gestão de topo, apesar de não muito acima é um ponto que necessita de ser controlo, e propõe-se que seja aumentado o controlo de matéria-prima de forma a uniformizar a qualidade do produto acabado.

Outro aspeto que se mostra crítico é o tempo de certificação de um Novo Produto, visto que o tempo a certificação deste depende de outras entidades fora da empresa uma sugestão ao combate do excedente de tempo é o contrato com penalizações com transportadoras e outras entidades envolvidas que contribuam para o incumprimento do limite posto. Ainda no âmbito de incumprimentos impostos, é de notar o controlo de matéria-prima, que no caso de solas e gáspeas não é verificada como pretendido, por lote, pondo em causa a qualidade do produto acabado, uma das formas de combater esta situação é o contrato de mais colaboradores, ou contrato de penalizações de transportadoras que se atrasam com a entrega desta matéria e impede os colaboradores de controlar minuciosamente.

De referir que deveria de haver uma separação do local onde são inseridos o controlo de produto acabado e o de amostras/protótipos e que deveria de ser datada o último controlo feito de CADS/REACH. No que toca ao sistema e gestão da qualidade falta ainda referir a falta de um manual de qualidade, que apesar de muitos processos descritos, a falta deste impede, de certa forma, a interação entre os processos, mais ainda a falta do planeamento anual de auditorias. Como é espectável, pretende-se que a organização implemente eventuais melhorias no seu SGQ.

No que toca à área de desenvolvimento, a maior falha que se encontra é a falta dos registos históricos dos produtos desenvolvidos na empresa. O facto de não existir registo faz com que erros cometidos uma vez sejam cometidos várias vezes, visto não haver uma perceção clara do que falhou no desenvolvimento de produtos passados. O departamento tem à disposição ferramentas de monitorização, contudo nem sempre faz uso da mesma, assim é necessário a envolvência de todos os colaboradores deste

departamento para as ferramentas que têm a seu dispor possam ser usufruídas de forma a obterem facilmente os dados de todos os produtos, de todos os erros e de todos os documentos relevantes, no fim haverá um claro melhoramento na comunicação interdepartamental.

Fica assim concluído este contributo, em suma, retira-se que a empresa tem objetivos claros no que toca ao melhoramento do SGQ, tem capacidade para os atingir e colaboradores, no geral, empenhados nesses mesmos objetivos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AlMarwani, M. (2020). Pedagogical potential of SWOT analysis: An approach to teaching critical thinking. *Thinking Skills and Creativity*, 38, 100741. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100741>
- APCER. (2015). *Guia do Utilizador Iso 9001:2015*.
- Bell, J. (2010). *Como realizar um projecto de investigação - Um guia para a pesquisa em ciências sociais e da educação*.
- Blaik, P. (2013). Contributos da Investigação-ação no desenvolvimento profissional: um percurso de inovação. *Gospodarka Materialowa i Logistyka*, 26(4), 185–197.
- Chakraborty, A. (2016). Importance of PDCA cycle for SMEs. *International Journal of Mechanical Engineering*, 3(5), 30–34. <https://doi.org/10.14445/23488360/ijme-v3i5p105>
- Cordeiro, J. J. (2018). Pensamento baseado no risco. *XZ Consultores, SA*, 2015–2017. <http://www.xzconsultores.pt/publicacoes/1/118-pensamento-baseado-no-risco>
- Costa, S., & Cicco, F. De. (2007). Abordagem de Processo: conceitos e diretrizes para sua implementação. *QSP - Centro Da Qualidade, Segurança e Produtividade Para o Brasil e América Latina*, 70, 1–12. http://www.qsp.org.br/biblioteca/pdf/abordagem_processo.pdf
- Coutinho, C. P. (n.d.). *Investigação_Ação_Metodologias.pdf*.
- da Fonseca, L. M. C. M., & Domingues, J. P. (2018). Empirical research of the ISO 9001:2015 transition process in Portugal: Motivations, benefits, and success factors. *Quality Innovation Prosperity*, 22(2), 16–46. <https://doi.org/10.12776/qip.v22i2.1099>
- da Fonseca, L. M. C. M., Domingues, J. P., Machado, P. B., & Harder, D. (2019). ISO 9001:2015 adoption: A multi-country empirical research. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 12(1), 27–50. <https://doi.org/10.3926/jiem.2745>
- Da Silva, A. M., & De Melo, R. M. (2018). A multicriteria approach for selecting consultancy and certification services related to Quality Management. *Gestao e Producao*, 25(1), 160–174. <https://doi.org/10.1590/0104-530X2753-16>
- Deming, W. (1950). *Speech by W. Edwards Deming to Japanese Leaders in 1950*. To Management. <https://curiouscat.com/management/deming/deming-1950-japan-speech-mt-hakone>
- Dresch, A., Lacerda, D. P., & Miguel, P. A. C. (2015). Uma análise distintiva entre o estudo de caso, a pesquisa-ação e a design science research. *Revista Brasileira de Gestao de Negocios*, 17(56), 1116–1133. <https://doi.org/10.7819/rbgn.v17i56.2069>
- Eduardo, M. (2020). *O contributo da auditoria interna no desempenho empresarial*.
- Fonseca, K. H. (2012). Investigação – Ação : Uma Metodologia Para Prática E Reflexão Docente. *Revista Onis Ciência*, 16–31.
- Fonseca, L., & Domingues, P. (2017). *Quality Progress · October 2017*. 50(October), 26–33.
- Gomes, P. J. P. (n.d.). *A evolução da qualidade*. 2.
- Hill, T., & Westbrook, R. (1997). SWOT Analysis: It's Time for a Product Recall. *Long Range Planning*, 30(1), 46–52. [https://doi.org/10.1016/S0024-6301\(96\)00095-7](https://doi.org/10.1016/S0024-6301(96)00095-7)
- Instituto Português da Qualidade. (2015). NP EN ISO 9001:2015 - Sistemas de Gestão da Qualidade Requisitos. *Instituto Português Da Qualidade*, 1–40.
- Islam, T., & Islam, S. (2017). Paper ID : IE-064 Developing Control Charts in a Manufacturing Industry and Improvement of Quality Using PDCA Cycle Department of Statistics , Shahjalal University of Science and Technology , Sylhet-3114 ,. 2017(February 2018), 28–30.
- ISO. (n.d.). *ISO - About us*. 2015. <https://www.iso.org/about-us.html>
- ISO. (2015). PENSAMENTO BASEADO NO RISCO NA ISO 9001 : 2015 Propósito deste artigo O que é o pensamento baseado no risco ? *International Organization for Standardization*, 1–6.
- Jeklin, A. (2016). *PRAGMATISMO, DESIGN-BASED RESEARCH E INVESTIGAÇÃO-AÇÃO*. July, 1–23.

- <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.33361/RPQ.2021.v.9.n.21.453>
- Jelenc, L., Lerner, S., & Knapić, V. (2020). *Strategy deployment using pdca cycle*. June, 11–17.
- Kapoor, S., & Kaur, M. (2017). Basel III Norms: A SWOT and TOWS Approach. *Vision, 21*(3), 250–258. <https://doi.org/10.1177/0972262917716759>
- Pinto, A., & Soares, I. (2018). *Sistemas de Gestão da Qualidade - Guia para a sua implementação*. In *Edições Sílabo, Lda*.
- Pires, A. R. (2016). *Sistemas de gestão da qualidade: ambiente, segurança, responsabilidade social, indústria, serviços, administração pública e educação*. Sílabo.
- Psomas, E. L. (2013). *Total Quality Management & Business Excellence The effectiveness of the ISO 9001 quality management system in service companies*. <https://doi.org/10.1080/14783363.2013.791099>
- Sampaio, P., Saraiva, P., & Rodrigues, A. G. (2009). ISO 9001 certification research: Questions, answers and approaches. *International Journal of Quality and Reliability Management, 26*(1), 38–58. <https://doi.org/10.1108/02656710910924161>
- Santos, J. (2003). Análise SWOT. *Politécnica, 43–46*.
- Santos, V., Amaral, L., & Mamede, H. (2013). Utilização do método Investigação- Ação na investigação em Criatividade no Planeamento de Sistemas de Informação. *Iberian Conference on Information Systems and Technologies, CISTI, January*.
- Sokovic, M., Pavletic, D., & Kern-Pipan, K. (2010). Quality improvement methodologies - PDCA cycle, RADAR matrix, DMAIC and DFSS. *Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering, 43*, 476–483.
- Sutherland, J. (2016). *Scrum - A Arte de Fazer o Bom Trabalho em Metade do Tempo* (L. de Papel (ed.)).
- Wehrich, H. (1982). The TOWS matrix-A tool for situational analysis. *Long Range Planning, 15*(2), 54–66. [https://doi.org/10.1016/0024-6301\(82\)90120-0](https://doi.org/10.1016/0024-6301(82)90120-0)

APÊNDICE I

Questionário Contexto da Organização

O questionário deve ser preenchido com um x conforme a situação em que a organização se enquadra, isto é, caso o descrito seja para a empresa um ponto forte/fraco, no caso da análise interna ou ameaça/opportunidade na análise externa. Deve-se ainda no caso dos pontos fracos e ameaças legendar o grau de importância de 1 a 5, sendo a classificação 1 de pouca importância e 5 como potencial perigo para a empresa.

Análise Interna

Área do Marketing

Produto

	Ponto Forte	Ponto Fraco	Nível de Importância
Desempenho do Produto			
Embalagem (tamanho, design, ...)			
Imagem da marca			
Catálogo			
Desenvolvimento de novos produtos			
Capacidade de inovação			

Preço

	Ponto Forte	Ponto Fraco	Nível de Importância
Margem			
Política de descontos			
Preço vs valor esperado			

Distribuição

	Ponto Forte	Ponto Fraco	Nível de Importância
Cobertura			
Pontos de venda			

Comunicação

	Ponto Forte	Ponto Fraco	Nível de Importância
Notoriedade da empresa			
Notoriedade dos produtos			
Publicidade			
Merchandising			
Newsletter			

Vendas

	Ponto Forte	Ponto Fraco	Nível de Importância
Volume de vendas			
Evolução das vendas			
Quota de mercado			
Cross-selling			
Up-selling			

Relacionamento com os clientes

	Ponto Forte	Ponto Fraco	Nível de Importância
Política de Fidelização			
Cumprimento do compromisso			
Valor do cliente			

WebSite

	Ponto Forte	Ponto Fraco	Nível de Importância
Estrutura			
Aspetto visual			
Conteúdo			
Notoriedade			
Divulgação			

Serviço e Suporte

	Ponto Forte	Ponto Fraco	Nível de Importância
Garantias			
Troca de produtos			
Material de substituição			
Rapidez e eficácia no tratamento das reclamações			
Respeito dos prazos			
Qualidade de serviço			

Área Financeira

	Ponto Forte	Ponto Fraco	Nível de Importância
Resultados líquidos			
Resultados/vendas			
Rentabilidade económica			
Rentabilidade financeira			
Prazo médio de recebimentos			
Necessidades de fundo de maneios			
Nível de solvabilidade			

Área da Produção

	Ponto Forte	Ponto Fraco	Nível de Importância
Tecnologias utilizadas			
Cumprimentos de prazos de fabrico			
Custos de produção			
Rentabilização dos equipamentos			
Controlo da qualidade			
Desperdícios de fabrico			

Área de Recursos Humanos

	Ponto Forte	Ponto Fraco	Nível de Importância
Políticas de recrutamento e seleção			
Grau de formação			
Política de renumeração			
Motivação			
Adequação às funções desempenhadas			

Análise Externa

Aspetos Políticos

	Oportunidade	Ameaça	Nível de Importância
Situação política			
Políticas setoriais			
Legislação			
Regulamentos sectoriais			

Aspetos Económicos

	Oportunidade	Ameaça	Nível de Importância
Taxa de crescimentos da produção industrial			
Emprego			
Inflação			
Taxa de juros			

Aspetos Demográficos e Culturais

	Oportunidade	Ameaça	Nível de Importância
Tendências demográficas			
Atitudes dos compradores			

Aspetos Tecnológicos

	Oportunidade	Ameaça	Nível de Importância
Evolução Tecnológica			
Inovação Tecnológica			
Tempo de obsolescência			
Tecnologias alternativas			

Concorrência

	Oportunidade	Ameaça	Nível de Importância
Força e imagem do concorrente			
Capacidade financeira			
Capacidade de reacção			
Produtos			
Preço			
Serviço pré-venda			
Serviço pós-venda			
Distribuição			
Comunicação			
Nível de satisfação do cliente			

APÊNDICE II

Questionário Contexto da Organização - Preenchido

Análise Interna

Área do Marketing

Produto

	Ponto Forte	Ponto Fraco	Nível de Importância
Desempenho do Produto	X		
Embalagem (tamanho, <i>design</i> ,...)	X		
Imagem da marca	X		
Catálogo	X		
Desenvolvimento de novos produtos	X		
Capacidade de inovação	X		

Preço

	Ponto Forte	Ponto Fraco	Nível de Importância
Margem	X		
Política de descontos	X		
Preço vs valor esperado	X		

Distribuição

	Ponto Forte	Ponto Fraco	Nível de Importância
Cobertura	X		
Pontos de venda		X	2

Comunicação

	Ponto Forte	Ponto Fraco	Nível de Importância
Notoriedade da empresa	X		
Notoriedade dos produtos	X		
Publicidade	X		
<i>Merchandising</i>		X	1
<i>Newsletter</i>		X	1

Vendas

	Ponto Forte	Ponto Fraco	Nível de Importância
Volume de vendas	X		
Evolução das vendas	X		
Quota de mercado		X	5
<i>Cross-selling</i>		X	4
<i>Up-selling</i>	X		

Relacionamento com os clientes

	Ponto Forte	Ponto Fraco	Nível de Importância
Política de Fidelização	X		
Cumprimento do compromisso	X		
Valor do cliente	X		

WebSite

	Ponto Forte	Ponto Fraco	Nível de Importância
Estrutura	X		
Aspetto visual	X		
Conteúdo	X		
Notoriedade	X		
Divulgação	X		

Serviço e Suporte

	Ponto Forte	Ponto Fraco	Nível de Importância
Garantias	X		
Troca de produtos	X		
Material de substituição	X		
Rapidez e eficácia no tratamento das reclamações	X		
Respeito dos prazos	X		
Qualidade de serviço	X		

Área Financeira

	Ponto Forte	Ponto Fraco	Nível de Importância
Resultados líquidos	X		
Resultados/vendas	X		
Rentabilidade económica	X		
Rentabilidade financeira	X		
Prazo médio de recebimentos	X		
Necessidades de fundo de maneios	X		
Nível de solvabilidade	X		

Área da Produção

	Ponto Forte	Ponto Fraco	Nível de Importância
Tecnologias utilizadas	X		
Cumprimentos de prazos de fabrico		X	4
Custos de produção	X		
Rentabilização dos equipamentos	X		
Controlo da qualidade	X		
Desperdícios de fabrico		X	4

Área de Recursos Humanos

	Ponto Forte	Ponto Fraco	Nível de Importância
Políticas de recrutamento e seleção	X		
Grau de formação		X	3
Política de renumeração	X		
Motivação	X		
Adequação às funções desempenhadas		X	2

Análise Externa

Aspetos Políticos

	Oportunidade	Ameaça	Nível de Importância
Situação política	X		
Políticas setoriais	X		
Legislação	X		
Regulamentos sectoriais	X		

Aspetos Económicos

	Oportunidade	Ameaça	Nível de Importância
Taxa de crescimentos da produção industrial	X		
Emprego	X		
Inflação		X	3
Taxa de juros	X		

Aspetos Demográficos e Culturais

	Oportunidade	Ameaça	Nível de Importância
Tendências demográficas	X		
Atitudes dos compradores	X		

Aspetos Tecnológicos

	Oportunidade	Ameaça	Nível de Importância
Evolução Tecnológica	X		
Inovação Tecnológica	X		
Tempo de obsolescência	X		
Tecnologias alternativas	X		

Concorrência

	Oportunidade	Ameaça	Nível de Importância
Força e imagem do concorrente		X	4
Capacidade financeira		X	5
Capacidade de reação	X		
Produtos	X		
Preço		X	3
Serviço pré-venda		X	3
Serviço pós-venda	X		
Distribuição	X		
Comunicação	X		
Nível de satisfação do cliente	X		

APÊNDICE III

Template Procedimentos

Logótipo da Empresa

PROCEDIMENTO DE GESTÃO

PG.0xx.00 – NOME DO PROCEDIMENTO

1. ABREVIATURAS E DEFINIÇÕES

Neste ponto são descritas definições relevantes à leitura do procedimento e abreviaturas.

2. OBJETIVOS

Neste ponto é descrito o objetivo da criação do procedimento criado.

3. PROCEDIMENTOS

Neste ponto é caracterizado todo o procedimento, passo a passo.

3.1. Fluxograma de processo

O fluxograma nem sempre é utilizado na descrição do procedimento, sendo que este ponto não se encontra em todos os documentos dos procedimentos da organização.

4. RESUMO DE ALTERAÇÕES

Neste ponto é onde se registam todas as alterações ao documento.

Edição	Data	Descrição da Alteração

Aprovação

Data

Edição

Página

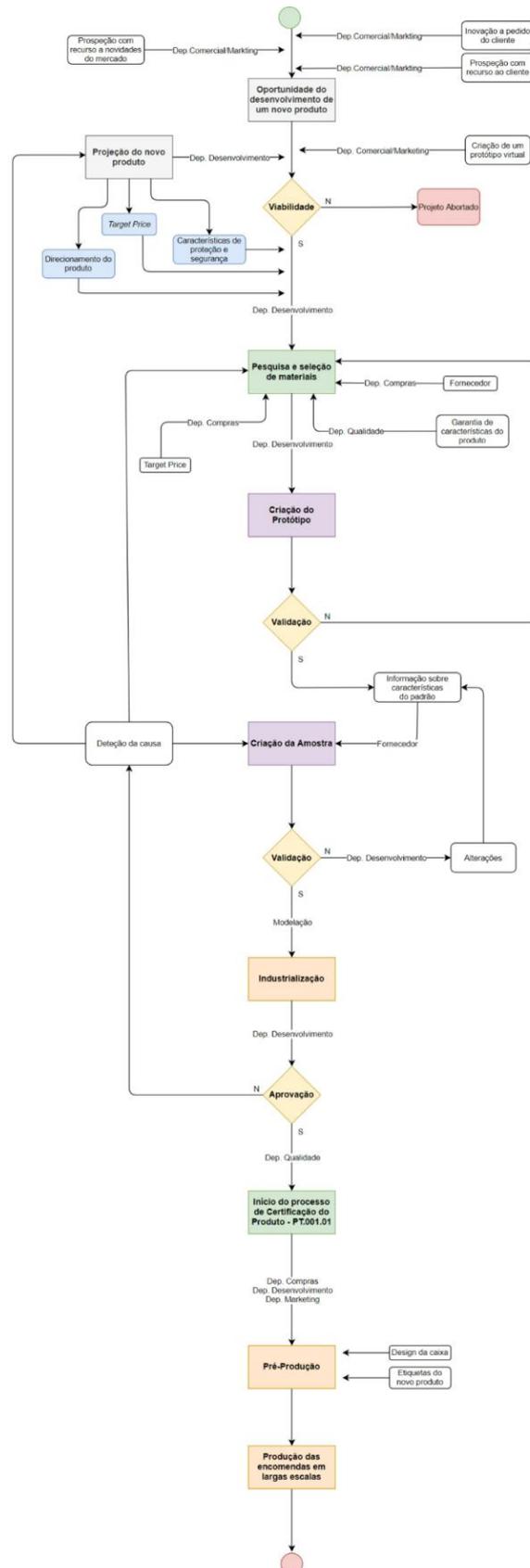
00

1 de 1

PG.0xx.00

APÊNDICE IV

Fluxograma Desenvolvimento de Novos Produtos



APÊNDICE V

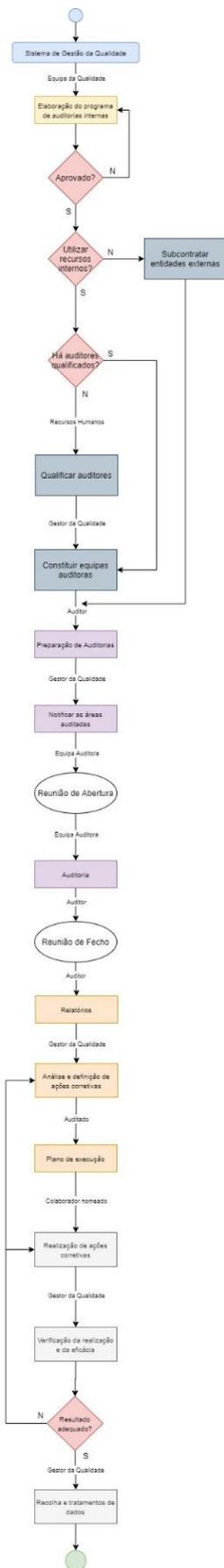
Exemplo Ficha Técnica Final

Technical Specification							
Reference	22/001/04 Teste	Client	AMF				
Last	42	Brand	AMF				
Features	P1 A/E/FO/P SRA HR	Size	0				
Toecap	ALUMINIUM	CEE	0				
Clicking							
Designation	Material	Color	Und.	Cons.	Thickness	Unit Cost	Prod. Cost
VAMP+FACINGS	INT S DOUBLE SP 18-	GREY	0	0	1,8mm	0	3
QUARTERS+TONGUE	INT S DOUBLE SP 18-	GREY	0	0	1,8mm	0	4
SOFT+QTR APL	DN MICRO PRO 1.8 BF	WHITE	0	0	1,8mm	0	5
Lining							
Designation	Material	Color	Und.	Cons.	Thickness	Unit Cost	Prod. Cost
ARTER+TONGUE LINI	LLA PORO MAX COR	WHITE	0	0	1,0mm	0	4
COUNTER LINING	CAMBRELL 150 GR	BLACK	0	0	1,0mm	0	5
VAMP LINING	EN MATERIAL PERFU	GREY	0	0	1,0mm	0	6
REEINFORCEMENT	THERMO-ADHESIVE	GREY	0	0		0	0
COLLAR FOAM	10 mm HIGH DENSITY		0	0		0	0
TONGUE FOAM	5 mm LOW DENSITY		0	0		0	0
Closing							
Designation	Material	Color	Und.	Cons.	Unit Cost	Prod. Cost	
THREADS	NR. 20 POLYESTER	SELF CO		0	0	0	1
THREADS	NR. 40 POLYESTER	WHITE		0	0	0	2
STIFFNER	THERMOPLASTIC		0	0	0	0	3
EYELETS	METALIC NR 9	WHITE		0	24/PAIR	0	4
ANTISTATIC TAPE	12mm LACE GLOBALFIT	GREY		TO BE ST	0	0	5
ESD LABEL	TEXTILE ON FACING	YELLOW		0	0	0	6
CEN LABEL	STITCH ON TONGUE LINING	EN 345 S		UN	2/PAIR	0	7
BRAND LABEL	TOWORKFOR ON TONGUE	BLACK/C		UN	2/PAIR	0	1
RODUCTION DATE+SI	TEXTILE ON TONGUE	10/2010		UN	2/PAIR	0	0,5



APÊNDICE VI

Fluxograma Auditorias Internas



APÊNDICE VII

Template Relatório de Auditoria

Logotipo da empresa	Relatório de Auditoria Interna
<hr/>	
Local Auditado:	
Data:	
Objetivos da Auditoria: Neste ponto é descrito o objetivo da auditoria.	
<hr/>	
Resumo da Auditoria	
AUDITORIA Apontamento de importância sobre a auditoria.	
ATIVIDADE Declaração sobre os decorrerres da atividade da auditoria.	
ASPETOS POSITIVOS E PONTOS FORTES Neste ponto são descritos os aspetos positivos e fortes verificados.	
PLANO DE AÇÕES CORRETIVAS Resumo das sugestões do plano de ações corretivas	
QUADRO RESUMO DA AUDITORIA Quadro com as devidas classificações da lista de verificações feita.	
<hr/>	
Com os melhores cumprimentos,	
O auditor	