



Conceção e Implementação de um Sistema de Gestão da  
Qualidade: o caso de uma microempresa

Beatriz Alexandra Pires Leite

UMinho | 2021



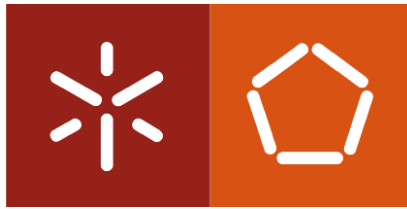
**Universidade do Minho**  
Escola de Engenharia

Beatriz Alexandra Pires Leite

Conceção e Implementação de um Sistema de  
Gestão da Qualidade: o caso de uma  
microempresa

janeiro de 2022





Universidade do Minho  
Escola de Engenharia

Beatriz Alexandra Pires Leite

Conceção e Implementação de um Sistema de  
Gestão da Qualidade: o caso de uma  
microempresa

Dissertação de Mestrado  
Mestrado em Engenharia e Gestão da Qualidade

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

janeiro de 2022

## 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

Chego assim ao fim de mais uma etapa da minha vida. Foi um prazer percorrer este caminho que agora termina ao lado da minha família, amigos, colegas e professores. Mais do que um processo de aprendizagem, estudar é um processo de evolução e crescimento. Levo comigo para a vida ensinamentos valiosos que jamais esquecerei.

Quero começar por agradecer à Escola de Engenharia da Universidade do Minho, pela criação desta oportunidade e por todo o acompanhamento disponibilizado. Igualmente, quero agradecer a todos os docentes do Mestrado em Engenharia e Gestão da Qualidade pela excelência no ensino prestado.

Ao meu orientador, Professor Doutor Paulo Alexandre da Costa Araújo Sampaio, quero agradecer por ter feito lado a lado esta caminhada comigo. Desde o primeiro dia de aulas, sinto uma admiração enorme por si e pelo seu método de trabalho “fora da caixa”. Com a dissertação, tive a possibilidade de trabalhar consigo e desenvolver as minhas capacidades. Obrigada pela sua disponibilidade total, ajuda incessante e boa disposição constante.

Aos meus colegas de turma, o meu muito obrigada por todas as conversas que partilhamos de incentivo e entreajuda. Aproveito para vos desejar o maior dos sucessos.

À minha mãe, quero agradecer todas as palavras e ações de apoio, motivação e persistência. Ao meu pai, por toda a paciência, esforço e compreensão. Aos meus avós, por todo o amor e carinho que sempre me levou mais longe. Vocês são o meu pilar e todos foram, sem dúvida alguma, essenciais para a conclusão desta etapa.

Em especial, ao Jorge Coelho Marinho, quero agradecer o companheirismo, a calma que me transmitiu e todos os momentos de cumplicidade e força que me fizeram chegar até aqui. A companhia e entreajuda que partilhamos permitiu-nos preservar o nosso bem-estar ao longo desta etapa. És, também, um pilar essencial para mim.

Por último, mas não menos importante, quero agradecer à empresa onde desenvolvi o meu projeto, por toda a abertura disponibilizada e comprometimento, que tornaram este mais aliciante.

## DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

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

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

## RESUMO

Os fenómenos de globalização e avanço tecnológico, bem como a pandemia, afetam negativamente as empresas de todas as indústrias, independentemente da sua dimensão. É então necessário procurar soluções que permitam às empresas manterem-se competitivas, mitigando as adversidades existentes.

No caso da microempresa em estudo (ACRIPAL), foram identificados dois problemas críticos – a falta de informação documentada e a falta de estrutura organizacional – que estavam a dificultar o desenvolvimento da mesma. No entanto, todos os elementos possuíam o mesmo objetivo: evoluir a organização. Desta forma, o Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) surge como uma ferramenta capaz de potenciar o crescimento sustentável e o aumento de desempenho da ACRIPAL, de forma a corresponder continuamente às necessidades e expectativas dos seus clientes e partes interessadas.

Para tal, o projeto focou-se na conceção e implementação de um SGQ ajustado à dimensão de microempresa apresentada pela ACRIPAL. Na fase de conceção, foram estipulados 55 documentos necessários para satisfazer os requisitos da norma ISO 9001:2015. Dos 55 documentos, apenas foram elaborados e implementados 35 documentos, o que confere um total de 64% do SGQ implementado. No entanto, o presente projeto de dissertação permitiu implementar uma abordagem por processos, definir objetivos estratégicos e operacionais, definir indicadores de desempenho, aumentar a quantidade de informação documentada, aumentar a integração de informação, diminuir as falhas de comunicação e de informação, aumentar a motivação dos colaboradores e, conseqüentemente, criar uma estrutura organizacional estável. Todos estes fatores atualmente existentes possibilitarão o crescimento sustentável que a organização tem como objetivo. Analisando os registos dos últimos 3 meses do projeto, foi ainda possível observar que a organização cumpriu em 81% com os seus objetivos de gestão. Portanto, o projeto auxiliou a organização a fortalecer o seu desempenho, aumentando a qualidade dos produtos e serviços.

Concluindo, é possível conceber e implementar um SGQ em microempresas, independentemente do seu setor ou sistema produtivo apresentado, possibilitando o alcance de benefícios quantitativos e qualitativos a curto e longo prazo, que permitem aumentar o seu desempenho.

## PALAVRAS-CHAVE

Crescimento sustentável, Desempenho operacional, Microempresa, ISO 9001:2015, Sistemas de Gestão da Qualidade.

## ABSTRACT

The phenomenon of globalization and technological advancement, as well as the pandemic, negatively affect companies in all industries, regardless of their size. Then it is necessary to look for solutions that allow companies to remain competitive, mitigating existing adversities.

In the case of the micro company under study (ACRIPAL), two critical problems were identified – the lack of documented information and the lack of organizational structure – that were hampering its development. However, all elements had the same objective: to evolve the organization. In this way, the Quality Management System (QMS) emerges as a tool capable of enhancing ACRIPAL's sustainable growth and performance increase, to continuously respond to the needs and expectations of its customers and stakeholders.

To this purpose, the project focused on the design and implementation of a QMS adjusted to the micro company dimension presented by ACRIPAL. At the design stage, 55 documents necessary to meet the requirements of the ISO 9001:2015 were stipulated. Of the 55 documents, only 35 documents were written and implemented, which gives a total of 64% of the implemented QMS. However, this dissertation project allowed implementing a process approach, defining strategic and operational objectives, defining performance indicators, increasing the amount of documented information, increasing the integration of information, decreasing communication and information failures, increasing the employee motivation and, consequently, create a stable organizational structure. All these factors that currently exist will enable the sustainable growth that the organization has as its objective. Analyzing the records of the last 3 months of the project, it was also possible to observe that the organization fulfilled 81% of its management objectives. Therefore, the project helped the organization to strengthen its performance, increasing the quality of products and services.

In conclusion, it is possible to design and implement a QMS in micro companies, regardless of their sector or production system presented, enabling the achievement of quantitative and qualitative benefits in the short and long term, which allow them to increase their performance.

## KEYWORDS

Sustainable growth, Operational performance, Micro company, ISO 9001:2015, Quality Management Systems.



## ÍNDICE

Agradecimentos.....	iii
Resumo.....	v
Abstract.....	vi
Índice.....	vii
Índice de Figuras.....	x
Índice de Tabelas .....	xiv
Lista de Abreviaturas, Siglas e Acrónimos .....	xv
1. Introdução .....	1
1.1 Tema .....	1
1.2 Enquadramento teórico .....	1
1.3 Objetivos.....	2
1.4 Metodologia de investigação.....	2
1.5 Estrutura da dissertação.....	3
2. Revisão bibliográfica .....	5
2.1 O conceito de Qualidade.....	5
2.2 A família de normas ISO 9000.....	6
2.2.1 A norma ISO 9001:2015 .....	7
2.3 Sistemas de Gestão da Qualidade segundo a norma ISO 9001:2015 .....	7
2.4 Implementação de um Sistema de Gestão de Qualidade .....	11
2.4.1 Motivações .....	11
2.4.2 Benefícios .....	12
2.4.3 Dificuldades.....	14
2.5 Certificação de um Sistema de Gestão de Qualidade.....	18
2.6 Impacto de um Sistema de Gestão da Qualidade no desempenho das empresas .....	19
3. Apresentação da empresa.....	22
3.1 A Acripal .....	22
3.2 História e evolução da organização.....	23
3.3 Missão e principais objetivos .....	24

3.4	Principais matérias-primas e fornecedores .....	24
3.5	Principais produtos e clientes .....	25
3.6	Sistema produtivo .....	26
4.	Análise e diagnóstico .....	28
4.1	Estado inicial da organização.....	28
4.2	Problemas identificados .....	29
5.	Conceção e implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade .....	37
5.1	Conceção de um Sistema de Gestão da Qualidade.....	37
5.2	Implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade.....	41
5.2.1	Controlos e folhas de registo do Sistema de Gestão da Qualidade.....	41
5.2.2	Mapas e planos do Sistema de Gestão da Qualidade.....	45
5.2.3	Fichas informativas e restantes documentos do Sistema de Gestão da Qualidade .....	46
6.	Análise e discussão de resultados .....	47
6.1	Resultados quantitativos obtidos.....	47
6.2	Resultados qualitativos obtidos .....	50
7.	Conclusões.....	54
7.1	Considerações finais .....	54
7.2	Trabalho futuro .....	57
	Referências Bibliográficas .....	59
	Apêndice 1 – PE2_MA_01 – Fluxograma geral .....	62
	Apêndice 2 – PE2_MA_02 – Mapa de processos.....	67
	Apêndice 3 – PE2_PO_01 – Política da qualidade .....	80
	Apêndice 4 – PE2_IN_01 – NP EN ISO 9001: 2015 – Requisitos e documentos associados .....	86
	Apêndice 5 – PS1_MA_01 – Organograma.....	89
	Apêndice 6 – PS1_MA_02 – Matriz de responsabilidades .....	91
	Apêndice 7 – PE1_MA_01 – Análise SWOT .....	93
	Apêndice 8 – PE1_MA_02 – <i>Balanced scorecard</i> .....	95
	Apêndice 9 – PE1_CO_01 – Controlo de objetivos e indicadores.....	97
	Apêndice 10 – PE2_PR_00 – Elaboração, controlo e distribuição de documentação .....	99
	Apêndice 11 – PS4_TE_01 – Cabeçalho, rodapé e registo de edições de documentos SGQ - <i>word</i> ..	106
	Apêndice 12 – PS4_TE_01 – Cabeçalho, rodapé e registo de edições de documentos SGQ - <i>excel</i> ..	109

Apêndice 13 – PE2_CO_01 – Controlo de documentos SGQ .....	111
Apêndice 14 – PC1_CO_01 – Controlo de orçamentos.....	114
Apêndice 15 – PC2_CO_01 – Controlo de fornecedores.....	116
Apêndice 16 – PS2_CO_00 – Controlo geral .....	118
Apêndice 17 – PS3_CO_01 – Controlo de manutenção .....	121
Apêndice 18 – PE2_FR_01 – Melhorias implementadas.....	124
Apêndice 19 – PE2_FR_02 – Reclamações.....	125
Apêndice 20 – PE2_FR_03 – Auditoria interna .....	126
Apêndice 21 – PC1_FR_01 – Folha de Obra .....	131
Apêndice 22 – PC3_FR_01 – Não conformes.....	133
Apêndice 23 – PC4_FR_01 – Falhas de matéria-prima .....	134
Apêndice 24 – PS1_FR_01 – Horas de trabalho.....	135
Apêndice 25 – PS1_FR_02 – Ações de formação .....	136
Apêndice 26 – PS1_FR_03 – Acidentes de trabalho .....	137
Apêndice 27 – PS1_FR_04 – Avaliação de desempenho.....	138
Apêndice 28 – PS1_FR_05 – Satisfação dos colaboradores.....	140
Apêndice 29 – PS3_FR_01 – Folha de manutenção .....	143
Apêndice 30 – PS3_FR_02 – Folha de limpeza .....	144
Apêndice 31 – PS1_MA_03 – Matriz de competências .....	146
Apêndice 32 – PE1_PL_01 – Plano de ações .....	149
Apêndice 33 – PE1_PL_02 – Plano de comunicações .....	151
Apêndice 34 – PE1_FI_01 – Contexto da organização .....	154
Apêndice 35 – PS1_FI_01 – Horário de funcionamento.....	161
Apêndice 36 – Documento auxiliar para a elaboração dos restantes documentos .....	164
Apêndice 37 – Registos e resultados obtidos.....	170

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Ciclo PDCA aplicado aos requisitos da norma ISO 9001:2015 (ISO 9001, 2015).....	9
Figura 2 – Instalações da empresa ACRIPAL.....	22
Figura 3 – Exemplos de peças executadas na ACRIPAL.....	26
Figura 4 – Organograma atual da ACRIPAL.....	27
Figura 5 – Planta da ACRIPAL para o (a) piso 1 e para o (b) piso 0 .....	27
Figura 6 – Folha de registo de encomendas manuscrita.....	30
Figura 7 – Capa de orçamentos manuscritos .....	31
Figura 8 – Capa de faturação (a) a clientes e (b) de fornecedores.....	31
Figura 9 – Exemplo de folhas de rascunho de produção.....	32
Figura 10 – Postos de trabalho desorganizados na (a) parte administrativa, na (b) parte produtiva e (c) um exemplo de uma máquina suja .....	33
Figura 11 – Logradouro com acumulação de desperdícios de matéria-prima .....	34
Figura 12 – Armazenamento das placas de matéria-prima .....	34
Figura 13 – Zona de arrumos de exemplares de obras executadas.....	35
Figura 14 – Exemplo de um (a) extintor inutilizável, incorretamente posicionado, sem sinalética identificação e (b) primeiros socorros desatualizados .....	35
Figura 15 – Hierarquia da documentação do SGQ.....	41
Figura 16 – Exemplo de uma FO a acompanhar a execução de uma obra .....	50
Figura 17 – Postos de trabalho organizados na (a) parte administrativa, na (b) parte produtiva e (c) um exemplo de uma máquina limpa.....	51
Figura 18 – Espaço libertado pela eliminação dos desperdícios de matéria-prima.....	51
Figura 19 – Quadro de gestão de stocks implementado .....	52
Figura 20 – O (a) showroom e a (b) zona de espera criados para receber clientes e restantes partes interessadas.....	52
Figura 21 – Exemplo de um (a) extintor atualizado, corretamente posicionado, com sinalética identificação e (b) primeiros socorros atualizados.....	53
Figura 22 – Folha de registo de edição do documento PE2_MA_01 – Fluxograma geral.....	62
Figura 23 – Fluxograma geral .....	63
Figura 24 – Folha de registo de edição do documento PE2_MA_02 – Mapa de processos.....	67
Figura 25 – Mapa de processos.....	68

Figura 26 – Desdobramento do processo estratégico Planeamento Estratégico (PS1) .....	69
Figura 27 – Desdobramento do processo estratégico Melhoria Contínua (PS2) .....	70
Figura 28 – Desdobramento do processo-chave Comercial (PC1) .....	71
Figura 29 – Desdobramento do processo-chave Compras (PC2).....	72
Figura 30 – Desdobramento do processo-chave Produção (PC3) .....	73
Figura 31 – Desdobramento do processo-chave Armazém (PC4).....	74
Figura 32 – Desdobramento do processo-chave Expedição (PC5) .....	75
Figura 33 – Desdobramento do processo de suporte Recursos Humanos (PS1) .....	76
Figura 34 – Desdobramento do processo de suporte Administrativo-Financeiro (PS2) .....	77
Figura 35 – Desdobramento do processo de suporte Manutenção (PC3) .....	78
Figura 36 – Desdobramento do processo de suporte Marketing (PS4) .....	79
Figura 37 – Documento PE2_PO_01 – Política da qualidade .....	80
Figura 38 – Excerto do documento PE2_IN_01 – NP EN ISO 9001:2015 – Requisitos e documentos associados .....	86
Figura 39 – Folha de registo de edição do documento PS1_MA_01 – Organograma .....	89
Figura 40 – Organograma.....	90
Figura 41 – Folha de registo de edição do documento PS1_MA_02 – Matriz de responsabilidades....	91
Figura 42 – Matriz de responsabilidades .....	92
Figura 43 – Folha de registo de edição do documento PE1_MA_01 – Análise SWOT .....	93
Figura 44 – Análise SWOT .....	94
Figura 45 – Folha de registo de edição do documento PE1_MA_02 – Balanced scorecard .....	95
Figura 46 – Balanced scorecard .....	96
Figura 47 – Folha de registo de edição do documento PE1_CO_01 – Controlo de objetivos e indicadores .....	97
Figura 48 - Controlo de objetivos e indicadores .....	98
Figura 49 – Folha de registo de edição do documento PE2_PR_00 – Elaboração, controlo e distribuição de documentação.....	99
Figura 50 – Documento PS4_TE_01 – Cabeçalho, rodapé e registo de edições de documentos SGQ – word.....	106
Figura 51 – Documento PS4_TE_01 – Cabeçalho, rodapé e registo de edições de documentos SGQ – excel .....	109
Figura 52 – Folha de registo de edição do documento PE2_CO_01 – Controlo de documentos SGQ	111

Figura 53 – Controlo de documentos SGQ .....	112
Figura 54 – Instrução de preenchimento do documento PE2_CO_01 – Controlo de documentos SGQ .....	113
Figura 55 – Folha de registo de edição do documento PC1_CO_01 – Controlo de orçamentos.....	114
Figura 56 – Controlo de orçamentos.....	115
Figura 57 – Instrução de preenchimento do documento PC1_CO_01 – Controlo de orçamentos.....	115
Figura 58 – Folha de registo de edição do documento PC2_CO_01 – Controlo de fornecedores.....	116
Figura 59 – Controlo de fornecedores.....	117
Figura 60 – Instrução de preenchimento do documento PC2_CO_01 – Controlo de fornecedores ...	117
Figura 61 – Folha de registo de edição do documento PS2_CO_00 – Controlo geral.....	118
Figura 62 – Controlo geral.....	119
Figura 63 – Registo das notas de crédito no documento PS2_CO_00 – Controlo geral.....	119
Figura 64 – Registo das estatísticas no documento PS2_CO_00 – Controlo geral.....	120
Figura 65 – Instrução de preenchimento do documento PS2_CO_00 – Controlo geral.....	120
Figura 66 – Folha de registo de edição do documento PS3_CO_01 – Controlo de manutenção.....	121
Figura 67 – Excerto do documento PS3_CO_01 – Controlo de manutenção.....	122
Figura 68 – Instrução de preenchimento do documento PS3_CO_01 – Controlo de manutenção ....	123
Figura 69 – Documento PE2_FR_01 – Melhorias implementadas.....	124
Figura 70 – Documento PE2_FR_02 – Reclamações .....	125
Figura 71 – Documento PE2_FR_03 – Auditoria interna .....	126
Figura 72 – Folha de registo de edição do documento PC1_FR_01 – Folha de obra.....	131
Figura 73 – Folha de obra .....	132
Figura 74 – Documento PC3_FR_01 – Não conformes.....	133
Figura 75 – Documento PC4_FR_01 – Falhas de matéria-prima.....	134
Figura 76 – Excerto do documento PS1_FR_01 – Horas de trabalho .....	135
Figura 77 – Documento PS1_FR_02 – Ações de formação.....	136
Figura 78 – Documento PS1_FR_03 – Acidentes de trabalho .....	137
Figura 79 – Documento PS1_FR_04 – Avaliação de desempenho.....	138
Figura 80 – Documento PS1_FR_05 – Satisfação dos colaboradores.....	140
Figura 81 – Excerto do documento PS3_FR_01 – Folha de manutenção.....	143
Figura 82 – Excerto do documento PS3_FR_02 – Folha de limpeza.....	144
Figura 83 – Folha de registo de edição do documento PS1_MA_03 – Matriz de competências.....	146

Figura 84 – Matriz de competências .....	147
Figura 85 – Ações a implementar para melhorar as competências identificadas na matriz de competências.....	148
Figura 86 – Instrução de preenchimento do documento PS1_MA_03 – Matriz de competências .....	148
Figura 87 – Folha de registo de edição do documento PE1_PL_01 – Plano de ações.....	149
Figura 88 – Plano de ações .....	150
Figura 89 – Instrução de preenchimento do documento PE1_PL_01 – Plano de ações .....	150
Figura 90 – Folha de registo de edição do documento PE1_PL_02 – Plano de comunicação.....	151
Figura 91 – Plano de comunicação.....	152
Figura 92 – Instrução de preenchimento do documento PE1_PL_02 – Plano de comunicação .....	153
Figura 93 – Documento PE1_FI_01 – Contexto da organização .....	154
Figura 94 – Documento PS1_FI_01 – Horário de funcionamento.....	161
Figura 95 – Documento auxiliar para a elaboração dos restantes documentos.....	164
Figura 96 – Controlo de orçamentos preenchido.....	170
Figura 97 – Controlo de fornecedores preenchido .....	170
Figura 98 – Controlo geral preenchido .....	171
Figura 99 – Excerto do Controlo de manutenção preenchido.....	172
Figura 100 – Folhas de registo preenchidas.....	173
Figura 101 – Controlo de objetivos e indicadores preenchido .....	174
Figura 102 – Plano de ações elaborado .....	175

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Princípios da gestão da qualidade e respetivos requisitos associados .....	10
---	----



## LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS

CNC – *Computer Numerical Control*

CO – Controlo(s)

COVID-19 – *Corona Virus Disease 2019*

EN – *European Standard*

FI – Ficha(s) Informativa(s)

FO – Folha de Obra

FR – Folha(s) de Registo

IN – Índice(s)

IPQ – Instituto Português da Qualidade

ISO – *International Organization for Standardization*

IT – Instrução(ões) de Trabalho

KPI – Indicadores Chave de Processo (*Key Process Indicators*)

MA – Mapa(s)

MQ – Manual da Qualidade

PC1 – Comercial

PC2 – Compras

PC3 – Produção

PC4 – Armazém

PC5 – Expedição

PDCA – *Plan, Do, Check, Act*

PE1 – Planeamento Estratégico

PE2 – Melhoria Contínua

PL – Plano(s)

PME – Pequena(s) e média(s) empresa(s)

PO – Política(s)

PR – Procedimento(s)

PS1 – Recursos Humanos

PS2 – Administrativo - Financeiro

PS3 – Manutenção

PS4 - *Marketing*

SGQ – Sistema(s) de Gestão da Qualidade

TE – *Template(s)*

TQM – *Total Quality Management*

## 1. INTRODUÇÃO

Este capítulo tem como objetivo introduzir o projeto de dissertação “Conceção e Implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade: o caso de uma microempresa”, apresentando-se o tema, o seu enquadramento, os objetivos do projeto e a estrutura da dissertação. O projeto foi elaborado no âmbito do 2º ano do Mestrado em Engenharia e Gestão da Qualidade da Universidade do Minho.

### 1.1 Tema

O tema da dissertação consiste em estudar de que forma se concebe e implementa um Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) no contexto de uma microempresa.

A grande motivação para o desenvolvimento deste tema foi o de escrever e divulgar um documento que retrata as fases de conceção e de implementação de um SGQ numa microempresa, um contexto empresarial muito comum em Portugal e que se encontra pouco retratado na literatura.

### 1.2 Enquadramento teórico

A qualidade possui um papel fundamental no sucesso de uma organização, já que é um dos fatores competitivos mais importantes no meio empresarial (Priede, 2012), para o seu desenvolvimento sustentável (Sampaio, Saraiva, & Monteiro, 2012) e para a sua prosperidade (Sampaio, Saraiva, & Rodrigues, 2011). Desta forma, é necessário implementar ferramentas, como é o caso dos SGQ, visto que estes permitem: definir e documentar os procedimentos a seguir nos processos de uma empresa; fornecer informação detalhada; diminuir taxas de produtos não conformes; redução de custos e aumento do lucro (Priede, 2012); bem como melhorar continuamente os processos existentes nas empresas (Sampaio et al., 2011).

Assim, os SGQ asseguram a produção de unidades com características desejadas pelos clientes, permitindo às empresas estabelecer uma ligação de confiança com os mesmos (Sampaio et al., 2011; Kakouris & Sfakianaki, 2019). Vários estudos afirmam que há uma influência positiva entre a implementação de SGQ e a melhoria do desempenho de uma empresa (Poksinska, Eklund, & Dahlgard, 2006; Sampaio et al., 2011).

Por outro lado, os SGQ enfrentam algumas adversidades aquando da sua implementação, como por exemplo, devido à sua transversalidade, é necessário um comprometimento total por parte de todos os colaboradores e Administração de uma empresa (Anholon et al., 2018).

### 1.3 Objetivos

O principal objetivo deste projeto é o de conceber e implementar um SGQ segundo a norma ISO 9001:2015 numa microempresa de transformação de acrílicos, ficando esta apta para certificação futura. Desta forma, podemos desdobrar o objetivo principal nos seguintes tópicos:

- Identificar e mapear os processos chave existentes na empresa;
- Analisar detalhadamente e sistematizar todas as práticas, atividades e medições relevantes para a Gestão da Qualidade;
- Documentar a informação requerida pela norma ISO 9001 e a determinada pela organização como sendo necessária para a eficácia do SGQ;
- Redigir o manual da qualidade;
- Avaliar a eficácia da implementação do SGQ.

Como resultados do projeto, espera-se documentar e divulgar um documento que retrata as fases de conceção e de implementação de um SGQ numa microempresa. Em adição, pretende-se aumentar o desempenho da microempresa em estudo, através da padronização de procedimentos, documentação de informação e análise dos resultados obtidos. É também expectável que, no decorrer do projeto, se desenvolvam competências técnicas e transversais.

### 1.4 Metodologia de investigação

A presente dissertação adota como estratégia de investigação o estudo de caso. Esta é a abordagem selecionada pois permite o desenvolvimento intensivo de conhecimento sobre o tema em análise, bem como recolher dados detalhadamente, em contexto específico. No fundo, o estudo de caso é utilizado sempre que se pretende levar a cabo uma investigação holística, de forma a esclarecer problemas organizacionais (Baxter & Jack, 2010).

Inicialmente, realiza-se uma revisão da literatura sobre o tema em estudo, através de uma pesquisa específica sobre SGQ e processos de implementação nas empresas, em relatórios e teses, artigos

científicos e livros, e índices de referências (fontes primárias, secundárias e terciárias, respetivamente) (Baxter & Jack, 2010).

Relativamente à abordagem de investigação, e visto que existe vasta literatura sobre o tema em estudo, esta é predominantemente dedutiva. Assim, pode-se afirmar que se seguem os princípios científicos, relações de causa-efeito e a análise e interpretação estruturada de dados (Baxter & Jack, 2010).

Já em relação ao design da investigação, a natureza do projeto é quantitativa e qualitativa pois, apesar de se aplicar uma abordagem dedutiva da investigação, há também a recolha e utilização de dados qualitativos. Os dados qualitativos possuem um elevado poder explicativo de situações sociais, possibilitando um maior ajuste das medidas implementadas à realidade em que se insere a empresa em estudo. Já os dados quantitativos, permitem validar a realidade observada, calculando fatores de desempenho. Desta forma, para a recolha de dados, foram utilizados os métodos de observação participativa (primária e secundária), entrevistas, conversas informais, reuniões com os colaboradores e análise documental (Baxter & Jack, 2010).

A investigação é longitudinal, quanto ao seu horizonte temporal, já que possibilita a visualização da evolução da mudança da organização em estudo. Utilizam-se métodos mistos, já que são interpretados dados maioritariamente qualitativos, mas também alguns quantitativos, havendo uma validação dos resultados obtidos (Baxter & Jack, 2010).

O presente estudo de caso baseia-se na conceção e implementação de um SGQ segundo a norma ISO 9001:2015 numa empresa de transformação de acrílicos, caracterizada pela compreensão e interpretação da realidade única da empresa, assim como a aplicação de uma nova ferramenta. Como tal, o estudo é caracterizado como experimental e singular. Foi também adotada uma abordagem de investigação-ação, no decorrer do desenvolvimento do projeto.

## 1.5 Estrutura da dissertação

A presente dissertação encontra-se dividida em cinco capítulos. O presente capítulo, intitulado “Introdução”, apresenta o tema da dissertação, o enquadramento teórico relevante, os objetivos que se pretendem alcançar com o projeto e a metodologia de investigação utilizada. Serve também para apresentar a estrutura da dissertação, de forma a introduzir os vários capítulos e que informação mais relevante se encontra em cada um deles.

No segundo capítulo, intitulado “Revisão bibliográfica”, realiza-se uma revisão do tema em estudo, abordando-se tópicos como a norma ISO 9001:2015, a implementação de SGQ – motivações, benefícios

e dificuldades – e a sua certificação, bem como o impacto da implementação do SGQ no desempenho das empresas.

No terceiro capítulo, intitulado “Apresentação da empresa”, caracteriza-se, de forma sucinta, a empresa onde se desenvolveu o projeto de dissertação. Descreve-se a sua atividade, história e evolução, missão e principais objetivos, principais matérias-primas e fornecedores, principais produtos e clientes, bem como o seu sistema produtivo.

No quarto capítulo, intitulado “Análise e diagnóstico”, são apresentados a análise e o diagnóstico do estado inicial da organização, onde é feita uma interpretação e descrição da realidade existente. Para tal, são identificados os problemas e os pontos positivos existentes na organização, que servirão de referência para a análise dos resultados obtidos.

No quinto capítulo, intitulado “Conceção, desenvolvimento e implementação de um SGQ”, está representado de que forma se procedeu à conceção e implementação do SGQ na microempresa em estudo. São também enumerados e descritos os documentos elaborados no âmbito do projeto.

No sexto capítulo, intitulado “Análise e discussão de resultados obtidos”, são evidenciadas as dificuldades encontradas no decorrer do projeto, bem como os benefícios. Simultaneamente, analisam-se os dados obtidos a partir dos registos criados pelo SGQ, comparando o estado inicial com o atual, de forma a compreender o impacto do SGQ no desempenho da organização.

Por último, no sétimo capítulo, intitulado “Conclusões”, elaboram-se as considerações finais sobre a conceção e implementação do SGQ no caso da microempresa em estudo, quais os principais pontos fortes do trabalho e quais as limitações que surgiram no desenvolvimento do projeto. Apresentam-se também sugestões para trabalhos futuros no domínio dos SGQ.

## 2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O segundo capítulo da dissertação apresenta a revisão bibliográfica relevante para este projeto, sendo interpretados vários trabalhos científicos realizados no âmbito dos SGQ e da norma ISO 9001:2015. São abordados temas como o conceito de qualidade, a família de normas ISO 9000, os SGQ segundo a norma ISO 9001:2015, a sua implementação, certificação e o seu impacto no desempenho das organizações.

### 2.1 O conceito de Qualidade

O conceito de qualidade é um assunto amplamente discutido, visto que não parece existir uma definição consensual. Para cada indivíduo, consoante o produto ou serviço em análise, a qualidade pode adquirir diferentes perspetivas, de acordo com as suas necessidades e expectativas (Dias, 2012).

Alguns gurus da qualidade – indivíduos reconhecidos na área e pioneiros nos estudos realizados sobre SGQ – possuem diferentes perspetivas sobre o conceito de qualidade. Genichi Taguchi definiu qualidade baseando-se no conceito de perda para a sociedade, ou seja, qualidade é a menor perda transmitida à sociedade a partir de um produto. Já para Philip B. Crosby – o grande promotor da ideia dos zero defeitos – qualidade significa conformidade com os requisitos pré-definidos. Para W. Edwards Deming, qualidade é um processo de melhoria contínua, que procura corresponder às necessidades e expectativas do cliente, sendo a estatística um processo fundamental. Por outro lado, Joseph M. Juran – defensor de que a formação de todos os colaboradores de uma empresa é essencial à melhoria da qualidade e criador da “Trilogia de Juran” (Planeamento – Controlo – Melhoria) – define qualidade como o grau de adequação que o produto tem ao seu uso, sendo que a estatística é apenas uma ferramenta. Kaoru Ishikawa, discípulo de Deming, observa a qualidade como uma prioridade máxima de uma empresa, com o menor número de variações nas características possível. Por fim, Shigeo Shingo, define qualidade como um processo contínuo de monitorização (Dias, 2012).

Para Walter Shewart “A dificuldade em definir Qualidade é a de traduzir as necessidades futuras do utilizador em características mensuráveis, de forma que o produto possa ser projetado e transformado para oferecer satisfação a um preço que o cliente possa pagar. Isto não é fácil, e assim que se julga ter sido razoavelmente bem-sucedido nesta tarefa, logo se descobre que as necessidades do cliente mudaram, que outros concorrentes entraram no mercado, que surgiram novos materiais, alguns melhores que os antigos, outros piores, alguns mais baratos, outros mais apreciados” (Faria, 2017).

Segundo a norma ISO 9001 (2015), qualidade é definida como o “grau de satisfação de requisitos dado por um conjunto de características intrínsecas de um objeto”.

## 2.2 A família de normas ISO 9000

Após uma vasta e morosa evolução do termo qualidade ao longo de quase 30 anos, vários empresários britânicos decidiram visitar o Japão durante década de 70 com o intuito de aprenderem e importarem as boas práticas de gestão da qualidade para os negócios locais. O que esses empresários não tiveram em consideração foram as diferenças culturais que existiam entre os dois povos, estando elas subjacentes às metodologias e ferramentas de gestão da qualidade. Com o regresso destes empresários, deu-se a implementação destas boas práticas de gestão da qualidade nas empresas locais, e consequentemente, o Governo britânico lançou a norma BS 5750 para que todas as empresas que pretendessem melhorar a sua qualidade e o seu desempenho económico-financeiro a pudessem aplicar (Sampaio, 2008).

Na década seguinte, ocorreu a divulgação e promoção desta norma com a comunidade internacional, o que despoletou, em 1987, a aprovação das normas ISO 9000. Desde de 1987, as normas ISO 9000 já sofreram várias revisões e atualizações, tais como, a revisão de 1994, a revisão de 2000, a revisão de 2005, a revisão de 2008 e a revisão de 2015, sendo esta a versão mais atual e em vigor (Sampaio, 2008).

A *International Organization for Standardization* (ISO) é uma organização não governamental que tem como objetivo o desenvolvimento das empresas, através da criação de normas que servem de referência para a implementação de SGQ, como é o caso da família de normas ISO 9000 (Machado, 2018). Surgiu em 1947, com sede em Genebra, e é uma organização mundial com a missão de simplificar o comércio mundial. As normas são elaboradas por Comitês Técnicos da ISO e, em Portugal, o representante das normas ISO é o Instituto Português da Qualidade (IPQ). As normas aplicam-se aos processos existentes numa empresa, e não aos produtos e serviços diretamente (Trancoso, 2018).

Atualmente, a família de normas ISO 9000 é considerada um referencial para a implementação de um SGQ, visto que representam as boas práticas da qualidade. Permitem garantir que são fornecidos produtos que satisfaçam os requisitos definidos pelos clientes, que é realizada a prevenção de problemas e que se dá ênfase à melhoria contínua (Sampaio, 2008; Machado, 2018). Assim, a família é constituída por quatro normas (Machado, 2018):

- NP EN ISO 9000: Sistemas de Gestão da Qualidade – Fundamentos e vocabulário;



- NP EN ISO 9001: Sistemas de Gestão da Qualidade – Requisitos;
- NP EN ISO 9004: Gestão do sucesso sustentado de uma organização. Uma abordagem da gestão pela qualidade;
- NP EN ISO 19011: Linhas de orientação para auditorias a sistemas de gestão.

O acrónimo “ISO” utilizado para nomear a *International Organization for Standardization* deriva da palavra “ISOS”, palavra grega que significa “igual”. Este significado reflete o propósito pelo qual as normas ISO foram criadas: uniformizar, normalizar e regularizar as várias definições de gestão da qualidade aplicadas sem rigor. A família de normas ISO 9000 constitui, assim, um guia essencial para a definição de conceitos e requisitos concretos a aplicar num SGQ (Trancoso, 2018).

### 2.2.1 A norma ISO 9001:2015

Os SGQ implementados pela maioria das organizações seguem o que foi estabelecido pela ISO através da norma ISO 9001 (Ilkay & Aslan, 2012; Anholon et al., 2018). Esta norma é usada como padrão de qualidade por muitos países. Foi primeiramente publicada em 1987 e, desde então, já foram elaboradas cinco versões atualizadas, sendo a mais recente publicada em setembro de 2015 (Farinha, Lourenço, & Caroco, 2016; Anholon et al., 2018). O principal objetivo da norma ISO 9001 é aumentar a eficácia das empresas, melhorando a sua capacidade de corresponder às necessidades dos clientes através de uma gestão da qualidade sistemática (ISO 9001, 2015; Anholon et al., 2018). A última revisão, mais especificamente, incentiva as organizações a compreenderem melhor o seu contexto (Farinha et al., 2016). Assim, pode-se afirmar que o principal objetivo da ISO 9001:2015 é conducente com a filosofia *Total Quality Management* (TQM) (Anholon et al., 2018).

A implementação da norma ISO 9001:2015 é uma decisão voluntária e estratégica por parte da Administração de uma organização. A aplicação da norma permite à organização estar comprometida com a qualidade, atingindo os objetivos a que se propõe de uma forma sistematizada e adequada (Gonçalves, 2017).

## 2.3 Sistemas de Gestão da Qualidade segundo a norma ISO 9001:2015

Segundo Kafetzopoulos, Gotzamani, & Gkana (2015), o SGQ é uma ferramenta que procura integrar simultaneamente todas as atividades de uma dada organização, de forma a corresponder com os requisitos dos clientes e restantes partes interessadas. Já segundo Gonçalves (2017), um SGQ é um

conjunto de elementos ligados entre si com objetivos definidos, de forma a garantir um determinado nível de qualidade ao menor custo. Os elementos que constituem um SGQ são (ISO 9001, 2015):

- Política da qualidade;
- Objetivos da qualidade;
- Planeamento da qualidade;
- Controlo da qualidade;
- Garantia da Qualidade;
- Melhoria da Qualidade.

Para conceber e implementar um SGQ, uma empresa deve seguir alguns passos. Inicialmente, deve-se proceder a uma interpretação da situação em que se encontra a empresa, fazendo um levantamento de todos os processos existentes e a qualidade que estes mesmos apresentam. De seguida, deve-se sensibilizar a Administração da empresa, bem como todos os seus colaboradores, para os benefícios do SGQ, de forma a promover o comprometimento de todos no momento da implementação do SGQ. Posteriormente, deve-se definir a política da qualidade, onde deve estar espelhado o comprometimento da Administração e dos seus colaboradores. Depois, deve-se selecionar a equipa que estará envolvida na conceção e implementação do SGQ. Quando a equipa estiver definida, passa-se para a definição do plano de implementação. Este plano permite definir as várias etapas a elaborar, bem como os objetivos a atingir, com calendarização dos mesmos. Com o plano terminado, passa-se então para a fase de implementação. Na fase de implementação, põe-se em prática os requisitos da norma ISO 9001:2015 que a empresa não correspondia e aprimoram-se aqueles que a empresa cumpria previamente à implementação do SGQ. Após a implementação, deve-se avaliar o desenvolvimento dos indicadores que foram definidos anteriormente no plano. Esta avaliação permite compreender de que forma é que os indicadores evoluíram em relação aos objetivos que se pretendiam atingir, bem como definir procedimentos de ação e controlo para se garantir que, consistentemente, há uma análise da evolução dos indicadores (Machado, 2018).

Em suma, podemos dividir o processo de conceção e implementação de um SGQ em passos, baseados nos requisitos da norma ISO 9001:2015, nomeadamente (Farinha et al., 2016):

- Passo 1: Identificação do estado inicial da organização;
- Passo 2: Sensibilização da Administração da organização;

- Passo 3: Definição da política da qualidade;
- Passo 4: Definição da equipa de projeto;
- Passo 5: Definição do plano de implementação;
- Passo 6: Formação em SGQ da equipa de projeto;
- Passo 7: Planeamento da implementação (conceção);
- Passo 8: Implementação e operacionalização do SGQ;
- Passo 9: Verificação e aplicação de ações de melhoria;
- Passo 10 (opcional): Certificação do SGQ.

Assim, o ciclo *Plan, Do, Check, Act* (PDCA) pode ser aplicado ao processo de conceção e implementação de um SGQ. O ciclo PDCA permite estruturar o processo em quatro etapas distintas, que ocorrem continuamente, de uma forma cíclica (Figura 1). A etapa *Plan* permite definir os processos, estabelecer os objetivos do sistema, estabelecer as políticas da organização, identificar os riscos e oportunidades e definir os recursos necessários para obter os resultados pretendidos. A etapa *Do* serve para implementar o que foi planeado na etapa anterior. A etapa *Check* serve para monitorizar e medir os processos, analisando se os objetivos definidos na etapa *Plan* se encontram ou não a ser atingidos. Por último, a etapa *Act* permite implementar ações de melhoria no SGQ, aumentando o desempenho da organização (ISO 9001, 2015).

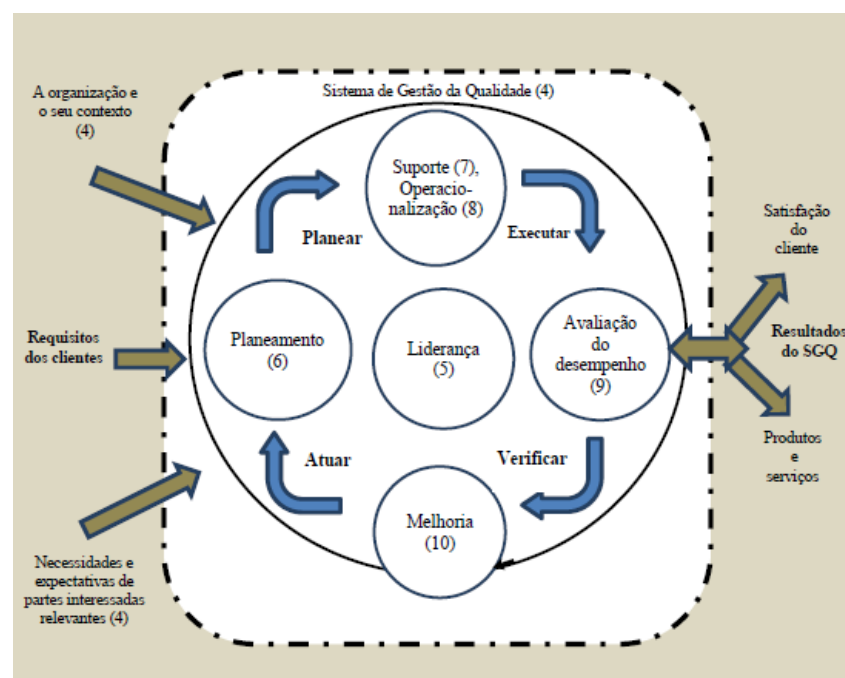


Figura 1 – Ciclo PDCA aplicado aos requisitos da norma ISO 9001:2015 (ISO 9001, 2015)

A fase da Implementação do SGQ é crucial para o sucesso do mesmo, visto que as adversidades apresentadas nesta fase – referidas no subcapítulo “Dificuldades” à frente apresentado – podem comprometer a sua implementação (Anholon et al., 2018). Face a essas adversidades, é importante que, ao colocar em prática o SGQ, os requisitos sejam implementados de forma clara e simples, para facilitar a adaptação dos seus utilizadores. A criação de novos documentos, que auxiliam os colaboradores a interpretar os novos requisitos, acessíveis a todos os elementos de uma empresa, é também fundamental para o sucesso da fase de implementação (Machado, 2018).

Ao implementar um SGQ segundo a norma ISO 9001:2015, as empresas estão também a implementar os princípios da gestão da qualidade. Estes são (NBR ISO 9000, 2000; ISO 9001, 2015):

- Princípio 1: Foco no cliente;
- Princípio 2: Liderança;
- Princípio 3: Comprometimento das pessoas;
- Princípio 4: Abordagem por processos;
- Princípio 5: Melhoria;
- Princípio 6: Tomada de decisão baseada em evidências;
- Princípio 7: Gestão das relações.

Os requisitos presentes na norma ISO 9001:2015 permitem satisfazer os sete princípios da gestão da qualidade acima enumerados. Desta forma, na Tabela 1 é possível observar, para cada um dos sete princípios, os requisitos da norma ISO 9001:2015 associados (Farinha et al., 2016).

Tabela 1 – Princípios da gestão da qualidade e respetivos requisitos associados

PRINCÍPIO DA GESTÃO DA QUALIDADE	REQUISITOS DA NORMA ISO 9001:2015
1: Foco no cliente	4.2–5.1.2–5.3–8.2–8.3–8.5.3–8.5.5–9.1.2
2: Liderança	5.1–5.2–5.3–7.3–7.4–9.3
3: Comprometimento das pessoas	5.1.1–5.3–7.2–7.3–7.4
4: Abordagem por processos	4.4–5.1.1–5.3–6.1
5: Melhoria	5.1–5.2–6.1–9.1–10
6: Tomada de decisão baseada em evidências	4.1–4.2–4.4–7.1.5–9.1
7: Gestão das relações	4.2–7.4–8.4

Assim, o foco principal da gestão da qualidade, aplicando os sete princípios acima enumerados, é a satisfação dos requisitos e necessidades dos clientes, tentando sempre exceder as expectativas dos mesmos (Gonçalves, 2017).

## 2.4 Implementação de um Sistema de Gestão de Qualidade

O aumento da competitividade entre empresas é potenciado pelo fenómeno de globalização e avanço tecnológico, visto que a partilha de informação encontra-se amplamente facilitada e, com isto, o conhecimento é aplicado em empresas e indústrias por todo o mundo (Priede, 2012).

Atualmente, à medida que a competitividade entre empresas é cada vez mais perceptível, aumenta a necessidade de implementar modelos de gestão eficientes e que permitam às organizações obter melhores resultados de uma forma sustentável (Anholon et al., 2018; Vandenbrande, 2019; Pacana & Ulewicz, 2020). Esta necessidade crescente está presente em todas as empresas, independentemente do setor em que se inserem. No caso das empresas de produção, as alterações sentidas nos últimos anos têm-se acentuado (Anholon et al., 2018).

Todos os fatores acima mencionados levam as empresas a procurar fatores diferenciadores. Há vários fatores competitivos que as permitem diferenciarem-se entre si e/ou no meio em que se inserem, sendo um dos principais fatores a qualidade. A qualidade tornou-se, assim, essencial para o sucesso de uma empresa, bem como para a manutenção ou aumento da competitividade da mesma (Priede, 2012; Anholon et al., 2018; Kakouris & Sfakianaki, 2019; Kutnjak, Miljenović, & Mirković, 2019).

Desta forma, é necessário aplicar ferramentas eficazes, como é o caso do SGQ (Priede, 2012; Farinha et al., 2016; Zimon, Gajewska, & Malindzakova, 2018; Kakouris & Sfakianaki, 2019). O SGQ é considerado uma decisão estratégica reconhecida por ter como objetivo gerir a qualidade. A qualidade é um fator com cada vez mais importância, sendo por isso algo que as organizações devem dar ênfase. O SGQ é um ativo inestimável que possui valor para qualquer empresa, independentemente do setor em que se insere, dimensão que apresenta ou produto que elabora (Kakouris & Sfakianaki, 2019).

### 2.4.1 Motivações

As motivações que levam as empresas a implementar e certificar os SGQ podem ser divididas em duas grandes categorias: motivações externas e motivações internas (Sampaio et al., 2011, 2012; Klute-Wenig & Refflinghaus, 2020). As motivações externas estão presentes em organizações que implementam e certificam os seus SGQ apenas para corresponder às pressões externas, nomeadamente a pressões de

mercado ou de clientes, principalmente relacionadas com questões promocionais e de *marketing*. Por outro lado, as motivações internas estão presentes em organizações que implementam e certificam os seus SGQ com o objetivo de atingir uma melhoria organizacional interna. As empresas que são motivadas pelo segundo tipo de motivação são aquelas que se encontram verdadeiramente envolvidas para atingir uma melhoria da qualidade (Sampaio et al., 2011).

As motivações influenciam o sucesso na implementação do SGQ. Para além disso, é possível prever quais os benefícios esperados observando as motivações que levaram a empresa à implementação do SGQ (Kakouris & Sfakianaki, 2019). O estudo realizado por Pacana & Ulewicz (2020) evidencia que as principais motivações que levaram as organizações em análise a implementar um SGQ são internas, nomeadamente a de “melhorar o sistema organizacional e de gestão” e “melhorar a qualidade de produtos e serviços”. Curiosamente, outros estudos parecem demonstrar que as motivações externas são as que mais influência possuem sobre a iniciativa da implementação e certificação do SGQ (Kakouris & Sfakianaki, 2019).

O sucesso ou falha na implementação do SGQ não reside na norma, mas sim nos motivos que estão na base da implementação do SGQ. No entanto, os estudos analisados concluem que não há um consenso sobre quais os principais motivos que levam as empresas a implementar o SGQ segundo as normas ISO 9000, sendo necessário realizar investigações futuras. Principalmente, é necessário investigar quais as principais motivações em pequenas e médias empresas, já que possuem um papel-chave na economia global (Boiral, 2003; Kakouris & Sfakianaki, 2019).

#### 2.4.2 Benefícios

Os benefícios obtidos através da implementação de um SGQ estão intrinsecamente relacionados com as motivações que levaram as organizações a implementá-lo. Por outras palavras, quando as empresas implementam com base nas motivações externas, os benefícios obtidos possuem uma natureza maioritariamente externa, ao passo que, as empresas que apresentam motivações internas, obtêm benefícios com uma “dimensão mais global” (Sampaio et al., 2011).

Consequentemente, as organizações que são maioritariamente motivadas internamente têm uma visão mais positiva sobre as melhorias alcançadas através do SGQ. Assim, de acordo com a literatura, as organizações motivadas por razões internas são aquelas que conseguem maximizar os seus benefícios, como: (i) obter mais lucros a partir da implementação do SGQ; (ii) apresentar uma maior implementação dos princípios práticos do SGQ e (iii) progredir em direção à gestão da qualidade total (Sampaio et al., 2011).

A implementação de SGQ apresenta vários benefícios para uma empresa. Esta permite:

- Definir e documentar de forma clara e simples os procedimentos a seguir em processos presentes numa empresa, aumentando a produção de unidades conformes “à primeira vez” (padronização da produção) (Priede, 2012);
- Aumentar a capacidade de integração de novos colaboradores à empresa, visto que estes terão acesso aos procedimentos documentados e, por isso, irão compreender e efetuar o seu trabalho mais eficientemente (Priede, 2012; Anholon et al., 2018). Esta é também uma vantagem essencial em empresas que possuem alta rotatividade de recursos humanos (Priede, 2012);
- Fornecer informação detalhada à administração de uma empresa sobre o estado de conformidade dos processos em relação ao que está definido (Priede, 2012);
- Garantir que as ações corretivas definidas nos procedimentos são realizadas sempre que ocorra uma não conformidade, bem como garantir que são definidas e efetuadas ações preventivas para que o mesmo erro não ocorra no futuro (Priede, 2012);
- Diminuir as taxas de produtos não conformes, visto que são definidas ações preventivas e corretivas com base na informação recolhida ao longo do tempo (Priede, 2012; Anholon et al., 2018; Pacana & Ulewicz, 2020);
- Reduzir e/ou eliminar problemas organizacionais (Pacana & Ulewicz, 2020);
- Identificar mais “cedo” no processo onde está o problema, levando à diminuição da produção de unidades não conformes e, conseqüentemente, à redução dos custos (Priede, 2012);
- Aumentar o lucro de uma empresa, dado que há uma diminuição da produção de unidades não conformes (Priede, 2012; Kakouris & Sfakianaki, 2019);
- Redução dos custos de produção, visto que existem projetos mais elaborados (Anholon et al., 2018), uma menor produção de unidades não conformes, menor taxa de retrabalho e menor taxa de rejeição (Priede, 2012; Kakouris & Sfakianaki, 2019);
- Controlar e monitorizar os processos produtivos, permitindo um aumento dos indicadores como a eficiência produtiva, o lucro, a satisfação do cliente e eliminar processos que não acrescentam valor ao produto e o desenvolvimento de uma gestão de excelência (Anholon et al., 2018);
- Melhorar continuamente os processos internos das empresas, já que procura encontrar soluções para os problemas encontrados (Lukichev & Romanovich, 2016);

- Promover o desenvolvimento estruturado de novos projetos industriais (Farinha et al., 2016);
- Difundir uma cultura de qualidade nas organizações (Anholon et al., 2018);
- Aumentar a competitividade da empresa no mercado em que se insere (Kakouris & Sfakianaki, 2019);
- Promover o *marketing* da empresa, no caso de empresas que certificam o SGQ implementado (Kakouris & Sfakianaki, 2019).

Em suma, os Sistemas de Gestão de Qualidade potenciam a produção de unidades com características desejadas pelos clientes – de qualidade, que atendem consistentemente os requisitos dos seus clientes –, permitindo às empresas estabelecer uma ligação de confiança com os mesmos (Kakouris & Sfakianaki, 2019). Quando são implementados eficazmente, são uma excelente forma de alcançar uma posição no mercado favorável e manter a competitividade de uma empresa (Priede, 2012; Kafetzopoulos et al., 2015; Anholon et al., 2018). No entanto, os benefícios que o SGQ possibilita às organizações estão dependentes da estratégia que as empresas de produção apresentam, bem como do grau de implementação/maturidade que este apresenta. Muitos dos benefícios só são possíveis de observar após a fase de implementação do SGQ (Anholon et al., 2018). Outros, apenas são visíveis quando o SGQ se encontra maturo, ou seja, em funcionamento por um período de tempo considerável (Pacana & Ulewicz, 2020).

#### 2.4.3 Dificuldades

A implementação de um SGQ não é um processo linear, sendo necessário ultrapassar algumas dificuldades encontradas ao longo da fase de implementação. Podem-se encontrar várias dificuldades, independentemente da versão da norma ISO 9001 que se esteja a implementar ou até mesmo da norma que se esteja a seguir (Anholon et al., 2018).

De seguida, estão enumeradas algumas dificuldades encontradas no momento da implementação dos SGQ, em conjunto com uma pequena descrição e sugestão de solução para cada uma delas, de forma a facilitar a compreensão do seu significado.

- Resistência / Falta de colaboração por parte dos colaboradores de uma empresa no momento da implementação do SGQ

A resistência à mudança pode ser devida a fatores como a falta de conhecimento sobre a norma ISO 9001 (dos seus objetivos e requisitos). Este desconhecimento sobre a norma pode levar a uma sensação



de “medo da mudança”, sendo importante a Administração dar formação aos seus colaboradores e trabalhar em conjunto com estes para eliminar esta dificuldade (Anholon et al., 2018).

- Falta de compreensão do SGQ e de que forma este pode melhorar as atividades normais da empresa

À semelhança da dificuldade anteriormente referida, a falta de conhecimento sobre a norma ISO 9001, bem como a falta de conhecimento sobre a qualidade e estratégia, pode levar a uma interpretação errada de como um SGQ funciona e de que forma é que pode melhorar o dia-a-dia de uma empresa. Em adição, quando um dos principais motivos para a implementação do SGQ é a certificação, há o risco de os colaboradores observarem a certificação como o “fim do processo”. Na realidade, a meta atingir é a melhoria do processo (Boiral, 2011; Anholon et al., 2018). Por isso, é fundamental tornar explícito estes objetivos para todos os indivíduos que constituem a empresa (Anholon et al., 2018).

- Falta de formação dos colaboradores

A falta de formação adequada sobre os SGQ leva a uma maior resistência destes no momento da implementação, visto que desconhecem os benefícios que este lhes pode possibilitar. A falta de formação pode também levar a um fracasso na implementação do SGQ. Dar a formação aos colaboradores é essencial para que estes saibam para que é que o SGQ serve, como funciona e de que forma podem contribuir para alcançar os objetivos de melhoria (Anholon et al., 2018).

- Excesso de documentação/ Dificuldade na otimização de documentos

O excesso de documentação dificulta a implementação do SGQ – que se prolonga mais no tempo – e não permite a existência de um SGQ prático. Segundo Boiral (2011), a informação é um dos recursos mais importantes dentro de uma empresa – tanto para a sua gestão como para a transmissão de conhecimento – e cada SGQ possui especificidades quanto aos seus processos, tornando-se difícil definir um número exato de documentos que são necessários criar. Face a esta adversidade, devem-se fazer reuniões com os colaboradores da empresa a fim de entender quais os documentos relevantes a serem elaborados e quais os documentos a serem eliminados para se realizarem operações eficientes dentro da empresa (Anholon et al., 2018).

- Dificuldade na padronização dos processos e sua correspondência com os requisitos da norma ISO 9001:2015

A implementação de um SGQ segue os requisitos da norma ISO 9001:2015, havendo por isso uma abordagem por processos (ISO 9001, 2015). Durante esta fase, os vários processos dentro de uma

empresas são analisados e reformulados conforme necessidade – uns mais do que outros –, de forma a serem padronizados. Para tal, deve existir um comprometimento total da Administração para permitir que as mudanças necessárias ocorram (Poksinska et al., 2006). A padronização de processos permite que estes sejam continuamente melhorados ao longo do tempo (Poksinska et al., 2006; Anholon et al., 2018).

- Dificuldade em implementar um SGQ adequado para a dimensão e setor da empresa

Segundo a norma, um SGQ pode ser implementado em qualquer empresa, independentemente do tamanho ou setor económico em que se insere (ISO 9001, 2015; Anholon et al., 2018). No entanto, dependendo da dimensão da empresa, há requisitos da norma que podem resultar em dificuldades, como a necessidade de dar formação ou de realizar auditorias internas (Anholon et al., 2018). Para cada setor é necessário efetuar ajustes, de forma a que a dimensão da empresa não seja uma dificuldade no momento de implementação do sistema (Boiral, 2011; Anholon et al., 2018).

- Falta de consultoria especializada durante a implementação do SGQ

A falta de apoio de especialistas e de consultoria no momento da implementação é uma situação recorrente. No entanto, esta dependência diminui quando o SGQ já se encontra totalmente implementado (Boiral, 2011). Portanto, é necessário dar formação aos colaboradores que desempenharam a função de implementação e obter uma empresa de consultoria especializada e reconhecida na área (Boiral, 2011; Anholon et al., 2018).

- Falta de compromisso da Administração da empresa

Os resultados que podem ser obtidos a partir do SGQ são minimizados quando há falta de apoio da Administração de uma empresa. Uma Administração pouco comprometida influencia negativamente o compromisso dos colaboradores. Por outro lado, uma Administração comprometida com os projetos de melhoria potencia o desempenho dos seus funcionários, que se sentem reconhecidos pelas suas ações e motivados a trabalhar em prol da melhoria (Anholon et al., 2018).

- Ausência / Insuficiência de comunicação interna

É importante a Administração de uma empresa divulgar conhecimentos relevantes aos seus colaboradores. Quando essa comunicação se encontra fragilizada, e o fluxo de informação é reduzido ou inexistente, a implementação do SGQ fica comprometida, bem como a capacidade da empresa em corresponder às necessidades dos seus clientes. Desta forma, o fluxo de informação permite uma menor

resistência dos funcionários à mudança, um aumento da satisfação dos clientes e uma implementação mais eficaz do SGQ (Anholon et al., 2018).

- Falta de integração entre os vários departamentos de uma empresa

A maioria das empresas está dividida por departamentos. Para além de os departamentos constituírem barreiras físicas, estes impossibilitam o trabalho coletivo e uma comunicação eficiente. A fragmentação das empresas em departamentos diminuem o sucesso na implementação do SGQ, sendo por isso importante a reformulação da forma de trabalho, bem como transmitir a ideia de comprometimento total de forma a incentivar a comunicação entre os vários elementos da empresa (Anholon et al., 2018).

- Dificuldade em alinhar os requisitos dos clientes com os requisitos do SGQ

Alinhar os requisitos dos clientes com os requisitos do SGQ é uma tarefa desafiante (Anholon et al., 2018). Por essa mesma razão, com o intuito de reduzir a dificuldade desta tarefa, um dos principais objetivos da norma ISO 9001 é estruturar um SGQ que aumente a satisfação dos clientes (ISO 9001, 2015; Anholon et al., 2018).

- Foco na certificação, em vez da melhoria

Para muitas empresas, uma das principais razões para a implementação do SGQ é a certificação – para corresponder a uma pressão exercida pelos clientes – e não a melhoria (Boiral, 2011; Anholon et al., 2018; Kakouris & Sfakianaki, 2019). Nestes casos, o SGQ é implementado de forma superficial, sem o envolvimento de todos os colaboradores (Boiral, 2011) e sem a compreensão total dos princípios da gestão da qualidade (Anholon et al., 2018). Como já foi referido, é essencial tornar explícitos estes objetivos para todos os indivíduos que constituem a empresa (Anholon et al., 2018).

- Mau planeamento financeiro

A implementação de um SGQ deve ser entendida como um investimento. Dado que este investimento tem um valor elevado, antes de iniciar a implementação do SGQ, é necessário que a Administração faça um planeamento financeiro adequado. Assim, a organização garante que, durante a implementação, não há falta de recursos (Anholon et al., 2018).

- Mau planeamento temporal

Os benefícios que o SGQ potencia à empresa apenas são visíveis após a correta implementação e amadurecimento do mesmo. Segundo Anholon et al. (2018), a subestimação do tempo que é preciso para implementar o SGQ pode levar a distorções irreparáveis no SGQ. Desta forma, é essencial elaborar

um cronograma de implementação realista que demonstre o conhecimento e compromisso da Administração em relação ao projeto (Boiral, 2011).

- Expectativas irrealistas sobre os possíveis resultados da implementação do SGQ

A incompreensão de cada estágio de maturação pode impedir o sucesso da implementação do SGQ. É importante que a Administração de uma empresa compreenda que os benefícios obtidos a partir do SGQ apenas são notórios após a maturação do mesmo – ou seja, passado algum tempo da sua implementação – e que a melhoria contínua é um processo lento, que exige paciência e dedicação para atingir os resultados esperados (Anholon et al., 2018).

Todas estas dificuldades podem ser divididas em quatro grupos principais: (i) dificuldades relacionadas com os colaboradores; (ii) dificuldades relacionadas com a estruturação do SGQ; (iii) dificuldades relacionadas com a integração e (iv) dificuldades originadas pelo planeamento (Anholon et al., 2018). A divisão das dificuldades em grupos permite uma melhor organização, bem como gerir eficientemente cada uma delas – dificuldades semelhantes podem ter soluções semelhantes – aplicando-se as medidas mais apropriadas (Anholon et al., 2018).

## 2.5 Certificação de um Sistema de Gestão de Qualidade

A certificação dos SGQ é realizada em elevada quantidade à escala global (Ilkay & Aslan, 2012; Farinha et al., 2016). No entanto, alguns estudos científicos concluem que nem todas as empresas que certificam os seus SGQ evidenciam benefícios (como melhorar os processos da organização), aumentando apenas a burocracia e desacelerando o processo de inovação. Normalmente, as empresas que mais beneficiam com a certificação são as que apresentam o processo de inovação mais proeminente (Farinha et al., 2016).

As auditorias que se realizam aos SGQ podem ser divididas em 2 tipos, consoante a entidade que audita: (i) auditorias internas e (ii) auditorias externas. As auditorias internas podem também ser designadas de “primeira parte” e são realizadas pelos próprios colaboradores da empresa. As auditorias externas, podem ainda ser divididas em auditorias de “segunda parte” – realizadas por clientes ou partes interessadas – e de “terceira parte” – realizadas por organismo certificador (Chiarini, Castellani, Rossato, & Cobelli, 2020).

Para a avaliação do desempenho de uma empresa, a norma ISO 9001:2015 define, no ponto 9.2, quais os requisitos que as empresas necessitam de organizar relativamente às auditorias internas. Para tal, as empresas precisam de definir a frequência com que as auditorias internas são realizadas, bem como o

método, programa, responsabilidades dos colaboradores e relatórios. Os aspetos essenciais a analisar numa auditoria interna para aumentar/ melhorar o desempenho da qualidade são os indicadores de desempenho chave (KPI), os indicadores económicos e financeiros, o controlo das iniciativas de melhoria e o grau de comprometimento da Administração da empresa com o processo de melhoria. Assim, assegura-se que são utilizadas ferramentas e princípios *Lean Six Sigma* e TQM (Chiarini et al., 2020).

Para obter a certificação de um SGQ, todos os requisitos presentes na norma ISO 9001:2015 e aplicáveis no contexto da organização necessitam de ser satisfeitos. No processo de certificação, a organização é alvo de uma auditoria de “terceira parte” que determina a conformidade ou não dos requisitos (Farinha et al., 2016).

Apesar de a implementação de um SGQ ser considerada benéfica, nem sempre a certificação pela norma ISO 9001:2015 é recompensadora. A dimensão da empresa influencia bastante o benefício que a certificação possui, já que a certificação representa também um investimento monetário adicional (Brotons & Sansalvador, 2016). No caso das pequenas e médias empresas (PME), onde os recursos financeiros e humanos são limitados, é necessário realizar uma análise de custo-benefício para averiguar se a certificação é de facto um ponto a considerar (Ilkay & Aslan, 2012).

## 2.6 Impacto de um Sistema de Gestão da Qualidade no desempenho das empresas

O impacto da implementação de um SGQ no desempenho financeiro das empresas é um tópico amplamente discutido, visto não existir evidências consistentes nos resultados obtidos em vários estudos (Sampaio et al., 2011; Ilkay & Aslan, 2012). Investigações evidenciam que, na maioria dos casos, o impacto da implementação e certificação dos SGQ no desempenho das organizações não é quantificável (Huo, Han, & Prajogo, 2014).

No entanto, a maioria dos estudos realizados conclui que existe um impacto positivo entre a implementação dos SGQ e o desempenho financeiro nas empresas (Sampaio et al., 2011). Aliás, o impacto positivo da norma ISO 9001:2015 reside na implementação e não propriamente na certificação do SGQ (Huo et al., 2014). Em concordância, o estudo realizado por Brotons & Sansalvador (2016) evidenciou que a certificação da norma ISO 9001:2015 pode influenciar positivamente o desempenho de PME mas, que nos casos de microempresas, essa influência positiva nem sempre se encontra presente. Acima de tudo, a influência da certificação no desempenho parece estar intimamente ligada ao motivo que levou a empresa a certificar-se (Ilkay & Aslan, 2012; Brotons & Sansalvador, 2016).

Sampaio et al. (2011) afirma que parece existir uma relação intensa entre as motivações que levam as empresas a procurar a certificação de SGQ e os resultados obtidos pela mesma. No caso em que as empresas procuram a certificação apenas para corresponderem às pressões externas – como por exemplo, um cliente que exige um SGQ certificado – os resultados obtidos na implementação são reduzidos, pois irão implementar uma abordagem minimalista para alcançar a certificação.

O impacto de um SGQ no desempenho de uma empresa pode ser influenciado pela forma como se procedem as auditorias internas. Estas são consideradas um método estruturado e essencial para avaliar o estado de uma organização, sendo que a sua realização pode influenciar o desempenho e as melhorias do sistema. As auditorias internas permitem encontrar oportunidades de melhoria e corrigir não conformidades do SGQ. Por isso, a sua realização, segundo os requisitos no ponto 9.2 da norma ISO 9001:2015, possui um impacto positivo no desempenho das empresas (Chiarini et al., 2020).

Em Portugal, as empresas que possuem um melhor desempenho financeiro possuem uma maior propensão para implementar e certificar os SGQ do que empresas com um desempenho financeiro inferior. O estudo realizado por Sampaio et al. (2011) evidenciou também que, em média, as empresas motivadas internamente apresentam um desempenho mais elevado do que empresas motivadas externamente, analisando indicadores como: “Produtividade” e “Resultados Operacionais/Vendas”. Para além disso, Sampaio et al. (2011) concluiu que as empresas que implementam um SGQ, mas que não o certificam demonstram, em média, um desempenho superior às empresas que o certificam, analisando indicadores como: “Crescimento das Vendas e “Resultados Operacionais/Ativo”.

Os requisitos presentes na norma ISO 9001:2015 são facilmente adaptáveis a uma elevada variedade de organizações, tanto a nível de dimensão, produto e setor industrial (Ilkay & Aslan, 2012; Farinha et al., 2016). Estes podem ainda ser um ponto de partida para a implementação de boas práticas organizacionais (Farinha et al., 2016). Os principais impactos obtidos com a implementação de um SGQ podem ser enumerados como (Machado, 2018):

- Melhoria da qualidade de vida em ambiente de trabalho;
- Melhoria da imagem da empresa (*marketing*);
- Aumento da procura dos clientes;
- Aumento do volume de vendas;
- Aumento da competitividade da empresa;
- Aumento da produtividade e rentabilidade da empresa;

- Redução dos custos de não conformidades;
- Redução de reclamações de clientes;
- Simplificação de procedimentos e processos.

Contudo, a implementação e certificação de um SGQ por si só não são suficientes para existirem melhorias de desempenho numa empresa. É importante que a empresa se encontre motivada a trabalhar no SGQ de forma contínua. Apenas a implementação de boas práticas de gestão é que permitem influenciar positivamente o desempenho de uma empresa, e não somente a sua certificação (Corbett, Montes-Sancho, & Kirsch, 2005).

Concluindo, considerando a relevância económica das PME na atualidade e de forma a sustentar os estudos existentes, é necessário o desenvolvimento de investigações no sentido de melhor compreender de que forma é que a implementação e/ ou certificação da norma ISO 9001:2015 influencia o desempenho das destas organizações (Ilkay & Aslan, 2012).

### 3. APRESENTAÇÃO DA EMPRESA

Este capítulo permite contextualizar o presente projeto de dissertação quanto à organização onde o mesmo decorreu. Desta forma, inclui uma breve apresentação da empresa, a sua história e evolução, os seus principais objetivos, matérias-primas, produtos, fornecedores, clientes e o seu sistema produtivo.

#### 3.1 A Acripal

A ACRIPAL é uma microempresa situada no Porto, mais especificamente na Zona Industrial de Milheirós (Maia). Está presente há trinta e três anos no mercado de transformação de acrílicos e conta, neste momento, com quatro colaboradores.

Os seus clientes são maioritariamente nacionais, assim como os seus fornecedores. Trabalha com uma variedade de matérias-primas e produzem, igualmente, uma quantidade vasta de produtos diferentes. Caracteriza-se, sobretudo, por produzir peças à medida do cliente, na quantidade e tempo desejado. Presta ainda os serviços de design e desenvolvimento, transporte e montagem, sempre que o cliente assim o desejar.

As suas instalações possuem dois pisos e um corredor exterior, conferindo um total de 1040 metros quadrados (Figura 2). A sua estrutura de microempresa, bem como os anos de experiência na área, possibilita aos seus clientes uma maior flexibilidade, um curto tempo de resposta e uma elevada qualidade nos produtos e serviços prestados. Em conjunto, conferem à organização uma vantagem competitiva no mercado português.



Figura 2 – Instalações da empresa ACRIPAL



### 3.2 História e evolução da organização

A organização surgiu em 1988. Em meados de maio do mesmo ano, Paulo Acácio (fundador) sentiu a necessidade de criar um espaço de trabalho onde pudesse trabalhar e explorar os seus conhecimentos. Este frequentou o curso de Eletrotécnica e Telecomunicações num liceu no Porto – Escola Secundária Fontes Pereira de Melo – onde desenvolveu alguns projetos de eletrónica com o complemento de peças em acrílico. Aproveitava os “tempos mortos” entre aulas para estar nas oficinas de mecânica da escola, onde usufruía do espaço para aprender autodidaticamente a trabalhar com tornos mecânicos, fresadoras e outros equipamentos. Então, pode-se afirmar que o seu primeiro contacto com os acrílicos foi em 1983. Simultaneamente, desde criança, passava os dias de verão na oficina de carros do avô, onde também participou ativamente nas atividades desenvolvidas na reparação mecânica, como montar e desmontar motores de automóveis de competição.

Curioso por saber mais, foi retendo um conjunto vasto de conhecimentos que lhe permitiram criar o seu próprio negócio, onde uniu duas grandes paixões: os acrílicos e a sua transformação através de processos mecânicos. A organização veio, assim, preencher uma lacuna do mercado: a criação de produtos em acrílico à medida do cliente.

À medida que o tempo foi passando, a diversidade de matéria-prima trabalhada na organização foi aumentando, com o objetivo de satisfazer continuamente as necessidades dos seus clientes com a evolução do tempo.

Inicialmente, a organização localizava-se na Rua do Campo Alegre, num pequeno anexo em sua casa. Trabalhava com um colaborador e possuía alguns equipamentos como a serra, a tupia, a lixadeira, o polidor e outros pequenos utensílios. Passado novos meses, a casa foi expropriada pela Reitoria da Universidade do Porto para a construção da nova Faculdade de Ciências e a organização foi obrigada a mudar de instalações. Situava-se agora em Pedrouços, onde se manteve durante 12 anos. Ao longo deste período, adquiriram-se novos equipamentos como os tornos e a máquina *Computer Numerical Control* (CNC), que permitiram desenvolver projetos mais ambiciosos. Trabalhavam agora quatro colaboradores na empresa, cinco com o fundador.

O reconhecimento do seu trabalho rigoroso e célere foi aumentando e, em 2001, para conseguir corresponder à procura, a organização mudou novamente de instalações, aonde se situa até à data. A organização situa-se na Travessa da Alegria, 105 – Zona Industrial de Milheirós (Maia). Em 2004, com o crescimento da organização, eram uma equipa de sete pessoas. Com o aumento da dimensão das

instalações, foi possível adquirir um veículo comercial, uma nova máquina CNC, uma nova tupia, um *plotter* de corte de vinil, entre outros.

Atualmente, em 2021, enquanto se atravessa a pandemia mundial do *Corona Virus Disease 2019* (COVID-19), a organização funciona com uma equipa de quatro e a procura começa a regressar à normalidade. Assim, visão da organização é ser uma referência nacional, resultado de um crescimento sustentável, da aplicação de novas tecnologias e de um trabalho de equipa contínuo, sem nunca descorar do seu serviço de excelência e qualidade. Tal será possível de alcançar aplicando todos os seus valores no trabalho, como: o trabalho em equipa, a criatividade, a integridade, a transparência, o rigor, a melhoria contínua, a flexibilidade, a compreensão, a inovação, o ambiente, a segurança e a liderança.

### 3.3 Missão e principais objetivos

Em equipa, a ACRIPAL trabalha diariamente para tornar as ideias dos seus clientes em realidade, através da criação de produtos únicos onde a estética se encontra aliada à funcionalidade, bem como à qualidade das soluções apresentadas. Relativamente aos valores que definem a organização e que permitem corresponder, com elevada qualidade, às necessidades dos seus clientes, podem-se enumerar os seguintes: trabalho em equipa, criatividade, integridade, transparência, rigor, melhoria contínua, flexibilidade, compreensão, inovação, ambiente e segurança e liderança.

Desta forma, aplicando todos os seus valores e superando as expectativas dos seus clientes e partes interessadas, a organização pretende ser uma referência nacional. Simultaneamente, esta tem como objetivo crescer e aplicar novas tecnologias de produção, sem nunca descorar do serviço de excelência prestado e o espírito de equipa que os pauta.

### 3.4 Principais matérias-primas e fornecedores

A ACRIPAL utiliza várias matérias-primas, nomeadamente: o acrílico, o policarbonato, o PVC e o MDF. Adicionalmente, também são utilizadas outras matérias-primas ocasionalmente, como: o vidro, o aço inox, o ferro, o alumínio, o duralumínio, o latão, o bronze, a prata, o ouro, os nylons, a fibra de carbono, o poliestireno, as espumas de poliuretano, a madeira e seus derivados, a cortiça, o cartão, a cartolina, o papel, o *drop paper*, os compostos fenólicos, o vinil, o marfim, o xisto, o couro, as resinas de poliéster, o silicone, as borrachas e EVA. Para a sua transformação, a organização recorre às diferentes atividades realizadas nas suas instalações, até ao produto final.

Os seus fornecedores são, na sua maioria, pequenas e médias empresas nacionais e representações nacionais de empresas estrangeiras. As matéria-prima principais, como o acrílico e o policarbonato, são importadas pelos seus fornecedores da Alemanha e chegam à empresa em placas de grandes dimensões, prontas a serem transformadas.

### 3.5 Principais produtos e clientes

A organização conta com uma lista clientes diversificada, dos quais se destacam: Câmara Municipal do Porto, Câmara Municipal de Matosinhos, CIIMAR, IBMC, Jornal de Notícias, Universidade do Porto, Universidade do Minho, Universidade de Aveiro, Universidade de Évora, INESC TEC, Fundação António Cupertino Miranda, Fundação Oriente, Honda Automóvel de Portugal, Oceanário de Lisboa, Machado Joalheiro, Monteiro Rias, Ales Group Portugal, Grupo Amorim, ARAN, Árvore, Atelier João Nunes, NORS, arquiteto Souto Moura, arquiteto Siza Vieira, Caetano Baviera, Unidade Local de saúde do Alto Minho, CINDOR, Direção Regional de Cultura Norte, IKEA Portugal, Presidência do Conselho de Ministros, Efacec, Museu Nacional Soares dos Reis, Casa Museu Teixeira Lopes, Museu Romântico do Porto, Museu Diogo Macedo, FNAC Portugal, Fico Cables, Farfetch, Fundação de Serralves, J. Pinto Leitão, Jaguar Automóveis, LBM, Santa Casa da Misericórdia, Lankhorst Euronete Portugal, Memoteka, Metaloviana, Orona, KMPG e Associados, PLMJ – Sociedade de Advogados, PR Group, Petrogal, Grupo PSA, REN, STCP, Museu Futebol Clube do Porto, RTP, SONAE, Academia Olímpica de Portugal, Tecmaia, e Toyota Caetano Portugal.

Os produtos executados pela ACRIPAL são todos elaborados à medida do cliente, para qualquer propósito que este desejar. Assim, podem-se agrupar em diferentes grupos, como: caixas, porta-folhas, troféus, expositores personalizados para peças de museu, proteções de máquinas, vidros e proteções para competição automóvel, sinalética toponímica, peças para investigação científica, peças decorativas, entre outros. Na Figura 3 estão representados alguns exemplos de peças executadas pela organização.



Figura 3 – Exemplos de peças executadas na ACRIPAL

Em 2021, algumas obras executadas e reconhecidas a nível nacional foram, por exemplo, os expositores e peças de suporte diversas para a exposição de peças arqueológicas “Doação Bühler – Brockhaus” presente no Museu D. Diogo de Sousa em Braga, as vitrines para a exposição do herbário de Júlio Dinis intitulada “Quando a Terra Voltar a Brilhar Verde para Ti” no Museu Romântico do Porto, os expositores para a exposição de minerais patente nas Oficinas de Criatividade Himalaya em Arcos de Valdevez, os troféus para o Kaizen Institute Portugal, os troféus para a NORS e alguns aquários de experiências científicas para o CIIMAR.

### 3.6 Sistema produtivo

A ACRIPAL é constituída por 4 pessoas, que lhe confere o estatuto de microempresa. Na Figura 4 está representada a estrutura organizacional através do seu organograma atual. Assim, não se pode afirmar que a empresa esteja dividida em departamentos, mas sim por processos, pois os vários elementos da organização colaboram em todos (ou quase todos) os processos, como será demonstrado no quinto capítulo.

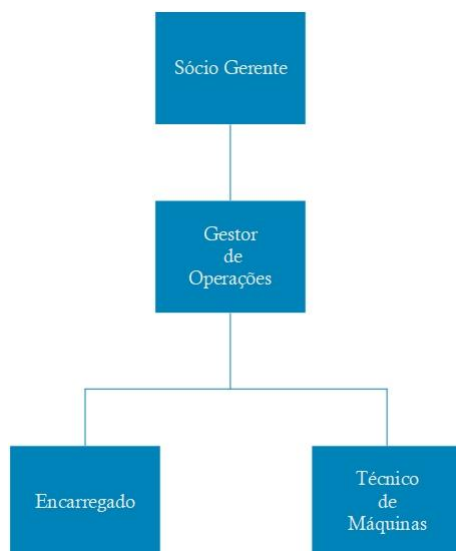


Figura 4 – Organograma atual da ACRIPAL.

Visto que a organização produz à medida do cliente, bem como na quantidade pretendida, esta não apresenta um sistema produtivo linear. Assim, na organização são executadas um conjunto de atividades que, para cada obra/ encomenda, ocorrem com uma ordem específica. Por outras palavras, para cada obra apenas são executadas as atividades necessárias para a sua elaboração, pela ordem estabelecida.

As atividades executadas na organização são: corte, aplicação de vinil, maquinação a CNC, tornear, moldar, acabamento de arestas, maquinação com tupa, furação, pintura, corte e gravação a Laser, dobrar, colar, polir, aplicação de acessório, eletrificação e embalagem. Estas atividades são realizadas nas oficinas de produção distribuídas pelos 2 pisos das instalações. As máquinas CNC, o *plotter* de corte de vinil, máquina de corte a Laser e o material elétrico encontram-se no piso 2, onde se realizam as atividades de maquinação a CNC, corte e gravação a vinil, corte e gravação a Laser e eletrificação, respetivamente. Os restantes equipamentos e atividades correspondentes estão localizadas no piso 1, como se pode observar na Figura 5.

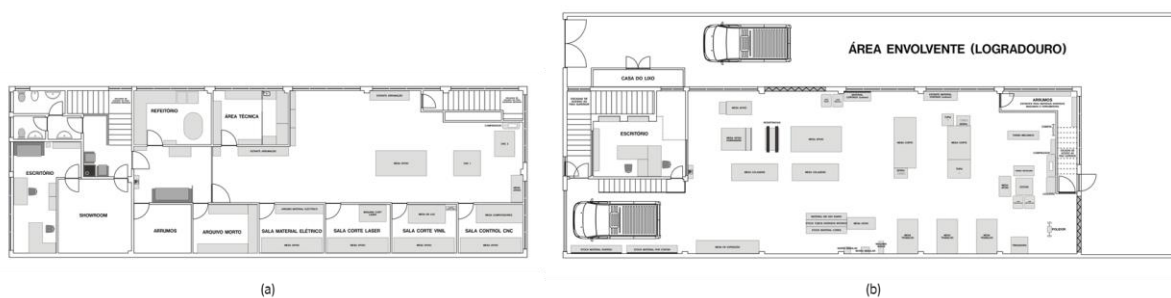


Figura 5 – Planta da ACRIPAL para o (a) piso 1 e para o (b) piso 0

## 4. ANÁLISE E DIAGNÓSTICO

O presente capítulo descreve e analisa o estado da organização antes da concepção e implementação do SGQ desenvolvido. Assim, são identificados os problemas e os pontos positivos existentes na organização. O estado inicial será posteriormente comparado com o estado da empresa no final do presente projeto de dissertação.

### 4.1 Estado inicial da organização

Em primeiro lugar, foi efetuado um levantamento do estado inicial da organização através de observações, entrevistas, conversas informais e reuniões com os colaboradores. Simultaneamente, foi realizada uma análise à documentação já existente na organização. Desta forma, a recolha de informação detalhada do funcionamento da microempresa em estudo e da dinâmica existente entre os seus colaboradores permitiu identificar o ponto de partida para o trabalho a desenvolver durante o projeto de dissertação.

Após se realizar esta recolha de informação, foram identificados problemas tanto nos escritórios (parte administrativa) como na produção (parte produtiva), nomeadamente: a ausência de abordagem por processos, a ausência de definição de objetivos estratégicos e organizacionais, a ausência de indicadores de desempenho, a ausência de documentação interna, a falta de documentação a acompanhar as obras em execução, a falta de integração de informação, as falhas de comunicação e de informação, a desorganização dos postos de trabalho, a falta de limpeza dos postos de trabalho, a acumulação de desperdícios de matéria-prima, a ausência de gestão de stocks, a ausência de um espaço para receber os clientes, a existência de alguns extintores e medicamentos desatualizados, a ausência de sinaléticas e uma cultura organizacional fragilizada. Simultaneamente, a falta de compreensão do SGQ e de que forma este pode melhorar as atividades da microempresa, a falta de formação dos colaboradores, a complexidade do sistema produtivo existente e a dificuldade em implementar um SGQ adequado à dimensão da microempresa foram adversidades identificadas no início do projeto. Assim, é possível afirmar que a ACRIPAL era caracterizada pela falta de informação documentada e pela falta de estrutura organizacional generalizada em todas as áreas de funcionamento, tendo em consideração os requisitos presentes na norma ISO 9001:2015.

Por outro lado, apesar da falta evidente de informação documentada, também foi possível observar aspetos positivos quanto à microempresa em estudo, como: realizarem as atividades existentes na organização sempre da mesma forma, efetuarem controlos de qualidade, praticarem uma manutenção

preventiva dos equipamentos, terem o objetivo de melhorar e possuírem uma boa comunicação com os seus clientes. Estes fatores positivos facilitaram a implementação do SGQ, pois todos os elementos da microempresa encontravam-se motivados a criar uma estrutura estável para o seu funcionamento, tanto para documentar as práticas já efetuadas, como para estipular, documentar e praticar novas boas práticas.

## 4.2 Problemas identificados

Durante a caracterização do estado inicial da organização, foram identificados alguns problemas. Estes problemas serão alvo de análise para auxiliar a conceção e implementação de um SGQ adequado à dimensão e realidade da microempresa em estudo.

Um dos problemas identificados foi a inexistência de uma estrutura para as várias atividades desenvolvidas na organização. Esta ausência de abordagem por processos dificultava a integração de novos colaboradores na organização, já que a microempresa possui um sistema produtivo complexo, dado o seu funcionamento por encomenda à medida do cliente. Para os colaboradores já existentes, também havia, em certas atividades, uma dificuldade em dividir responsabilidades, por não existir uma estruturação do funcionamento da organização que simplificasse e organizasse o entendimento e execução das várias tarefas, respetivamente. Concretamente, na perspetiva do desenvolvimento do projeto de dissertação, existia a dificuldade em implementar um SGQ adequado à dimensão da organização em estudo, visto que o seu sistema produtivo complexo era difícil de esquematizar e simplificar, de forma a não criar um SGQ extenso e complexo.

Adicionalmente, não havia qualquer definição de objetivos estratégicos e organizacionais. Concordantemente, também não se encontravam definidos indicadores de desempenho. Como tal, a organização não realizava nenhuma avaliação relativamente ao seu desempenho, não sabendo de que forma é que os seus processos evoluíam ao longo do tempo. Em adição, a organização também não implementava ações de forma a melhorar os seus processos, para atingir os seus objetivos internos. Não havia, assim, qualquer controlo sobre as suas atividades, guiando-se apenas pelo seu dia-a-dia e a resolução de problemas visíveis.

A ausência de documentação interna foi um dos fatores com maior relevância identificado. A falta de informação documentada estava presente em todos os processos da organização. Dividindo genericamente a organização em parte administrativa e parte produtiva, a parte administrativa apresentava uma folha de registo manual, uma capa de arquivo de orçamentos, uma capa de arquivo

da faturação emitida aos clientes e outra de arquivo das faturas de fornecedores. A folha de registo de encomendas manuscrita (Figura 6) incluía a data de encomenda, o cliente que efetuava a encomenda, o conteúdo da encomenda, se se encontrava ou não realizada, se estava ou não entregue e se estava ou não faturada. No entanto, as três últimas informações estavam codificadas, informando somente se “sim” ou “não”. Isto significa que não havia registo da data de comunicação à produção, da data de finalização de obra, da data de entrega ao cliente, da data da fatura emitida, qual o número da encomenda nem o número da fatura que lhe fazia correspondência.

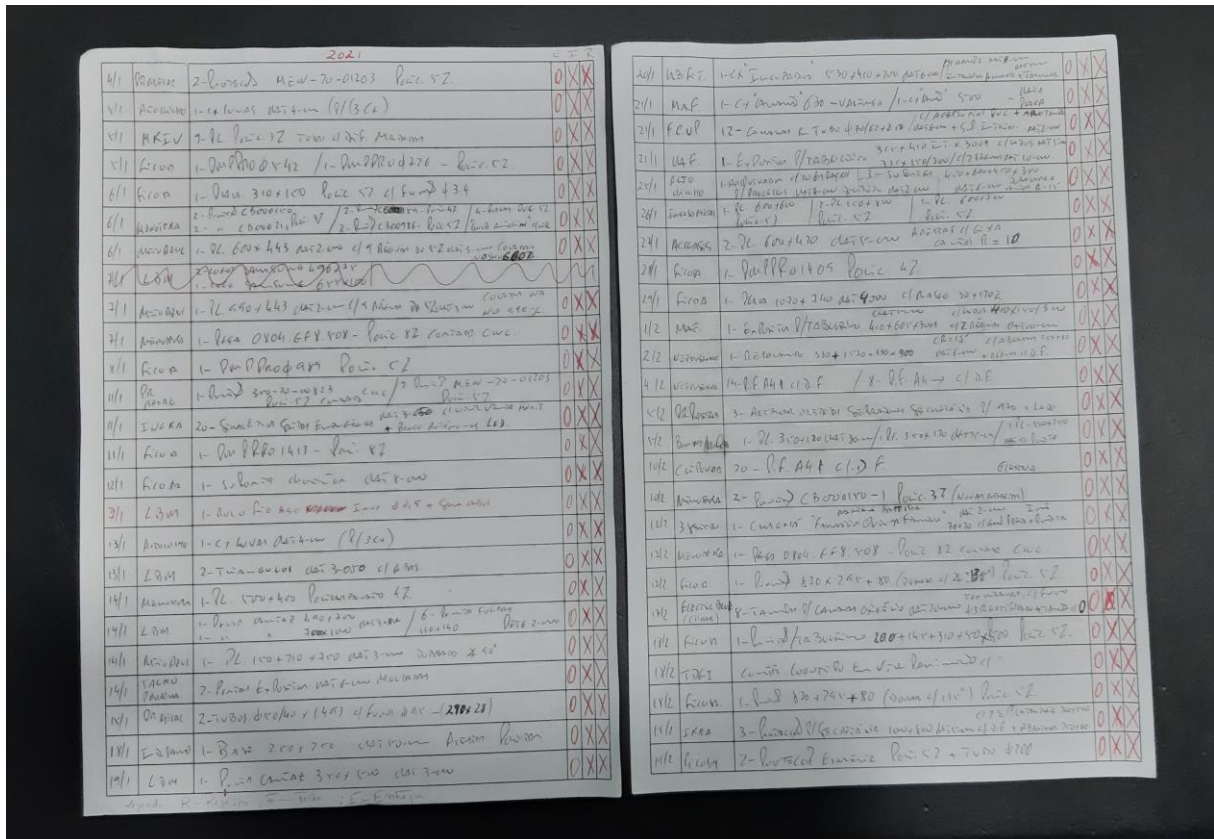


Figura 6 – Folha de registo de encomendas manuscrita

Simultaneamente, os orçamentos manuscritos – organizados na capa pela data em que foram elaborados – não tinham qualquer registo se foram ou não adjudicados e em que data, nem a que encomenda tinham dado origem (Figura 7).



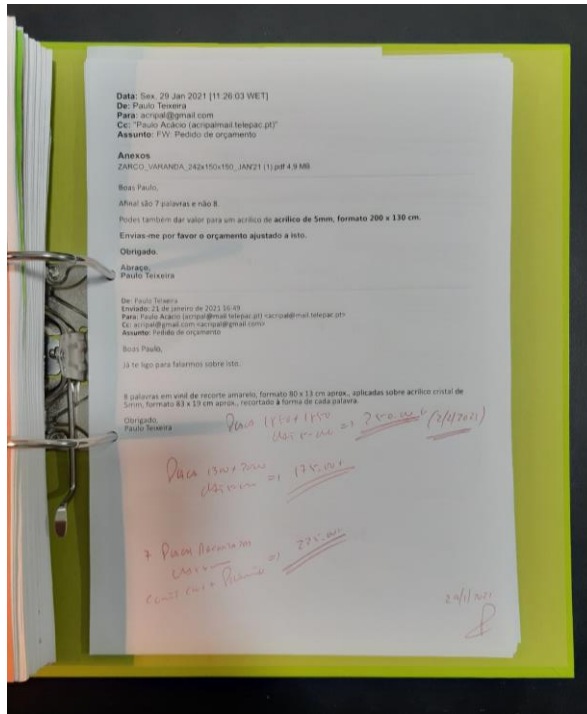
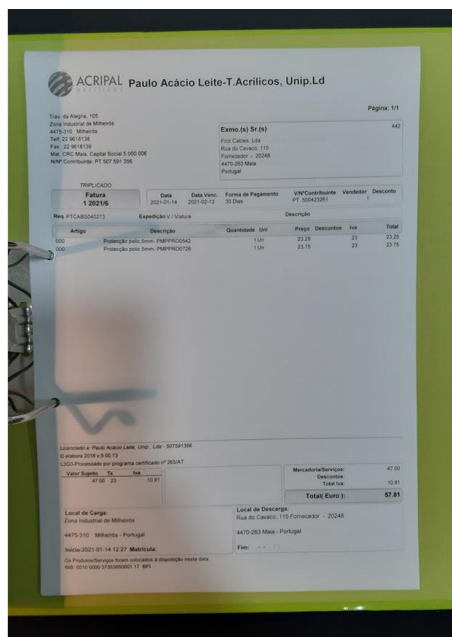
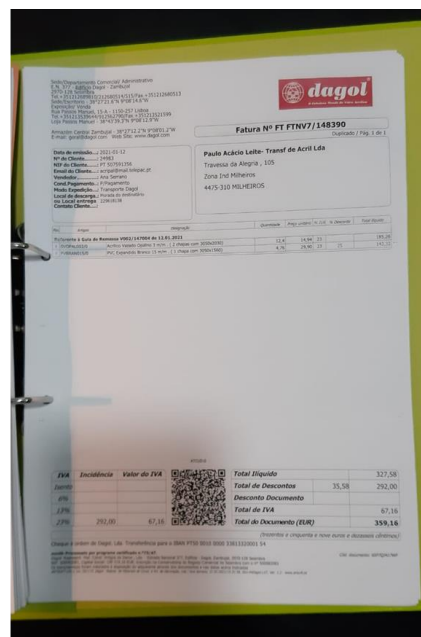


Figura 7 – Capa de orçamentos manuscritos

Da mesma forma, as faturas para clientes e de fornecedores – organizadas nas capas respetivas pela data de emissão – não tinham qualquer correspondência com a encomenda que lhes deu origem (Figura 8). Adicionalmente, o elemento que orçamenta não é o mesmo elemento que fatura as encomendas ao cliente. Isto levava a que a faturação fosse uma atividade morosa, pois necessitava sempre de uma reunião entre os dois elementos responsáveis quando era necessário emitir uma fatura.



(a)



(b)

Figura 8 – Capa de faturação (a) a clientes e (b) de fornecedores

Já na parte produtiva, não existia nenhum documento a acompanhar as obras que se encontravam a ser executadas. A ordem de produção era comunicada verbalmente pelo sócio-gerente (elemento responsável pela receção dos pedidos de encomenda) ao encarregado (elemento responsável pela execução da obra), com o auxílio de desenhos técnicos quando justificável. O encarregado, por sua vez, apontava em folhas de rascunho as informações relevantes para a execução das obras, nomeadamente nome do cliente, quantidades, medidas e matéria-prima (Figura 9). Estas folhas não possuíam qualquer tipo de organização, numeração, data de encomenda, data de finalização, nem acompanhavam a execução das obras, sendo até deitadas ao lixo no fim da execução das mesmas. Os desenhos técnicos eram o meio escolhido para comunicar a data de finalização de obra sendo, depois de executadas as obras, colocados num porta-folhas para que o sócio-gerente os recolhesse. Para além de o desenho técnico não ser suficiente para acompanhar a execução de uma obra, dificultava a retenção de conhecimento interno – quanto à ordem e forma pela qual as atividades eram realizadas – e de comunicação entre os vários elementos. Um caso comum era uma obra ficar terminada e apenas no dia seguinte ser comunicada essa finalização de obra ao cliente, pois não havia controlo da data de comunicação à produção e data expectável da sua finalização, nem havia comunicação estipulada entre o sócio-gerente e encarregado diariamente, para informar o estado atual da execução das obras. Encontrava-se também ausente o registo das não conformidades ocorridas, das falhas de matéria-prima no decorrer da execução das obras e das reclamações efetuadas pelos clientes, o que não permitia a existência de um controlo eficaz sobre os problemas que ocorriam recorrentemente, impossibilitando a sua resolução. A divisão de responsabilidades era também pouco clara, o que potenciava as falhas de comunicação na organização.

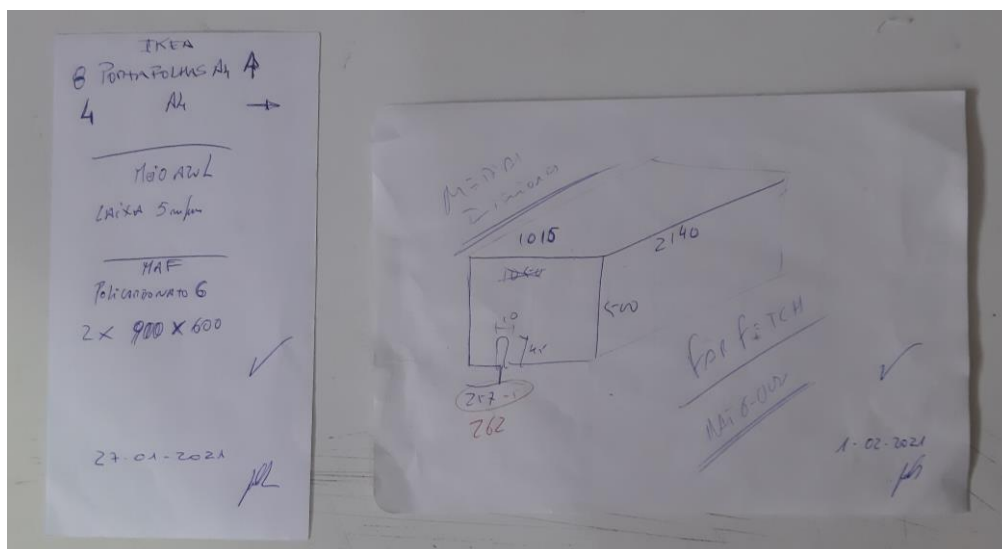


Figura 9 – Exemplo de folhas de rascunho de produção

Através da descrição dos problemas acima mencionados, é evidente que existia uma falta de integração de informação, tanto a nível administrativo como produtivo. Isto dificultava a comunicação entre os elementos da microempresa pois, por exemplo, podiam estar a referir-se a duas encomendas distintas efetuadas pelo mesmo cliente no mesmo mês (algo comum vivenciado na organização).

A falta de integração de informação levava, conseqüentemente, a falhas de comunicação e de informação. O contexto específico das microempresas, em que os recursos humanos são escassos para a quantidade de atividades que exercem diariamente, potencia as falhas de comunicação. Se, por um lado, um grupo reduzido de pessoas consegue comunicar melhor – atingindo a resolução de problemas mais rapidamente –, por outro, num dia mais atarefado, a comunicação entre estes fica comprometida. Era, então, necessário procurar ferramentas que facilitassem a comunicação e integração de informação, para que estas falhas fossem eliminadas.

Da mesma forma, devido à elevada quantidade de encomendas por parte dos clientes, a desorganização dos postos de trabalho era visível. Não havia o hábito de arrumar o posto de trabalho sistematicamente, sendo que apenas o faziam quando necessitavam de espaço para executar uma atividade. Simultaneamente, como se pode observar na Figura 10, os postos de trabalho e algumas máquinas não eram limpos diariamente, tanto a nível administrativo como produtivo, o que provocava uma grande acumulação de lixo e de pó.



Figura 10 – Postos de trabalho desorganizados na (a) parte administrativa, na (b) parte produtiva e (c) um exemplo de uma máquina suja

No logradouro da organização – área envolvente, comumente chamada de pátio – existia uma acumulação de desperdícios de matéria-prima, armazenados em *big bags* (Figura 11). Inclusivamente, estes sacos com desperdícios encontravam-se degradados pela exposição climática e pelos anos que possuíam. Estes desperdícios não podiam ser alvo de reaproveitamento. Estima-se que os desperdícios começaram a ser acumulados há aproximadamente 15 anos e ainda não se tinha tomado nenhuma ação para a sua eliminação, por falta de incentivo.



Figura 11 – Logradouro com acumulação de desperdícios de matéria-prima

No interior da organização, na área de produção, onde são armazenadas as placas de matéria-prima, não existia nenhuma ferramenta que auxiliasse a gestão de *stocks*. Sempre que se executava uma obra, era necessário averiguar primeiro se existia ou não *stock* da matéria-prima desejada. Isto implicava a contagem recorrente de todas as placas de vários tipos de matéria-prima existentes, o que constituía um desperdício de tempo (Figura 12).



Figura 12 – Armazenamento das placas de matéria-prima

Em relação aos clientes, a microempresa não apresentava um espaço para os receber, o que levava a que muitas reuniões se realizassem à entrada da organização ou nos escritórios. Existia uma área desatualizada que, no passado, servia de *showroom* e que, atualmente, era uma zona de arrumos de exemplares de obras elaboradas. Este *showroom* permitia receber os clientes na organização e, à semelhança dos desperdícios, não era renovado por falta de incentivo (Figura 13).



Figura 13 – Zona de arrumos de exemplares de obras executadas

Constatou-se também que alguns extintores se encontravam fora de prazo, sendo necessária a sua reposição. Da mesma forma, alguns medicamentos presentes nos primeiros socorros estavam fora de prazo. A falta de sinaléticas na organização, nomeadamente algumas saídas de emergência, identificação de extintores e quadros elétricos também era visível. Na Figura 14 abaixo representada é possível observar um extintor fora de prazo, incorretamente acondicionado, sem sinalética de identificação. Este foi um problema de segurança rapidamente identificado que necessitava de uma resolução célere, nomeadamente, da alteração da empresa de Segurança e Higiene que prestava este serviço.



Figura 14 – Exemplo de um (a) extintor inutilizável, incorretamente posicionado, sem sinalética identificação e (b) primeiros socorros desatualizados

É também relevante referir que apenas existiam computadores nos escritórios da parte administrativa e junto das máquinas CNC, *plotter* de corte de vinil e máquina de corte a Laser. Desta forma, o SGQ criado necessitou de se adaptar à realidade existente na microempresa, elaborando simultaneamente documentos com registo manuscrito e outros com registo digital, como estará retratado no próximo capítulo.

Todos os fatores acima mencionados, em conjunto, levavam a que existisse uma cultura organizacional fragilizada, pautada pelo sentimento de incompreensão sentidos por parte dos colaboradores. A falta de comunicação entre elementos, de incentivo, de formação e de compreensão de ferramentas como o SGQ não permitiam que fossem desencadeadas ações para mitigar os problemas identificados.

Em suma, a falta de informação documentada e estrutura organizacional, entre os outros problemas identificados, estavam a dificultar o desenvolvimento da microempresa. No entanto, todos os elementos da microempresa estavam comprometidos a melhorar e evoluir a organização. A conceção e implementação de um SGQ surge, assim, como uma ação capaz de potenciar o crescimento da ACRIPAL, bem como melhorar o seu desempenho atual de forma a corresponder continuamente às necessidades e expectativas dos seus clientes e partes interessadas. A certificação do SGQ não é um objetivo atual da organização, pretendendo apenas a implementação desta ferramenta para melhorar os seus processos internos, criando uma estrutura estável para o seu funcionamento. A certificação será algo a ponderar no futuro, caso o investimento financeiro possua um retorno (análise custo-benefício positiva), como retratado na revisão bibliográfica presente no segundo capítulo.

## 5. CONCEÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

Este capítulo apresenta a forma como se procedeu à conceção e implementado do SGQ na microempresa em estudo. Concretamente, é realizada uma descrição das fases de conceção e implementação. São também enunciados os documentos elaborados no âmbito do SGQ, procedendo a uma breve descrição dos mesmos, nomeadamente do seu propósito.

No presente projeto de dissertação, a fase de conceção é considerada como a fase em que se interpreta a realidade da organização e se define a documentação necessária a ser elaborada no âmbito do SGQ (etapa *Plan* do ciclo PDCA). Já a fase de implementação é a fase em que se elabora e implementa a documentação definida na fase anterior (etapa *Do* do ciclo PDCA). Após as fases de conceção e implementação, segue-se a fase onde se verifica se os documentos estão a ser corretamente utilizados, se monitoriza os processos e se analisa os resultados obtidos (etapa *Check* do ciclo PDCA). Por último, após a análise dos resultados obtidos e observação do funcionamento do SGQ, são implementadas ações de melhoria para corrigir os erros e potenciar o desempenho da organização e do SGQ implementado (etapa *Act* do ciclo PDCA).

### 5.1 Conceção de um Sistema de Gestão da Qualidade

Inicialmente, foi dada uma ação de sensibilização a todos os elementos da organização no âmbito dos SGQ, enumerando os benefícios que esta ferramenta potencia no desempenho da organização. Assim, os elementos da organização tornaram-se capazes de compreender de que forma é que o SGQ melhora as atividades desenvolvidas na organização e potencia o seu crescimento. Os colaboradores, que já se encontravam motivados para a mudança, mostraram-se disponíveis e comprometidos para ajudar no presente projeto. Foram atribuídas as responsabilidades a cada elemento da organização para o desenvolvimento do projeto, nomeadamente quem é que iria estar responsável por implementar o SGQ, quem iria auxiliar no processo disponibilizando informação e conhecimento e quem iria aprovar os documentos elaborados. Iniciou-se, então, a aplicação de um SGQ adaptado à estrutura da microempresa em estudo.

Começou-se por interpretar o sistema produtivo da empresa. Para tal, foram acompanhadas tanto a parte administrativa como a parte produtiva da organização, ao longo da execução de várias obras. Dado que a organização desenvolve e produz produtos à medida do cliente, esta possui um sistema produtivo complexo. Para cada obra, são executadas um conjunto de atividades diferentes, podendo ser necessário a matéria-prima passar por uma, várias ou todas as atividades. Estas atividades podem também

necessitar de ocorrer mais do que uma vez durante o processo produtivo, dependendo do pretendido pelo cliente. Assim, através da observação, de reuniões e de conversas informais, foi possível reunir os dados necessários para elaborar o documento PE2\_MA\_01 – Fluxograma geral, apresentado no Apêndice 1. Este fluxograma permite acompanhar a execução de uma determinada obra, desde que o cliente contacta a organização até que a mesma seja expedida. Para facilitar a compreensão do sistema produtivo e de forma a estruturar o seu funcionamento, todas as atividades realizadas pela organização foram colocadas como uma opção no fluxograma. Isto permite que, quando uma obra se encontra a ser executada, passe apenas pelas atividades que são exigidas, revisitando-as também se necessário. As atividades surgem no fluxograma pela ordem definida pela organização como a mais comum de execução.

Após compreender e sistematizar o fluxo de informação e produtivo da organização em estudo, foi elaborado o PE2\_MA\_02 – Mapa de processos, representado no Apêndice 2. Este permitiu adotar uma abordagem por processos, inexistente até à data na organização. Em conjunto, no desdobramento do mapa de processos presente no mesmo documento é possível observar o responsável, os processos que dão entradas e saídas, os documentos e os indicadores de desempenho associados a cada processo produtivo. Estas informações estão sucintamente reunidas no desdobramento, mas apenas foram preenchidas após a elaboração dos restantes documentos elaborados durante a fase de conceção, que serão mencionados de seguida. Assim, o mapa de processos e respetivo desdobramento permitem visualizar a forma como os processos interagem entre si, estruturar a organização da microempresa e facilitar a inclusão de novos colaboradores na organização.

De seguida, foi elaborado o documento PE2\_PO\_01 – Política da qualidade, presente no Apêndice 3. Esta foi definida em conjunto com todos os elementos da organização, garantindo que estes se encontram alinhados em relação à missão, visão e valores da organização. Desta forma, os elementos trabalharão no mesmo sentido: atingir os objetivos a longo prazo aplicando os valores pelos quais se guiam.

Simultaneamente, foi elaborado o documento PE2\_IN\_01 – NP EN ISO 9001:2015 – Requisitos e documentos associados, enunciado no Apêndice 4. Este índice permitiu interpretar a norma ISO 9001:2015 e associar a cada um dos seus requisitos os documentos que o satisfazem. Desta forma, garante-se que é concebido um SGQ que satisfaz todos os requisitos presentes. Portanto, foi possível listar quais os documentos que são necessários elaborar no âmbito do SGQ e que requisitos são



satisfeitos em cada um deles. Depois de efetuar esta lista, os documentos foram distribuídos pelos processos correspondentes no desdobramento do mapa.

A microempresa possui uma estrutura organizacional clássica. No entanto, esta não se encontrava representada em nenhum documento formal, sendo apenas conhecida entre os elementos já existentes na microempresa. Assim, de forma a facilitar o seu entendimento por parte dos seus clientes e partes interessadas, bem como a inclusão de novos elementos, foi elaborado o documento PS1\_MA\_01 – Organograma, representado no Apêndice 5.

Tendo por base os documentos PS1\_MA\_01 – Organograma e PE2\_MA\_01 – Mapa de processos, foi elaborado o documento PS1\_MA\_02 – Matriz de responsabilidades (Apêndice 6). Apesar de a estrutura organizacional ser reconhecida, as responsabilidades atribuídas a cada elemento não se encontravam bem definidas. Consequentemente, as falhas na comunicação de informação e na realização de certas atividades ocorriam com uma certa frequência. Esta matriz permite representar de uma forma clara as responsabilidades atribuídas a cada elemento da organização por cada processo existente na microempresa. A matriz utilizada foi a matriz RACI. No entanto, para se adequar ao contexto da microempresa em estudo, a nomenclatura utilizada foi adaptada de “responsável, autoridade, consultado e informado” para “responsável, colabora, informado e não aplicável”. Quando o elemento é identificado como “não aplicável” significa que não intervêm na realização de um determinado processo. Quando o elemento é identificado com as restantes nomenclaturas, este intervém na realização das atividades presentes no processo em análise, existindo apenas um responsável por cada processo. Em concordância com as responsabilidades atribuídas na matriz, foi adicionado no desdobramento do PE2\_MA\_01 – Mapa de processos o responsável por cada processo. Dado ao facto de a empresa em estudo ser uma microempresa, a maioria dos processos apresenta como responsável o sócio-gerente.

Foi elaborado o documento a PE1\_MA\_01 – Análise SWOT representado no Apêndice 7. Esta análise permitiu identificar os pontos fortes e fracos da organização, quanto ao seu ambiente interno e externo. Assim, foram identificadas as forças e fraquezas internas da organização em relação aos seus concorrentes, bem como as oportunidades e ameaças existentes no meio externo que podem influenciar o desempenho da organização.

A identificação das forças, fraquezas, oportunidades e ameaças no PE1\_MA\_01 – Análise SWOT, em conjunto como a visão representada no PE2\_PO\_01 – Política da qualidade, permitiram a definição dos objetivos estratégicos e operacionais da organização, representados no PE1\_MA\_02 – *Balanced scorecard* (Apêndice 8). Em primeiro lugar, o *Balanced scorecard* auxilia a definição dos objetivos

estratégicos que permitirão à organização atingir a sua visão, tendo por base quatro perspetivas: financeira, cliente, processos internos e inovação e crescimento. De seguida, cada objetivo estratégico é desdobrado em um ou mais objetivos operacionais, que permitem a organização atingir os objetivos estratégicos. Para analisar se os objetivos operacionais estão ou não a ser atingidos, são definidos indicadores para se efetuar uma análise quantitativa e quais as metas que se pretendem atingir em cada um dos indicadores definidos.

Posteriormente, os objetivos operacionais e respetivos indicadores e metas, foram reordenados por processos, num documento que permite efetuar a análise quantitativa dos dados, nomeado de PE1\_CO\_01 – Controlo de objetivos e indicadores (Apêndice 9). Adicionalmente, este controlo apresenta as fórmulas de cálculo, as frequências de cálculo e quais os documentos onde se obtêm os dados para o cálculo de cada indicador definido. A folha de cálculo apresenta também uma formatação condicionada, onde as células de cálculo surgem a verde, quando a meta do indicador é atingida ou superada, e a vermelho, caso contrário. Para sumarizar a informação, os indicadores atribuídos a cada processo são mencionados no desdobramento do PE2\_MA\_01 – Mapa de processos.

Com o intuito de codificar os documentos definidos, de estabelecer a hierarquia da documentação e de definir as restantes regras que servem de base para a implementação do SGQ, foi elaborado o procedimento PE2\_PR\_00 – Elaboração, controlo e distribuição de documentação. Os documentos são codificados seguindo a fórmula “PXi\_YY\_ii”, onde “PXi” se refere ao processo a que corresponde o documento, “YY” se refere ao tipo de documento e “ii” se refere à numeração atribuída ao documento. Este procedimento pode ser consultado com maior detalhe no Apêndice 10.

Em relação à homogeneidade dos documentos elaborados, foram criados dois *templates*: um para documentos *Microsoft word* e um para documentos *Microsoft excel*. Os *templates* possuem o cabeçalho, rodapé, tabela de registo de edições e o tamanho e tipo de letra definidos. Desta forma, facilitam a criação e elaboração da documentação na fase de implementação do SGQ. Os documentos PS4\_TE\_01 – Cabeçalho, rodapé e registo de edições de documentos SGQ – *word* e PS4\_TE\_02 – Cabeçalho, rodapé e registo de edições de documentos SGQ – *excel* podem ser observados nos Apêndices 11 e 12, respetivamente.

Para concluir a fase de conceção do SGQ, definiu-se que todos os documentos elaborados possuiriam a mesma data, definida pelo fim do projeto – 30 de setembro de 2021 – para facilitar a revisão pela gestão do SGQ nos anos seguintes.

## 5.2 Implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade

Inicialmente, definiu-se que os documentos iriam ser elaborados seguindo a hierarquia representada no procedimento PE2\_PR\_00 – Elaboração, controlo e distribuição de documentação (Figura 15). Como tal, os documentos foram ordenados tendo como principal critério o seu tipo, iniciando-se da base da hierarquia para o topo. Desta forma, tendo em conta os documentos já criados durante a fase de conceção, os documentos a elaborar na fase de implementação seguiram a ordem: controlo (CO), folha de registo (FR), mapa (MA), plano (PL), índice (IN), *template* (TE), política (PO), ficha informativa (FI), procedimento (PR), instrução de trabalho (IT) e manual da qualidade (MQ). Adicionalmente, dentro de cada tipo de documento, os documentos foram elaborados por processos, iniciando-se nos processos estratégicos –Planeamento Estratégico (PE1), Melhoria Contínua (PE2) – seguindo-se os processos chave – Comercial (PC1), Compras (PC2), Produção (PC3), Armazém (PC4), Expedição (PC5) – e terminando nos processos de suporte – Recursos Humanos (PS1), Administrativo-Financeiro (PS2), Manutenção (PS3), *Marketing* (PS4).

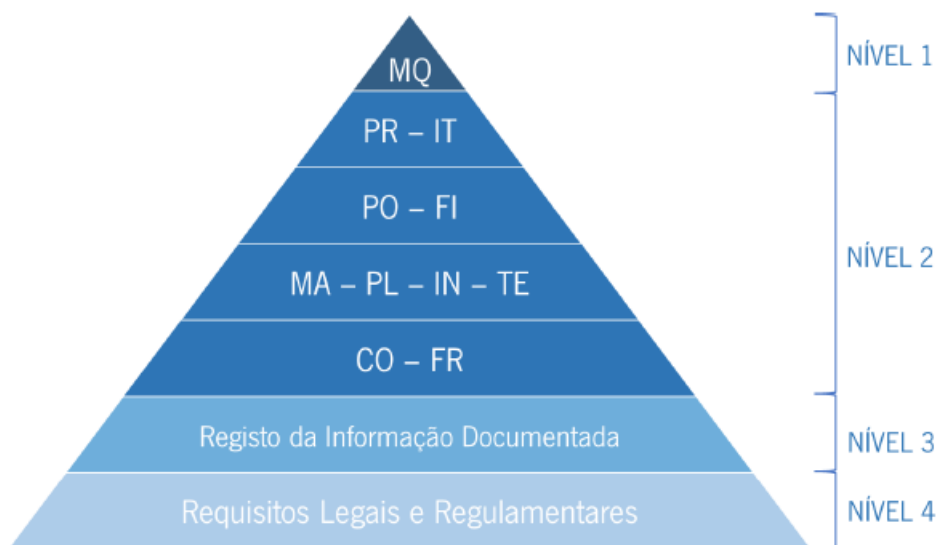


Figura 15 – Hierarquia da documentação do SGQ.

### 5.2.1 Controlos e folhas de registo do Sistema de Gestão da Qualidade

Os CO foram os primeiros na fase de implementação a serem elaborados. Este tipo de documentos caracteriza-se por ser um documento *Microsoft excel*, onde são inseridos dados no computador. Os CO servem para recolher, consultar e interligar informações, registar dados recolhidos nas FR e tratar dados para calcular os indicadores definidos na fase de conceção. As células onde são efetuados os tratamentos de dados apresentam formatações condicionadas e/ou fórmulas de cálculo, dependendo do caso em

análise. Cada CO apresenta, também, uma folha com instruções de preenchimento, para que a inserção de dados ser uniforme.

O PE2\_CO\_01 – Controlo de documentos SGQ (Apêndice 13) é o documento que reúne a informação básica de todos documentos definidos no âmbito do SGQ. Assim, permite que seja estabelecido um controlo dos documentos que se encontram ou não elaborados, qual o seu código, tipo de documento, nome, requisitos e processo associados, qual a pasta de arquivo no computador, qual o número da sua edição, a data em que foi feita a última alteração, o conteúdo da última alteração e o responsável pela elaboração da última alteração.

O PC1\_CO\_01 – Controlo de orçamentos foi elaborado de seguida (Apêndice 14). Este permite registar os orçamentos emitidos pela microempresa aos seus clientes. Reúne dados como, por exemplo, o dia e a forma de como foi feito o pedido de cotação, o nome do cliente, o preço de custo e o preço de venda. Também permite registar se as propostas foram ou não adjudicadas e, se sim, em que dia foram adjudicadas (data de encomenda) e a folha de obra (FO) a que deu origem. Isto permite agilizar o processo de faturação da organização, pois deixa de ser necessário a reunião entre os elementos da organização que realizam a tarefa de orçamentação e faturação. Colmatou-se, assim, um problema identificado no início do projeto.

O PC2\_CO\_01 – Controlo de fornecedores, apresentado no Apêndice 15, permite registar as encomendas efetuadas aos fornecedores com um volume de negócio relevante, qual a data expectável e real de rececionamento de matéria-prima, guia de transporte, fatura associada e método de pagamento. Este CO facilita a consulta de dados, bem como efetuar o tratamento de dados para analisar se os fornecedores estão a cumprir com os prazos de entrega acordados (indicador de desempenho definido no PE1\_CO\_01 – Controlo de objetivos e indicadores).

Em relação ao PS2\_CO\_00 – Controlo geral, representado no Apêndice 16, este apresenta esta designação dada a globalidade dos dados que são aqui registados. Estes dados são provenientes de vários processos, nomeadamente PC1, PC3, PC5 e PS2. Apresenta, entre outras informações, a data e o conteúdo da encomenda, o cliente, as datas de produção e expedição expectáveis e reais, se possui ou não orçamento e os dados das faturas emitidas. Este CO possui, dada à sua aplicabilidade na gestão da produção, a numeração excecional de “00”, como explicado no PE2\_PR\_00 – Elaboração, controlo e distribuição de documentação.

O PS3\_CO\_01 – Controlo de manutenção, representado no Apêndice 17, é utilizado para efetuar o tratamento dos dados recolhido na PS3\_FR\_01 – Folha de manutenção. O CO permitiu organizar as

manutenções preventivas necessárias a efetuar por equipamento e por semana, criando o quadro extenso evidenciado no documento *excel*. Este documento permite, portanto, averiguar se o plano de manutenção criado foi ou não cumprido. Esta informação é facilmente identificada pela formatação condicional criada, onde as células verdes e vermelhas representam o cumprimento ou não do plano de manutenção preventiva, respetivamente.

Passando agora para as FR, estas são folhas que permitem o registo manuscrito de informação. Desta forma, os documentos ajustam-se à realidade da microempresa, facilitando a compreensão e utilização da documentação.

Em relação à PE2\_FR\_01 – Melhorias implementadas, esta FR permite registar as melhorias implementadas, os benefícios esperados com a melhoria efetuada e a identificação dos elementos da organização que efetuaram a melhoria. Esta FR, para além de documentar a evolução, motiva os vários elementos da organização a efetuar melhorias e a procurar novas soluções para os problemas identificados no dia-a-dia (Apêndice 18).

A PE2\_FR\_02 – Reclamações (Apêndice 19), à semelhança da PE2\_FR\_01 – Melhorias implementadas, permite registar as reclamações e/ou devoluções efetuadas pelos clientes após a expedição das obras efetuadas. Adicionalmente, permite efetuar o registo da solução apresentada ao cliente, bem como analisar se as reclamações efetuadas são semelhantes entre si ou não. No caso de serem, estas devem ser alvo de um plano de ações para mitigar o problema.

Já na PE2\_FR\_03 – Auditoria Interna, apresentada no Apêndice 20, são registados o plano e o relatório de auditoria. O facto de se reunir o plano de auditoria com o relatório permite que exista apenas um documento que engloba toda a informação necessária para realizar a auditoria e quais as principais observações resultantes da mesma.

A PC1\_FR\_01 – Folha de Obra, representada no Apêndice 21, foi criada para acompanhar as obras que se encontram em produção. No momento da comunicação verbal das ordens de produção diárias, a FO é entregue ao encarregado. As FO incluem toda a informação relevante para executar as obras como, por exemplo, nome do cliente, quantidades, medidas e matéria-prima utilizada. As FO incluem também numeração – estando ordenadas por data de encomenda – e desenhos técnicos anexados. O encarregado pode ainda enumerar na FO as atividades pela qual a obra passa, quando a complexidade da obra assim o justifica. Este documento acompanha as obras em execução e, no fim da sua produção, o encarregado assina a FO com a data de finalização, coloca-a no porta-folhas definido e comunica verbalmente ao sócio-gerente o seu término.

Com o objetivo de registrar as não conformidades ocorridas, foi criada a PC3\_FR\_01 – Não conformes (Apêndice 22). Nesta, as não conformidades são registradas em conjunto com a possível causa que lhe deu origem. Quando uma não conformidade ocorre, deve-se investigar de que forma se pode minimizar a causa que lhe deu origem, criando um plano de ações.

Da mesma forma, foi criada a PC4\_FR\_01 – Falhas de matéria-prima que, como o próprio nome indica, regista as falhas de matéria-prima que ocorreram durante a execução de uma obra (Apêndice 23). Quando uma falha ocorre recorrentemente, deve-se investigar de que forma se pode minimizar a causa que lhe deu origem, desenvolvendo um plano de ações.

A PS1\_FR\_01 – Horas de trabalho, apresentada no Apêndice 24 destina-se a registrar as entradas e saídas dos colaboradores, de forma a controlar a sua assiduidade e pontualidade no trabalho. Este registo, imposto por lei no Artigo 162.º do Código de Trabalho, permite aferir o número de horas por dia e por semana do trabalho.

Em relação às ações de formação, foi elaborada a PS1\_FR\_02 – Ações de formação, que inclui o registo do tema da formação, o programa dos temas abordados na ação de formação, a declaração de compreensão dos temas abordados e a assinatura por parte dos elementos que participaram na ação de formação. Este documento pode ser consultado no Apêndice 25.

Para que exista também o registo dos incidentes ocorridos na organização, criou-se a PS1\_FR\_03 – Acidentes de trabalho (Apêndice 26). Aqui são registados os acidentes ocorridos e a sua causa provável para terem ocorrido. Quando ocorre um acidente, deve-se implementar ações para que não ocorra novamente como, por exemplo, criar proteções em máquinas ou dar ações de formação no âmbito da segurança no trabalho.

Foi também criado um documento para que seja efetuada uma avaliação do desempenho dos vários elementos da organização. Assim, a PS1\_FR\_04 – Avaliação de desempenho (Apêndice 27) compila um conjunto de parâmetros que permitem avaliar o desempenho individual dos elementos presentes na organização. No caso de existirem parâmetros com uma baixa pontuação, estes devem desencadear ações para potenciar o desempenho dos vários elementos da organização. A avaliação global de desempenho é analisada anualmente no PE1\_CO\_01 – Controlo de objetivos e indicadores.

Igualmente, foi criada uma FR para que os colaboradores da organização, de forma anónima, pudessem expressar a sua opinião pessoal em relação à satisfação com o seu emprego, denominada de PS1\_FR\_05 – Satisfação dos colaboradores (Apêndice 28). Este documento engloba a avaliação de parâmetros como a imagem da organização, a capacidade de liderança da gestão da organização e as

condições de trabalho existentes. A satisfação dos colaboradores é avaliada anualmente no PE1\_CO\_01 – Controlo de objetivos e indicadores, desencadeando ações quando a média da satisfação global é inferior à meta proposta.

A PS3\_FR\_01 – Folha de manutenção (Apêndice 29), como referido anteriormente, serve para comunicar as manutenções que são necessárias efetuar no decorrer de cada uma das cinquenta e duas semanas existentes num ano. Para cada equipamento, foi estabelecido um conjunto de ações, cada uma com a sua periodicidade, que permitem realizar uma manutenção preventiva completa. A informação foi organizada por semanas no PS3\_CO\_01 – Controlo de manutenção. No fim de cada semana, o responsável pela manutenção coloca a FR preenchida no porta-folhas da produção, para que os dados sejam tratados novamente no PS3\_CO\_01 – Controlo de manutenção. Este documento reforça a organização das atividades de manutenção preventiva já existentes na organização.

Similarmente, a PS3\_FR\_02 – Folha de limpeza (Apêndice 30) apresenta um quadro onde são indicadas as limpezas que são necessárias efetuar diariamente, semanalmente e mensalmente. Esta FR incentiva os colaboradores a manterem o seu posto de trabalho limpo e organizado, promove a preservação das instalações e a cria um bom ambiente de trabalho. Consequentemente diminui as perdas de tempo à procura das ferramentas que se encontram na desarrumação e sujidade inerentes a este sector industrial.

#### 5.2.2 Mapas e planos do Sistema de Gestão da Qualidade

Relativamente aos MA, estes são documentos que permitem consultar informações em esquemas ou quadros. Faltava apenas elaborar a PS1\_MA\_03 – Matriz de competências, apresentada no Apêndice 31. Esta matriz permite representar as competências requeridas para o desempenho das várias atividades, comparando o nível das competências desejado com o nível das competências existente em cada elemento da microempresa. Quando um ou mais elementos apresenta um nível de competência existente inferior ao nível desejado, é desencadeado um conjunto de ações para potenciar a evolução das capacidades individuais desse mesmo elemento da organização. Concretamente, no mesmo documento, é possível observar as competências que necessitam de ser melhoradas e o plano de ações elaborado nesse âmbito.

Posteriormente, foram elaborados os PL. Este tipo de documento permite criar planos a serem cumpridos. Aqui os dados que são inseridos não são registos de ações efetuadas diariamente, mas sim ações que necessitam de se realizar para que as metas da organização sejam atingidas. Por outras

palavras, são documentos a serem implementados e que se encontram em constante alteração, mediante os resultados calculados mensalmente no PE1\_CO\_01 – Controlo de objetivos e indicadores.

O PE1\_PL\_01 – Plano de ações (Apêndice 32) é o documento a ser preenchido quando as metas dos indicadores presentes no PE1\_CO\_01 – Controlo de objetivos e indicadores não são atingidas. Cada indicador por atingir deve desencadear uma ação diferente, que deve ser planeada. Este planeamento, retratado no PE1\_PL\_01 – Plano de ações, inclui o registo do indicador que requer a ação, o conteúdo da ação, o momento em que se pretende que essa ação seja realizada, qual o estado da ação e a averiguação do impacto positivo ou não da ação. Considera-se que a ação foi um sucesso se, no momento em que o indicador é novamente avaliado, atingiu a meta.

Já o PE1\_PL\_02 – Plano de comunicações é o documento que estabelece quais são as comunicações internas e externas que a microempresa necessita de realizar para que não ocorram falhas de comunicação. Como é possível observar no Apêndice 33, o PE1\_PL\_02 – Plano de comunicações inclui o processo, que método é utilizado para comunicar, que tema é abordado nessa comunicação, a periodicidade, de quem e para quem se destina essa comunicação.

### 5.2.3 Fichas informativas e restantes documentos do Sistema de Gestão da Qualidade

Por fim, foram elaboradas as FI. Estas caracterizam-se por informar os elementos da organização sobre um determinado tema, necessário para a coesão da informação retida. A PE1\_FI\_01 – Contexto da organização (Apêndice 34) permite apresentar aos elementos da organização um pouco da história da organização, o seu contexto, as necessidades e expectativas das partes interessadas e o âmbito do SGQ. Desta forma, a FI facilita a inclusão de novos elementos, pois caracteriza brevemente a organização.

Em relação à PS1\_FI\_01 – Horário de funcionamento (Apêndice 35), esta pretende informar tanto os colaboradores como os seus clientes em relação aos dados de identificação da empresa, bem como o seu horário de trabalho. Este documento encontra-se afixado junto à entrada na área produtiva, o espaço partilhado por todos e que serve para afixar as informações necessárias.

Os documentos do tipo IN, TE e PO, estes foram elaborados na fase de conceção do SGQ. Os restantes documentos definidos – PR, IT e MQ – não foram elaborados e implementados durante o presente projeto de dissertação devido à curta duração do mesmo. No entanto, foi elaborado um documento à parte do SGQ que apresenta as informações gerais relevantes a mencionar em cada um dos documentos que ficaram por implementar (Apêndice 36). Desta forma, a conclusão da fase de implementação por parte da microempresa fica facilitada.



## 6. ANÁLISE E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

O presente capítulo descreve e analisa a situação atual da microempresa em estudo, retratando de forma sucinta os resultados obtidos com a realização do projeto de dissertação. Assim, é analisado o impacto da concepção e implementação de um SGQ no desempenho da organização.

### 6.1 Resultados quantitativos obtidos

Os 9 meses disponibilizados para a concepção e implementação do SGQ não foram suficientes para concluir toda a fase de implementação. Dos 55 documentos definidos como necessários para a total implementação do SGQ, foram elaborados 35 documentos. À medida que estes eram elaborados, eram também implementados, o que permite afirmar que foi implementado 64% do SGQ. A ordem de elaboração de documentos na fase de implementação foi estabelecida pela hierarquia definida no documento PE2\_PR\_00 – Elaboração, Controlo e Distribuição de Documentação (Apêndice 10), ou seja, da base para o topo da hierarquia. Excepcionalmente, este foi o único procedimento elaborado, pois foi considerado essencial para a elaboração dos restantes documentos. Da mesma forma, a política da qualidade foi um dos primeiros documentos a serem elaborados, dada a sua relevância na definição dos objetivos e indicadores de desempenho. Posteriormente, foram elaborados todos os documentos do tipo CO, FR, FI, MA, PL, IN e TE. Ficaram por elaborar e implementar os 20 documentos sublinhados a amarelo no documento PE2\_CO\_01 – Controlo de Documentos SGQ (Apêndice 13), que são do tipo PR, IT e MQ e que representam os restantes 36% do SGQ. Apesar de não se encontrarem implementados, foi elaborado um documento que contém um esboço do conteúdo necessário a mencionar em cada um dos documentos, para facilitar o trabalho futuro da microempresa na sua elaboração (Apêndice 36).

Apesar de o SGQ não estar totalmente implementado, elaboraram-se e preencheram-se todos os documentos com registos necessários para o controlo fidedigno da organização, o que permite efetuar uma avaliação dos indicadores de desempenho. Para tal, foram selecionados os dados recolhidos durante os últimos 3 meses do projeto – respeitantes a julho, agosto e setembro de 2021 – para serem alvo de análise quantitativa. No entanto, é importante relembrar que estes resultados permitirão apenas avaliar o estado atual da microempresa, criando um conjunto de ações para melhorar as metas que ainda não foram possíveis atingir. Alguns dos resultados quantificáveis potenciados pela concepção e implementação do SGQ apenas serão visíveis a longo prazo, com o SGQ totalmente implementado e maturo.

Através da análise dos resultados demonstrados no PE1\_CO\_01 – Controlo de objetivos e indicadores preenchido (Apêndice 37), foi possível observar que a microempresa cumpriu com a maioria das metas operacionais a que se auto propôs para atingir os seus objetivos estratégicos. Calculando o indicador “Cumprimento dos Objetivos de Gestão”, constatou-se que a microempresa cumpriu em 81% com as metas propostas para os 3 meses em análise, atingindo o objetivo definido. Desta forma, é possível afirmar que o projeto auxiliou a organização a fortalecer o seu desempenho, aumentando a qualidade dos produtos e serviços que prestam às suas partes interessadas. A microempresa encontra-se, assim, num percurso positivo para alcançar os seus objetivos estratégicos.

No entanto, nem todos os indicadores calculados atingiram as metas definidas pela organização no início do projeto, sendo necessário desencadear um conjunto de ações que mitiguem as falhas e permitam atingir as respetivas metas. Considerando os resultados obtidos em cada um dos indicadores representados no PE1\_CO\_01 – Controlo de objetivos e indicadores preenchido, foi possível elaborar e atualizar mensalmente o PE1\_PL\_01 – Plano de ações (Apêndice 37).

Analisando o mês de julho, foi possível verificar que os indicadores “Nº Não Conformes”, “Cumprimento do Prazo de Expedição (%)” e “Volume de Faturação (s/IVA)” não atingiram as metas estipuladas. Desta forma, para cada um dos indicadores, foi desencadeada uma ação. Em relação ao “Nº Não Conformes”, consultando o documento PC3\_FR\_01 – Não conformes preenchido (Apêndice 37), constatou-se que a não conformidade que ocorreu com maior frequência foi a existência de peças riscadas, provocadas pelo tampo da mesa onde se utiliza a tupa. Assim, definiu-se que a primeira ação a implementar seria a alteração do tampo da mesa da tupa. Já em relação ao indicador “Cumprimento do Prazo de Expedição (%)”, analisando em particular as obras que não cumpriram o prazo de expedição no PS2\_CO\_00 – Controlo Geral preenchido (Apêndice 37), verificou-se que o incumprimento se deveu ao atraso no levantamento das encomendas por parte dos clientes. Como tal, estipulou-se que a segunda ação seria avisar com maior antecedência os clientes para levantarem as suas obras. Por fim, em relação ao indicador “Volume de Faturação (s/IVA)”, verificou-se que este não atingiu a meta estipulada. Dada a situação de pandemia provocada pela COVID-19, a matéria-prima aumentou de preço e a procura diminuiu, o que permite compreender o volume de faturação abaixo da meta. Para aumentar o volume de faturação, foi estipulada a terceira ação – estabelecer um plano estratégico para abordagem de mercado em 2022 – que procura ativamente angariar novos clientes, novas oportunidades de mercado, participar em exposições e dar a conhecer a organização através do meio mais utilizado de comunicação nos últimos dois anos (*a internet*).

Comparando com o mês de julho, agosto apresentou os mesmos indicadores com metas inalcançadas. No entanto, foi durante o mês de agosto que se implementaram as duas primeiras ações de melhoria. A terceira ação foi iniciada apenas em setembro, com o intuito de preparar a organização para o próximo ano. Desta forma, o impacto da terceira ação apenas será visível no decorrer de 2022.

Em setembro verificou-se que as duas primeiras ações, implementadas durante o mês de agosto, possuíram um efeito positivo no desempenho da organização, visto que permitiram à organização alcançar as metas dos indicadores “Nº Não Conformes” e “Cumprimento do Prazo de Expedição (%)”. No entanto, outros indicadores como “Margem de Vendas (%)”, “Volume de Propostas Adjudicadas (%)”, “Nº Novos Clientes”, “Contratação de Novos Colaboradores” e “Nº Novos Seguidores” não atingiram as respectivas metas e levaram ao planeamento de novas ações. Relativamente ao indicador “Margem de Vendas (%)”, estipulou-se que a quarta ação a implementar seria a aplicação da fórmula de cálculo “Preço de Venda = Preço de Custo x 1.70”, para assegurar que a meta de 70% de margem de vendas seja alcançada novamente. Para o indicador “Volume de Propostas Adjudicadas (%)”, definiu-se a quinta ação, que propõe a apresentação de um segundo orçamento para a execução do pedido, mais acessível que o primeiro que foi rejeitado sem prejudicar a margem de venda. Assim, aumenta-se o número de propostas adjudicadas e, conseqüentemente, o seu volume. Já para o indicador “Contratação de Novos Colaboradores”, a sexta ação procura, até ao fim do ano, contratar junto do centro de emprego um novo colaborador. Em relação ao indicador “Nº Novos Clientes”, considerou-se que esta meta será alcançada da mesma forma que o indicador “Volume de Faturação (s/IVA)”, estabelecendo o plano estratégico para abordagem de mercado em 2022. Por último, não foi possível desenvolver até ao momento as redes sociais da organização, pelo que se definiu que a última ação a implementar será a criação de conteúdo de forma mais regular, com o objetivo de atingir a meta do indicador “Nº Novos Seguidores”. A quarta e sexta ações só serão avaliadas em novembro e dezembro de 2021, respetivamente. As restantes ações definidas apenas serão avaliadas no decorrer de 2022.

No caso do indicador “Formação de Colaboradores”, também apresentado com meta inalcançada, não se considerou necessário desencadear uma ação. Neste caso em particular, a organização apenas não apresentou ações de formação durante os meses em análise. Na realidade, já forneceu parte das 40h de ações de formação entre janeiro e junho e, a restante parte, está planeada para os meses de novembro e dezembro, cumprindo com as 40h definidas na meta. Concluindo, a análise quantitativa dos resultados obtidos permitiu à microempresa em estudo compreender o ponto de situação do seu estado atual. Desta forma, tornou-se claro qual o trabalho futuro a desenvolver na organização, de forma potenciar ainda mais o crescimento sustentável e o aumento de desempenho.

## 6.2 Resultados qualitativos obtidos

Apesar de a implementação não se encontrar concluída, vários foram os benefícios evidenciados pela organização no final do período de 9 meses. Como retratado no capítulo anterior, foi possível implementar uma abordagem por processos, definir objetivos estratégicos e operacionais, definir indicadores de desempenho, aumentar a quantidade de informação documentada, criar todos os registos necessários para efetuar um controlo da organização quanto ao alcance dos seus objetivos, criar um documento que acompanha as obras em execução (FO), aumentar a integração de informação e diminuir as falhas de comunicação e de informação. Os fatores mencionados permitiram criar, conseqüentemente, uma estrutura organizacional que possibilitará o crescimento sustentável que a organização tem como visão.

Para além dos benefícios quantitativos provenientes da conceção e implementação do SGQ, anteriormente mencionados, o aumento evidente da motivação dos elementos da microempresa potenciou a realização de avanços não quantificáveis. Estes são considerados benefícios qualitativos da implementação do SGQ, que colmataram problemas identificados no estado inicial.

Observando a parte produtiva, o documento PC1\_FR\_01 – Folha de obra criado e implementado acompanha a execução das obras (Figura 16). Para além de organizar de uma forma clara a produção das obras, aumenta a retenção de conhecimento interno e facilita a comunicação entre os vários elementos da microempresa. Estes benefícios rapidamente identificados pelos colaboradores facilitaram a sua implementação e correta utilização por parte dos mesmos.

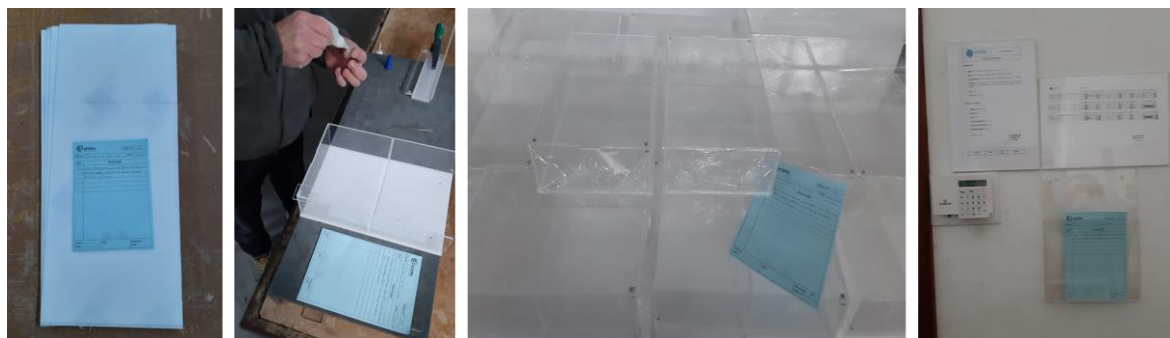


Figura 16 – Exemplo de uma FO a acompanhar a execução de uma obra

Em relação aos postos de trabalho, a implementação do documento PS3\_FR\_02 – Folha de limpeza (Apêndice 30) e as ações de sensibilização efetuadas no sentido de promover a limpeza e organização do ambiente de trabalho contribuíram para que se modificassem os hábitos existentes. Atualmente, os postos de trabalho, as ferramentas e as máquinas de trabalho são limpos e organizados diariamente. A manutenção preventiva já realizada pela organização passou a ser registada no documento PS3\_FR\_01

– Folha de manutenção (Apêndice 29) e, como analisado durante os 3 meses, o plano de manutenção foi 100% cumprido, o que também contribuiu para a preservação dos postos de trabalho (Figura 17).



Figura 17 – Postos de trabalho organizados na (a) parte administrativa, na (b) parte produtiva e (c) um exemplo de uma máquina limpa

Já em relação aos desperdícios de matéria-prima acumulados no logradouro da microempresa, foi possível organizar e executar a sua remoção. A agilização da sua recolha junto do fornecedor de acrílicos permitiu a libertação de cerca de 5 metros quadrados ocupados pelos *bigbags* com desperdícios. Isto facilita as manobras realizadas pelos veículos, melhora a imagem da microempresa e incentiva os seus elementos a manter as instalações limpas e organizadas (Figura 18).



Figura 18 – Espaço libertado pela eliminação dos desperdícios de matéria-prima

Relativamente à zona onde são armazenadas as placas de matéria-prima, criou-se um quadro de gestão de *stocks* para facilitar o seu controlo. Desta forma, há o registo da matéria-prima existente permanentemente atualizado, eliminando os desperdícios de tempo na contagem deste sempre que se necessitava de averiguar a existência ou não de um certo tipo de material. Como é possível observar na Figura 19, foram consideradas as principais variedades de matéria-prima utilizadas – quanto ao seu tipo, transparência, espessura e cor – e foram definidas as quantidades mínimas e máximas necessárias para cada tipo de matéria-prima nomeada. O quadro possui a codificação já utilizada pela empresa para nomear os vários materiais, assim como uma instrução de trabalho para relembrar qual o momento de

comunicação de necessidade de encomenda de material (“IT: Avisar quando mínimo = existente”). Estes fatores facilitaram a sua compreensão e promoveram a utilização do quadro por parte dos colaboradores.

QUADRO DE GESTÃO DE STOCK			
MATERIA-PRIMA	MIN	EXISTENTE	MAX
MAT-000	2	1	2
	3	3	8
	4	1	2
	5	2	2 + 1/2
	6	1	2
	8	0	1 + 1/2
	10	0	1/2
	15	1/2	1/2 + 1/2
MAT-050	3	0	1
	4	0	1
	5	0	1
MAT-COR	3 PRETO	0	1/2
	4 PRETO	0	1
	5 PRETO	0	1
	3 BRANCO	0	1
	4 BRANCO	0	1
POLIC	3	0	1/2
	4	0	1
	5	0	1
	4 MARGARD	1/2	1
PETG	2	0	1
PVC	3 BRANCO	0	1
	5 BRANCO	0	1
	3 VERMELHO	0	1
OUTROS	3 VERMELHO	0	1
AVISAR QUANDO: MIN = EXISTENTE			

Figura 19 – Quadro de gestão de *stocks* implementado

Foi também criado um *showroom* no espaço onde se encontravam arrumados alguns exemplares de obras elaboradas. O *showroom*, demonstrado na Figura 20, serve para expor alguns trabalhos desenvolvidos na organização, guardar ordeiramente catálogos de matérias-primas e discutir soluções para projetos futuros. Assim, este torna-se o espaço destinado a receber e reunir com os seus clientes e restantes partes interessadas. Simultaneamente, foi criada uma zona de espera, onde os seus clientes podem aguardar pelas reuniões confortavelmente.



(a)



(b)

Figura 20 – O (a) *showroom* e a (b) zona de espera criados para receber clientes e restantes partes interessadas

Adicionalmente, os extintores que se encontravam fora de prazo foram atualizados. Semelhantemente, os medicamentos que também se encontravam fora de prazo foram eliminados e repostos por medicamentos dentro do prazo de validade. A sinalética que também se encontrava em falta foi adquirida a uma empresa certificada e aplicada nos espaços respetivos. Na Figura 21 abaixo representada, é possível observar um exemplo de um extintor que foi atualizado, devidamente acondicionado na parede à altura recomenda e aplicada a sinalética de identificação necessária. A alteração da empresa de Segurança e Higiene que prestava este serviço agilizou a resolução deste problema.



Figura 21 – Exemplo de um (a) extintor atualizado, corretamente posicionado, com sinalética identificação e (b) primeiros socorros atualizados

Eliminando os problemas identificados inicialmente, através do incentivo e contributo da conceção e implementação do SGQ, foi possível cultivar e melhorar a cultura organizacional da microempresa. Desta forma, todos os elementos encontram-se comprometidos com a mudança e motivados para continuar a desenvolver o SGQ, de forma a potenciar o crescimento da organização.

Efetuada uma análise global do presente projeto de dissertação, é possível afirmar que a implementação total do SGG potenciará de uma forma ainda mais notória o desenvolvimento da microempresa em estudo e o aumento do seu desempenho, de forma a corresponder continuamente às necessidades e expectativas dos seus clientes e restantes partes interessadas.

## 7. CONCLUSÕES

No presente capítulo são elaboradas as considerações finais relativamente ao projeto de dissertação, focadas na conceção e implementação do SGQ no caso de uma microempresa. Desta forma, são expostas as experiências vivenciadas na organização em estudo, quais os pontos fortes e quais as limitações do projeto. Adicionalmente, são enunciadas sugestões para a realização de trabalhos futuros do âmbito dos SGQ.

### 7.1 Considerações finais

O grande desafio das microempresas reside no facto de que um pequeno número de pessoas necessita de realizar uma grande quantidade de atividades, respeitantes a vários processos. Isto leva a que o processo evolutivo da empresa possa representar um grande desafio quando não há uma estrutura que auxilie a organização. Desta forma, o SGQ surge como uma ferramenta que possibilita o aumento do desempenho atual, satisfazendo continuamente as necessidades e expectativas dos seus clientes e partes interessadas. Através da organização que é implementada, a microempresa comprometida com a qualidade é capaz de atingir os seus objetivos de uma forma sistematizada e adequada ao seu crescimento sustentável.

Relativamente ao que foi possível observar com o desenvolvimento do presente projeto de dissertação, pode-se afirmar que a fase de conceção de um SGQ revelou-se mais complexa e demorosa quando comparada com a fase de implementação propriamente dita. O facto do processo produtivo da organização não ser linear, mas sim subjetivo – dependendo do produto que se está a desenvolver, realizam-se um conjunto de atividades por uma ordem definida – e complexo – pela quantidade de atividades diferentes que são realizadas –, dificultou a interpretação da realidade da organização e a criação de um SGQ ajustado à dimensão da microempresa. Esta dificuldade também residiu no facto de não existir uma literatura vasta sobre a implementação de SGQ em microempresas com sistemas produtivos semelhantes. Após sistematizar e compreender o funcionamento da organização e o seu sistema produtivo, a restante parte da fase de conceção ocorreu com um menor grau de dificuldade. Já para colmatar a falta de formação sobre o SGQ, foi fornecida uma ação de sensibilização a todos os elementos da microempresa, aumentando a sua compreensão relativamente ao tema. Assim, a compreensão do SGQ e de que forma este pode possibilitar benefícios quando corretamente utilizado, criou uma motivação adicional para o desenvolvimento do projeto, facilitando a fase seguinte: a implementação do SGQ.



A fase de implementação ocorreu gradualmente. Sempre que um novo documento era elaborado, era colocado em prática após a sua aprovação pelo sócio-gerente. Ao ser colocado em prática, foi dada uma ação de formação por cada documento elaborado, onde se explicava os benefícios e o propósito da sua utilização, para que estes fossem compreendidos e bem executados e/ou preenchidos, dependendo do documento. Assim, o passo da ação de formação em relação ao SGQ (sugerida na literatura como o passo 6) foi dividido e dado no momento de implementação de cada um dos documentos (sugerido na literatura como o passo 7). A facilitação da compreensão do SGQ, a inclusão de todos os elementos da organização e a implementação gradual do SGQ, permitiu uma maior adesão dos colaboradores à adoção da nova documentação.

Portanto, e dada à realidade única das microempresas, a ordem que este projeto sugere para os passos para conceber e implementar um SGQ eficaz é:

- Passo 1: Identificação do estado inicial da organização;
- Passo 2: Sensibilização de todos os elementos da organização para os benefícios da implementação do SGQ;
- Passo 3: Definição das responsabilidades de todos os elementos da organização para a conceção do SGQ, nomeadamente quem aprova os documentos, quem os elabora, e quem auxilia no processo fornecendo informação e conhecimento;
- Passo 4: Interpretação do sistema produtivo da organização;
- Passo 5: Definição da política da qualidade;
- Passo 6: Definição do conjunto de documentos necessários para a satisfação dos requisitos presentes na norma ISO 9001:2015 e dos objetivos estratégicos e operacionais da organização;
- Passo 7: Elaboração da documentação e sua implementação gradual em conjunto com ações de formação;
- Passo 8: Operacionalização do SGQ;
- Passo 9: Auditoria interna e aplicação de ações de melhoria.

Em relação ao tempo disponibilizado para o desenvolvimento do presente projeto de dissertação, é possível concluir que 9 meses não são suficientes para, em contexto de microempresa, conceber e implementar na totalidade um SGQ, tendo sido implementado 64% do SGQ (35 dos 55 documentos definidos como necessários para a implementação total do SGQ). A escassez de recursos humanos

característica deste tipo de organizações – que levou a que grande parte do desenvolvimento do projeto se centrasse num só elemento –, a complexidade do processo produtivo da empresa em estudo, o desempenho de várias atividades referentes a vários processos e a dificuldade em criar um SGQ adequado à dimensão da organização em estudo são alguns dos fatores que impossibilitaram atingir a totalidade dos objetivos propostos inicialmente. Assim, estipula-se que o período necessário para conceber e implementar na totalidade um SGQ aplicado a todos os processos existentes numa dada microempresa, sem a contratação de novos recursos humanos, seja de aproximadamente 12 meses.

No entanto, apesar de a implementação do SGQ não se encontrar concluída, vários foram os benefícios demonstrados pela microempresa. A adoção do SGQ, apesar de incompleta, permitiu adotar uma abordagem por processos, definir objetivos estratégicos e organizacionais, criar registos e indicadores que permitem analisar se os objetivos estão ou não a ser atingidos, definir e documentar de uma forma clara e simplificada as atividades e os processos presentes na organização (documentação interna), criar um documento que acompanha as obras em execução, aumentar a integração de informação, diminuir as falhas de comunicação e de informação – fornecendo dados detalhados sobre o estado de conformidade dos processos – e criar uma estrutura organizacional que possibilitará o seu crescimento sustentável. Paralelamente, incentivou a realização de outros avanços como a organização e limpeza dos postos de trabalho, a remoção dos desperdícios de matéria-prima acumulados, a criação de um quadro de gestão de stock, a montagem de um showroom, a atualização dos extintores e dos primeiros socorros, a aplicação de sinalética e a conseqüente cultivação de uma boa cultura organizacional. Pode-se, então, afirmar que o SGQ possuiu também um impacto positivo na motivação interna dos vários elementos da organização na realização das mais variadas tarefas, colmatando os problemas identificados no estado inicial. Estes benefícios foram também potenciados pela elaboração de uma revisão bibliográfica cuidada, retratada no segundo capítulo, que se focou nas principais adversidades sentidas na fase de conceção e implementação e nos principais benefícios que podem ser atingidos com a implementação de um SGQ. Assim, verificou-se que a implementação parcial do SGQ foi eficaz, contribuindo para o aumento de desempenho da organização. É expectável que os benefícios não quantificáveis demonstrados se traduzam em resultados quantificáveis com o SGQ totalmente implementado e maturo.

Em relação ao desenvolvimento do presente projeto, é possível afirmar que foi uma experiência enriquecedora. A aquisição de conhecimento aprofundado no SGQ possibilitou uma nova visão sobre o tema. Se o projeto se iniciasse novamente, a fase de conceção ocorreria de uma forma mais fluída, dada a experiência adquirida.

Em suma, é possível efetuar um balanço positivo do desenvolvimento do presente projeto de dissertação que, apesar de não ter atingido todos os objetivos propostos inicialmente, cumpriu com a sua maioria, tendo contribuído para a aquisição de novo conhecimento e competências pessoais, assim como para o desenvolvimento da microempresa em estudo.

## 7.2 Trabalho futuro

O presente projeto de dissertação, devida à sua curta duração, não conseguiu cumprir com todos os objetivos propostos inicialmente. Concretamente, não foi possível documentar uma parte da informação requerida pela norma ISO 9001 e redigir o manual da qualidade, de forma a concluir a fase de implementação. Por outro lado, o projeto correspondeu e superou as expectativas da microempresa em estudo, visto que identificou e mapeou os processos chave existentes na mesma, analisou e sistematizou detalhadamente todas as suas práticas e atividades relevantes para a Gestão da Qualidade e avaliou a eficácia da implementação do SGQ (em relação aos documentos implementados).

Atualmente, os documentos e ferramentas criados encontram-se em funcionamento, concluindo-se que a conceção total e implementação parcial do SGQ ocorreu com sucesso. Como trabalho futuro, é necessário terminar a fase de implementação do SGQ, elaborando os 20 documentos em falta identificados a amarelo no documento PE2\_CO\_01 – Controlo de Documentos SGQ (Apêndice 13) com o auxílio do documento presente no Apêndice 36.

Posteriormente, deve-se averiguar se o Plano de Ações (Apêndice 37) elaborado no projeto de dissertação foi aplicado e se as ações implementadas permitiram atingir as metas propostas para os objetivos operacionais. De seguida, é necessário avaliar se os benefícios qualitativos demonstrados durante o desenvolvimento do projeto se transformaram em resultados quantificáveis, aumentando o desempenho da microempresa. Para tal, é necessário observar se há de facto um contributo na diminuição de unidades não conformes, se facilitou a integração de novos funcionários, se aumentou a competitividade da empresa, se aumentou o lucro da organização, se eliminou problemas organizacionais e se se difundiu uma cultura de qualidade forte. Tal é possível através do cálculo dos indicadores definidos no documento PE1\_CO\_01 – Controlo de Objetivos e Indicadores (Apêndice 9), após o SGQ estar totalmente implementado. As metas definidas para cada indicador devem também ser reavaliadas após o SGQ estar maturo, para que melhor se ajustem à realidade. No caso de as metas serem atingidas, devem-se propor novas metas mais ambiciosas. No caso de não se estarem a atingir as metas inicialmente definidas, a organização deve procurar ações que permitam atingir essa meta, sem nunca a diminuir.

Sugere-se que, após a auditoria interna, para reforçar a satisfação do Requisito 10.1 – Melhoria – Generalidades, se elabore uma análise FMEA. É também esperado que o SGQ esteja em constante evolução, onde através da revisão periódica se efetuam melhorias ao SGQ implementado.

Considerando a quantidade crescente de microempresas no setor industrial em Portugal, o seu contexto particular e de forma a sustentar os estudos existentes, é também necessário o desenvolvimento de investigações futuras para melhor compreender de que forma é que a implementação da norma ISO 9001:2015 se procede, beneficia o funcionamento e influencia o desempenho das mesmas, contribuindo para o seu crescimento sustentável e aumento de competitividade.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anholon, R., Rampasso, I. S., Ordonez, R. E. C., Da Silva, D., Quelhas, O. L. G., & Filho, W. L. (2018). Observed difficulties during implementation of quality management systems in Brazilian manufacturing companies. *Journal of Manufacturing Technology Management*, *29*(1), 149–167. <https://doi.org/10.1108/JMTM-12-2016-0167>
- Baxter, P., & Jack, S. (2010). Qualitative Case Study Methodology: Study Design and Implementation for Novice Researchers. *The Qualitative Report*, *13*(4), 544–559. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2008.1573>
- Boiral, O. (2003). ISO 9000: Outside the Iron Cage. *Organization Science*, *14*(6), 720–737. <https://doi.org/10.1287/orsc.14.6.720.24873>
- Boiral, O. (2011). Managing with ISO Systems: Lessons from Practice. *Long Range Planning*, *44*(3), 197–220. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2010.12.003>
- Brotos, J. M., & Sansalvador, M. E. (2016). The value of iso 9001 certification in the spanish small and medium enterprises belonging to the agriculture sector: The impact of the economic crisis | El valor de la certificación ISO 9001 en las Pymes españolas dedicadas a la producción agrícola: Incid. *ITEA Informacion Tecnica Economica Agraria*, *112*(1), 72–87. <https://doi.org/10.12706/itea.2016.005>
- Chiarini, A., Castellani, P., Rossato, C., & Cobelli, N. (2020). Quality management internal auditing in small and medium-sized companies: an exploratory study on factors for significantly improving quality performance. *Total Quality Management and Business Excellence*. <https://doi.org/10.1080/14783363.2020.1776101>
- Corbett, C. J., Montes-Sancho, M. J., & Kirsch, D. A. (2005). The financial impact of ISO 9000 certification in the United States: An empirical analysis. *Management Science*, *51*(7), 1046–1059. <https://doi.org/10.1287/mnsc.1040.0358>
- Dias, S. (2012). *Contributo para a implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade segundo a norma ISO 9001:2008* (Universidade do Minho). Universidade do Minho. Retrieved from <https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/20594>
- Faria, D. (2017). *Contributos para a implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade numa indústria têxtil* (Universidade do Minho). Universidade do Minho. Retrieved from <https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/49782>
- Farinha, L., Lourenço, J., & Carço, C. (2016). Guidelines for the implementation of a quality

- management system in industrial companies. *Romanian Review Precision Mechanics, Optics and Mechatronics*, 2016(50), 195–201. <https://doi.org/10.17683/rrpmom.issue.50/paper32>
- Gonçalves, A. de P. P. (2017). *Implementação de ferramentas Lean e primeira abordagem para a implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade numa empresa revendedora de materiais de construção*. Retrieved from <https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/49712>
- Huo, B., Han, Z., & Prajogo, D. (2014). The effect of ISO 9000 implementation on flow management. *International Journal of Production Research*, 52(21), 6467–6481. <https://doi.org/10.1080/00207543.2014.895063>
- Ilkay, M. S., & Aslan, E. (2012). The effect of the ISO 9001 quality management system on the performance of SMEs. *International Journal of Quality and Reliability Management*, 29(7), 753–778. <https://doi.org/10.1108/02656711211258517>
- ISO 9001. (2015). NP EN ISO 9001:2015 - Sistemas de Gestão da Qualidade. *Instituto Português Da Qualidade*.
- Kafetzopoulos, D., Gotzamani, K., & Gkana, V. (2015). Relationship between quality management, innovation and competitiveness. Evidence from Greek companies. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 26(8), 1177–1200. <https://doi.org/10.1108/JMTM-02-2015-0007>
- Kakouris, A., & Sfakianaki, E. (2019). Motives for implementing ISO 9000 – does enterprise size matter? *International Journal of Productivity and Performance Management*, 68(2), 447–463. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-03-2018-0096>
- Klute-Wenig, S., & Refflinghaus, R. (2020). Quality management for microenterprises and start-ups: is the ISO 9001 suitable? *International Journal of Quality and Service Sciences*, 12(1), 44–55. <https://doi.org/10.1108/IJQSS-01-2018-0006>
- Kutnjak, G., Miljenović, D., & Mirković, A. (2019). Improving competitiveness of small and medium-sized enterprises with the application of quality management system. *Pomorstvo*, 33(1), 11–21. <https://doi.org/10.31217/p.33.1.2>
- Lukichev, S., & Romanovich, M. (2016). The Quality Management System as a Key Factor for Sustainable Development of the Construction Companies. *Procedia Engineering*, 165, 1717–1721. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2016.11.914>
- Machado, S. (2018). *Implementação da norma ISO 9001 numa Empresa do setor Têxtil* (Universidade do Minho). Universidade do Minho. Retrieved from <file:///C:/Users/beatr/Downloads/SandraRitadaSilvaMachado.pdf>
- NBR ISO 9000. (2000). Sistemas de Gestão da Qualidade - Fundamentos e vocabulário. *Instituto*

*Portugues Da Qualidade.*

- Pacana, A., & Ulewicz, R. (2020). Analysis of causes and effects of implementation of the quality management system compliant with iso 9001. *Polish Journal of Management Studies*, 21(1), 283–296. <https://doi.org/10.17512/pjms.2020.21.1.21>
- Poksinska, B., Eklund, J. A. E., & Dahlgaard, J. J. (2006). ISO 9001:2000 in small organisations: Lost opportunities, benefits and influencing factors. *International Journal of Quality and Reliability Management*, 23(5), 490–512. <https://doi.org/10.1108/02656710610664578>
- Priede, J. (2012). Implementation of Quality Management System ISO 9001 in the World and Its Strategic Necessity. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 58, 1466–1475. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.1133>
- Sampaio, P. (2008). *Estudo do Fenómeno ISO 9000: Origens, Motivações, Consequências e Perspectivas* (Universidade do Minho). Universidade do Minho. Retrieved from <http://hdl.handle.net/1822/8840>
- Sampaio, P., Saraiva, P., & Monteiro, A. (2012). ISO 9001 certification pay-off: Myth versus reality. *International Journal of Quality and Reliability Management*, 29(8), 891–914. <https://doi.org/10.1108/02656711211270351>
- Sampaio, P., Saraiva, P., & Rodrigues, A. G. (2011). The economic impact of quality management systems in Portuguese certified companies: Empirical evidence. *International Journal of Quality and Reliability Management*, 28(9), 929–950. <https://doi.org/10.1108/02656711111172522>
- Trancoso, A. I. F. (2018). *O Processo de Gestão da Qualidade e a Importância da Formação e da Comunicação Organizacional no seu decurso: Estudo centrado na perceção dos colaboradores da Santa Casa da Misericórdia de Monção* (Universidade do Minho). Universidade do Minho. Retrieved from <http://hdl.handle.net/1822/55641>
- Vandenbrande, W. W. (2019). Quality for a sustainable future. *Total Quality Management and Business Excellence*. <https://doi.org/10.1080/14783363.2019.1588724>
- Zimon, D., Gajewska, T., & Malindzakova, M. (2018). Implementing the Requirements of ISO 9001 and Improvement Logistics Processes in SMES Which Operate in the Textile Industry. *Autex Research Journal*, 18(4), 392–397. <https://doi.org/10.1515/aut-2018-0020>

APÊNDICE 1 – PE2\_MA\_01 – FLUXOGRAMA GERAL



Edição	Data	Conteúdo	Assinatura
1	30/09/2021	Elaboração do documento	Beatriz Leite

**OBSERVAÇÕES:** O Fluxograma Geral encontra-se impresso, em anexo a esta página.

Documento: PE2_MA_01	Edição: 1	Data: 30/09/2021	Página: 1 de 1
-------------------------	--------------	---------------------	-------------------

Figura 22 – Folha de registo de edição do documento PE2\_MA\_01 – Fluxograma geral



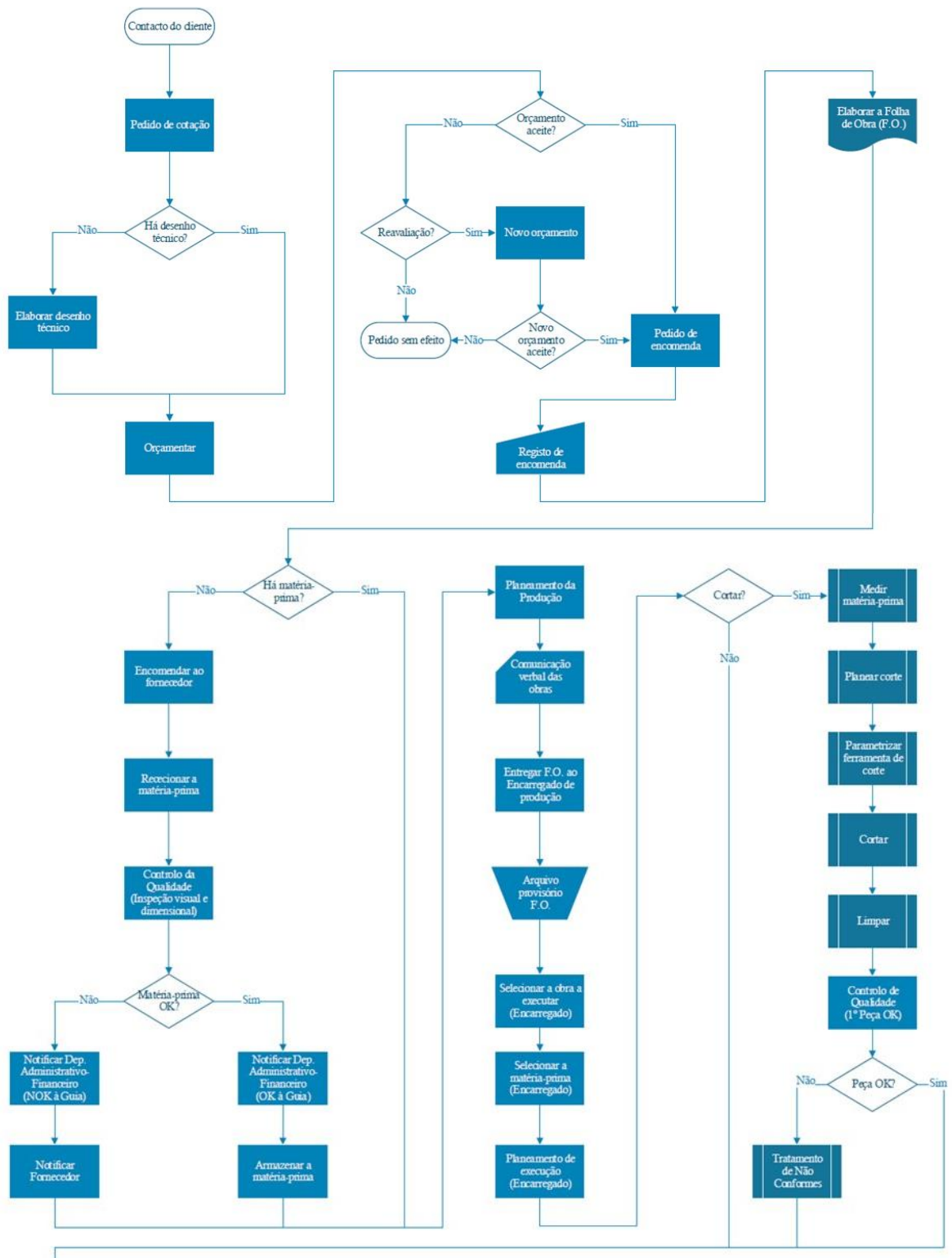


Figura 23 – Fluxograma geral

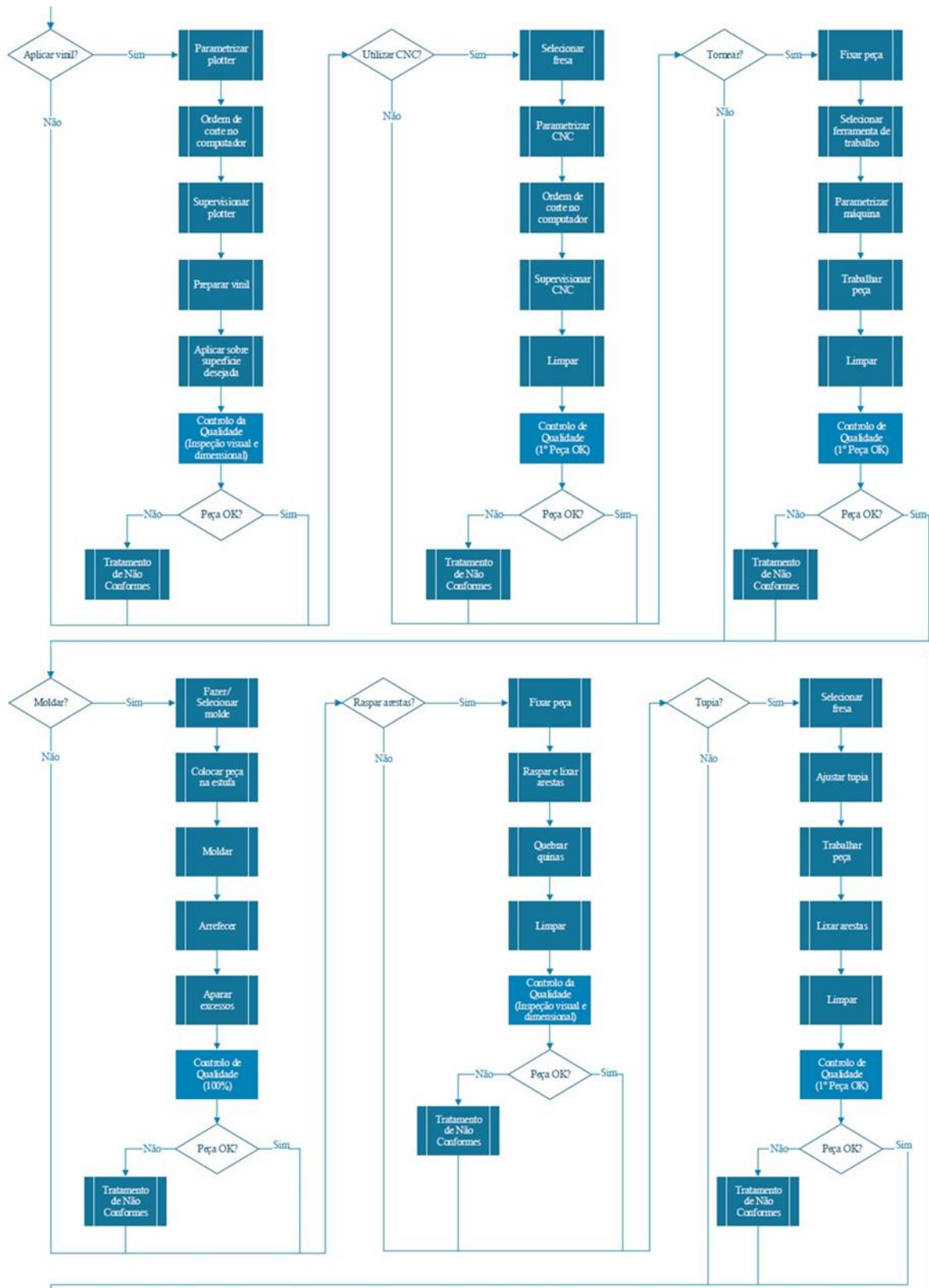


Figura 23 – Fluxograma geral (continuação)

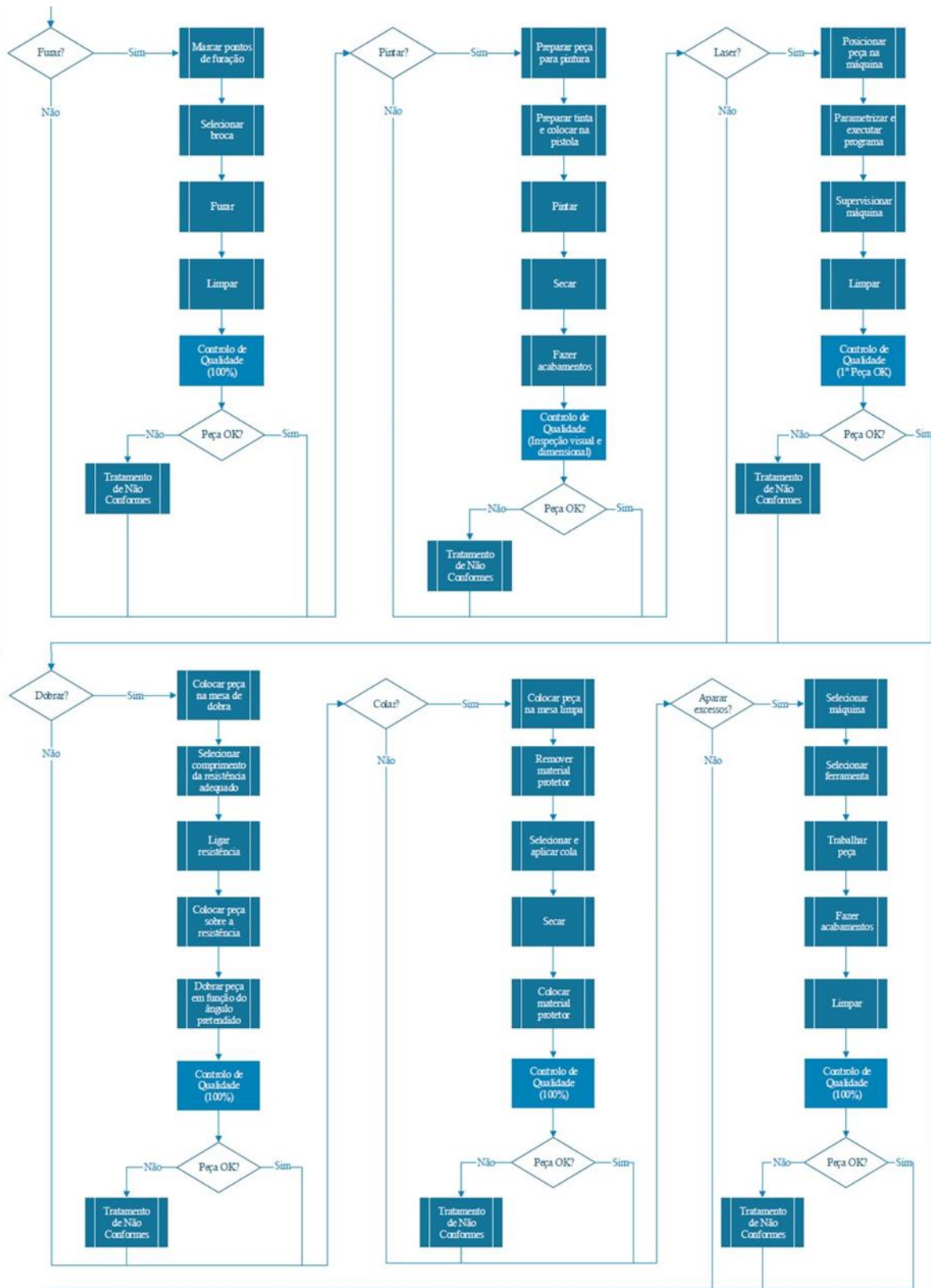


Figura 23 – Fluxograma geral (continuação)

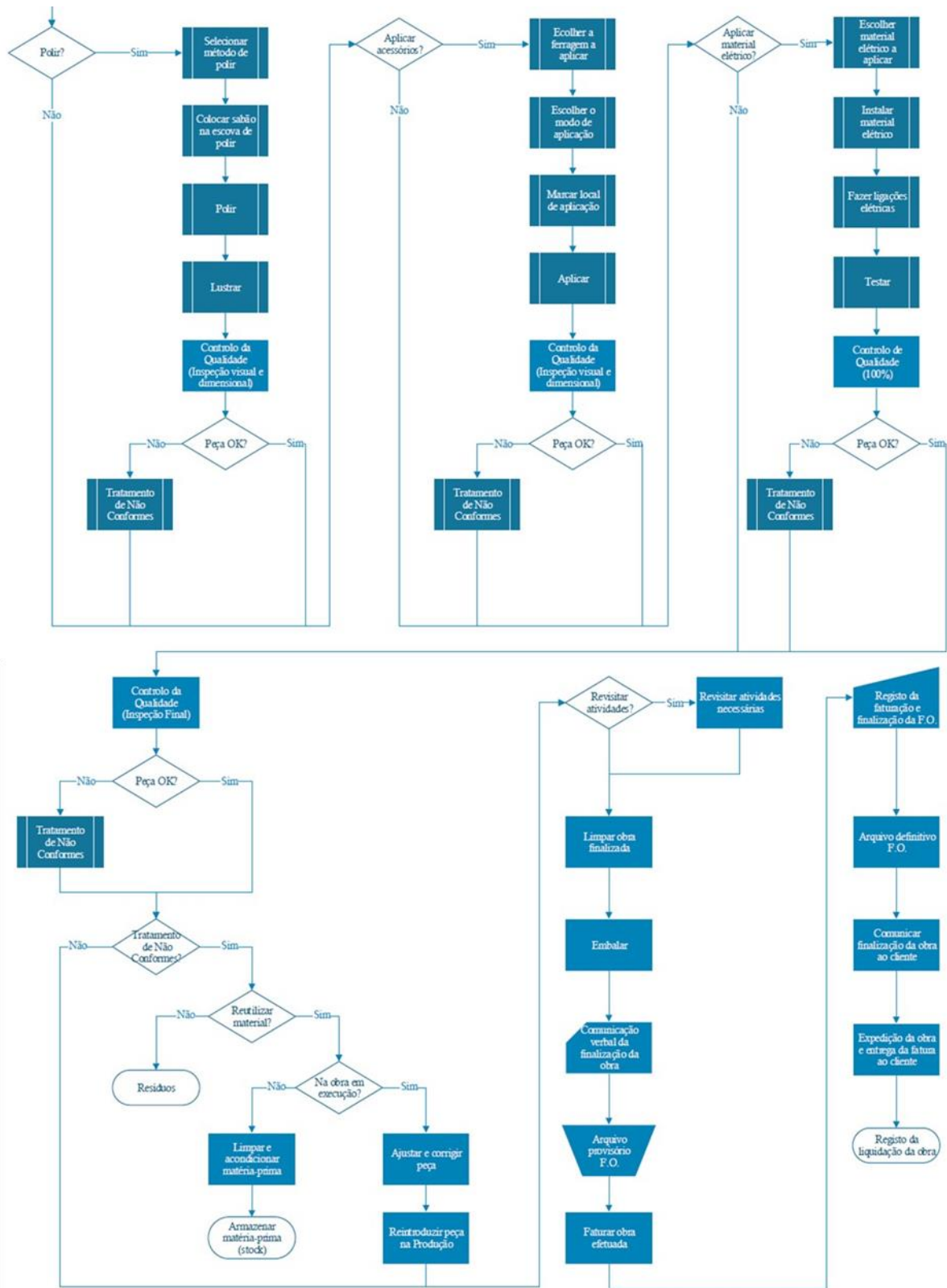


Figura 23 – Fluxograma geral (continuação)

APÊNDICE 2 – PE2\_MA\_02 – MAPA DE PROCESSOS

	<b>MAPA</b>
<b>MAPA DE PROCESSOS</b>	

<b>Edição</b>	<b>Data</b>	<b>Conteúdo</b>	<b>Assinatura</b>
1	30/09/2021	Elaboração do documento	Beatriz Leite

<b>Documento:</b> PE2_MA_02	<b>Edição:</b> 1	<b>Data:</b> 30/09/2021	<b>Página:</b> 1 de 3
--------------------------------	---------------------	----------------------------	--------------------------

Figura 24 – Folha de registo de edição do documento PE2\_MA\_02 – Mapa de processos

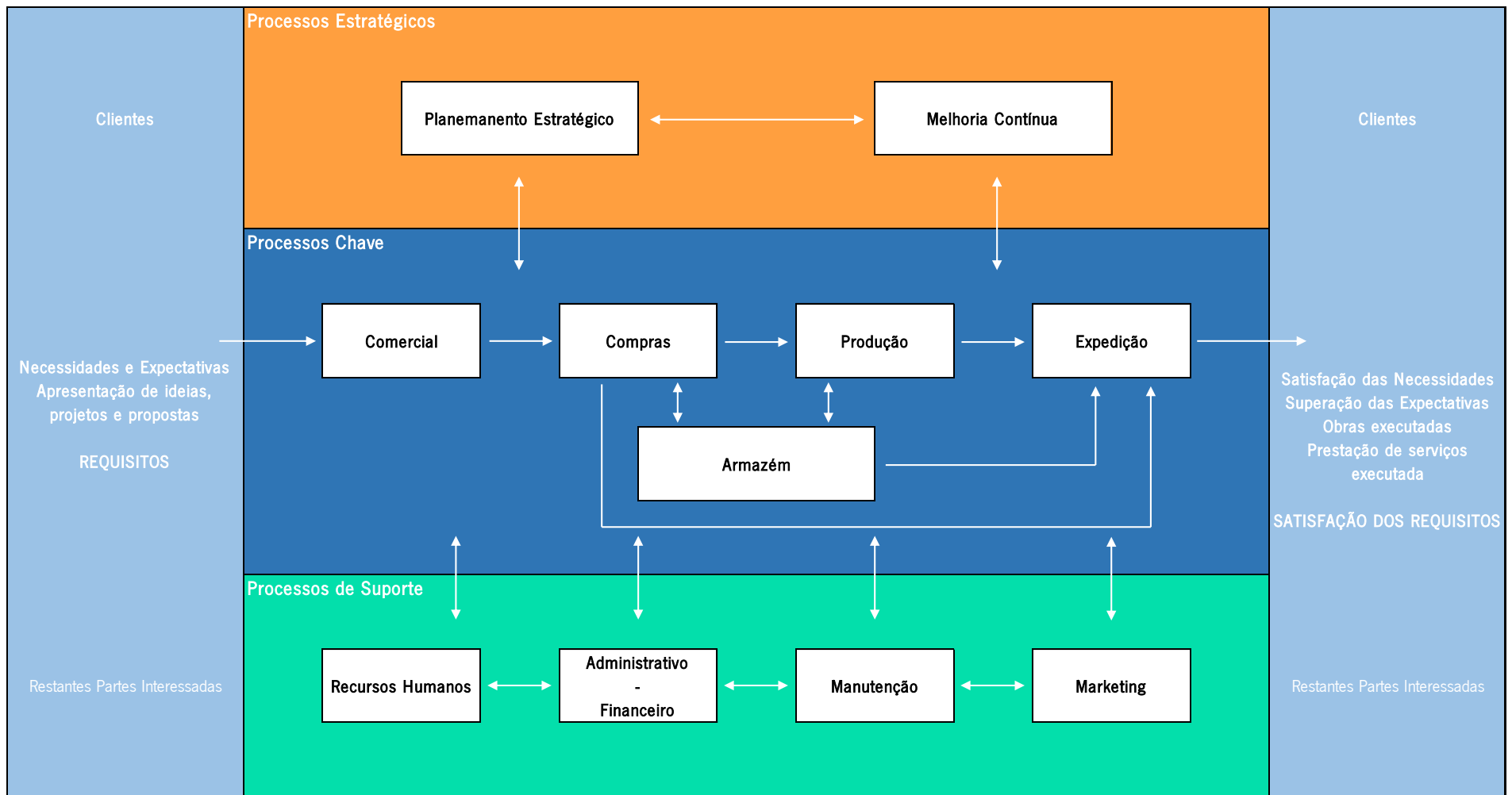


Figura 25 – Mapa de processos

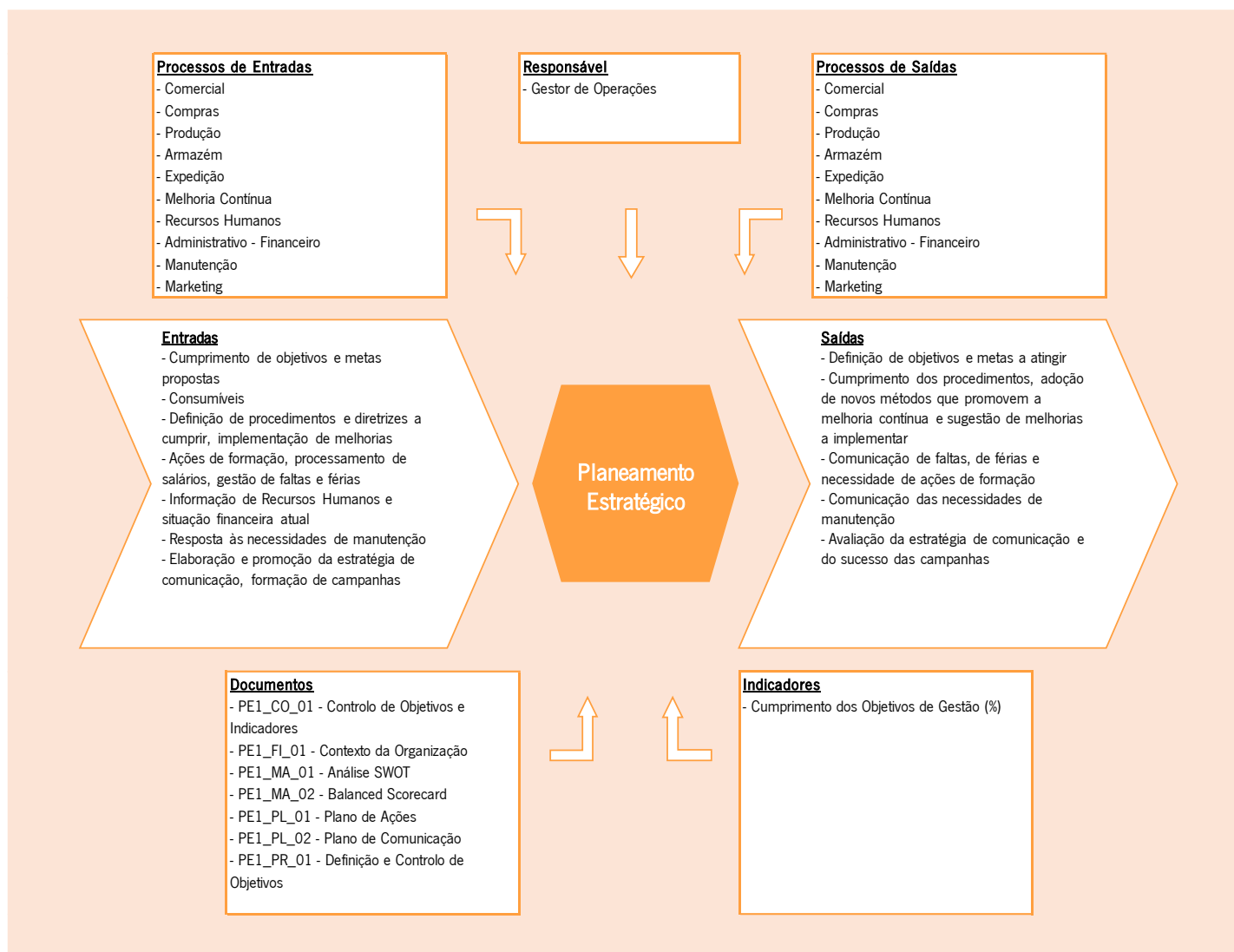


Figura 26 – Desdobramento do processo estratégico Planeamento Estratégico (PS1)

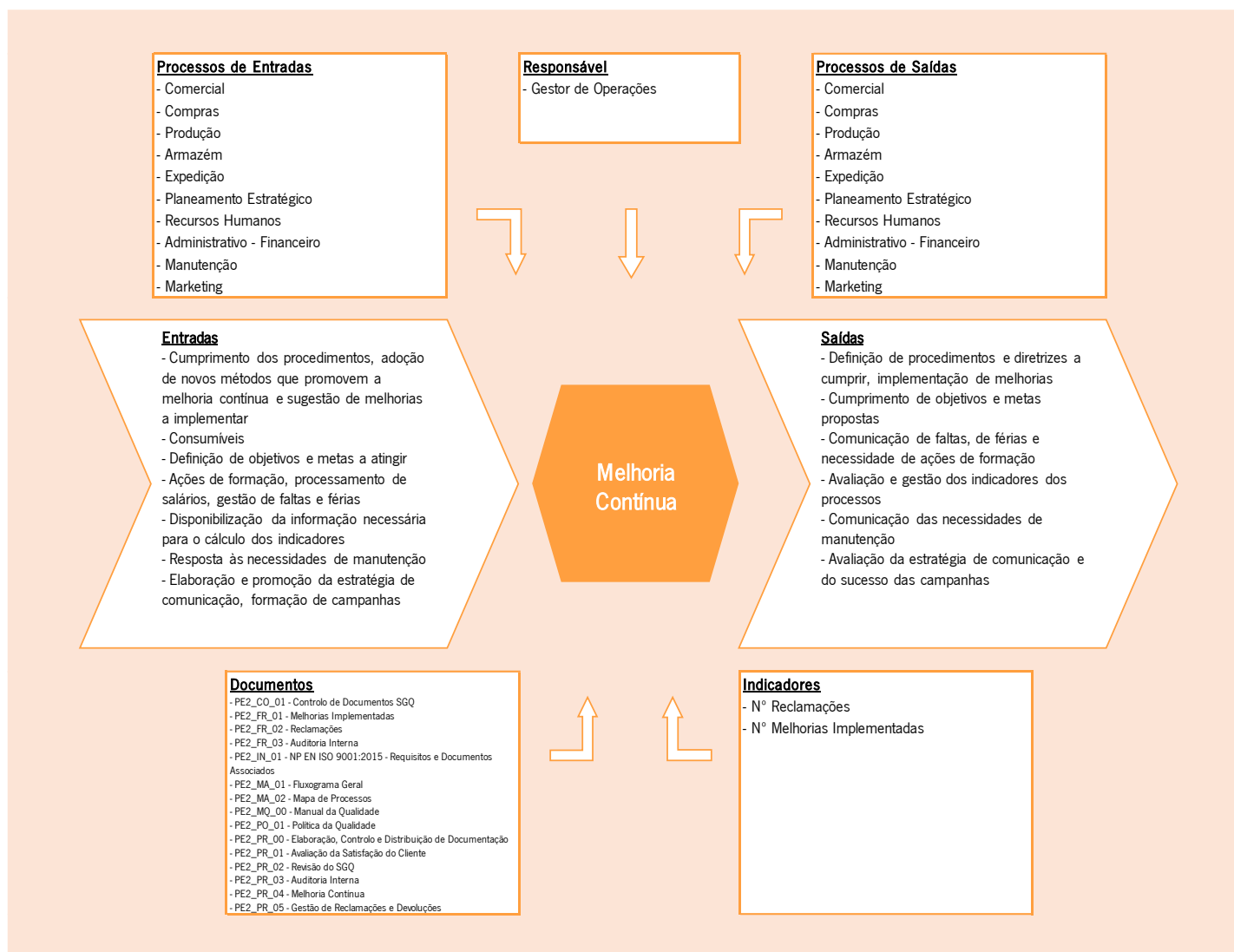


Figura 27 – Desdobramento do processo estratégico Melhoria Contínua (PS2)



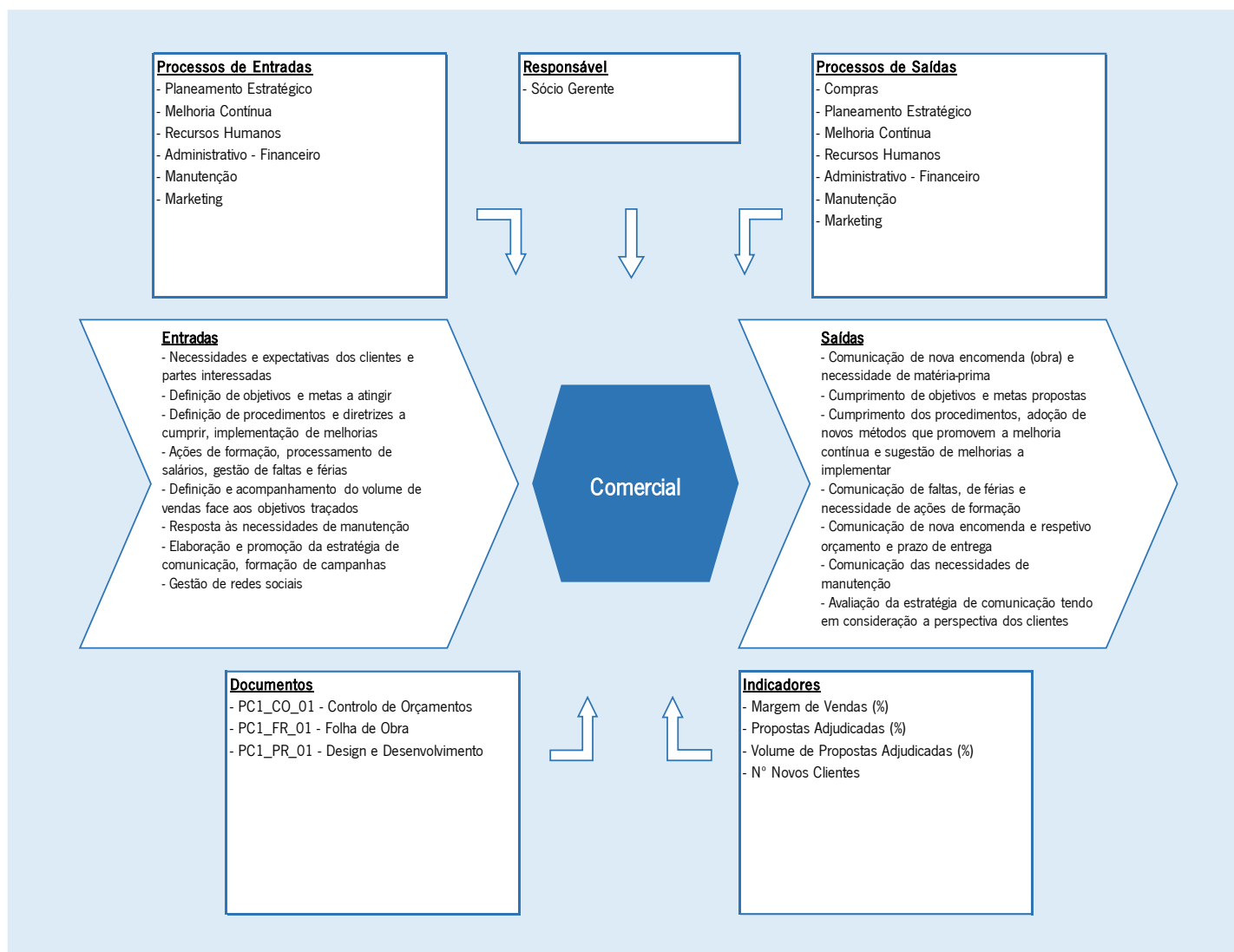


Figura 28 – Desdobramento do processo-chave Comercial (PC1)

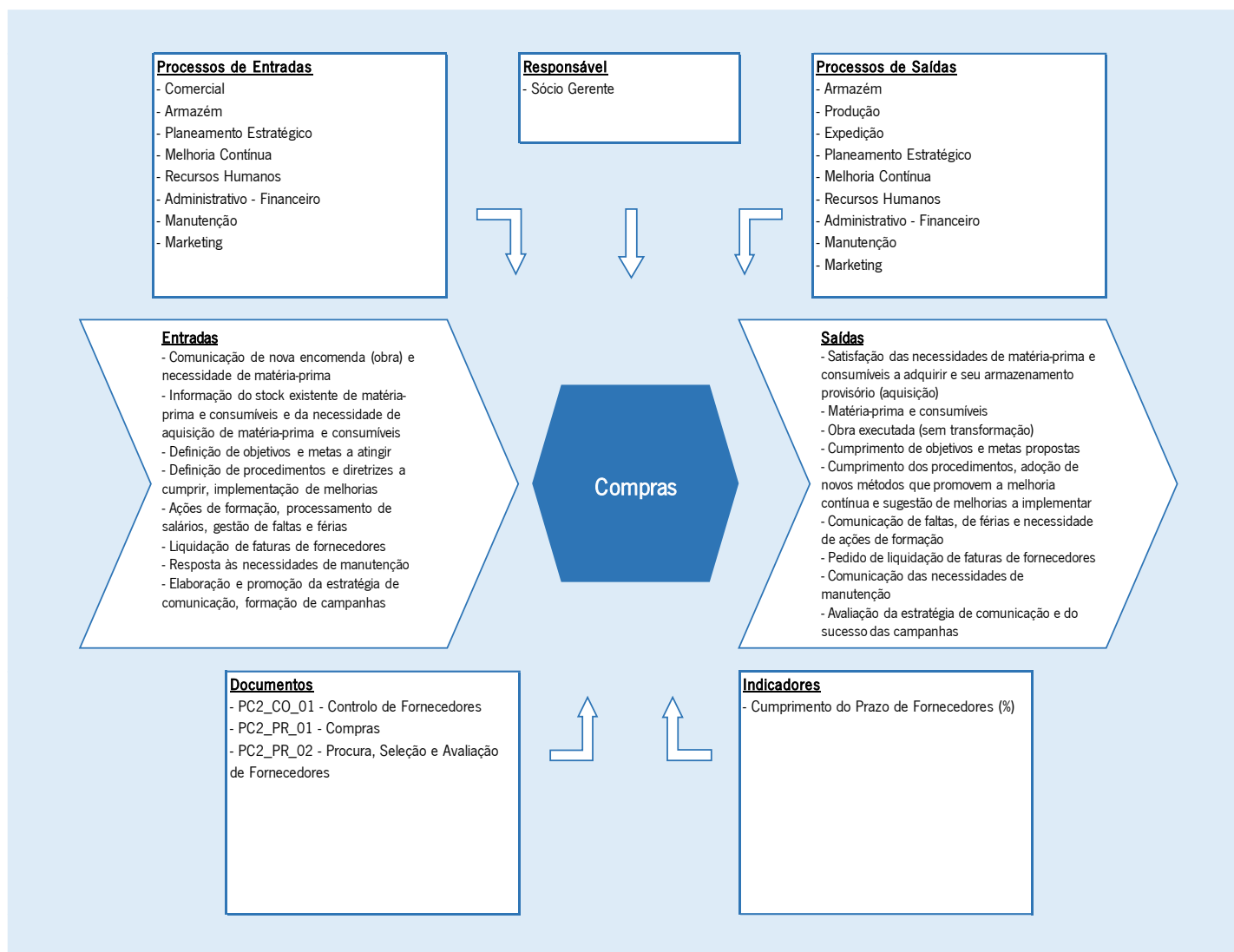


Figura 29 – Desdobramento do processo-chave Compras (PC2)

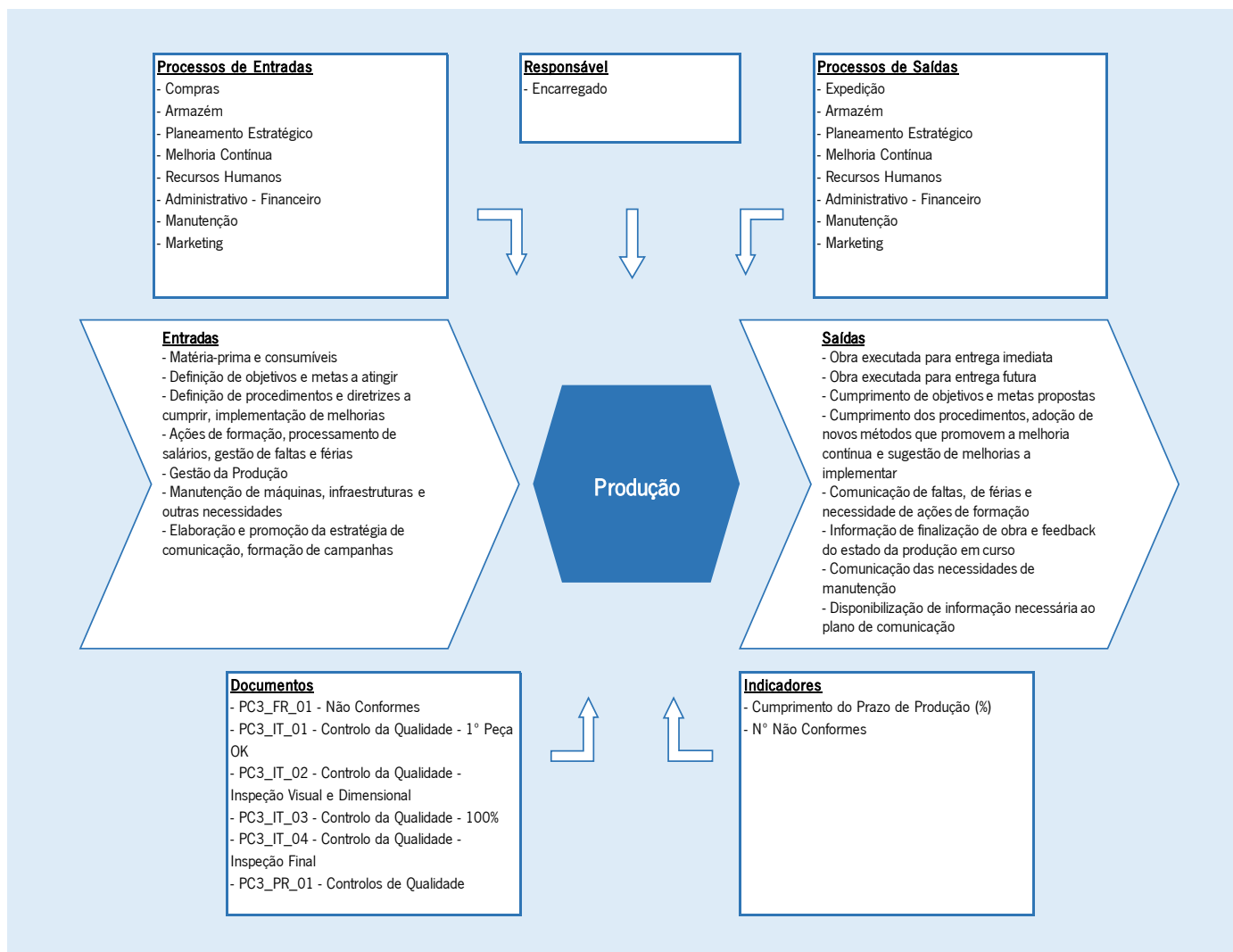


Figura 30 – Desdobramento do processo-chave Produção (PC3)

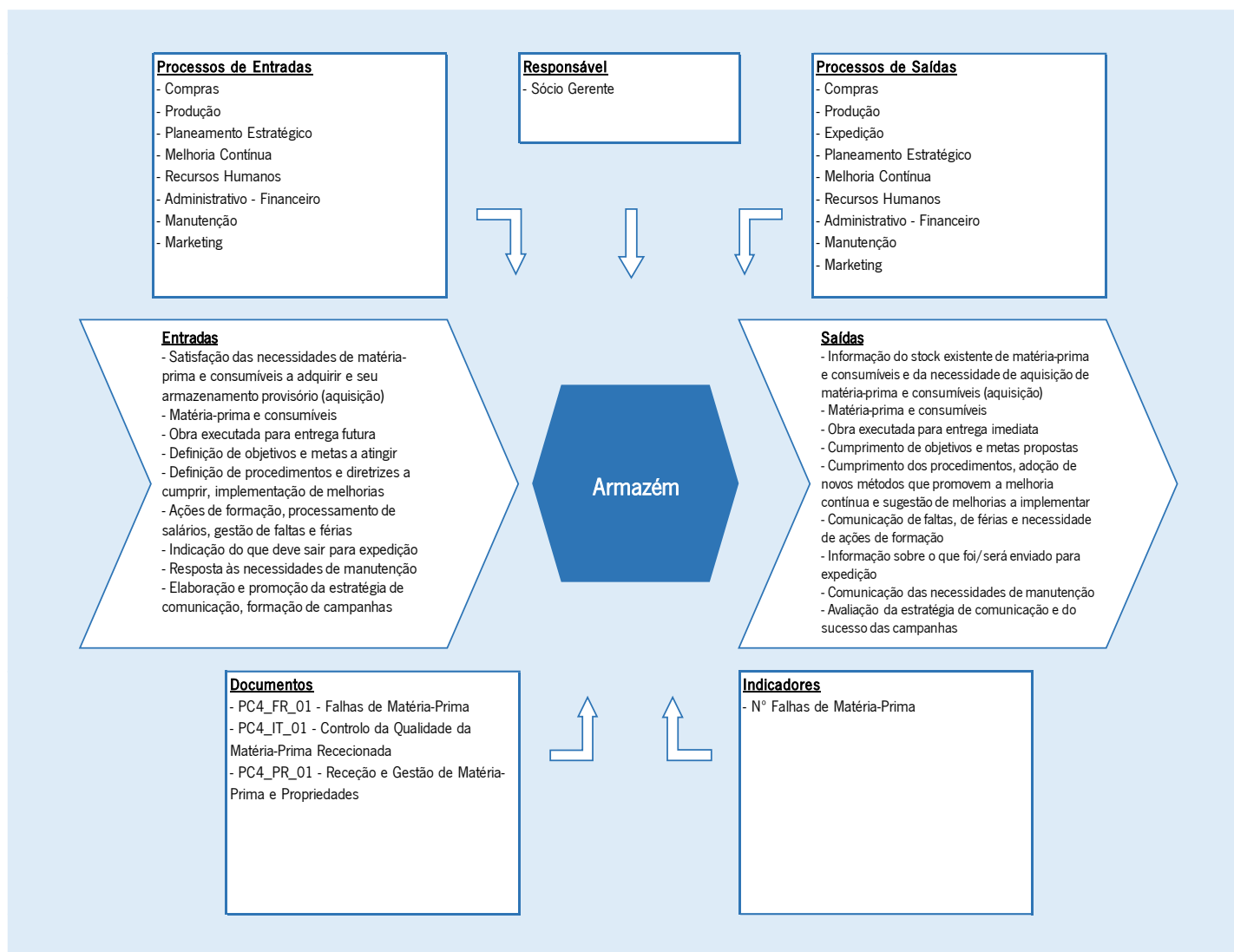


Figura 31 – Desdobramento do processo-chave Armazém (PC4)

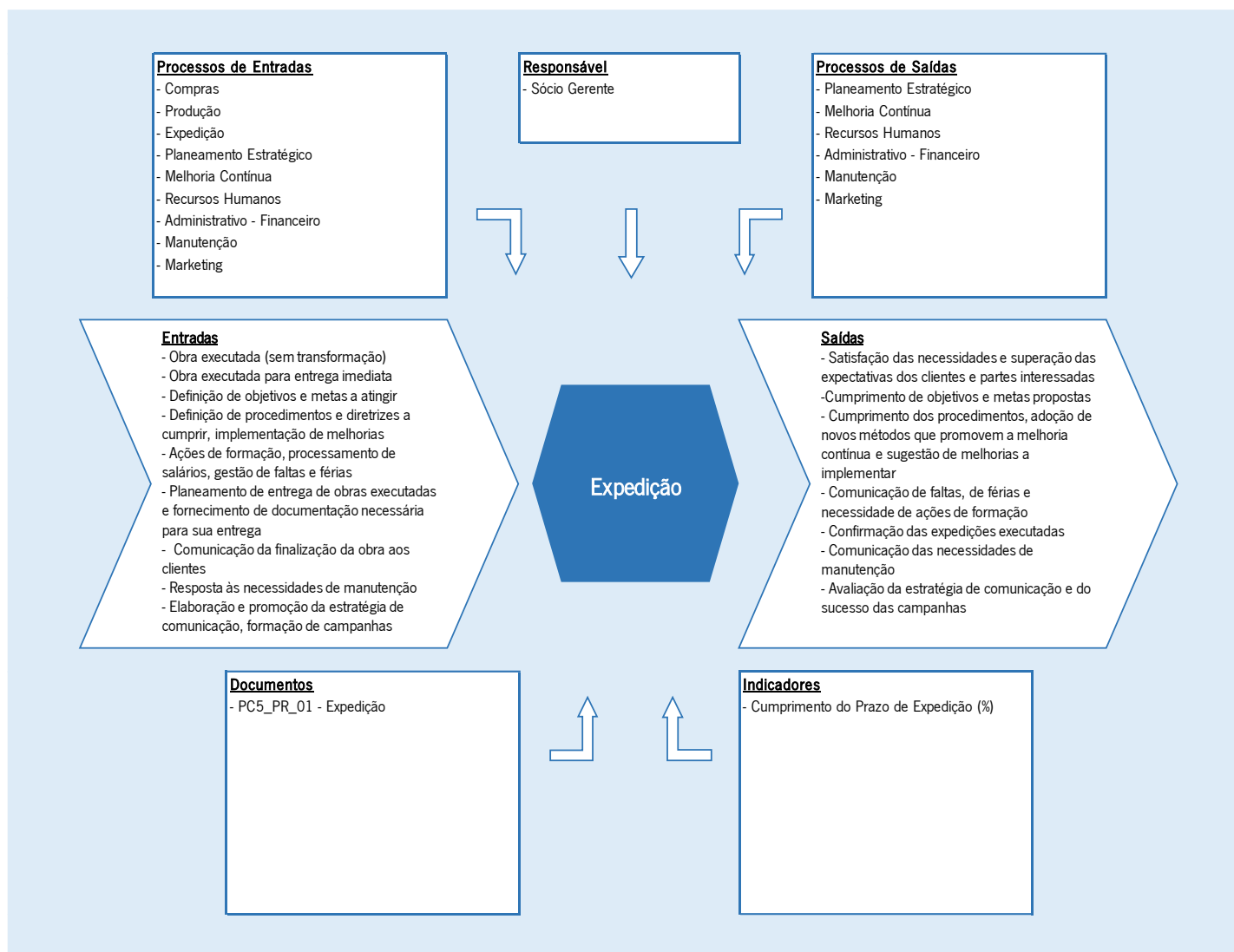


Figura 32 – Desdobramento do processo-chave Expedição (PC5)

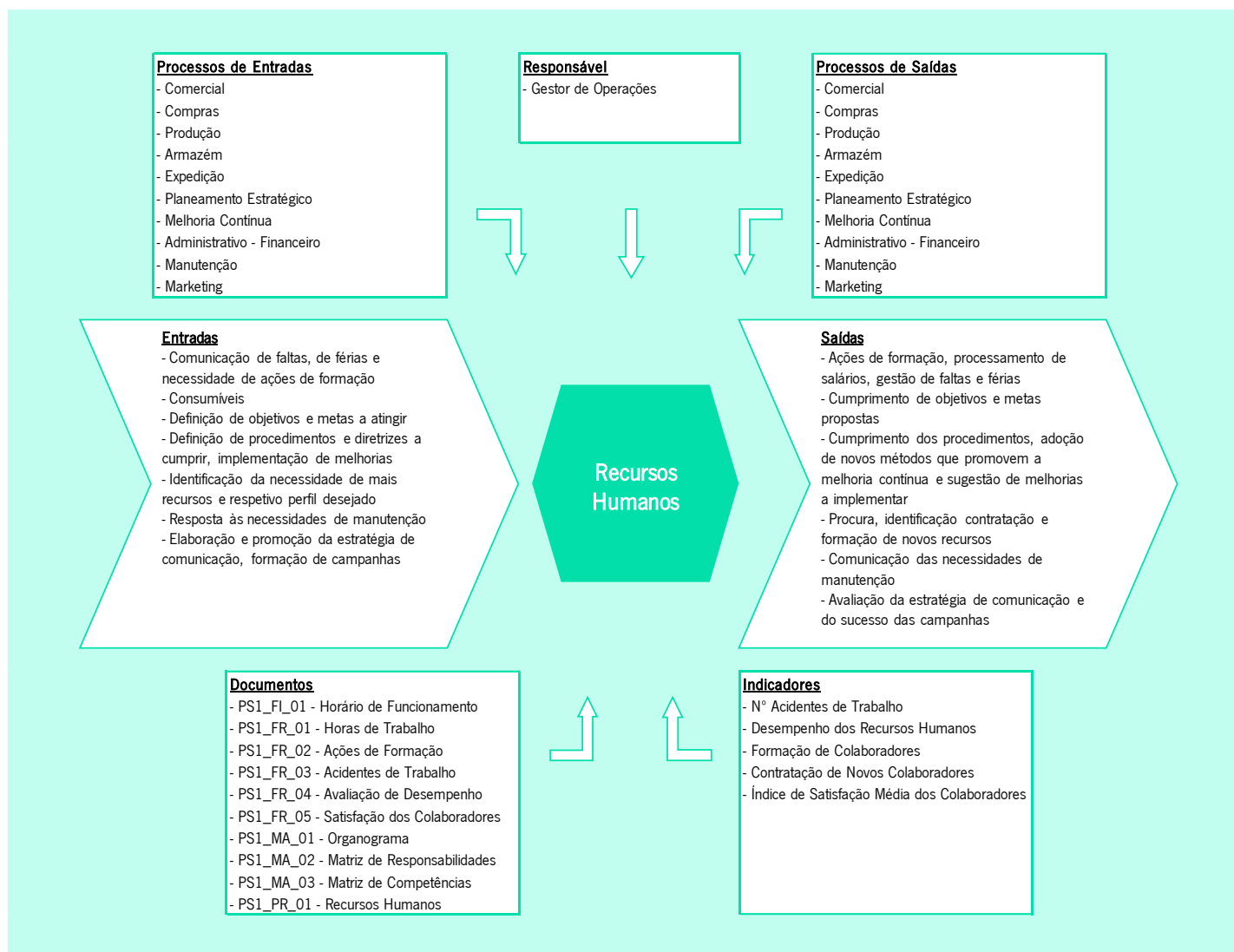


Figura 33 – Desdobramento do processo de suporte Recursos Humanos (PS1)

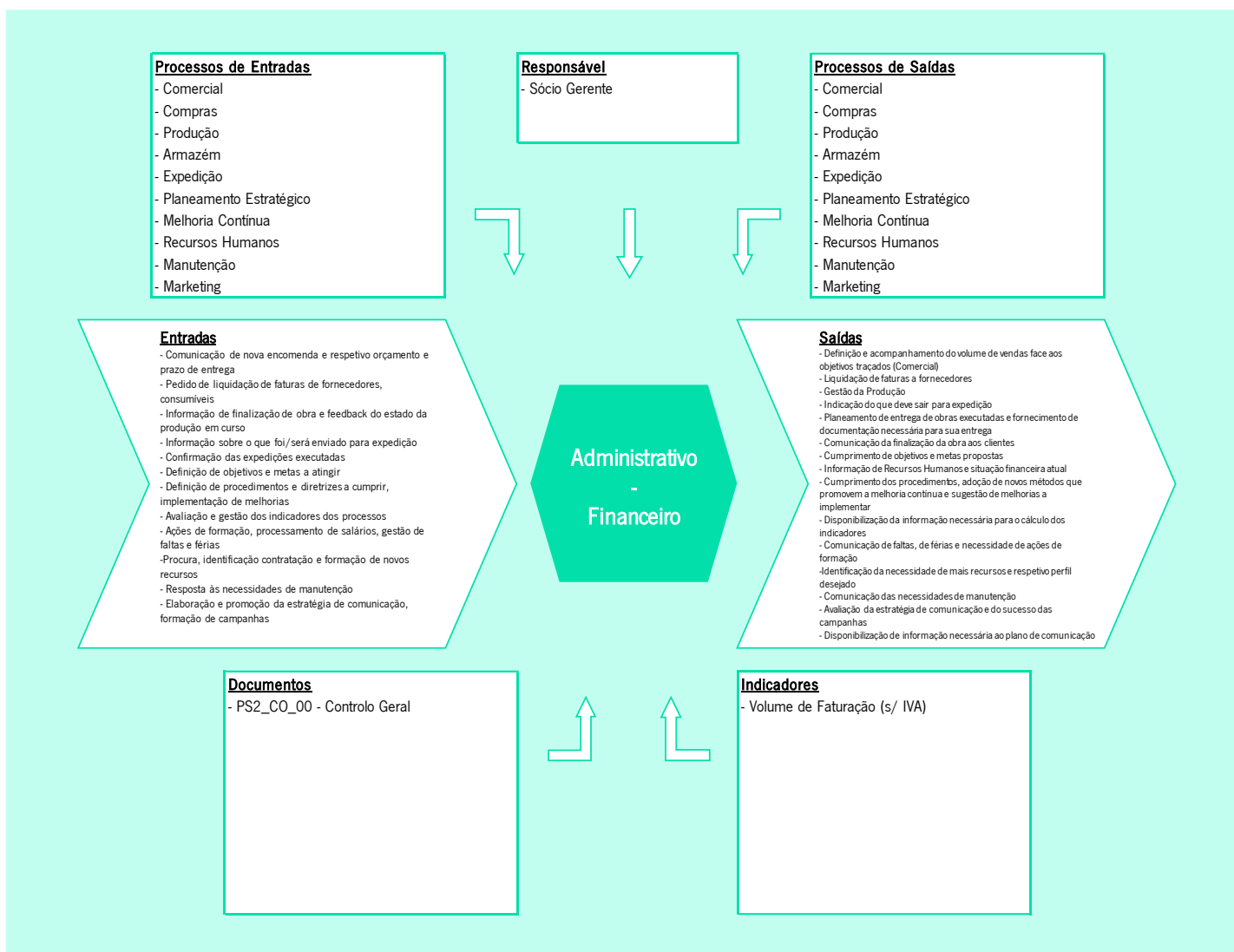


Figura 34 – Desdobramento do processo de suporte Administrativo-Financeiro (PS2)

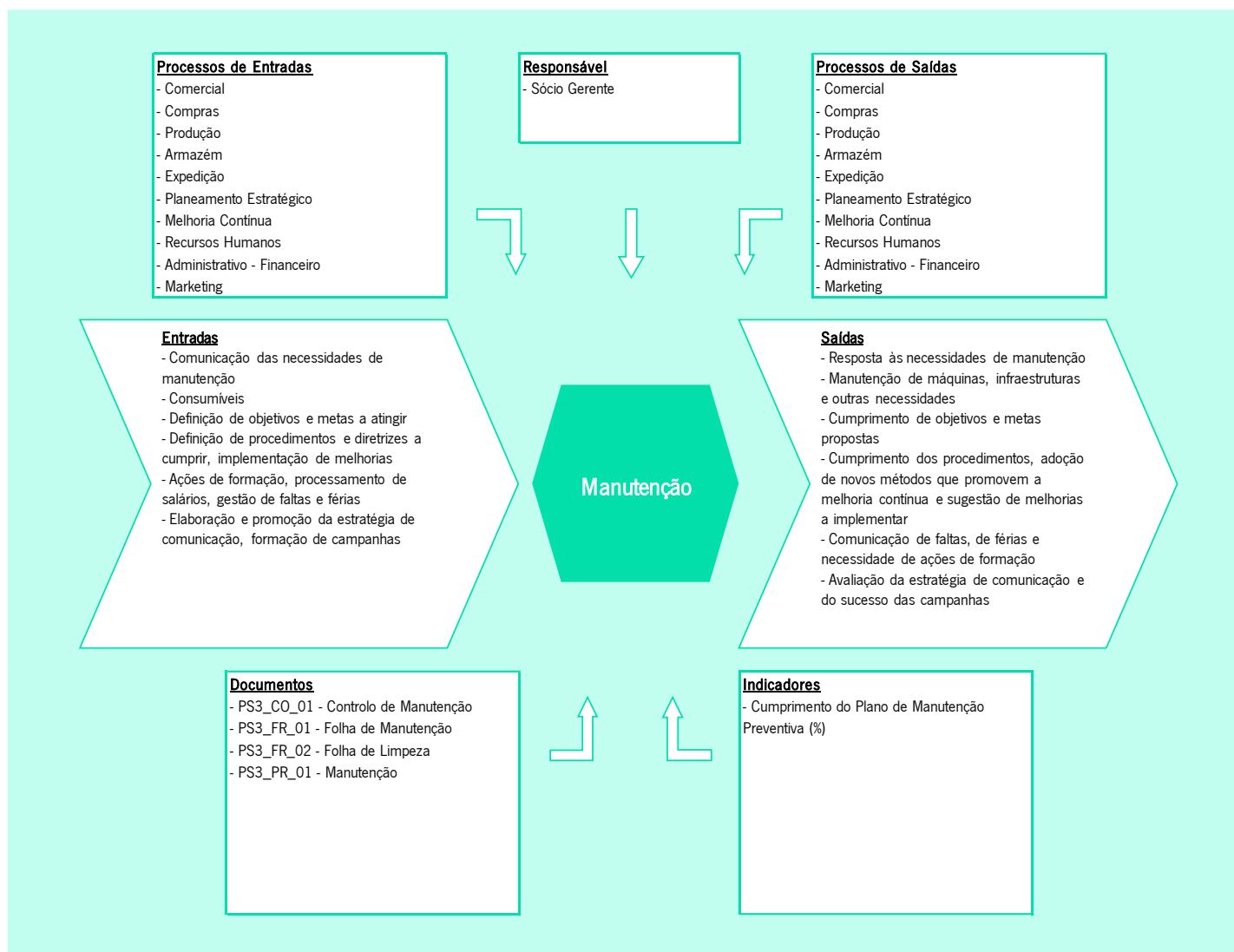


Figura 35 – Desdobramento do processo de suporte Manutenção (PC3)



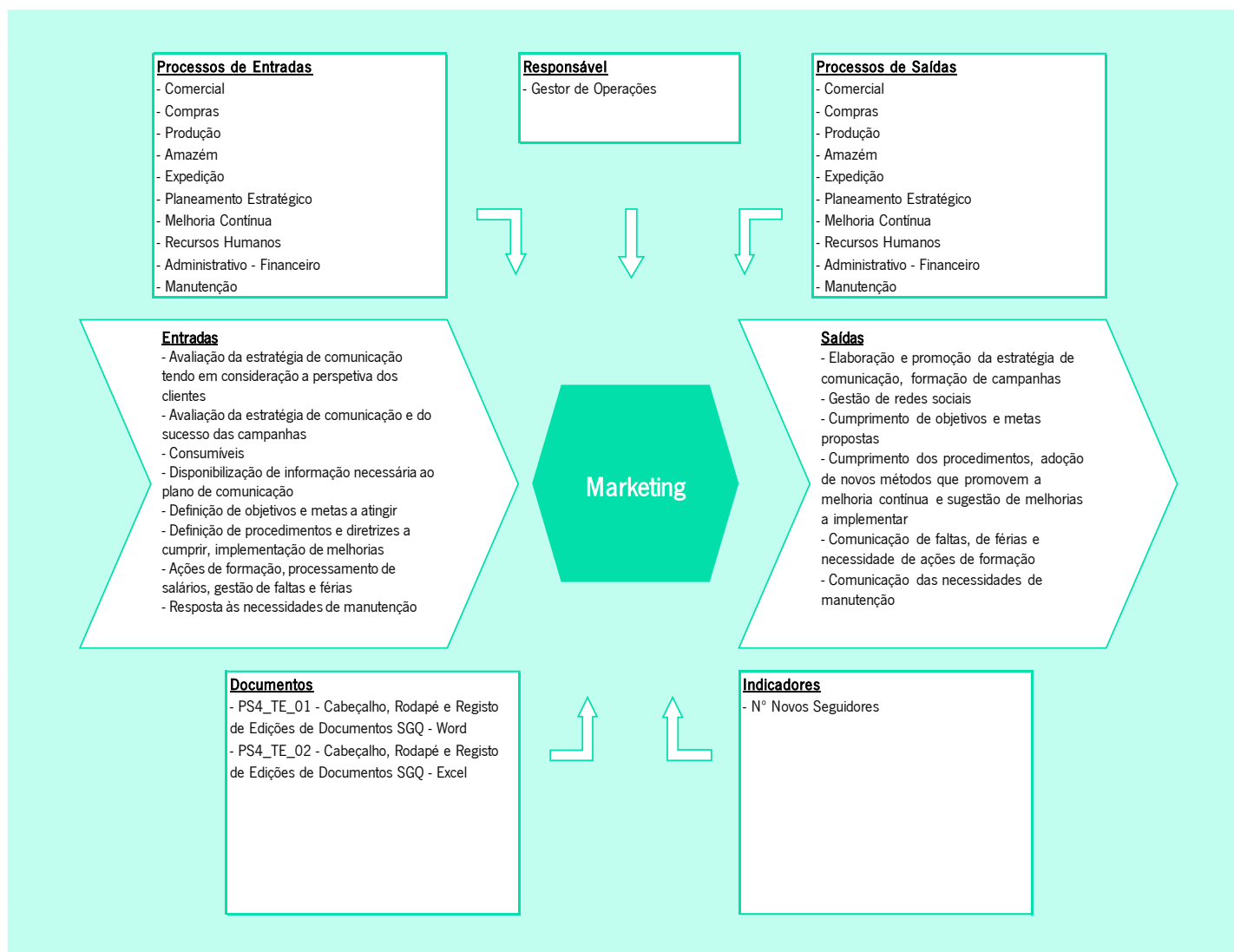


Figura 36 – Desdobramento do processo de suporte *Marketing* (PS4)

APÊNDICE 3 – PE2\_PO\_01 – POLÍTICA DA QUALIDADE



Edição	Data	Conteúdo	Assinatura
1	30/09/2021	Elaboração do documento	Beatriz Leite

Documento: PE2_PO_01	Edição: 1	Data: 30/09/2021	Página: 1 de 6
-------------------------	--------------	---------------------	-------------------

Figura 37 – Documento PE2\_PO\_01 – Política da qualidade

	POLÍTICA
POLÍTICA DA QUALIDADE	

## Índice

Visão .....	3
Missão .....	3
Valores .....	3
Política de Gestão da Qualidade .....	4

Documento: PE2_PO_01	Edição: 1	Data: 30/09/2021	Página: 2 de 6
-------------------------	--------------	---------------------	-------------------

Figura 37 – Documento PE2\_PO\_01 – Política da qualidade (continuação)

	POLÍTICA
POLÍTICA DA QUALIDADE	

## Visão

Pretendemos ser uma referência nacional, resultado de um crescimento sustentável da organização, da aplicação de novas tecnologias e de um trabalho de equipa contínuo de forma a prestar um serviço de excelência e qualidade. Assim, o nosso objetivo é continuar a corresponder e superar as expectativas de todas as partes interessadas.

## Missão

Em equipa, tornamos as ideias possíveis através da criação de produtos únicos onde a estética se encontra aliada à funcionalidade, bem como à qualidade das soluções apresentadas.

## Valores

Relativamente aos valores que definem a organização e que permitem corresponder, com elevada qualidade, às necessidades dos nossos clientes, podemos enumerar os seguintes:

- **Trabalho em equipa:** acreditamos que, quando as capacidades únicas de cada colaborador são conjugadas, é possível potenciar a eficiência na execução dos trabalhos. Para além disso, a entreaajuda possibilita uma resolução de problemas mais rápida, promovendo a discussão de ideias e perspetivas.
- **Criatividade:** promovemos a criatividade de todos os nossos colaboradores. Com esta, somos capazes de criar novas soluções para os trabalhos que executamos, assim como melhorar o nosso dia a dia na organização.
- **Integridade:** valorizamos o respeito e a confiança que os clientes depositam em nós.
- **Transparência:** trabalhamos diariamente para que a organização seja reconhecida pela forma honesta como funcionamos, sendo visível para toda a comunidade envolvente que nos guiamos verdadeiramente pelos valores que assumimos.
- **Rigor:** zelamos pelo profissionalismo e exatidão com que executamos os pedidos dos nossos clientes.
- **Melhoria contínua:** incentivamos os nossos colaboradores a procurem oportunidades de melhoria, dando liberdade para as aplicarem sempre que possível. Desta forma, promovemos uma constante evolução da organização.

Documento: PE2_PO_01	Edição: 1	Data: 30/09/2021	Página: 3 de 6
-------------------------	--------------	---------------------	-------------------

Figura 37 – Documento PE2\_PO\_01 – Política da qualidade (continuação)

	<p>POLÍTICA</p>
<p>POLÍTICA DA QUALIDADE</p>	

- **Flexibilidade e compreensão:** privilegiamos o bem-estar dos nossos colaboradores, assim como as necessidades exigidas pelos nossos clientes.
- **Inovação:** prezamos pela criação de novas soluções para corresponder e superar as necessidades e expectativas dos clientes.
- **Ambiente e Segurança:** trabalhamos para um desenvolvimento sustentável, diminuindo o impacto ambiental e implementando medidas de segurança no processo produtivo, através do cumprimento dos requisitos legais.
- **Liderança:** aplicando os nossos valores diariamente nas nossas ações, em conjunto com a adoção de um pensamento de liderança íntegro e de partilha. Assim, acreditamos que ficam reunidas as condições necessárias para nos tornarmos cada vez mais uma referência nacional.

O trabalho em equipa, a melhoria contínua, a integridade e transparência, bem como a criatividade e flexibilidade são alguns dos valores que definem a organização e que permitem corresponder, com elevada qualidade, às necessidades dos nossos clientes. Os valores são os que definem o espírito e a garra com que trabalhamos diariamente. O empenho de todos os elementos constituintes da organização é essencial para o sucesso da mesma.

## Política de Gestão da Qualidade

A Política de Gestão da Qualidade elaborada por todos os seus colaboradores, baseia-se no compromisso de promover e garantir a melhoria contínua dos processos existentes. Esta é transmitida e entendida por todos, a todos os níveis da organização.

A Política de Gestão da Qualidade é analisada regularmente, com o objetivo de estar permanentemente em concordância com as atividades, produtos e serviços prestados pela organização.

Desta forma, os colaboradores comprometem-se em implementar, utilizar e melhorar continuamente o Sistema de Gestão da Qualidade definido por:

- A Missão, Visão e Valores define a forma com que todos os colaboradores trabalham diariamente, permitindo um foco comum: a satisfação dos clientes.
- Todos os produtos desenvolvidos e serviços prestados devem corresponder e superar as expectativas dos clientes. Assim, a organização é capaz de aumentar confiança dos clientes, reforçar a sua imagem e ser reconhecida como uma organização fiável capaz de cumprir com os seus requisitos.

<p>Documento: PE2_PO_01</p>	<p>Edição: 1</p>	<p>Data: 30/09/2021</p>	<p>Página: 4 de 6</p>
---------------------------------	----------------------	-----------------------------	---------------------------

Figura 37 – Documento PE2\_PO\_01 – Política da qualidade (continuação)

	<p>POLÍTICA</p>
<p>POLÍTICA DA QUALIDADE</p>	

- A organização acredita que a excelência dos produtos e serviços é construída e alcançada por todos os elementos constituintes da organização. Todos são fundamentais e contribuem de igual forma para o sucesso da mesma.
- O trabalho em equipa entre todos os colaboradores é extremamente valorizado e promovido através de uma forte comunicação vertical e horizontal e da partilha de sucessos alcançados.
- Os colaboradores têm a responsabilidade de promover o espírito de abertura e de criar novos desafios de melhoria, para uma constante inovação e evolução da organização.
- A organização deve rever e ajustar periodicamente os seus objetivos. Os objetivos são baseados nos requisitos das várias partes interessadas, em concordância com a Missão e o Valores. Estes objetivos devem, assim, orientar os colaboradores para trabalharem diariamente no sentido de os atingirem.
- A organização promove as formações necessárias a todos os colaboradores, garantindo um processo contínuo de aquisição de conhecimentos essencial para o desenvolvimento tanto pessoal, como profissional.
- A organização possui um forte compromisso com a saúde e segurança ocupacionais, promovendo ações que tornem o ambiente de trabalho saudável e seguro para todos os colaboradores. Desta forma, o objetivo é minimizar acidentes e doenças ocupacionais que possam decorrer do trabalho elaborado nas suas instalações.
- Para além do bem-estar físico, há uma forte preocupação com o bem-estar psicológico. É, assim, feito um esforço para que o ambiente de trabalho seja um espaço onde todos os colaboradores se sintam satisfeitos com o trabalho que executam, bem como um espaço flexível onde se podem expressar, que compreende as suas necessidades pessoais.
- O desenvolvimento da organização assenta na melhoria contínua dos processos existentes. Assim, todos os colaboradores devem ter presente a responsabilidade de cumprir com os requisitos e melhorar continuamente a eficácia do Sistema de Gestão da Qualidade, através da melhoria dos vários processos presentes na organização, nomeadamente ao nível da qualidade, eficiência energética, segurança e saúde ocupacionais.
- Os fornecedores são avaliados periodicamente, garantindo que se encontram classificados para fornecer matéria-prima e/ ou serviços necessários aos trabalhos executados. Esta avaliação permite um aumento na qualidade dos produtos e serviços prestado e, simultaneamente, uma melhoria contínua no funcionamento da organização.
- A organização apresenta uma colaboração ativa com os seus parceiros, promovendo a melhoria contínua e alcançando objetivos comuns.

<p>Documento: PE2_PO_01</p>	<p>Edição: 1</p>	<p>Data: 30/09/2021</p>	<p>Página: 5 de 6</p>
---------------------------------	----------------------	-----------------------------	---------------------------

Figura 37 – Documento PE2\_PO\_01 – Política da qualidade (continuação)

	POLÍTICA
POLÍTICA DA QUALIDADE	

- Relativamente ao meio ambiente, a organização apresenta uma preocupação constante com a sua preservação. É um direito e dever moral de todos os intervenientes (internos e externos à organização) de promover a correta remoção dos resíduos, diminuindo o seu impacto na poluição. Em adição, a otimização dos recursos utilizados é uma preocupação presente em todos os colaboradores, que potencia também a diminuição do impacto ambiental.
- O cumprimento da legislação e regulamentação em vigor é assegurado, permitindo à organização manter-se atualizada e ajustada à realidade legislativa.

Todos os elementos da organização devem aceitar a Política de Gestão da Qualidade. Esta permitirá à organização consolidar-se como uma referência nacional, promover a excelência dos produtos e serviços e estabelecer relações de confiança com todas as partes interessadas.

Documento: PE2_PO_01	Edição: 1	Data: 30/09/2021	Página: 6 de 6
-------------------------	--------------	---------------------	-------------------

Figura 37 – Documento PE2\_PO\_01 – Política da qualidade (continuação)





**NP EN ISO 9001:2015 – REQUISITOS E DOCUMENTOS ASSOCIADOS**

Requisitos da Norma	Documentos Associados
<p><b>1 Objetivo e campo de aplicação</b></p> <p>"Esta Norma especifica requisitos para um sistema de gestão da qualidade quando uma organização:</p> <p>a) necessita demonstrar a sua aptidão para, de forma consistente, fornecer produtos e serviços que satisfaçam tanto os requisitos do cliente como as exigências estatutárias e regulamentares aplicáveis;</p> <p>b) visa aumentar a satisfação do cliente através da aplicação eficaz do sistema, incluindo processos para a melhoria do sistema e para a garantia da conformidade tanto com os requisitos do cliente como com as exigências estatutárias e regulamentares aplicáveis.</p> <p>Todos os requisitos desta Norma são genéricos e pretende-se que sejam aplicáveis a qualquer organização, independentemente do seu tipo ou dimensão, ou dos produtos e serviços que fornece.</p> <p><i>NOTA 1: Nesta Norma as termos "produto" ou "serviço" aplicam-se apenas a produtos ou serviços especificados e, os requisitos por um cliente.</i></p> <p><i>NOTA 2: Exigências estatutárias e regulamentares podem ser incluídas como exigência legal."</i></p>	<p>Não há documentos associados a este requisito</p>
<p><b>2 Referências normativas</b></p> <p>"Os seguintes documentos constituem, total ou parcialmente, referências normativas deste documento e são indispensáveis para a sua aplicação. Para as referências datadas, apenas se aplica a edição citada. Para referências não datadas, aplica-se a última edição (incluindo as emendas).</p> <p>ISO 9000:2015 <i>Quality management systems – Fundamentals and vocabulary</i>"</p>	<p>Não há documentos associados a este requisito</p>

<b>Documento:</b> PE2_IN_01	<b>Edição:</b> 1	<b>Data:</b> 30/09/2021	<b>Página:</b> 2 de 35
--------------------------------	---------------------	----------------------------	---------------------------

Figura 38 – Excerto do documento PE2\_IN\_01 – NP EN ISO 9001:2015 – Requisitos e documentos associados (continuação)

**NP EN ISO 9001:2015 – REQUISITOS E DOCUMENTOS ASSOCIADOS**

Requisitos da Norma	Documentos Associados
<b>3 Termos e definições</b>  "Para os fins da presente Norma, aplicam-se os termos e definições contidos na ISO 9000:2015."	Não há documentos associados a este requisito
<b>4 Contexto da organização</b>  <b>4.1 Compreender a organização e o seu contexto</b>  "A organização deve determinar as questões externas e internas que sejam relevantes para o seu propósito e a sua orientação estratégica e que afetem a sua capacidade para atingir o(s) resultado(s) pretendido(s) do seu sistema de gestão da qualidade. A organização deve monitorizar e rever a informação acerca destas questões externas e internas.  <i>NOTA 1: As questões podem incluir fatores positivos ou negativos de condições e de sua sustentabilidade.</i> <i>NOTA 2: A compreensão do contexto externo pode ser facilitada ao ter em consideração questões que resultem do enquadramento legal, tecnológico, concorrenciais, comerciais, culturais, sociais e académicos, quer seja internacionais, nacionais, regionais ou locais.</i> <i>NOTA 3: A compreensão do contexto interno, pode ser facilitada ao ter em consideração questões relacionadas com os valores, a cultura, o desempenho e o desenvolvimento da organização."</i>  <b>4.2 Compreender as necessidades e as expectativas das partes interessadas</b>  "Devido ao impacto ou ao potencial impacto na capacidade da organização para, consistentemente, fornecer produtos e serviços que satisfaçam tanto os requisitos dos clientes como as exigências estatutárias e regulamentares aplicáveis, a organização deve determinar: a) as partes interessadas que são relevantes para o sistema de gestão da qualidade; b) os requisitos destas partes interessadas que são relevantes para o sistema de gestão da qualidade."	<b>REQUISITO 4.1 – 4.2:</b> PE1_FI_01 – Contexto da Organização PE2_MQ_00 – Manual da Qualidade

<b>Documento:</b> PE2_IN_01	<b>Edição:</b> 1	<b>Data:</b> 30/09/2021	<b>Página:</b> 3 de 35
--------------------------------	---------------------	----------------------------	---------------------------

Figura 38 – Excerto do documento PE2\_IN\_01 – NP EN ISO 9001:2015 – Requisitos e documentos associados (continuação)

APÊNDICE 5 – PS1\_MA\_01 – ORGANOGRAMA

	<p>MAPA</p>
<p>ORGANOGRAMA</p>	

Edição	Data	Conteúdo	Assinatura
1	30/09/2021	Elaboração do documento	Beatriz Leite

<p><b>Documento:</b> PS1_MA_01</p>	<p><b>Edição:</b> 1</p>	<p><b>Data:</b> 30/09/2021</p>	<p><b>Página:</b> 1 de 2</p>
--	-----------------------------	------------------------------------	----------------------------------

Figura 39 – Folha de registo de edição do documento PS1\_MA\_01 – Organograma

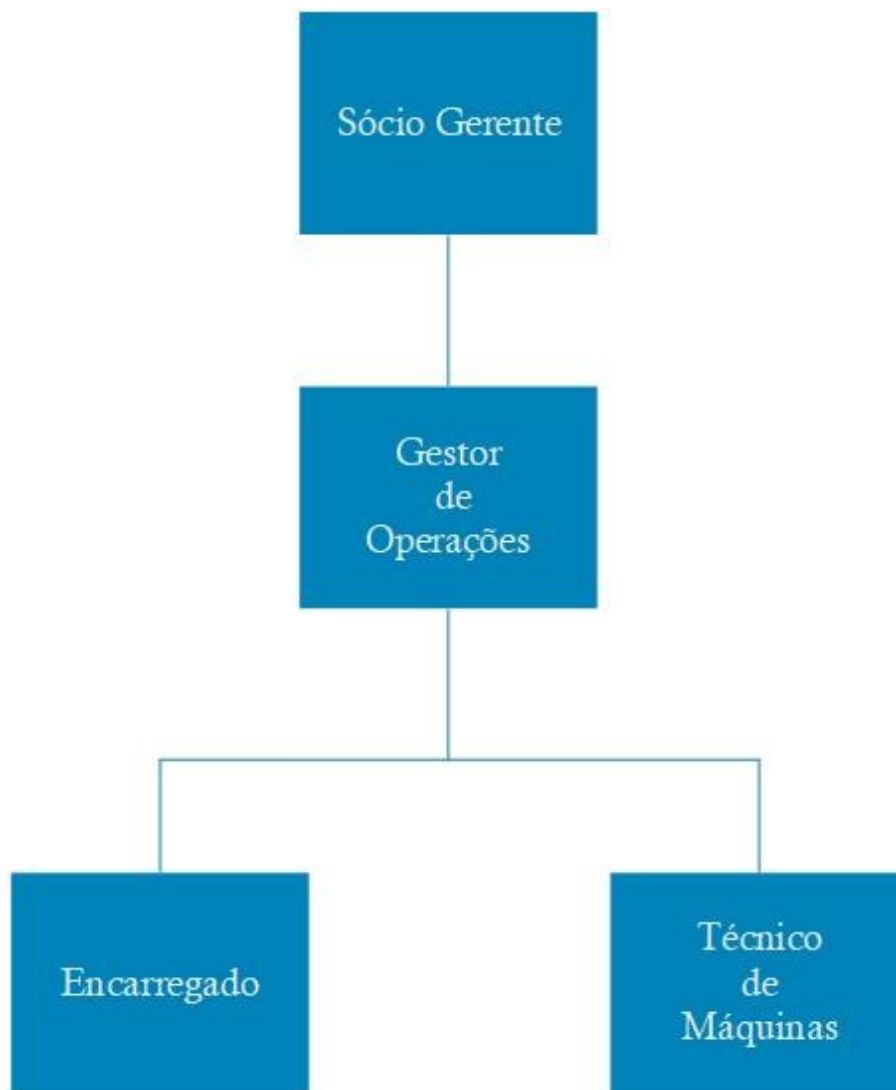


Figura 40 – Organograma



			CATEGORIA / FUNÇÃO			
			Sócio Gerente	Gestor de Operações	Encarregado	Técnico de Máquinas
PROCESSOS	ESTRATÉGICO	Planeamento Estratégico	C	R	C	C
		Melhoria Contínua	C	R	C	C
	CHAVE	Comercial	R	C	N	N
		Compras	R	C	C	C
		Produção	C	C	R	C
		Armazém	R	C	C	C
		Expedição	R	C	C	C
	SUPORTE	Recursos Humanos	C	R	I	I
		Administrativo - Financeiro	R	C	N	N
		Manutenção	R	C	C	C
		Marketing	C	R	N	N

**Legenda**  
MATRIZ

- R Responsável pelo processo
- C Colabora no processo
- I Informado sobre o processo
- N Não aplicável

Figura 42 – Matriz de responsabilidades

## APÊNDICE 7 – PE1\_MA\_01 – ANÁLISE SWOT

	MAPA
ANÁLISE SWOT	

Edição	Data	Conteúdo	Assinatura
1	30/09/2021	Elaboração do documento	Beatriz Leite

<b>Documento:</b> PE1_MA_01	<b>Edição:</b> 1	<b>Data:</b> 30/09/2021	<b>Página:</b> 1 de 2
--------------------------------	---------------------	----------------------------	--------------------------

Figura 43 – Folha de registo de edição do documento PE1\_MA\_01 – Análise SWOT

		PONTOS	
		POSITIVOS (+)	NEGATIVOS (-)
AMBIENTE	INTERNO	<p><b><u>FORÇAS</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proximidade com o cliente e partes interessadas</li> <li>- Flexibilidade de produção</li> <li>- Bom ambiente de trabalho</li> <li>- Elevada atenção à qualidade da matéria-prima utilizada, produtos produzidos e serviços prestados</li> <li>- Localização das instalações</li> <li>- Boa reputação da organização</li> <li>- Elevada capacidade de execução de projectos complexos</li> <li>- Produção de produtos feitos à medida e na quantidade pretendida do cliente (personalização)</li> <li>- Preços competitivos</li> </ul>	<p><b><u>FRAQUEZAS</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recursos reduzidos</li> <li>- Dificuldade em encontrar nova mão-de-obra especializada</li> <li>- Falta de capital</li> <li>- Utilização de equipamentos e softwares que não são de última geração</li> </ul>
	EXTERNO	<p><b><u>OPORTUNIDADES</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Investimento em novos equipamentos e softwares atualizados</li> <li>- Aumentar o número de colaboradores</li> <li>- Investimento em mais formação dos colaboradores</li> <li>- Utilização de redes sociais para divulgar a organização</li> <li>- Atualização do site da organização</li> <li>- Participação em eventos e exposições</li> </ul>	<p><b><u>AMEAÇAS</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diminuição do número de recursos disponíveis para realizar este tipo de atividade</li> <li>- Aumento dos custos da matéria-prima</li> <li>- Aumento dos custos fixos e de impostos</li> <li>- Escassez de matéria-prima no contexto atual (covid-19)</li> <li>- Dificuldade em reter conhecimento interno</li> </ul>

Figura 44 – Análise SWOT





BALANCED SCORECARD				
<p style="text-align: center;"><u>VISÃO</u></p> <p>Pretendemos ser uma referência nacional, resultado de um crescimento sustentável da organização, da aplicação de novas tecnologias e de um trabalho de equipa contínuo de forma a prestar um serviço de excelência e qualidade. Assim, o nosso objetivo é continuar a corresponder e superar as expectativas de todas as partes interessadas.</p>				
PERSPECTIVA	OBJETIVO ESTRATÉGICO	INDICADOR	META	INICIATIVAS
FINANCEIRA	Aumentar lucro da organização	Margem de Vendas (%)	70%	Redução de custos Negociar melhores preços para matéria-prima
		Volume de Faturação (s/ IVA)	12 000 €	Aumentar a capacidade de produção Explorar novos mercados e redes sociais
		Propostas Adjudicadas (%)	60%	Diminuir o tempo de resposta aos pedidos de orçamento
		Volume de Propostas Adjudicadas (%)	60%	Praticar preços de venda competitivos
CLIENTE	Aumentar a satisfação dos clientes	Cumprimento do Prazo de Expedição (%)	90%	Aumentar a eficiência da produção Ajustar prazos de entrega à realidade
		Nº Reclamações	0	Avaliar a satisfação do cliente
	Aumentar o número de clientes	Nº Novos Clientes	5	Participar em eventos e exposições Divulgar projectos executados
		Nº Novos Seguidores	100	Divulgar a organização através de redes sociais Atualizar o site
PROCESSOS INTERNOS	Aumentar a eficiência da organização	Nº Melhorias Implementadas	2	Investimento em novos equipamentos e softwares utilizados Incentivo à melhoria contínua e implementação de novas práticas
		Cumprimento do Prazo de Produção (%)	90%	Aumentar a eficiência da produção Ajustar prazos de produção à realidade
		Nº Acidentes de Trabalho	0	Dar formações na área da Segurança no trabalho Cumprimento de boas práticas de utilização dos equipamentos
		Nº Falhas de Matéria-Prima	0	Criar Gestão de Stock
		Nº Não Conformes	0	Criação de Procedimentos e Instruções de trabalho
		Cumprimento do Prazo de Fornecedores (%)	80%	Registrar e controlar o leadtime dos fornecedores
		Cumprimento do Plano de Manutenção Preventiva (%)	100%	Elaborar um Plano de Manutenção Preventiva
INOVAÇÃO E CRESCIMENTO	Aumentar o desempenho da organização	Cumprimento dos Objetivos de Gestão (%)	80%	Controlar os objetivos e indicadores definidos Trabajar diariamente no sentido e atingir as metas propostas
		Desempenho dos Recursos Humanos	4	Avaliar o desempenho dos colaboradores (Escala 1 a 5; 1 - Muito Mau a 5 - Muito Bom)
		Formação de Colaboradores	40h	Investimento em mais formações dos colaboradores
		Contratação de Novos Colaboradores	1	Iniciar o processo de recrutamento e seleção
	Aumentar a satisfação dos colaboradores	Índice de Satisfação Média dos Colaboradores	4	Criar questionários de avaliação simples para os colaboradores avaliarem a organização (Escala 1 a 5; 1 - Muito Insatisfeito a 5 - Totalmente Satisfeito)

Figura 46 – *Balanced scorecard*



		CONTROLO DE OBJETIVOS E INDICADORES																						
		OBJETIVO OPERACIONAL	INDICADOR	FORMULA DE CÁLCULO	META	FREQUÊNCIA	DADOS	RESULTADOS OBTIDOS																
								JAN	FEV	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	MEDIA				
PROCESSOS	ESTRATÉGICO	PLANEAMENTO ESTRATÉGICO	Cumprir com os objetivos de gestão colocados	Cumprimento dos Objetivos de Gestão (%)	$[(N^{\circ} \text{ Resultados com Metas Atingidas}) / (N^{\circ} \text{ Total de Resultados Obtidos})] \times 100$	80%	Anual	PE1_CO_01													0	0		
		MELHORIA CONTÍNUA	Reduzir o nº de reclamações	Nº Reclamações	$\Sigma N^{\circ} \text{ de reclamações}$	0	Trimestral	PE2_FR_02				0			0							0	0	
	CHAVE	COMERCIAL	Implementar melhorias	Nº Melhorias Implementadas	$\Sigma N^{\circ} \text{ de melhorias implementadas}$	2	Mensal	PE2_FR_01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Aumentar margem de vendas	Margem de Vendas (%)	$[(\Sigma \text{ Preços de Venda}) - (\Sigma \text{ Preços de Custo})] / (\Sigma \text{ Preços de Venda}) \times 100$	70%	Mensal	PC1_CO_01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Aumentar o nº de propostas adjudicadas	Propostas Adjudicadas (%)	$[(N^{\circ} \text{ Orçamentos Adjudicados}) / (N^{\circ} \text{ Total de Orçamentos Emitidos})] \times 100$	60%	Trimestral	PC1_CO_01				0											0	0
			Aumentar o volume de propostas adjudicadas	Volume de Propostas Adjudicadas (%)	$[(\Sigma \text{ Volume de Orçamentos Adjudicados}) / (\text{Volume Total de Orçamentos Emitidos})] \times 100$	60%	Trimestral	PC1_CO_01				0											0	0
			Aumentar o nº de clientes	Nº Novos Clientes	$\Sigma N^{\circ} \text{ de novos clientes}$	5	Trimestral	Programa de Faturação				0											0	0
			COMPRAS	Assegurar o cumprimento dos prazos acordados com os fornecedores	Cumprimento do Prazo de Fomecedores (%)	$[(N^{\circ} \text{ Entregas Fomecedores com Prazos Cumpridos}) / (N^{\circ} \text{ Total de Entregas})] \times 100$	80%	Trimestral	PC2_CO_01				0										0	0
		PRODUÇÃO	Cumprir com os prazos de produção acordados	Cumprimento do Prazo de Produção (%)	$[(N^{\circ} \text{ Prazos Produção Cumpridos}) / (N^{\circ} \text{ Prazos Produção Estipulados})] \times 100$	90%	Mensal	PS2_CO_00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Reduzir o nº de não conformes	Nº Não Conformes	$\Sigma N^{\circ} \text{ de não conformes}$	0	Mensal	PC3_FR_01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		ARMAZÉM	Reduzir o nº de falhas de matéria-prima	Nº Falhas de Matéria-Prima	$\Sigma N^{\circ} \text{ de falhas de matéria-prima}$	0	Mensal	PC4_FR_01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		EXPEDIÇÃO	Cumprir com os prazos de expedição acordados	Cumprimento do Prazo de Expedição (%)	$[(N^{\circ} \text{ Prazos Expedição Cumpridos}) / (N^{\circ} \text{ Prazos Expedição Estipulados})] \times 100$	90%	Mensal	PS2_CO_00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	SUPPORTE	RECURSOS HUMANOS	Reduzir o nº de acidentes de trabalho	Nº Acidentes de Trabalho	$\Sigma N^{\circ} \text{ de acidentes de trabalho}$	0	Mensal	PS1_FR_03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Promover o bom desempenho dos colaboradores	Desempenho dos Recursos Humanos	$[(\Sigma \text{ Resultados Obtidos na Análise de Desempenho Individual dos Colaboradores}) / (N^{\circ} \text{ colaboradores})]$	4	Anual	PS1_FR_04															0	0
			Investir na formação dos colaboradores	Formação de Colaboradores	$\Sigma N^{\circ} \text{ de horas em formação}$	40h	Anual	PS1_FR_02															0	0
			Investir em Recursos Humanos	Contratação de Novos Colaboradores	$\Sigma N^{\circ} \text{ de contratações realizada}$	1	Anual	Contabilidade																0
Aumentar a satisfação dos colaboradores			Índice de Satisfação Média dos Colaboradores	$[(\Sigma \text{ Resultados Obtidos nos Questionários Anónimos}) / (N^{\circ} \text{ colaboradores})]$	4	Anual	PS1_FR_05																0	0
ADMINISTRATIVO FINANCEIRO		Aumentar o volume de faturação	Volume de Faturação (s/ IVA)	Volume Total de Faturas Emitidas	12 000 €	Mensal	Programa de Faturação	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
MANUTENÇÃO		Cumprir o plano de manutenção preventiva estipulado	Cumprimento do Plano de Manutenção Preventiva (%)	$[(\Sigma \text{ Manutenções Cumpridas}) / (N^{\circ} \text{ Total de Manutenções})] \times 100$	100%	Anual	PS3_FR_01															0	0	
MARKETING	Aumentar o nº de seguidores em redes sociais	Nº Novos Seguidores	$\Sigma N^{\circ} \text{ de novos seguidores}$	100	Anual	Conta de Instagram															0	0		

Figura 48 - Controlo de objetivos e indicadores

APÊNDICE 10 – PE2\_PR\_00 – ELABORAÇÃO, CONTROLO E DISTRIBUIÇÃO DE DOCUMENTAÇÃO

	PROCEDIMENTO
ELABORAÇÃO, CONTROLO E DISTRIBUIÇÃO DE DOCUMENTAÇÃO	

Edição	Data	Conteúdo	Assinatura
1	30/09/2021	Elaboração do documento	Beatriz Leite

Documento: PE2_PR_00	Edição: 1	Data: 30/09/2021	Página: 1 de 7
-------------------------	--------------	---------------------	-------------------

Figura 49 – Folha de registo de edição do documento PE2\_PR\_00 – Elaboração, controlo e distribuição de documentação

	<b>PROCEDIMENTO</b>
<b>ELABORAÇÃO, CONTROLO E DISTRIBUIÇÃO DE DOCUMENTAÇÃO</b>	

## Índice

Campo de Aplicação.....	3
Hierarquia de Documentação.....	3
Códigos e Identificação da Documentação.....	3
Elaboração de Documentação.....	5
Template.....	5
Registo de Edição.....	5
Cabeçalho e Rodapé.....	5
Índice.....	5
Linguagem Utilizada.....	6
Controlo de Documentação.....	6
Distribuição de Documentação.....	6
Documentos Relacionados.....	7
Índice I.....	7

<b>Documento:</b> PE2_PR_00	<b>Edição:</b> 1	<b>Data:</b> 30/09/2021	<b>Página:</b> 2 de 7
--------------------------------	---------------------	----------------------------	--------------------------

Figura 49 – Folha de registo de edição do documento PE2\_PR\_00 – Elaboração, controlo e distribuição de documentação (continuação)

	<b>PROCEDIMENTO</b>
<b>ELABORAÇÃO, CONTROLO E DISTRIBUIÇÃO DE DOCUMENTAÇÃO</b>	

### Campo de Aplicação

O presente Procedimento aplica-se a todos os documentos elaborados no âmbito do Sistema de Gestão da Qualidade (doravante denominado de SGQ). Tem como o objetivo definir a forma como se elabora, controla e distribui toda a documentação. Assim, garante-se a uniformização na escrita e apresentação dos documentos associados ao SGQ, bem como se promove um controlo efetivo na organização.

### Hierarquia da Documentação

Pode-se dividir a documentação do SGQ em quatro níveis (consultar Figura 1 no Anexo I):

- **Nível 1:** Manual da Qualidade;
- **Nível 2:** Informação Documentada (que inclui Controlos, Fichas Informativas, Folhas de Registo, Índices, Instruções de Trabalho, Mapas, Planos, Políticas, Procedimentos e Templates);
- **Nível 3:** Registo da Informação Documentada;
- **Nível 4:** Requisitos Legais e Regulamentares.

Toda a documentação que é elaborada e atualizada pela organização segue os requisitos presentes na Norma NP EN ISO 9001:2015 – Sistemas de Gestão da Qualidade – Requisitos.

### Código: a Identificação da Documentação

Toda a documentação do SGQ elaborada pela organização possui um Código de Identificação. Este código é único para cada documento, sendo constituído por um conjunto de letras e números que seguem a fórmula:

PXi\_YY\_ii

Cada parte do código tem um significado, como é enumerado de seguida.

<b>Documento:</b> PE2_PR_00	<b>Edição:</b> 1	<b>Data:</b> 30/09/2021	<b>Página:</b> 3 de 7
--------------------------------	---------------------	----------------------------	--------------------------

Figura 49 – Folha de registo de edição do documento PE2\_PR\_00 – Elaboração, controlo e distribuição de documentação (continuação)

	<b>PROCEDIMENTO</b>
<b>ELABORAÇÃO, CONTROLO E DISTRIBUIÇÃO DE DOCUMENTAÇÃO</b>	

- **PX:** A primeira parte do código identifica o processo a que o documento está associado. Esta associação deve ser feita observando as entradas e saídas presentes no PE2\_MA\_02 – Mapa de Processos.

- PC1 – Processo Chave 1 – Comercial;
- PC2 – Processo Chave 2 – Compras;
- PC3 – Processo Chave 3 – Produção;
- PC4 – Processo Chave 4 – Armazém;
- PC5 – Processo Chave 5 – Expedição;
- PE1 – Processo Estratégico 1 – Planeamento Estratégico;
- PE2 – Processo Estratégico 2 – Melhoria Contínua;
- PS1 – Processo Suporte 1 – Recursos Humanos;
- PS2 – Processo Suporte 2 – Administrativo – Financeiro;
- PS3 – Processo Suporte 3 – Manutenção;
- PS4 – Processo Suporte 4 – Marketing.

- **YY:** A segunda parte do código identifica o tipo de documento que é referente. Esta informação permite ordenar os documentos associados a cada processo por ordem alfabética.

- CO – Controlo;
- FI – Ficha Informativa;
- FR – Folha de Registo;
- IN – Índice;
- IT – Instrução de Trabalho;
- MA – Mapa;
- MQ – Manual da Qualidade;
- PL – Plano;
- PO – Política;
- PR – Procedimento;
- TE – Template.

- **ij:** A terceira e última parte do código é a enumeração dos documentos. Esta enumeração começa em cada processo e tipo de documento.

- 01 - ... - 99

Existem apenas três documentos que representam uma exceção: o presente documento que, por representar uma base para a construção dos restantes documentos, é enumerado como "00" (procedimento zero, PE2\_PR\_00); o Controlo Geral (PS2\_CO\_00) que, por apresentar um carácter abrangente, é também enumerado como "00"; e o Manual da Qualidade (PE2\_MQ\_00) que, à semelhança dos outros dois documentos, apresenta um carácter global.

Todos os novos documentos elaborados devem ser identificados por um Código, seguindo as indicações presentes neste procedimento.

<b>Documento:</b> PE2_PR_00	<b>Edição:</b> 1	<b>Data:</b> 30/09/2021	<b>Página:</b> 4 de 7
--------------------------------	---------------------	----------------------------	--------------------------

Figura 49 – Folha de registo de edição do documento PE2\_PR\_00 – Elaboração, controlo e distribuição de documentação (continuação)



	<b>PROCEDIMENTO</b>
<b>ELABORAÇÃO, CONTROLO E DISTRIBUIÇÃO DE DOCUMENTAÇÃO</b>	

## Elaboração de Documentação

### Template

Os documentos elaborados devem seguir imperativamente o template definido no documento PS4\_TE\_01.

### Registo de Edição

Todos os documentos elaborados no âmbito do SGQ devem apresentar, na primeira página, uma tabela de registo de edição do documento. Esta tabela permite registar e manter a informação documentada em relação às alterações realizadas nos documentos. A tabela inclui: registo de edição, data, conteúdo e assinatura. A primeira edição de qualquer documento deve ser a Edição 1, sendo as seguintes enumeradas consecutivamente. Apenas constitui exceção todos os documentos do tipo FR – Folha de Registo e IT – Instrução de Trabalho, que não necessitam de apresentar a tabela de registo de edição.

### Cabeçalho e Rodapé

Todos os documentos elaborados no âmbito do SGQ devem apresentar um cabeçalho e rodapé. Os documentos escritos em formato word devem apresentar cabeçalho e rodapé em todas as páginas do documento. Por outro lado, os documentos em formato excel necessitam apenas de os apresentar na primeira página.

O cabeçalho deve conter o logotipo da empresa e identificar o tipo e título do documento. Já o rodapé, deve indicar o código do documento, a edição, a data e o número de página.

### Índice

Todos os documentos elaborados no âmbito do SGQ devem apresentar um índice que facilite a consulta dos documentos, quando necessário. Este índice não necessita de conter os mesmos tópicos em todos os documentos. Deve conter apenas os tópicos essenciais ao documento. No entanto, é aconselhável enunciar o campo de aplicação e os documentos associados, quando os documentos não se aplicam a todo o SGQ e/ou possui documentação relacionada. Também é necessário referir os anexos, quando estes são aplicados. Os documentos do tipo FR – Folha de Registo e IT – Instrução de Trabalho constituem uma exceção, não necessitando de apresentar índice.

<b>Documento:</b> PE2_PR_00	<b>Edição:</b> 1	<b>Data:</b> 30/09/2021	<b>Página:</b> 5 de 7
--------------------------------	---------------------	----------------------------	--------------------------

Figura 49 – Folha de registo de edição do documento PE2\_PR\_00 – Elaboração, controlo e distribuição de documentação (continuação)

	<b>PROCEDIMENTO</b>
<b>ELABORAÇÃO, CONTROLO E DISTRIBUIÇÃO DE DOCUMENTAÇÃO</b>	

### Linguagem Utilizada

A linguagem utilizada para a elaboração dos documentos deve-se apresentar cuidada. Toda a informação que é obrigatória aplicar deve ser apresentada com o verbo "dever". As frases devem ser simples e sucintas, evitando repetição de informação.

### Controlo de Documentação

O controlo da documentação deve ser realizado por uma entidade com autoridade na organização, capaz de aprovar os novos documentos elaborados e/ou alterações de documentos previamente existentes. Somente após a aprovação, o documento deve ser registado/atualizado o registo no PE2\_MA\_02 – Mapa de Processos, no PE2\_CO\_01 – Controlo de Documentos SGQ e no PE2\_IN\_01 – NP EN ISO 9001.2015 – Requisitos e Documentos Associados. Após o seu registo, deve ser guardado na pasta do SGQ no computador, alocado ao processo respeitante.

É da responsabilidade da entidade com autoridade assegurar que, no caso de ser um documento impresso (exemplos: Folha de Registo, Política), seja fornecido o novo documento/ nova edição do documento aos colaboradores em que o trabalho possa ser afetado.

O controlo de documentação é realizado periodicamente, de forma a assegurar a correção de erros que possam ocorrer, a impressão de documentos quando os existentes se tornam ilegíveis e aquando da Revisão do SGQ (que segue o Procedimento PE2\_PR\_05).

### Distribuição de Documentação

A distribuição de documentação deve ser realizada por uma entidade com autoridade na organização. Esta autoridade deve fornecer toda a documentação necessária a cada colaborador da empresa. Os documentos impressos devem ser colocados numa capa de acesso comum ou num quadro informativo, conforme disponibilidade e conteúdo do documento. Os documentos digitais devem ser partilhados através do e-mail.

Documentos digitais que sejam suscetíveis a introdução de informação e, conseqüentemente, constante atualização, devem preferencialmente ser preenchidos apenas por uma pessoa. Caso não seja possível, o documento só pode ser atualizado se existir um consenso entre ambas as partes.

<b>Documento:</b> PE2_PR_00	<b>Edição:</b> 1	<b>Data:</b> 30/09/2021	<b>Página:</b> 6 de 7
--------------------------------	---------------------	----------------------------	--------------------------

Figura 49 – Folha de registo de edição do documento PE2\_PR\_00 – Elaboração, controlo e distribuição de documentação (continuação)

	<b>PROCEDIMENTO</b>
<b>ELABORAÇÃO, CONTROLO E DISTRIBUIÇÃO DE DOCUMENTAÇÃO</b>	

### Documentos Relacionados

- PE2\_CO\_01 – Controlo de Documentos SGQ;
- PE2\_IN\_01 – NP EN ISO 9001.2015 – Requisitos e Documentos Associados;
- PE2\_MA\_02 – Mapa de Processos;
- PE2\_PR\_05 – Revisão do SGQ;
- PS4\_TE\_01 – Cabeçalho, Rodapé e Registo de Edições de Documentos SGQ.

### Anexo I



Figura 1 – Hierarquia da Documentação do SGQ.

<b>Documento:</b> PE2_PR_00	<b>Edição:</b> 1	<b>Data:</b> 30/09/2021	<b>Página:</b> 7 de 7
--------------------------------	---------------------	----------------------------	--------------------------

Figura 49 – Folha de registo de edição do documento PE2\_PR\_00 – Elaboração, controlo e distribuição de documentação (continuação)



	<p>TEMPLATE</p>
<p>CABEÇALHO, RODAPÉ E REGISTO DE EDIÇÕES DE DOCUMENTOS SGQ</p>	

## Índice

Tópico 1 .....	3
Tópico 2 .....	3
Tópico 3 .....	3

<p><b>Documento:</b> PS4_TE_01</p>	<p><b>Edição:</b> 1</p>	<p><b>Data:</b> 30/09/2021</p>	<p><b>Página:</b> 2 de 3</p>
--	-----------------------------	------------------------------------	----------------------------------

Figura 50 – Documento PS4\_TE\_01 – Cabeçalho, rodapé e registo de edições de documentos SGQ – *word* (continuação)

	<p>TEMPLATE</p>
<p>CABEÇALHO, RODAPÉ E REGISTO DE EDIÇÕES DE DOCUMENTOS SGQ</p>	

### Tópico 1

Começar a escrever aqui.

### Tópico 2

Enumerar lista e tópicos da seguinte forma:

- AAAAAAAAAA: começar a escrever aqui.
- BBBBBBBBBB: começar a escrever aqui.
- CCCCCCCCCC: começar a escrever aqui.
- DDDDDDDDDD: começar a escrever aqui.

Começar a escrever aqui.

### Tópico 3

Começar a escrever aqui.

<p><b>Documento:</b> PS4_TE_01</p>	<p><b>Edição:</b> 1</p>	<p><b>Data:</b> 30/09/2021</p>	<p><b>Página:</b> 3 de 3</p>
--	-----------------------------	------------------------------------	----------------------------------

Figura 50 – Documento PS4\_TE\_01 – Cabeçalho, rodapé e registo de edições de documentos SGQ – word (continuação)

APÊNDICE 12 – PS4\_TE\_01 – CABEÇALHO, RODAPÉ E REGISTO DE EDIÇÕES DE DOCUMENTOS SGQ -

EXCEL

	TEMPLATE
CABEÇALHO, RODAPÉ E REGISTO DE EDIÇÕES DE DOCUMENTOS SGQ	

Edição	Data	Conteúdo	Assinatura
1	30/09/2021	Elaboração do documento	Beatriz Leite

<b>Documento:</b> PS4_TE_01	<b>Edição:</b> 1	<b>Data:</b> 30/09/2021	<b>Página:</b> 1 de 2
--------------------------------	---------------------	----------------------------	--------------------------

Figura 51 – Documento PS4\_TE\_01 – Cabeçalho, rodapé e registo de edições de documentos SGQ – excel







CÓDIGO	TIPO	DOCUMENTO	REQUISITOS	PROCESSO	ARQUIVO	EDIÇÃO	DATA	CONTEÚDO	ASSINATURA
PE2_MA_01	Mapa	Fluxograma Geral	4.4	Melhoria Contínua	Qualidade	1	30/09/2021	Elaboração do documento	Beatriz Leite
PE2_PO_01	Política	Política da Qualidade	5.2	Melhoria Contínua	Qualidade	1	30/09/2021	Elaboração do documento	Beatriz Leite
PE2_MA_02	Mapa	Mapa de Processos	4.4	Melhoria Contínua	Qualidade	1	30/09/2021	Elaboração do documento	Beatriz Leite
PS4_TE_01	Template	Cabeçalho, Rodapé e Registo de Edições de Documentos SGQ - Word	7.5.2	Marketing	Qualidade	1	30/09/2021	Elaboração do documento	Beatriz Leite
PS4_TE_02	Template	Cabeçalho, Rodapé e Registo de Edições de Documentos SGQ - Excel	7.5.2	Marketing	Qualidade	1	30/09/2021	Elaboração do documento	Beatriz Leite
PE2_IN_01	Índice	NP EN ISO 9001:2015 - Requisitos e Documentos Associados	9.2	Melhoria Contínua	Qualidade	1	30/09/2021	Elaboração do documento	Beatriz Leite
PE2_CO_01	Controlo	Controlo de Documentos SGQ	7.5.2 - 7.5.3	Melhoria Contínua	Qualidade	1	30/09/2021	Elaboração do documento	Beatriz Leite
PS1_MA_02	Mapa	Matriz de Responsabilidades	4.4 - 5.3 - 7.1.2	Recursos Humanos	Qualidade	1	30/09/2021	Elaboração do documento	Beatriz Leite
PE1_CO_01	Controlo	Controlo de Objetivos e Indicadores	6.2 - 9.1.3 - 9.3.2	Planeamento Estratégico	Qualidade	1	30/09/2021	Elaboração do documento	Beatriz Leite
PE2_PR_00	Procedimento	Elaboração, Controlo e Distribuição de Documentação	7.5.1 - 7.5.3	Melhoria Contínua	Qualidade	1	30/09/2021	Elaboração do documento	Beatriz Leite
PE1_MA_01	Mapa	Análise SWOT	6.1	Planeamento Estratégico	Qualidade	1	30/09/2021	Elaboração do documento	Beatriz Leite
PE1_MA_02	Mapa	Balanced Scorecard	6.2 - 9.1.1	Planeamento Estratégico	Qualidade	1	30/09/2021	Elaboração do documento	Beatriz Leite
PS3_FR_01	Folha de Registo	Folha de Manutenção	7.1.3 - 7.1.5	Manutenção	Qualidade	1	30/09/2021	Elaboração do documento	Beatriz Leite
PS3_FR_02	Folha de Registo	Folha de Limpeza	7.1.4	Manutenção	Qualidade	1	30/09/2021	Elaboração do documento	Beatriz Leite
PS1_FR_02	Folha de Registo	Ações de Formação	7.1.6 - 7.3	Recursos Humanos	Qualidade	1	30/09/2021	Elaboração do documento	Beatriz Leite
PS1_FR_01	Folha de Registo	Horas de Trabalho	7.1.1	Recursos Humanos	Qualidade	1	30/09/2021	Elaboração do documento	Beatriz Leite
PC4_FR_01	Folha de Registo	Falhas de Matéria-Prima	8.4.1	Armazém	Qualidade	1	30/09/2021	Elaboração do documento	Beatriz Leite
PC3_FR_01	Folha de Registo	Não Conformes	8.7 - 10.2	Produção	Qualidade	1	30/09/2021	Elaboração do documento	Beatriz Leite
PE2_FR_02	Folha de Registo	Reclamações	8.7 - 9.1.2	Melhoria Contínua	Qualidade	1	30/09/2021	Elaboração do documento	Beatriz Leite
PE2_FR_01	Folha de Registo	Melhorias Implementadas	10.1	Melhoria Contínua	Qualidade	1	30/09/2021	Elaboração do documento	Beatriz Leite
PS1_FR_03	Folha de Registo	Acidentes de Trabalho	7.1.1	Recursos Humanos	Qualidade	1	30/09/2021	Elaboração do documento	Beatriz Leite
PS1_FR_04	Folha de Registo	Avaliação de Desempenho	9.1.3	Recursos Humanos	Qualidade	1	30/09/2021	Elaboração do documento	Beatriz Leite
PS1_FR_05	Folha de Registo	Satisfação dos Colaboradores	9.1.3	Recursos Humanos	Qualidade	1	30/09/2021	Elaboração do documento	Beatriz Leite
PS1_FI_01	Ficha Informativa	Horário de Funcionamento	7.1.1	Recursos Humanos	Qualidade	1	30/09/2021	Elaboração do documento	Beatriz Leite
PE1_FI_01	Ficha Informativa	Contexto da Organização	4.1 - 4.2 - 4.3	Planeamento Estratégico	Qualidade	1	30/09/2021	Elaboração do documento	Beatriz Leite
PS2_CO_00	Controlo	Controlo Geral	8.5.1	Administrativo - Financeiro	Qualidade	1	30/09/2021	Elaboração do documento	Beatriz Leite
PC1_CO_01	Controlo	Controlo de Orcamentos	8.5.1	Comercial	Qualidade	1	30/09/2021	Elaboração do documento	Beatriz Leite
PC2_CO_01	Controlo	Controlo de Fornecedores	8.4.1	Compras	Qualidade	1	30/09/2021	Elaboração do documento	Beatriz Leite
PS1_MA_01	Mapa	Organograma	5.3	Recursos Humanos	Qualidade	1	30/09/2021	Elaboração do documento	Beatriz Leite
PS1_MA_03	Mapa	Matriz de Competências	7.1.2 - 7.1.6 - 7.2	Recursos Humanos	Qualidade	1	30/09/2021	Elaboração do documento	Beatriz Leite
PC1_FR_01	Folha de Registo	Folha de Obra	8.5.1	Comercial	Qualidade	1	30/09/2021	Elaboração do documento	Beatriz Leite
PE1_PL_02	Plano	Plano de Comunicação	7.4	Planeamento Estratégico	Qualidade	1	30/09/2021	Elaboração do documento	Beatriz Leite
PE1_PL_01	Plano	Plano de Ações	6.1	Planeamento Estratégico	Qualidade	1	30/09/2021	Elaboração do documento	Beatriz Leite
PE2_FR_03	Folha de Registo	Auditoria Interna	9.2	Melhoria Contínua	Qualidade	1	30/09/2021	Elaboração do documento	Beatriz Leite
PS3_CO_01	Controlo	Controlo de Manutenção	8.5.1	Manutenção	Qualidade	1	30/09/2021	Elaboração do documento	Beatriz Leite
PC3_IT_01	Instrução de Trabalho	Controlo da Qualidade - 1ª Peça OK	8.6	Produção	Qualidade	1		Elaboração do documento	Beatriz Leite
PC3_IT_02	Instrução de Trabalho	Controlo da Qualidade - Inspeção Visual e Dimensional	8.6	Produção	Qualidade	1		Elaboração do documento	Beatriz Leite
PC3_IT_03	Instrução de Trabalho	Controlo da Qualidade - 100%	8.6	Produção	Qualidade	1		Elaboração do documento	Beatriz Leite
PC3_IT_04	Instrução de Trabalho	Controlo da Qualidade - Inspeção Final	8.6	Produção	Qualidade	1		Elaboração do documento	Beatriz Leite
PC4_IT_01	Instrução de Trabalho	Controlo da Qualidade da Matéria-Prima Rececionada	8.6	Armazém	Qualidade	1		Elaboração do documento	Beatriz Leite
PE1_PR_01	Procedimento	Definição e Controlo de Objetivos	6.2 - 9.1.1 - 9.1.3 - 9.3.3	Planeamento Estratégico	Qualidade	1		Elaboração do documento	Beatriz Leite
PE2_PR_01	Procedimento	Avaliação da Satisfação do Cliente	5.1.2 - 9.1.2 - 9.3.2	Melhoria Contínua	Qualidade	1		Elaboração do documento	Beatriz Leite
PE2_PR_02	Procedimento	Revisão do SGQ	6.3 - 8.5.6 - 9.1.3 - 9.3.1 - 9.3.3	Melhoria Contínua	Qualidade	1		Elaboração do documento	Beatriz Leite
PE2_PR_03	Procedimento	Auditoria Interna	9.2	Melhoria Contínua	Qualidade	1		Elaboração do documento	Beatriz Leite
PE2_PR_04	Procedimento	Melhoria Contínua	10.1 - 10.2 - 10.3	Melhoria Contínua	Qualidade	1		Elaboração do documento	Beatriz Leite
PE2_PR_05	Procedimento	Gestão de Reclamações e Devoluções	8.5.5 - 8.7	Melhoria Contínua	Qualidade	1		Elaboração do documento	Beatriz Leite
PC1_PR_01	Procedimento	Design e Desenvolvimento	8.1 - 8.3	Comercial	Qualidade	1		Elaboração do documento	Beatriz Leite
PC2_PR_01	Procedimento	Compras	8.4.1 - 8.4.3	Compras	Qualidade	1		Elaboração do documento	Beatriz Leite
PC2_PR_02	Procedimento	Procura, Seleção e Avaliação de Fornecedores	8.4.2	Compras	Qualidade	1		Elaboração do documento	Beatriz Leite
PC3_PR_01	Procedimento	Controlos de Qualidade	8.6 - 8.7	Produção	Qualidade	1		Elaboração do documento	Beatriz Leite
PC4_PR_01	Procedimento	Receção e Gestão de Matéria-Prima e Propriedades	8.4.1 - 8.5.3 - 8.7	Armazém	Qualidade	1		Elaboração do documento	Beatriz Leite
PC5_PR_01	Procedimento	Expedição	8.6	Expedição	Qualidade	1		Elaboração do documento	Beatriz Leite
PS1_PR_01	Procedimento	Recursos Humanos	7.1.1 - 7.1.6 - 7.2 - 7.3	Recursos Humanos	Qualidade	1		Elaboração do documento	Beatriz Leite
PS3_PR_01	Procedimento	Manutenção	7.1.3 - 7.1.4 - 7.1.5	Manutenção	Qualidade	1		Elaboração do documento	Beatriz Leite
PE2_MQ_00	Manual da Qualidade	Manual da Qualidade	Todos	Melhoria Contínua	Qualidade	1		Elaboração do documento	Beatriz Leite

Figura 53 – Controlo de documentos SGQ



APÊNDICE 14 – PC1\_CO\_01 – CONTROLO DE ORÇAMENTOS

	<b>CONTROLO</b>
<b>CONTROLO DE ORÇAMENTOS</b>	

Edição	Data	Conteúdo	Assinatura
1	30/09/2021	Elaboração do documento	Beatriz Leite

<b>Documento:</b> PC1_CO_01	<b>Edição:</b> 1	<b>Data:</b> 30/09/2021	<b>Página:</b> 1 de 3
--------------------------------	---------------------	----------------------------	--------------------------

Figura 55 – Folha de registo de edição do documento PC1\_CO\_01 – Controlo de orçamentos

MES	PEDIDO COTAÇÃO	VIA PEDIDO	CLIENTE	DESCRIÇÃO DA OBRA	ORÇAMENTO	PREÇO CUSTO	PREÇO VENDA	DATA COMUNICAÇÃO	VIA COMUNICAÇÃO	PROPOSTA ADJUDICADA	ENCOMENDA	F.O.	NOTAS

Figura 56 – Controlo de orçamentos

MES	PEDIDO COTAÇÃO	VIA PEDIDO	CLIENTE	DESCRIÇÃO DA OBRA	ORÇAMENTO	PREÇO CUSTO	PREÇO VENDA	DATA COMUNICAÇÃO	VIA COMUNICAÇÃO	PROPOSTA ADJUDICADA	ENCOMENDA	F.O.	NOTAS
JAN	DD/MM/AAAA	email	Nome	Ex.: 1 Protecção ixiimm em MAT 3-000	1	valor de custo total	valor de venda total	DD/MM/AAAA	email	S	DD/MM/AAAA	1	Escrever notas adicionais quando necessário
FEV		ou			....				ou	ou	ou	...	
MAR		telefone			x				telefone	N	sem preenchimento	x	
ABR		ou							ou				
MAI		telemóvel							telemóvel				
JUN													
JUL													
AGO													
SET													
OUT													
NOV													
DEZ													

Figura 57 – Instrução de preenchimento do documento PC1\_CO\_01 – Controlo de orçamentos



MÊS	DATA	FORNECEDOR	ENCOMENDA	RECEÇÃO ESTIPULADA	RECEÇÃO REAL	CUMP	GUIA TRANSPORTE	DATA FATURA	FATURA	VALOR C/ IVA	DATA LIMITE PAGAMENTO	PAGAMENTO	MÉTODO PAGAMENTO	N° OP/CHEQUE/MB	NOTAS
						S									

Figura 59 – Controlo de fornecedores

MÊS	DATA	FORNECEDOR	ENCOMENDA	RECEÇÃO ESTIPULADA	RECEÇÃO REAL	CUMP	GUIA TRANSPORTE	DATA FATURA	FATURA	VALOR C/ IVA	DATA LIMITE PAGAMENTO	PAGAMENTO	MÉTODO PAGAMENTO	N° OP/CHEQUE/MB	NOTAS
JAN	DD/MM/AAAA	Nome	Descrição da encomenda	DD/MM/AAAA	DD/MM/AAAA	S (rec. real <= rec. estip.)	N°	DD/MM/AAAA	N°	Total	DD/MM/AAAA	DD/MM/AAAA	TB	OP	Escrever notas adicionais quando necessário
FEV			Ex: 3 Placas iximm de MAT 3-000			ou N (rec. real > rec. estip.)							ou	ou	
MAR													Cheque	n° cheque	
ABR													ou	ou	
MAI													MB	n° transação	
JUN													ou	ou	
JUL													Numerário	sem preenchimento	
AGO															
SET															
OUT															
NOV															
DEZ															

Figura 60 – Instrução de preenchimento do documento PC2\_CO\_01 – Controlo de fornecedores





MÊS	ENCOMENDA	CLIENTE	N°	DESCRIÇÃO DA OBRA	F.O.	PRODUÇÃO INÍCIO	PRODUÇÃO ESTIPULADA	PRODUÇÃO REAL	CUMP	EXPEDIÇÃO ESTIPULADA	EXPEDIÇÃO REAL	CUMP	ORÇAMENTO	DATA FATURA	N° FATURA	VALOR C/ IVA	VIAS IMPRESSAS	PAGAMENTO	RECIBO	NOTAS	
									S			S									

Figura 62 – Controlo geral

N.C.	ANTIGA	NOVA	CLIENTE	MOTIVO

Figura 63 – Registo das notas de crédito no documento PS2\_CO\_00 – Controlo geral

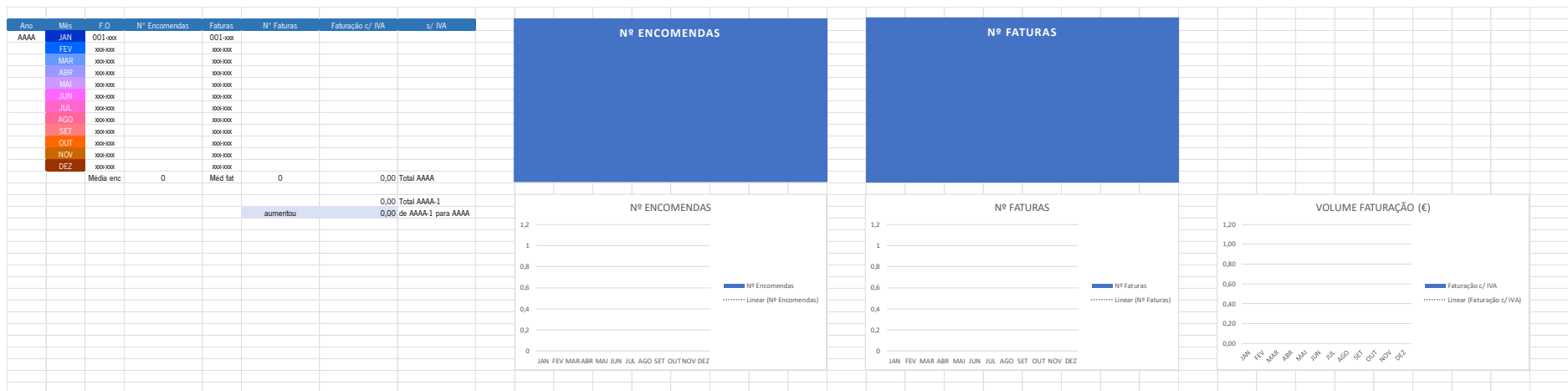


Figura 64 – Registo das estatísticas no documento PS2\_CO\_00 – Controlo geral

MÊS	ENCOMENDA	CLIENTE	Nº	DESCRIÇÃO DA OBRA	F.O.	PRODUÇÃO INÍCIO	PRODUÇÃO ESTIPULADA	PRODUÇÃO REAL	CUMP	EXPEDIÇÃO ESTIPULADA	EXPEDIÇÃO REAL	CUMP	ORÇAMENTO	DATA FATURA	Nº FATURA	VALOR C/ IVA	VIAS IMPRESSAS	PAGAMENTO	RECIBO	NOTAS
JAN	DD/MM/AAAA	Nome	1	Ex: 1 Protecção liximm em MAT 3-000	1	DD/MM/AAAA	DD/MM/AAAA	DD/MM/AAAA	S (prod. real <= prod. estip.)	DD/MM/AAAA	DD/MM/AAAA	S (exp. real <= exp. estip.)	N	DD/MM/AAAA	001/AAAA	Valor total	T, Q	N	N	Escrever notas adicionais quando necessário
FEV			...		...			ou	ou			ou	ou		...		ou	ou	ou	
MAR			x		x			N (prod. real > prod. estip.)	N		N	N (exp. real > exp. estip.)	S		ii/AAAA		O,D,T,Q	S	S	
ABR																				
MAI																				
JUN																				
JUL																				
AGO																				
SET																				
OUT																				
NOV																				
DEZ																				
N.C.	ANTIGA	NOVA	CLIENTE	MOTIVO																
001/AAAA	ii/AAAA	iii/AAAA	Nome	Razão que levou à emissão da Nota de Crédito (N.C.)																
	Nº Fatura "Anulada"	Nº Fatura "Originada"																		

Figura 65 – Instrução de preenchimento do documento PS2\_CO\_00 – Controlo geral



SEMANA	EQUIPAMENTO	INTERVENÇÃO	SEMANA REAL	CUMPRIMENTO PLANO
1	Compressor	Purgar o reservatório		N
1	Compressor	Mudança de óleo		N
1	Compressor	Substituição do filtro de ar		N
1	Serra	Limpeza com ar comprimido e lubrificação de guias		N
1	Serra	Limpeza com ar comprimido do sistema de ventilação		N
1	Polidor	Limpeza com ar comprimido do sistema de ventilação		N
1	Lixadeira	Limpeza com ar comprimido total, incluindo sistema de ventilação		N
1	Lixadeira	Lubrificação do sistema de afinação de lixas		N
1	Torno Mecânico	Verificação e/ou reposição do nível de óleo		N
1	Torno Mecânico	Limpeza e lubrificação de guias		N
1	Torno Revolver	Verificação e/ou reposição do nível de óleo		N
1	Torno Revolver	Limpeza e lubrificação de guias		N
1	Tupia	Limpeza com ar comprimido do sistema de ventilação		N
1	Frezadora	Limpeza e lubrificação de guias		N
1	Frezadora	Limpeza geral com ar comprimido		N
1	Máquina de Furar	Limpeza geral com ar comprimido		N
1	CNC	Limpeza geral com ar comprimido		N
1	CNC	Limpeza e lubrificação de guias		N
1	CNC	Limpeza da fonte de alimentação		N
1	Máquina de Corte a Laser	Limpeza e lubrificação de guias		N
1	Máquina de Corte a Laser	Limpeza e lubrificação de roletos de eixos deslocantes		N
1	Máquina de Corte a Laser	Substituição do filtro de ar		N
2	Compressor	Purgar o reservatório		N
2	Serra	Limpeza com ar comprimido e lubrificação de guias		N
2	Serra	Limpeza com ar comprimido do sistema de ventilação		N
2	Polidor	Limpeza com ar comprimido do sistema de ventilação		N
2	Lixadeira	Limpeza com ar comprimido total, incluindo sistema de ventilação		N
2	Lixadeira	Lubrificação do sistema de afinação de lixas		N
2	Torno Mecânico	Verificação e/ou reposição do nível de óleo		N
2	Torno Mecânico	Limpeza e lubrificação de guias		N
2	Torno Revolver	Verificação e/ou reposição do nível de óleo		N
2	Torno Revolver	Limpeza e lubrificação de guias		N
2	Tupia	Limpeza com ar comprimido do sistema de ventilação		N
2	Frezadora	Limpeza e lubrificação de guias		N
2	Frezadora	Limpeza geral com ar comprimido		N
2	Máquina de Furar	Limpeza geral com ar comprimido		N
2	CNC	Limpeza geral com ar comprimido		N
2	CNC	Limpeza e lubrificação de guias		N
2	CNC	Limpeza da fonte de alimentação		N
2	Máquina de Corte a Laser	Limpeza e lubrificação de guias		N
2	Máquina de Corte a Laser	Limpeza e lubrificação de roletos de eixos deslocantes		N

52	Compressor	Purgar o reservatório		N
52	Compressor	Limpeza e lubrificação do filtro de ar		N
52	Compressor	Verificação e/ou reposição do nível de óleo		N
52	Esmeril	Limpeza geral com ar comprimido		N
52	Serra	Limpeza com ar comprimido e lubrificação de guias		N
52	Serra	Limpeza com ar comprimido do sistema de ventilação		N
52	Polidor	Limpeza com ar comprimido do sistema de ventilação		N
52	Lixadeira	Limpeza com ar comprimido total, incluindo sistema de ventilação		N
52	Lixadeira	Lubrificação do sistema de afinação de lixas		N
52	Torno Mecânico	Verificação e/ou reposição do nível de óleo		N
52	Torno Mecânico	Limpeza e lubrificação de guias		N
52	Torno Mecânico	Limpeza geral do torno		N
52	Torno Revolver	Verificação e/ou reposição do nível de óleo		N
52	Torno Revolver	Limpeza e lubrificação de guias		N
52	Torno Revolver	Limpeza geral do torno		N
52	Tupia	Limpeza com ar comprimido do sistema de ventilação		N
52	Frezadora	Limpeza e lubrificação de guias		N
52	Frezadora	Limpeza geral com ar comprimido		N
52	Frezadora	Verificação e/ou substituição das correias de transmissão		N
52	Máquina de Furar	Limpeza geral com ar comprimido		N
52	Máquina de Furar	Verificação e/ou substituição das correias de transmissão		N
52	Máquina de Furar	Lubrificação da coluna		N
52	CNC	Limpeza geral com ar comprimido		N
52	CNC	Limpeza e lubrificação de guias		N
52	CNC	Limpeza da fonte de alimentação		N
52	Plotter de Corte de Vinil	Limpeza de guias		N
52	Plotter de Corte de Vinil	Limpeza de roletos de sujeição		N
52	Plotter de Corte de Vinil	Limpeza geral do plotter de corte		N
52	Máquina de Corte a Laser	Limpeza e lubrificação de guias		N
52	Máquina de Corte a Laser	Limpeza e lubrificação de roletos de eixos deslocantes		N
52	Máquina de Corte a Laser	Limpeza e lubrificação de sem-fins de elevação de mesa		N
52	Máquina de Corte a Laser	Limpeza com ar comprimido do filtro de aspiração		N
52	Máquina de Corte a Laser	Limpeza geral da máquina de corte a laser		N

Figura 67 – Excerto do documento PS3\_CO\_01 – Controlo de manutenção

SEMANA	EQUIPAMENTO	INTERVENÇÃO	SEMANA REAL	CUMPRIMENTO PLANO
1	Compressor	Ex.: Limpeza com ar comprimido	Semana em que foi feito o registo no doc PS3_FR_01 - Folha de Manutenção	S (semana = semana real)
...	Serra			ou N (semana ≠ semana real)
52	Polidor			
	Lixadeira			
	Esmeri			
	Torno mecânico			
	Torno Revolver			
	Tupia			
	Fresadora			
	Máquina de Furar			
	Estufa			
	Pistola de Pintura			
	CNC			
	Plotter de Corte de Vinil			
	Laser			
	Computadores			
<b>NOTAS</b>				
<b>INTERVENÇÃO</b>	<b>SEMANAS</b>	<b>NOTAS</b>		
Semanal	1,2,3,4,5 .... 52			
Mensal	4, 8, 12, 17, 21, 25, 30, 34, 39, 43, 47, 52	"semana do dia 20 de cada mês" - todos os anos vai bater certo		
Trimestral	4, 17, 32, 52			
Semestral	4, 32			
Anual	1			
<b>EXCEL</b>				
<b>SEMANAL</b>	<b>MENSAL</b>	<b>TRIMESTRAL</b>	<b>SEMESTRAL</b>	<b>ANUAL</b>
1	4	4	4	1
2	8	17	32	
3	12	32		
4	17	52		
5	21			
6	25			
7	30			
8	32			
9	39			
10	43			
11	47			
12	52			
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				

Figura 68 – Instrução de preenchimento do documento PS3\_CO\_01 – Controlo de manutenção





APÊNDICE 20 – PE2\_FR\_03 – AUDITORIA INTERNA

	<b>FOLHA DE REGISTO</b>
<b>AUDITORIA INTERNA</b>	

<b>PLANO DE AUDITÓRIA</b>
---------------------------

<b>EMPRESA / PROCESSO / PRODUTO</b>			
<b>OBJETIVO E ÂMBITO</b>			
<b>DATA</b>		<b>DURAÇÃO</b>	H
<b>LOCAL</b>		<b>NORMA</b>	NP EN ISO 9001:2015
<b>EQUIPA AUDITORA (EA)</b>	<b>FUNÇÃO</b>	<b>NOME</b>	<b>SIGLA</b>
	AUDITOR COORDENADOR		
	AUDITOR TÉCNICO		
	OBSERVADOR		
<b>AUDITADOS</b>			

<b>Documento:</b> PE2_FR_03	<b>Edição:</b> 1	<b>Data:</b> 30/09/2021	<b>Página:</b> 1 de 5
--------------------------------	---------------------	----------------------------	--------------------------

Figura 71 – Documento PE2\_FR\_03 – Auditoria interna





	FOLHA DE REGISTO
AUDITORIA INTERNA	

**RELATÓRIO DE AUDITORIA**

<b>ÍNDICE</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PONTOS FORTES</li> <li>2. REVISÃO DE NÃO CONFORMIDADES DE AUDITORIAS ANTERIORES</li> <li>3. RESULTADOS DA AUDITORIA             <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 OBSERVAÇÕES</li> <li>3.2 OPORTUNIDADES DE MELHORIA</li> <li>3.3 NÃO CONFORMIDADES</li> </ol> </li> <li>4. EVIDÊNCIAS DA AUDITORIA</li> </ol>
---------------	---

**1. PONTOS FORTES**

Durante a auditoria realizada, foram evidenciados os seguintes pontos fortes:

- \_\_\_\_\_;
- \_\_\_\_\_;
- \_\_\_\_\_;
- \_\_\_\_\_;
- \_\_\_\_\_;

**2. REVISÃO DE NÃO CONFORMIDADES DE AUDITORIAS ANTERIORES**

A tabela abaixo representada foi preenchida tendo em conta a avaliação realizada na presente auditoria em relação às não conformidades (NC) registadas na auditoria anterior (caso exista). Se a(s) NC não se encontrar(em) presente(s) na atualidade, a **coluna "ATUALIZAÇÃO"** deve ser preenchida com a cor verde e, caso contrário, a vermelho.

PROCESSO	NÃO CONFORMIDADE (NC)	ATUALIZAÇÃO

<b>Documento:</b> PE2_FR_03	<b>Edição:</b> 1	<b>Data:</b> 30/09/2021	<b>Página:</b> 3 de 5
--------------------------------	---------------------	----------------------------	--------------------------

Figura 71 – Documento PE2\_FR\_03 – Auditoria interna (continuação)

	FOLHA DE REGISTO
AUDITORIA INTERNA	

### 3. RESULTADOS DA AUDITORIA

#### 3.1 OBSERVAÇÕES

As Observações (OBS) realizadas ao longo da auditoria encontram-se enumeradas na seguinte tabela:

PROCESSO	OBS	DESCRIÇÃO
	1	
	2	

#### 3.2 OPORTUNIDADES DE MELHORIA

As Oportunidades de Melhoria (OM) encontradas no decorrer da auditoria encontram-se enumeradas na seguinte tabela:

PROCESSO	OM	DESCRIÇÃO
	1	
	2	

#### 3.3 NÃO CONFORMIDADES

As Não Conformidades (NC) encontradas no decorrer da auditoria encontram-se enumeradas na seguinte tabela:

PROCESSO	NC	DESCRIÇÃO
	1	
	2	

Documento: PE2_FR_03	Edição: 1	Data: 30/09/2021	Página: 4 de 5
-------------------------	--------------	---------------------	-------------------

Figura 71 – Documento PE2\_FR\_03 – Auditoria interna (continuação)

	<b>FOLHA DE REGISTO</b>
<b>AUDITORIA INTERNA</b>	

#### 4. EVIDÊNCIAS DA AUDITORIA

As evidências anotadas ao longo da auditoria encontram-se enumeradas na tabela abaixo representada, permitindo fundamentar os Pontos Fortes /OBS /OM /NC descritas nos pontos acima.

PROCESSO	Nº	EVIDÊNCIA
	1	
	2	

<b>Documento:</b> PE2_FR_03	<b>Edição:</b> 1	<b>Data:</b> 30/09/2021	<b>Página:</b> 5 de 5
--------------------------------	---------------------	----------------------------	--------------------------

Figura 71 – Documento PE2\_FR\_03 – Auditoria interna (continuação)





Folha nº

Cliente  Data

Qtd.	Descrição
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Factura: \_\_\_\_\_ Obs: \_\_\_\_\_ Efectuado: \_\_\_\_\_  
Data: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Figura 73 – Folha de obra







APÊNDICE 24 – PS1\_FR\_01 – HORAS DE TRABALHO

	<b>FOLHA DE REGISTO</b>
<b>HORAS DE TRABALHO</b>	

MÊS: JANEIRO

NOME

ANO: \_\_\_\_\_

SEM.	DIA	MANHÃ		TARDE		HORAS/ DIA	ASSINATURA	OBSERVAÇÕES
		Entrada	Saída	Entrada	Saída			
1								
2								
3								
4								
5								

Artº 162º do Código de Trabalho

"O empregador deve manter um registo que permita apurar o número de horas por dia e por semana, com a indicação da hora de início e de termo do trabalho."

*A infração ao disposto no Artº 162º do Código de Trabalho constitui uma contra-ordenação grave nos termos do Artº 459º do mesmo código.*

Documento:	Edição:	Data:	Página:
PS1_FR_01	1	30/09/2021	1 de 12

Figura 76 – Excerto do documento PS1\_FR\_01 – Horas de trabalho

APÊNDICE 25 – PS1\_FR\_02 – AÇÕES DE FORMAÇÃO

	<b>FOLHA DE REGISTO</b>
<b>AÇÕES DE FORMAÇÃO</b>	

DATA: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ LOCAL: \_\_\_\_\_  
 DURAÇÃO: \_\_\_ H FORMADOR: \_\_\_\_\_

FORMAÇÃO	
----------	--

PROGRAMA	
----------	--

FORMANDOS	Declaro que estive presente na ação de formação e que compreendi, de forma clara, todos os assuntos abordados. Desta forma, considero que a formação atingiu os objetivos propostos inicialmente e comprometo-me a aplicar diariamente os tópicos acima enumerados.
-----------	---

FORMANDOS	ASSINATURA

OBSERVAÇÕES:

Documento: PS1_FR_02	Edição: 1	Data: 30/09/2021	Página: 1 de 1
-------------------------	--------------	---------------------	-------------------

Figura 77 – Documento PS1\_FR\_02 – Ações de formação

APÊNDICE 26 – PS1\_FR\_03 – ACIDENTES DE TRABALHO

	FOLHA DE REGISTO
ACIDENTES DE TRABALHO	

DATA	NOME	DESCRIÇÃO DO ACIDENTE	ASSINATURA

OBSERVAÇÕES:

Documento: PS1_FR_03	Edição: 1	Data: 30/09/2021	Página: 1 de 1
-------------------------	--------------	---------------------	-------------------

Figura 78 – Documento PS1\_FR\_03 – Acidentes de trabalho

APÊNDICE 27 – PS1\_FR\_04 – AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO

	<b>FOLHA DE REGISTO</b>
<b>AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO</b>	

DATA: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_      FREQUÊNCIA: \_\_\_\_\_

<b>AVALIADOR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ NOME: _____</li> <li>▪ FUNÇÃO: _____</li> </ul>
<b>COLABORADOR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ NOME: _____</li> <li>▪ FUNÇÃO: _____</li> </ul>

COMPETÊNCIAS	PARÂMETROS	AVALIAÇÃO	
		PARCIAL	TOTAL
INOVAÇÃO	▪ Identifica oportunidades de melhoria.		
	▪ Sugere soluções para problemas existentes.		
	▪ É aberto à mudança, provocando-a.		
COMUNICAÇÃO	▪ É comunicativo e explícito.		
	▪ Sabe trabalhar em equipa.		
	▪ Ouve, respeita e valoriza a opinião dos outros.		
PESSOAIS	▪ Apresenta uma postura proativa e dedicada.		
	▪ Interessa-se por aprender mais.		
	▪ É crítico, dinâmico e responsável.		
PROFISSIONAIS	▪ É pontual, flexível e disponível.		
	▪ É autónomo e polivalente.		
	▪ É rigoroso e perfeccionista, mesmo em situações adversas.		
MÉTODO DE TRABALHO	▪ Promove a organização e limpeza.		
	▪ É metódico, seguindo PR e IT.		
	▪ Está concentrado enquanto executa funções.		

**AVALIAÇÃO FINAL:** \_\_\_\_\_ valores (A.F.– (Σ A.T.) / 5)

<b>Documento:</b> PS1_FR_04	<b>Edição:</b> 1	<b>Data:</b> 30/09/2021	<b>Página:</b> 1 de 2
--------------------------------	---------------------	----------------------------	--------------------------

Figura 79 – Documento PS1\_FR\_04 – Avaliação de desempenho

	<b>FOLHA DE REGISTO</b>
<b>AValiação DE DESEMPENHO</b>	

<b>OBSERVAÇÕES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ COLABORADOR:</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ AVALIADOR:</li> </ul>

ESCALA	
<b>1</b>	O desempenho do colaborador não corresponde aos parâmetros definidos para as competências em avaliação. É necessária uma avaliação mais profunda da situação em que o colaborador se insere, percebendo de que forma se pode auxiliá-lo a desenvolver o seu trabalho.
<b>2</b>	O desempenho do colaborador possui ainda uma ampla margem de progressão para corresponder aos vários parâmetros definidos para as competências em avaliação. É necessária uma supervisão constante do colaborador, com o objetivo de impulsionar o desenvolvimento do seu trabalho, competências pessoais e das áreas em que se encontra inserido.
<b>3</b>	O desempenho do colaborador corresponde parcialmente aos vários parâmetros definidos para as competências em avaliação. É necessário dar ao colaborador o apoio e acompanhamento para que este desenvolva o seu trabalho. Desta forma, poderá demonstrar, com mais consistência, as competências que contribuem para o desenvolvimento pessoal e das áreas em que se encontra inserido.
<b>4</b>	O desempenho do colaborador corresponde aos vários parâmetros definidos para as competências em avaliação. Apresenta uma postura proativa, contribuindo para o seu desenvolvimento pessoal. Desempenha todas as suas funções de forma expectável e, frequentemente, é visível um contributo positivo para a melhoria contínua e qualidade. Deve continuar a desenvolver o trabalho que tem vindo a demonstrar.
<b>5</b>	O desempenho do colaborador corresponde e supera os vários parâmetros definidos para as competências em avaliação. Destaca-se pela sua responsabilidade, vontade de aprender e contributos significativos para o desenvolvimento das áreas em que se encontra inserido, promovendo e provocando a mudança, melhoria contínua e qualidade. Deve continuar a desenvolver o excelente trabalho, podendo ser inserido em novos projetos.

<b>Documento:</b> PS1_FR_04	<b>Edição:</b> 1	<b>Data:</b> 30/09/2021	<b>Página:</b> 2 de 2
--------------------------------	---------------------	----------------------------	--------------------------

Figura 79 – Documento PS1\_FR\_04 – Avaliação de desempenho (continuação)

APÊNDICE 28 – PS1\_FR\_05 – SATISFAÇÃO DOS COLABORADORES

	<b>FOLHA DE REGISTO</b>
<b>SATISFAÇÃO DOS COLABORADORES</b>	

DATA: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

<b>INSTRUÇÃO</b>	<p>O presente documento aborda um conjunto de temas que visam aferir o grau de satisfação dos colaboradores sobre a organização e atividades que desempenha.</p> <p>É essencial que este seja respondido de forma rigorosa e honesta, de forma a promover a melhoria contínua, bem como aumentar a qualidade dos produtos e serviços prestados.</p> <p>Não há respostas erradas e é confidencial. Assim, pretende-se que as respostas sejam o reflexo de uma opinião pessoal e imparcial.</p>
------------------	---

SATISFAÇÃO	PARÂMETROS	SATISFAÇÃO	
		PARCIAL	TOTAL
<b>GLOBAL</b>	▪ Imagem da organização.		
	▪ Desempenho da organização.		
	▪ Gestão de conflitos de interesse.		
	▪ Grau de envolvimento dos colaboradores na missão da organização.		
	▪ Grau de envolvimento dos colaboradores na tomada de decisões.		
	▪ Grau de envolvimento dos colaboradores nas atividades de melhoria.		
<b>GESTÃO DA ORGANIZAÇÃO</b>	▪ Capacidade de Liderança (ex.: estabelecer objetivos, gerir recursos, monitorizar processos).		
	▪ Comunicação com os colaboradores.		
	▪ Forma de avaliação de desempenho.		
	▪ Definição de objetivos.		
	▪ Reconhecimento dado aos colaboradores pelos esforços individuais e de equipa.		
	▪ Reação da organização face à mudança e inovação.		

<b>Documento:</b> PS1_FR_05	<b>Edição:</b> 1	<b>Data:</b> 30/09/2021	<b>Página:</b> 1 de 3
--------------------------------	---------------------	----------------------------	--------------------------

Figura 80 – Documento PS1\_FR\_05 – Satisfação dos colaboradores

**SATISFAÇÃO DOS COLABORADORES**

SATISFAÇÃO	PARÂMETROS	SATISFAÇÃO	
		PARCIAL	TOTAL
<b>GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS</b>	▪ Atua através do exemplo.		
	▪ Consulta os colaboradores com regularidade sobre assuntos importantes.		
	▪ Aceita críticas construtivas.		
	▪ Aceita sugestões de melhoria e dá liberdade para as implementar.		
	▪ Promove relações de confiança e respeito.		
	▪ Promove uma cultura de aprendizagem e melhoria contínua.		
	▪ Promove ações de formação.		
	▪ Capacidade na transmissão de tarefas e delegação de responsabilidade.		
<b>CONDIÇÕES DE TRABALHO</b>	▪ Ambiente de trabalho.		
	▪ Flexibilidade de horário.		
	▪ Possibilidade de conciliar a vida profissional com a vida pessoal.		
	▪ Tratamento e respeito.		
	▪ Condições de higiene e segurança.		
	▪ Condições de conforto.		
	▪ Condições do posto de trabalho.		
<b>PERCURSO PROFISSIONAL</b>	▪ Oportunidade de desenvolver novas competências.		
	▪ Acesso a formações relevantes para as atividades desenvolvidas.		
	▪ Gestão do percurso profissional.		

<b>Documento:</b> PS1_FR_05	<b>Edição:</b> 1	<b>Data:</b> 30/09/2021	<b>Página:</b> 2 de 3
--------------------------------	---------------------	----------------------------	--------------------------

Figura 80 – Documento PS1\_FR\_05 – Satisfação dos colaboradores (continuação)

	<b>FOLHA DE REGISTO</b>
<b>SATISFAÇÃO DOS COLABORADORES</b>	

SATISFAÇÃO	PARÂMETROS	SATISFAÇÃO	
		PARCIAL	TOTAL
<b>MOTIVAÇÃO PESSOAL</b>	▪ Trabalhar em equipa.		
	▪ Aprender novos métodos de trabalho.		
	▪ Participar em ações de formação.		
	▪ Participar em projetos de mudança e inovação da organização.		
	▪ Sugerir melhoria.		
	▪ Desempenhar o seu trabalho diariamente.		

**SATISFAÇÃO FINAL:** \_\_\_\_\_ valores (S.F.– ~~S.T.~~ / 6)

**OPCIONAL:**

QUESTÕES
▪ <b>INDIQUE OS PONTOS FORTES DA ORGANIZAÇÃO:</b>
▪ <b>INDIQUE SUGESTÕES DE MELHORIA:</b>

ESCALA				
1	2	3	4	5
Muito Insatisfeito	Insatisfeito	Indiferente	Satisfeito	Muito Satisfeito

<b>Documento:</b> PS1_FR_05	<b>Edição:</b> 1	<b>Data:</b> 30/09/2021	<b>Página:</b> 3 de 3
--------------------------------	---------------------	----------------------------	--------------------------

Figura 80 – Documento PS1\_FR\_05 – Satisfação dos colaboradores (continuação)



APÊNDICE 29 – PS3\_FR\_01 – FOLHA DE MANUTENÇÃO

	<b>FOLHA DE REGISTO</b>
<b>FOLHA DE MANUTENÇÃO</b>	

MANUTENÇÃO PREVENTIVA				
SEMANA	EQUIPAMENTO	INTERVENÇÃO	DATA	ASSINATURA
1	Compressor	Purgar o reservatório		
		Mudança de óleo		
		Substituição do filtro de ar		
	Serra	Limpeza com ar comprimido e lubrificação de guias		
		Limpeza com ar comprimido do sistema de ventilação		
	Polidor	Limpeza com ar comprimido do sistema de ventilação		
	Lixadeira	Limpeza com ar comprimido total, incluindo sistema de ventilação		
		Lubrificação do sistema de afinação de lixas		
	Torno Mecânico	Verificação e/ou reposição do nível de óleo		
		Limpeza e lubrificação de guias		
	Torno Revolver	Verificação e/ou reposição do nível de óleo		
		Limpeza e lubrificação de guias		
	Tupia	Limpeza com ar comprimido do sistema de ventilação		
	Frezadora	Limpeza e lubrificação de guias		
		Limpeza geral com ar comprimido		
	Máquina de Furar	Limpeza geral com ar comprimido		
	CNC	Limpeza geral com ar comprimido		
		Limpeza e lubrificação de guias		
		Limpeza da fonte de alimentação		
	Máquina de Corte a Laser	Limpeza e lubrificação de guias		
Limpeza e lubrificação de roletos de eixos deslocantes				
Substituição do filtro de ar				

**OBSERVAÇÕES:**

<b>Documento:</b> PS3_FR_01	<b>Edição:</b> 1	<b>Data:</b> 30/09/2021	<b>Página:</b> 1 de 65
--------------------------------	---------------------	----------------------------	---------------------------

Figura 81 – Excerto do documento PS3\_FR\_01 – Folha de manutenção

APÊNDICE 30 – PS3\_FR\_02 – FOLHA DE LIMPEZA

	<b>FOLHA DE REGISTO</b>
<b>FOLHA DE LIMPEZA</b>	

MES: JANEIRO

ANO: \_\_\_\_\_

**PRODUÇÃO**

SEM.	DIÁ	DIÁRIO						SEMANAL		MENSAL		
		Chão	Mesas	Equipamentos	Literais	Portas	Janelas	Outros	Armários	Geometas	Paredes	Teto
1												
2												
3												
4												
5												

<b>Documento:</b> PS3_FR_02	<b>Edição:</b> 1	<b>Data:</b> 30/09/2021	<b>Página:</b> 1 de 24
--------------------------------	---------------------	----------------------------	---------------------------

Figura 82 – Excerto do documento PS3\_FR\_02 – Folha de limpeza

	<b>FOLHA DE REGISTO</b>
<b>FOLHA DE LIMPEZA</b>	

**CASAS DE BANHO**

SEM.	DIA	DIÁRIO							SEMANAL		MENSAL	
		Chão	Luzidões	Sanitas	Utensílios	Portas	Janelas	Outros	Cachos	Banheiras	Parades	Teto
1												
2												
3												
4												
5												

**OBSERVAÇÕES:**

<b>Documento:</b> PS3_FR_02	<b>Edição:</b> 1	<b>Data:</b> 30/09/2021	<b>Página:</b> 2 de 24
--------------------------------	---------------------	----------------------------	---------------------------

Figura 82 – Excerto do documento PS3\_FR\_02 – Folha de limpeza (continuação)

APÊNDICE 31 – PS1\_MA\_03 – MATRIZ DE COMPETÊNCIAS

	MAPA
<b>MATRIZ DE COMPETÊNCIAS</b>	

Edição	Data	Conteúdo	Assinatura
1	30/09/2021	Elaboração do documento	Beatriz Leite

<b>Documento:</b> PS1_MA_03	<b>Edição:</b> 1	<b>Data:</b> 30/09/2021	<b>Página:</b> 1 de 4
--------------------------------	---------------------	----------------------------	--------------------------

Figura 83 – Folha de registo de edição do documento PS1\_MA\_03 – Matriz de competências

COMPETÊNCIAS		NÍVEL	CATEGORIA / FUNÇÃO											
			Sócio Gerente			Gestor de Operações			Encarregado			Técnico de Máquinas		
			D	E	A	D	E	A	D	E	A	D	E	A
BÁSICAS	Capacidade de interpretar e seguir instruções e regras de segurança	5	5		5	5		5	5		5	5		
	Capacidade de interpretar e cumprir instruções de primeiros socorros	3	2		3	2		3	2		3	2		
	Capacidade de interpretar e seguir instruções e regras definidas pela organização	5	5		5	5		5	5		5	5		
	Conhecimento sobre as atividades realizadas na Produção	5	5		5	4		5	5		4	5		
TÉCNICAS / CRÍTICAS	Capacidade de análise crítica	5	5		5	5		4	5		4	4		
	Resolução de problemas técnicos e não técnicos	5	5		5	5		4	5		4	4		
	Conhecimento sobre conceitos de logística, gestão de armazém, melhoria contínua e qualidade	5	5		5	5		3	3		3	3		
	Executar atividades que não envolvam equipamentos técnicos	5	5		3	4		5	5		5	5		
	Executar atividades que envolvam equipamentos técnicos	5	5		2	2		5	5		5	5		
	Executar atividades que envolvam máquinas Plotter, CNC, Torno, Estufa, Laser	5	5		1	2		3	4		5	5		
	Capacidade de gerir reclamações e devoluções	5	5		4	5		2	3		2	2		
SISTEMAS GESTÃO	SGQ: Conhecimento da Norma ISO 9001:2015	3	3		5	5		2	3		2	3		
	Conhecimento do conceito Lean Production	4	4		4	4		3	1		3	1		
	Conhecimento do conceito de Excelência Organizacional	4	2		4	4		3	1		3	1		
COMPUTADORES / TECNOLOGIAS	Utilizar o Microsoft Word	4	4		5	5		2	2		2	2		
	Utilizar o Microsoft Excel	4	5		5	5		2	2		2	3		
	Utilizar o Microsoft PowerPoint	4	5		5	5		2	2		2	3		
	Utilizar o Microsoft Outlook	4	5		5	5		2	2		2	2		
	Utilizar o Programa Graphic Advantage Composer (Omega V.5.0.0.73), Corel 11, ArtPath 32.	5	5		1	1		4	1		5	5		
LINGÜÍSTICAS	Português	5	5		5	5		4	5		4	5		
	Inglês	4	4		5	5		3	3		3	4		
COMPORTEMENTAIS	Capacidade de comunicação com os clientes e restantes partes interessadas	5	5		5	5		3	4		3	4		
	Capacidade de comunicação construtiva e passagem de conhecimentos na organização	5	5		5	5		4	5		4	5		
	Capacidade de tomar decisões	5	5		5	5		3	4		3	3		
	Capacidade para gerir situações de conflito	5	5		5	5		3	3		2	3		
	Capacidade de se manter automotivado e empenhado mesmo em situações adversas	5	5		5	5		4	5		4	5		
Capacidade de gerir o tempo disponível	5	5		5	5		4	5		4	4			

**Legenda**

- NÍVEL**
- D - Nível desejado de competência
  - E - Nível existente de competência
  - A - Estado de ação necessário
- AÇÃO**
- Não é necessário executar ação - D ≤ E
  - Necessidade de ação identificada - D > E
  - Ação em execução
  - Ação terminada - necessário reavaliação
- ESCALA**
- 1 - Não possui a competência
  - 2 - Apresenta o nível básico da competência
  - 3 - Apresenta a competência moderadamente
  - 4 - Apresenta um conhecimento avançado competência
  - 5 - É especialista na competência

Figura 84 – Matriz de competências

MÊS	DATA AÇÃO IDENTIFICADA	CATEGORIA / FUNÇÃO	COMPETÊNCIA QUE REQUER AÇÃO	DESCRIÇÃO DA AÇÃO	DATA INÍCIO AÇÃO	DATA FIM AÇÃO	ESTADO AÇÃO	PERÍODO AVALIAÇÃO SUCESSO AÇÃO	REAVALIAÇÃO DATA	REAVALIAÇÃO COMPETÊNCIA	MATRIZ ATUALIZADA
SET	30/09/2021	Sócio Gerente Gestor de Operações Encarregado Técnico de Máquinas	Capacidade de interpretar e cumprir instruções de primeiros socorros	Dar formação de 8h a toda a organização sobre primeiros socorros	08/11/2021(4h)	15/11/2021 (4h)	PROGRAMADA	6 meses	02/05/2022	(a reavaliar)	NÃO
SET	30/09/2021	Gestor de Operações	Conhecimento sobre as atividades realizadas na Produção	Acompanhar as atividades realizadas na Produção 2h por dia durante 2 meses	03/01/2022	25/02/2022	PROGRAMADA	2 meses	29/04/2022	(a reavaliar)	NÃO
SET	30/09/2021	Encarregado Técnico de Máquinas	Conhecimento do conceito Lean Production	Dar formação de 8h sobre o conceito Lean Production e ferramentas Lean	13/12/2021	13/12/2021	PROGRAMADA	1 mês	14/01/2022	(a reavaliar)	NÃO
SET	30/09/2021	Sócio Gerente Encarregado Técnico de Máquinas	Conhecimento do conceito de Excelência Organizacional	Dar formação de 8h sobre o conceito de Excelência Organizacional	20/12/2021	20/12/2021	PROGRAMADA	1 mês	21/01/2022	(a reavaliar)	NÃO
SET	30/09/2021	Encarregado	Utilizar o Programa Graphic Advantage Composer (Ômega V.5.0.0.73), Corel 11, ArtPath 32.	Dar formação interna sobre como trabalhar com os três programas de desenho durante o período de 1 ano (1 programa por trimestre)	03/01/2022	02/01/2023	PROGRAMADA	1 ano	05/01/2024	(a reavaliar)	NÃO

Figura 85 – Ações a implementar para melhorar as competências identificadas na matriz de competências

MÊS	DATA AÇÃO IDENTIFICADA	CATEGORIA / FUNÇÃO	COMPETÊNCIA QUE REQUER AÇÃO	DESCRIÇÃO DA AÇÃO	DATA INÍCIO AÇÃO	DATA FIM AÇÃO	ESTADO AÇÃO	PERÍODO AVALIAÇÃO SUCESSO AÇÃO	REAVALIAÇÃO DATA	REAVALIAÇÃO COMPETÊNCIA	MATRIZ ATUALIZADA
JAN	DD/MM/AAAA	Sócio Gerente	Escrever a competência da lista que é necessário realizar ação	Descrever a ação que é realizada para corrigir competência	DD/MM/AAAA	DD/MM/AAAA	PROGRAMADA	Ex: 1 mês, 2 meses, 1 ano	DD/MM/AAAA	1	SIM
FEV		ou		Ex: dar formação			ou			ou	ou
MAR		Gestor de Operações					A DECORRER			2	NÃO
ABR		ou					ou			ou	
MAI		Encarregado					REALIZADA			3	
JUN		ou								4	
JUL		Técnico de Máquinas								ou	
AGO										5	
SET										ou	
OUT										(a reavaliar)	
NOV											
DEZ											

Figura 86 – Instrução de preenchimento do documento PS1\_MA\_03 – Matriz de competências



PLANO DE AÇÕES								
PROCESSO	INDICADOR QUE REQUER AÇÃO	DESCRIÇÃO DA AÇÃO	DATA INÍCIO AÇÃO	DATA FIM AÇÃO	ESTADO AÇÃO	PERÍODO AVALIAÇÃO SUCESSO AÇÃO	REAValiaÇÃO DATA	CONTROLO ATUALIZADO

Figura 88 – Plano de ações

PLANO DE AÇÕES								
PROCESSO	INDICADOR QUE REQUER AÇÃO	DESCRIÇÃO DA AÇÃO	DATA INÍCIO AÇÃO	DATA FIM AÇÃO	ESTADO AÇÃO	PERÍODO AVALIAÇÃO SUCESSO AÇÃO	REAValiaÇÃO DATA	CONTROLO ATUALIZADO
Planejamento Estratégico	Cumprimento dos Objetivos de Gestão (%)	Ex:	DD/MM/AAAA	DD/MM/AAAA	PROGRAMADA	Ex: 1 mês, 2 meses, 1 ano	DD/MM/AAAA	SIM
Melhoria Contínua	N° Reclamações				A DECORRER			NÃO
	N° Melhorias Implementadas				REALIZADA			
Comercial	Margem de Vendas (%)							
	Propostas Adjudicadas (%)							
	Volume de Propostas Adjudicadas (%)							
	N° Novos Clientes							
Compras	Cumprimento do Prazo de Fornecedores (%)							
Produção	Cumprimento do Prazo de Produção (%)							
	N° Não Conformes							
Armazém	N° Falhas de Matéria-Prima							
Expedição	Cumprimento do Prazo de Expedição (%)							
Recursos Humanos	N° Acidentes de Trabalho							
	Desempenho dos Recursos Humanos							
	Formação de Colaboradores							
	Contratação de Novos Colaboradores							
	Índice de Satisfação Média dos Colaboradores							
Administrativo - Financeiro	Volume de Faturação (s/ IVA)							
Manutenção	Cumprimento do Plano de Manutenção Preventiva (%)							
Marketing	N° Novos Seguidores							

Figura 89 – Instrução de preenchimento do documento PE1\_PL\_01 – Plano de ações





PLANO DE COMUNICAÇÃO						
PROCESSO	NÍVEL	MÉTODO	ASSUNTO	PERIODICIDADE	DE	PARA
Planeamento Estratégico	Interno	Reunião	Apresentação dos resultados obtidos através dos indicadores e sua avaliação	Mensal	Gestor de Operações	Sócio Gerente
		Reunião	Apresentação do Plano de Ações em função dos resultados obtidos através da análise dos indicadores	Anual	Gestor de Operações	Sócio Gerente Encarregado Técnico de Máquinas
Melhoria Contínua	Interno	Reunião	Melhoria Contínua: Melhorias implementadas, brainstorming de melhorias a implementar e sua planificação para o mês seguinte	Mensal	Gestor de Operações	Sócio Gerente Encarregado Técnico de Máquinas
		Reunião	Comunicação dos resultados da Auditoria Interna	Anual	Gestor de Operações	Sócio Gerente
		Reunião	Revisão do SGQ	Anual	Gestor de Operações	Sócio Gerente Encarregado Técnico de Máquinas
		Reunião	Comunicação da criação ou atualização de documentação	Quando aplicável	Gestor de Operações	Sócio Gerente Encarregado Técnico de Máquinas
		Reunião	Gestão de Reclamações e Devoluções	Quando aplicável	Sócio Gerente	Gestor de Operações
	Externo	Email	Avaliação da Satisfação do Cliente	Anual	Gestor de Operações	Clientes
		Email / Telefonema	Resultado da Gestão de Reclamações (soluções apresentadas)	Quando aplicável	Sócio Gerente Gestor de Operações	Clientes
Comercial	Interno	Reunião	Comunicação de orçamentos emitidos, por emitir e propostas adjudicadas (F.O.)	Diário	Sócio Gerente	Gestor de Operações
	Externo	Email / Telefonema	Comunicação de orçamentos	Quando aplicável	Sócio Gerente	Clientes
Compras	Interno	Reunião	Comunicação de encomendas a fornecedores	Quando aplicável	Sócio Gerente	Gestor de Operações
	Externo	Email / Telefonema	Pedidos de cotação e encomendas a fornecedores	Quando aplicável	Sócio Gerente	Fornecedores
Produção	Interno	Reunião	Seguimento das obras em execução: ponto de situação e comunicação de finalização de obras	Diário	Sócio Gerente Encarregado Técnico de Máquinas	Gestor de Operações
		Reunião	Planeamento da Produção	Diário	Sócio Gerente Gestor de Operações	Encarregado Técnico de Máquinas
		Reunião	Controlos de Qualidade e Não Conformes: averiguação do funcionamento dos controlos e tratamento de não conformidades existentes	Mensal	Encarregado Técnico de Máquinas	Gestor de Operações
Armazém	Interno	Telefonema	Comunicação da necessidade de aquisição de matéria-prima	Mensal	Encarregado Técnico de Máquinas	Sócio-gerente
Expedição	Interno	Telefonema	Comunicação da expedição de obras	Diário	Encarregado Técnico de Máquinas	Sócio Gerente Gestor de Operações
Recursos Humanos	Interno	Reunião	Acompanhamento dos colaboradores: análise do bem-estar pessoal	Mensal	Gestor de Operações	Encarregado Técnico de Máquinas
		Reunião	Comunicação do calendário de férias	Anual	Gestor de Operações	Sócio Gerente Encarregado Técnico de Máquinas
		Reunião	Planeamento e comunicação de Ações de Formação	Anual	Sócio Gerente Gestor de Operações	Encarregado Técnico de Máquinas
		Reunião	Comunicação da Avaliação de Desempenho e recolha dos questionários de satisfação dos colaboradores	Anual	Sócio Gerente	Gestor de Operações Encarregado Técnico de Máquinas
		Reunião	Comunicação de alterações em regulamentos internos, leis e horários de trabalho	Quando aplicável	Gestor de Operações	Sócio Gerente Encarregado Técnico de Máquinas
	Externo	Redes Sociais	Comunicação de oportunidade de emprego	Quando aplicável	Sócio Gerente Gestor de Operações	Partes Interessadas
Administrativo - Financeiro	Interno	Reunião	Apresentação dos resultados da Análise Financeira da organização	Semanal	Gestor de Operações	Sócio-gerente
	Externo	Email / Telefonema	Comunicação da finalização da obra para agendamento de levantamento / entrega	Diário	Sócio Gerente Gestor de Operações	Clientes
Manutenção	Interno	Reunião	Seguimento do Plano de Manutenção: Manutenções Preventivas e Corretivas efetuadas	Mensal	Sócio Gerente Encarregado Técnico de Máquinas	Gestor de Operações
Marketing	Interno	Reunião	Comunicação da criação ou atualização de templates de documentos	Quando aplicável	Gestor de Operações	Sócio Gerente Encarregado Técnico de Máquinas
	Externo	Redes Sociais	Atualização de notícias e informação relativas à empresa	Semanal	Gestor de Operações	Clientes

Figura 91 – Plano de comunicação

PLANO DE COMUNICAÇÃO						
PROCESSO	NÍVEL	MÉTODO	ASSUNTO	PERIODICIDADE	DE	PARA
Planeamento Estratégico	Interno	Reunião	Ex.:Apresentação dos resultados obtidos através dos indicadores e sua avaliação	Anual	Sócio Gerente	Sócio Gerente
Melhoria Contínua	Externo	Email		Mensal	Gestor de Operações	Gestor de Operações
Comercial		Telefonema		Semanal	Encarregado	Encarregado
Compras		Redes Sociais		Diário	Técnico de Máquinas	Técnico de Máquinas
Produção				Quando aplicável		Clientes
Armazém						
Expedição						
Recursos Humanos						
Administrativo - Financeiro						
Manutenção						
Marketing						

Figura 92 – Instrução de preenchimento do documento PE1\_PL\_02 – Plano de comunicação



	FICHA INFORMATIVA
CONTEXTO DA ORGANIZAÇÃO	

## Índice

História da Organização .....	3
A Organização e o seu Contexto .....	5
Necessidades e Expectativas das Partes Interessadas .....	6
Âmbito do Sistema de Gestão da Qualidade .....	7
Documentos Relacionados .....	7

Documento: PE1_FI_01	Edição: 1	Data: 30/09/2021	Página: 2 de 7
-------------------------	--------------	---------------------	-------------------

Figura 93 – Documento PE1\_FI\_01 – Contexto da organização (continuação)

	<b>FICHA INFORMATIVA</b>
<b>CONTEXTO DA ORGANIZAÇÃO</b>	

## História da Organização

A organização surgiu em 1988. Em meados de maio do mesmo ano, Paulo Acácio Leite (fundador) sentiu a necessidade de criar um espaço de trabalho onde pudesse trabalhar e explorar os seus conhecimentos. Este frequentou o curso de Eletrotécnica e Telecomunicações num liceu no Porto – Escola Secundária Fontes Pereira de Melo – onde desenvolveu alguns projetos de eletrónica com o complemento de peças em **acrílico**. **Aproveitou os “tempos mortos”** entre aulas para estar nas oficinas de mecânica da escola, onde usufruiu do espaço para aprender autodidaticamente a trabalhar com tornos mecânicos, fresadoras e outros equipamentos. Então, pode-se afirmar que o seu primeiro contacto com os acrílicos foi em 1983. Simultaneamente, desde criança, passava os dias de verão na oficina de carros do avô, onde também participou ativamente nas atividades desenvolvidas na reparação mecânica, como montar e desmontar motores de automóveis de competição.

Curioso por saber mais, foi retendo um conjunto vasto de conhecimentos que lhe permitiram criar o seu próprio negócio, onde uniu duas grandes paixões: os acrílicos e a sua transformação através de processos mecânicos. A organização veio, assim, preencher uma lacuna do mercado: a criação de produtos em acrílico à medida do cliente.

A medida que o tempo foi passando, a diversidade de matéria-prima trabalhada na organização foi aumentando, com o objetivo de satisfazer continuamente as necessidades dos seus clientes com a evolução do tempo. Até ao presente, pode-se enumerar várias matérias-primas, das quais se destacam: o acrílico, o polycarbonato, o PVC, o MDF, o vidro, o aço Inox, o ferro, o alumínio, o duralumínio, o latão, o bronze, a prata, o ouro, os nylons (plásticos técnicos), a fibra de carbono, o poliestireno (mais conhecido por esferovite), as espumas de poliuretano, a madeira e seus derivados, a cortiça, o cartão, a cartolina, o papel, o drop paper, os compostos fenólicos, o vinil, o marfim, o xisto, o couro, as resinas de poliéster, o silicone, as borrachas e EVA.

Inicialmente, a organização localizava-se na Rua do Campo Alegre, num pequeno anexo em sua casa. Trabalhava com um colaborador e possuía alguns equipamentos como a serra, a tupa, a lixadeira, o polidor e outros pequenos utensílios. Passado novos meses, a casa foi expropriada pela Reitoria da Universidade do Porto para a construção da nova Faculdade de Ciências e a organização foi obrigada a mudar de instalações. Situava-se agora em Pedrouços, onde se manteve durante 12 anos. Ao longo deste período, adquiriram-se novos equipamentos como os tornos e a CNC que permitiram desenvolver projetos mais ambiciosos. Trabalhavam agora quatro colaboradores na empresa, cinco com o fundador.

O reconhecimento do seu trabalho rigoroso e célere foi aumentando e, em 2001, para conseguir corresponder à procura, a organização mudou novamente de instalações, aonde se situa até à data. A organização situa-se na Travessa da Alegria, 105 – Zona Industrial de Milheirós (Maia). Em 2004, com o crescimento da organização, eram uma equipa de sete pessoas. Com o aumento da dimensão das instalações, foi possível adquirir um veículo comercial, uma nova CNC, uma nova tupa, um plotter de corte de vinil, entre outros.

<b>Documento:</b> PE1_FL_01	<b>Edição:</b> 1	<b>Data:</b> 30/09/2021	<b>Página:</b> 3 de 7
--------------------------------	---------------------	----------------------------	--------------------------

Figura 93 – Documento PE1\_FL\_01 – Contexto da organização (continuação)

	<b>FICHA INFORMATIVA</b>
<b>CONTEXTO DA ORGANIZAÇÃO</b>	

Com o passar do tempo, quatro colaboradores por motivos pessoais diversos viram-se obrigados a abandonar a organização. Estes momentos coincidiram com as duas grandes crises económicas e, devido à diminuição da procura, a organização optou por manter o seu funcionamento com uma equipa de três pessoas, de forma a fazer face à situação do mercado.

Atualmente, em 2021, enquanto se atravessa a pandemia mundial do COVID-19, a organização funciona com uma equipa de quatro e a procura começa a regressar à normalidade. Assim, visão da organização é ser uma referência nacional, resultado de um crescimento sustentável, da aplicação de novas tecnologias e de um trabalho de equipa contínuo, sem nunca descorar do seu serviço de excelência e qualidade. Tal será possível de alcançar aplicando todos os seus valores no trabalho, como: o trabalho em equipa, a criatividade, a integridade, a transparência, o rigor, a melhoria contínua, a flexibilidade, a compreensão, a inovação, o ambiente, a segurança e a liderança.

Em equipa, a organização trabalha diariamente para tornar as ideias dos seus clientes em realidade, através da criação de produtos únicos onde a estética se encontra aliada à funcionalidade e à qualidade. Vários são os clientes prestigiosos com os quais a organização tem o prazer de trabalhar, nomeadamente: Câmara Municipal do Porto, Câmara Municipal de Matosinhos, CIIMAR, IBMC, Jornal de Notícias, Universidade do Porto, Universidade do Minho, Universidade de Aveiro, Universidade de Évora, INESC TEC, Fundação António Cupertino Miranda, Fundação Oriente, Honda Automóvel de Portugal, Oceanário de Lisboa, Machado Joalheiro, Monteiro Rias, Ales Group Portugal, Grupo Amorim, ARAN, Árvore, Atelier João Nunes, NORS, arquiteto Souto Moura, arquiteto Siza Vieira, Caetano Baviera, Unidade Local de saúde do Alto Minho, CINDOR, Direção Regional de Cultura Norte, IKEA Portugal, Presidência do Conselho de Ministros, Efaced, Museu Nacional Soares dos Reis, Casa Museu Teixeira Lopes, Museu Romântico do Porto, Museu Diogo Macedo, FNAC Portugal, Fico Cables, Farfetch, Fundação de Serralves, J. Pinto Leitão, Jaguar Automóveis, LBM, Santa Casa da Misericórdia, Lankhorst Euronete Portugal, Memoteca, Metaloviana, Orona, KMPG e Associados, PLMJ – Sociedade de Advogados, PR Group, Petrogal, Grupo PSA, REN, STCP, Museu Futebol Clube do Porto, RTP, SONAE, Academia Olímpica de Portugal, Tecmaia, e Toyota Caetano Portugal.

Concluindo, é possível afirmar que a ACRIPAL é uma organização com história que tem feito um caminho inigualável de conquistas fazendo face às adversidades. A sua resiliência e espírito de equipa permitem alcançar objetivos ambiciosos e o seu futuro trará, certamente, muito sucesso.

<b>Documento:</b> PE1_FL_01	<b>Edição:</b> 1	<b>Data:</b> 30/09/2021	<b>Página:</b> 4 de 7
--------------------------------	---------------------	----------------------------	--------------------------

Figura 93 – Documento PE1\_FL\_01 – Contexto da organização (continuação)

## A Organização e o seu Contexto

O Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) é uma ferramenta que procura integrar simultaneamente todas as atividades da empresa, de forma a corresponder com os requisitos dos clientes e restantes partes interessadas. Desta forma, implementar e utilizar um SGQ é uma decisão estratégica, que permite melhorar o desempenho da organização.

A missão da presente organização é, em equipa, tornar as ideias possíveis através da criação de produtos únicos onde a estética se encontra aliada à funcionalidade, bem como à qualidade das soluções apresentadas (retratada na PE2\_PO\_01 – Política da Qualidade). Visando o alcance do seu propósito, são determinadas as questões externas e internas suscetíveis de provocar desvios nos processos produtivos e/ou impossibilitar a organização de aproveitar as oportunidades ao seu redor.

A identificação dos fatores externos e internos permite criar um SGQ que, através do Planeamento Estratégico (PE), define ações que maximizem as forças e oportunidades e mitiguem as fraquezas e ameaças da organização, abordando-as a longo prazo no planeamento da organização.

Anualmente, durante a revisão do SGQ (segundo o procedimento PE2\_PR\_05 – Revisão do SGQ), a organização elabora e atualiza a Análise SWOT, presente no documento PE1\_MA\_01 – Análise SWOT. A figura 1 representa, esquematicamente, a constituição de uma Análise SWOT.

		Pontos	
		Positivos	Negativos
Ambiente	Interno	Forças	Fraquezas
	Externo	Oportunidades	Ameaças

Figura 1 – Análise SWOT.

A Análise SWOT permite identificar as forças (vantagens internas), as fraquezas (desvantagens internas), as oportunidades (aspectos envolventes com potencial de desenvolver a vantagem competitiva da organização) e as ameaças (aspectos envolventes com potencial de comprometer a vantagem competitiva da organização). Em adição, esta permite sintetizar as análises externas e internas, identificar elementos-chave, efetuar o diagnóstico da organização e estabelecer prioridades de atuação.

<b>Documento:</b> PE1_FL_01	<b>Edição:</b> 1	<b>Data:</b> 30/09/2021	<b>Página:</b> 5 de 7
--------------------------------	---------------------	----------------------------	--------------------------

Figura 93 – Documento PE1\_FL\_01 – Contexto da organização (continuação)



	<b>FICHA INFORMATIVA</b>
<b>CONTEXTO DA ORGANIZAÇÃO</b>	

## Necessidades e Expectativas das Partes Interessadas

As partes interessadas, bem como as suas necessidades e expectativas, são identificadas pela organização, como retratado na tabela 1. Estas estão relacionadas com os fatores externos e internos enumerados no documento PE1\_MA\_01 – Análise SWOT.

Tabela 1 – Partes Interessadas e respetivas Necessidades e Expectativas.

PARTES INTERESSADAS		NECESSIDADES E EXPECTATIVAS
Clientes	Setor Privado	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Obter soluções competitivas, únicas e inovadoras;</li> <li>▪ Cumprimento dos requisitos legais e dos colocados por estes;</li> <li>▪ Cumprimento dos prazos de expedição acordados;</li> <li>▪ Satisfação com toda a experiência com a organização.</li> </ul>
	Setor Público	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Obter soluções competitivas, únicas e inovadoras;</li> <li>▪ Cumprimento dos requisitos legais e dos colocados por estes;</li> <li>▪ Cumprimento dos prazos de expedição acordados;</li> <li>▪ Satisfação com toda a experiência com a organização.</li> </ul>
Colaboradores		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ambiente de trabalho inclusivo e flexível;</li> <li>▪ Condições de trabalho que permitam conciliar a vida profissional com a pessoal;</li> <li>▪ Valorização do desenvolvimento profissional;</li> <li>▪ Participar ativamente na melhoria da organização.</li> </ul>
Entidades Reguladoras		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cumprimento dos requisitos legais aplicáveis.</li> </ul>
Fornecedores		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Relação estável, profissional e de confiança com a organização.</li> </ul>
Parceiros		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Potenciar os negócios através do espírito de equipa;</li> <li>▪ Cumprimento dos compromissos acordados, garantindo as sinergias necessárias para alcançar as melhores soluções para os clientes finais.</li> </ul>
Potenciais Novos Clientes		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conhecer a organização e o seu trabalho (produtos e serviços prestados).</li> </ul>

Com o objetivo de as ações da organização corresponderem e superarem as necessidades e expectativas das várias partes interessadas, os indicadores definidos para cada processo do SGQ são o reflexo dos requisitos das várias partes interessadas. Os indicadores, presentes no PE1\_CO\_01 – Controlo de Objetivos e Indicadores, em conjunto com os requisitos, necessidades e expectativas das várias partes interessadas, são revistos anualmente, como mencionado no procedimento PE2\_PR\_05 – Revisão do SGQ.

<b>Documento:</b> PE1_FL_01	<b>Edição:</b> 1	<b>Data:</b> 30/09/2021	<b>Página:</b> 6 de 7
--------------------------------	---------------------	----------------------------	--------------------------

Figura 93 – Documento PE1\_FL\_01 – Contexto da organização (continuação)

	<b>FICHA INFORMATIVA</b>
<b>CONTEXTO DA ORGANIZAÇÃO</b>	

### Âmbito do Sistema de Gestão da Qualidade

O SGQ segue as indicações presentes na Norma NP EN ISO 9001:2015 – Sistemas de Gestão da Qualidade (Requisitos), como demonstrado no documento PE2\_IN\_01 – NP EN ISO 9001:2015 – Requisitos e Documentos Associados. O SGQ é aplicado a todos os processos existentes na organização. O objetivo deste é conferir uma base sólida para promover a realização de atividades de uma forma metódica, desde o seu planeamento, execução, monitorização, medição, análise e melhoria.

Desta forma, o SGQ incentiva a melhoria contínua da organização e o aumento da qualidade dos produtos e serviços prestados, possibilitando o seu crescimento sustentável.

### Documentos Relacionados

- PE1\_CO\_01 – Controlo de Objetivos e Indicadores;
- PE1\_MA\_01 – Análise SWOT;
- PE2\_IN\_01 – NP EN ISO 9001:2015 – Requisitos e Documentos Associados;
- PE2\_PO\_01 – Política da Qualidade;
- PE2\_PR\_05 – Revisão do SGQ.

<b>Documento:</b> PE1_FL_01	<b>Edição:</b> 1	<b>Data:</b> 30/09/2021	<b>Página:</b> 7 de 7
--------------------------------	---------------------	----------------------------	--------------------------

Figura 93 – Documento PE1\_FL\_01 – Contexto da organização (continuação)



	<b>FICHA INFORMATIVA</b>
<b>HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO</b>	

## Índice

<b>Organização</b>	3
<b>Horário de Trabalho</b>	3

<b>Documento:</b> PS1_FI_01	<b>Edição:</b> 1	<b>Data:</b> 30/09/2021	<b>Página:</b> 2 de 3
--------------------------------	---------------------	----------------------------	--------------------------

Figura 94 – Documento PS1\_FI\_01 – Horário de funcionamento (continuação)

	<b>FICHA INFORMATIVA</b>
<b>HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO</b>	

### Organização

- **FIRMA:** Paulo Acácio Leite – Transformação Acrílicos, Unip. Lda.
- **SEDE:** Travessa da Alegria, 105; Zona Industrial de Milheirós; 4475 – 310 Maia.
- **ESTABELECIMENTO:** Travessa da Alegria, 105; Zona Industrial de Milheirós; 4475 – 310 Maia.
- **ATIVIDADE:** Importação, Exportação e Transformação de vidros acrílicos; Impressão digital de imagens; Corte Computorizado de vinil para decoração de viaturas; Outdoors e Reclamos luminosos.
- **CAE:** 32996 – R3.
- **NIFC/NE:** 507 591 356.

### Horário de Trabalho

- **HORÁRIO:** Segunda a Sexta.
- **ENTRADA:** 08H30.
- **SAÍDA:** 17H30.
- **PERÍODO DE REFECÇÃO:** 13H – 14H.
- **DESCANSO COMPLEMENTAR:** Sábado.
- **DESCANSO SEMANAL:** Domingo.

Assinatura e carimbo:

<b>Documento:</b> PS1_FI_01	<b>Edição:</b> 1	<b>Data:</b> 30/09/2021	<b>Página:</b> 3 de 3
--------------------------------	---------------------	----------------------------	--------------------------

Figura 94 – Documento PS1\_FI\_01 – Horário de funcionamento (continuação)

## APÊNDICE 36 – DOCUMENTO AUXILIAR PARA A ELABORAÇÃO DOS RESTANTES DOCUMENTOS

### DOCUMENTOS POR ELABORAR

#### - PR – IT – MQ –

O presente documento apresenta brevemente o conteúdo que os 20 documentos por elaborar necessitam de conter para satisfazer os requisitos presentes na norma ISO 9001:2015. Desta forma, pretende-se auxiliar a organização a terminar a implementação do SGQ com sucesso num futuro próximo.

#### PROCEDIMENTOS - PR

O PE1\_PR\_01 – Definição e controlo de objetivos deve referir que os objetivos estratégicos são definidos tendo em conta a análise SWOT elaborada e que cada um dos objetivos pode ser desdobrados em um ou mais objetivos operacionais. Deve referir ainda que, a cada objetivo operacional, identificado no *Balanced scorecard*, corresponde um indicador presente no Controlo de objetivos e indicadores. Adicionalmente, este documento deve referir que os objetivos estratégicos e operacionais são revistos anualmente (durante a Revisão pela Gestão) ou quando há alterações ao SGQ e que os indicadores são atualizados mensalmente e revistos anualmente. Por fim, deve referir ainda que o plano de comunicação auxilia a atingir os objetivos operacionais definidos.

O PE2\_PR\_01 – Avaliação da satisfação do cliente deve referir que a avaliação ocorre anualmente através de email, enumerando questões essenciais para a empresa obter as informações que necessita para melhorar continuamente. Este documento refere ainda que as reclamações são anotadas na Folha de Registo de reclamações e que estas são alvo de análise no cálculo dos indicadores presentes no Controlo de objetivos e indicadores.

O PE2\_PR\_02 – Revisão do SGQ deve referir que a Revisão pela Gestão ocorrerá uma vez por ano ou quando se identifica algum dado incorreto no mesmo. É também importante referir que a revisão do SGQ consiste na revisão de todos os documentos para que estes estejam sempre concordantes com a realidade da empresa, realizando-se alterações ao SGQ apenas quando necessário.

O PE2\_PR\_03 – Auditoria interna deve referir que a auditoria interna ocorrerá uma vez por ano e servirá para assegurar que o SGQ está a ser aplicado e respeitado por todos os elementos da empresa e para avaliar se todos os requisitos da norma são satisfeitos.

O PE2\_PR\_04 – Melhoria continua deve mencionar que a melhoria continua é uma filosofia que deve ser aplicada sempre que possível. Este documento deve explicar o conceito ~~5007~~ e listar as ferramentas envolvidas na prática deste conceito. Deverá incluir também os tópicos referentes a ações preventivas e corretivas.

O PE2\_PR\_05 – Gestão de reclamações e devoluções deve referir que sempre que ocorra uma reclamação ou devolução que esta deve registada na Folha de Registo de Reclamações. Referir ainda que, após a reclamação ou devolução estar anotada, a organização procura solucionar o problema identificando a causa raiz do mesmo. O diagrama de ~~5007~~ e outras ferramentas irão estar representadas neste documento como sugestões de ferramentas a utilizar nestes casos.

O PC1\_PR\_01 – Design e Desenvolvimento deve mencionar como e qual é o processo de criação das peças. Deve ainda apresentar como é que o produto é desenvolvido e como é que é definida a ordem de operações que a sua produção envolve.

O PC2\_PR\_01 – Compras deve explicar qual a melhor forma para comunicar com o fornecedor, detalhando algumas perguntas para se obter as informações cruciais de forma a garantir que são cumpridos os prazos de entrega estipulados. Também deve fazer referência ao Controlo de fornecedores, onde são registadas informações como o meio pelo qual é efetuada a encomenda ao fornecedor (email ou telefone), a quantidade e tipo de material encomendado, dia que é expectável a receção de material e qual a data real de receção de encomenda. Deve ainda fazer referência ao Quadro de Gestão de ~~5007~~, explicando o auxílio que fornece na decisão de quantidade e tipo de material para assegurar a produção. Referir ainda que certas obras exigem a aquisição de maior quantidade de matéria-prima e que, nesses casos, apenas se encomenda o material quando a obra se encontra adjudicada.

O PC2\_PR\_02 – Procura, seleção e avaliação de fornecedores deve referir que se pede orçamento a pelo menos dois dos fornecedores listados e opta-se pelo mais rápido a entregar ou pelo mais barato consoante o critério a aplicar perante a situação em que se realiza a encomenda. Referir que a avaliação é realizada através da análise do Controlo de fornecedores e o indicador é calculado no Controlo de objetivos e indicadores. Referir ainda que apenas são avaliados os fornecedores que transacionam um valor superior a 15 000 € (valor definido pela contabilidade).

O PC3\_PR\_01 – Controlo de qualidade deve fazer referência aos vários tipos de controlos realizados – Inspeção à 1ª peça OK (a ser aplicada nas operações que envolvem cortar, utilizar a máquina CNC, torneiar, utilizar a tupa e utilizar o laser), Inspeção visual dimensional (a ser

Figura 95 – Documento auxiliar para a elaboração dos restantes documentos (continuação)

aplicada nas operações que envolvem aplicar vinil, raspar arestas, pintar, polir e aplicar acessórios), Inspeção a 100% (a ser aplicada nas operações que envolvem moldar, furar, dobrar, colar, aparar excessos, aplicar material elétrico) e Inspeção final (no fim de todas as atividades) – e quais as IT para cada atividade. Deve mencionar também a importância dos controlos para evitar retrabalho e outros tipos de desperdícios. Deve ainda referir que as peças conformes prosseguem para a operação de produção seguinte e que as peças não conformes tem de passar pelo tratamento de não conformes (que é sempre realizado na hora de deteção da não conformidade). Neste tratamento pode ocorrer a correção da não conformidade (que envolve o retrabalho da peça), o aprovisionamento de material para trabalhos futuros (reaproveitamento de material) ou sucatar a peça não conforme quando não existe forma de retrabalhar ou reaproveitar a mesma.

O PC4\_PR\_01 – Receção e gestão de matéria-prima e propriedades deve referir que quando se receciona a matéria-prima conta-se a quantidade de material e verifica-se se a matéria-prima está conforme segundo a instrução de trabalho de receção de material. Se o material estiver conforme, o responsável assina a guia de transporte da matéria-prima e acondiciona o material no respetivo local de aprovisionamento. Se o material estiver danificado ou não corresponder à quantidade pedida, deve informar a administração. Este documento refere ainda que sempre que existam consumos ou receções de material deve-se atualizar o Quadro de Gestão de ~~Stocks~~. Adicionalmente, este documento deve referir que, quanto à propriedade dos clientes que serve de amostra para a elaboração de novas peças, esta é alvo de uma avaliação visual com o cliente presente, sendo posteriormente guardada num local seguro e limpo até à execução e expedição da obra.

O PC5\_PR\_01 – Expedição deve referir que as peças depois de passarem pelo Controlo de Qualidade – Inspeção final devem ser embaladas e colocadas na mesa de expedição. Referir ainda que é da responsabilidade do encarregado (ou técnico de máquinas, na ausência do encarregado) de comunicar ao Departamento Administrativo-Financeiro sobre a finalização da obra. Mencionar que a obra é colocada na mesa de expedição devidamente acondicionada e identificada com o nome do cliente e número de folha de obra. A folha de obra deve encontrar-se assinada com a data de produção preenchida e colocada no porta-folhas definido. Referir ainda que o Departamento Administrativo-Financeiro fica então responsável por comunicar a finalização da obra ao cliente, emitindo os documentos necessários (guia de transporte e/ou fatura) e preenchendo os dados sobre a produção no Controlo geral. Referir ainda que, dependendo do acordado com o cliente, a obra aguarda levantamento na mesa ou é entregue ao cliente com a

Figura 95 – Documento auxiliar para a elaboração dos restantes documentos (continuação)



fatura emitida. Por último, mencionar que o gestor de operações fica responsável por analisar os dados inseridos no Controlo geral, através do cálculo dos indicadores presentes no Controlo de objetivos e indicadores.

O PS\_PR\_01 – Recursos Humanos deve referir que se dão ações de formação de forma a consciencializar os colaboradores para a importância do uso de EPI, para a importância de aplicar ferramentas ~~para~~ para valorizar a qualidade, para que se evolua e crie uma cultura organizacional superior. Em adição, deve-se referir que as ações de formação e sensibilização também contribuem para a retenção de conhecimento organizacional. Referir ainda que as Folhas de Registo são preenchidas e analisadas no Controlo de objetivos e indicadores, de forma a atingir os objetivos operacionais e estratégicos. Deve-se ainda referir que o Organograma e a Matriz de responsabilidades permitem compreender a estrutura da empresa e facilitam a divisão de tarefas. Também necessita de explicar que a Matriz de competências permite saber quais as competências importantes para desempenhar uma certa função e fazer uma avaliação das mesmas, desencadeando ações/formações adaptadas a cada função desempenhada, para que todos possuam o nível de competências desejado. A matriz, juntamente com as Folhas de Registo, são alvo de análise anual e mensal, respetivamente. Referir que a Avaliação dos recursos humanos é feita através da Folha de Registo de Avaliação de desempenho, onde os dados são posteriormente tratados no Controlo dos objetivos e indicadores.

O PS3\_PR\_01 – Manutenção deve referir como se realiza a gestão de equipamentos de medição e monitorização internos e que esta gestão é realizada de forma preventiva. Este documento deve ainda apresentar o plano de manutenção definido e representado no Controlo de manutenção e na Folha de Registo de Manutenção. Referir também que o Controlo de manutenção permite averiguar se o plano de manutenção previsto ocorreu como planeado ou não, através da análise dos dados recolhidos na Folha de Registo de Manutenção. Referir que esta análise dos dados recolhidos é depois demonstrada através do cálculo do indicador presente no Controlo de objetivos e indicadores. Este documento refere também que a periodicidade e os procedimentos de intervenções foram definidos tendo em conta a informação presente nos manuais dos equipamentos e na utilização dada aos mesmos.

## INSTRUÇÕES DE TRABALHO - IT

O PC4\_IT\_01 – Controlo da qualidade da matéria-prima rececionada deve mencionar que se aplica ao Processo de Armazém, onde se efetua uma inspeção Visual e Dimensional às placas.

Para tal, os passos a seguir neste controlo de qualidade são:

- Contar o nº de placas rececionadas (tem de ser igual à quantidade a encomenda mencionada na guia);
- verificar se as placas possuem a espessura desejada;
- verificar se as placas possuem as dimensões desejadas;
- verificar se as placas não se encontram danificadas (nomeadamente, se não tem riscos, se a película protetora está intacta e se os cantos da placa não estão quebrados.

O documento deve referir ainda que, se todos os parâmetros de análise estiverem OK – deve-se acondicionar a matéria-prima, e se NOK – contactar departamento Administrativo-Financeiro (NOK à Guia) e notificar o fornecedor (devolução da matéria-prima).

O PC3\_IT\_01 – Controlo da qualidade – 1ª Peça OK deve enumerar as atividades aplicáveis do controlo (corte, utilizar CNC, tornear, tupia e laser) e, para cada uma das atividades, referir os parâmetros em análise. A instrução de trabalho deve referir ainda que se todos os parâmetros estiverem conformes a obra prossegue no fluxo produtivo, mas que se for detetada alguma não conformidade deve-se realizar o tratamento de não conformes. Nas operações incluídas neste controlo, se algum parâmetro estiver não conforme deve-se parametrizar novamente a máquina/equipamento e voltar a analisar a 1ª peça produzida.

O PC3\_IT\_02 – Controlo da qualidade – Inspeção visual e dimensional deve enumerar as atividades aplicáveis do controlo (aplicar vinil, raspar arestas, pintar, polir e aplicar acessório) e, para cada uma das atividades, referir os parâmetros em análise. A instrução de trabalho deve referir ainda que se todos os parâmetros estiverem conformes a obra prossegue no fluxo produtivo, mas se for detetada alguma não conformidade deve-se realizar o tratamento de não conformes. Neste tipo de controlo as peças sofrem uma inspeção geral, visual e dimensional, à medida que vão sendo elaboradas.

O PC3\_IT\_03 – Controlo da qualidade – 100% deve enumerar as atividades aplicáveis do controlo (moldar, furar, dobrar, colar, aparar excessos e aplicar material elétrico) e, para cada uma das atividades, referir os parâmetros em análise. A instrução de trabalho deve referir ainda que todos

Figura 95 – Documento auxiliar para a elaboração dos restantes documentos (continuação)

os parâmetros em todas as peças têm de estar conformes. Referir ainda que se for detetada alguma não conformidade deve-se realizar o tratamento de não conformes. Neste controlo todas as peças são inspeccionadas à medida que são executadas.

O PC3\_IT\_04 – Controlo da qualidade – Inspeção final deve mencionar que é aplicável no final do fluxo produtivo da obra. Assim sendo, é necessário referir que, após a peça estar finalizada, antes de embalar, as peças são todas revistas para confirmar que nenhum parâmetro analisado nos controlos de qualidade das operações falhou. Deve ainda mencionar que se todos os parâmetros aplicáveis estiverem conformes, a obra pode ser embalada e expedida, e se for detetada alguma não conformidade, as peças não conformes vão para tratamento de não conformidades.

#### MANUAL DA QUALIDADE - MQ

O PE2\_MQ\_00 – Manual da qualidade deve seguir a ordem dos requisitos da norma ISO 9001:2015, referindo sucintamente o conteúdo de todos os documentos constituintes do SGQ.

Figura 95 – Documento auxiliar para a elaboração dos restantes documentos (continuação)

## APÊNDICE 37 – REGISTOS E RESULTADOS OBTIDOS

MES	PEDIDO COTAÇÃO	VIA PEDIDO	CLIENTE	DESCRIÇÃO DA OBRA	ORÇAMENTO	PREÇO CUSTO	PREÇO VENDA	DATA COMUNICAÇÃO	VIA COMUNICAÇÃO	PROPOSTA ADJUDICADA	ENCOMENDA	F.O.	NOTAS
JUL	02/07/2021	email	LBM	142 Caixas Lacoste	1	212,50	3798,50	05/07/2021	telefone	N			
JUL	05/07/2021	email	LBM	5 Pódios	2	350,00	987,50	05/07/2021	telefone	N			
JUL	07/07/2021	email	PR Metal	2 Placas policarbonato ESD	3	580,00	975,00	08/07/2021	email	N			
JUL	06/07/2021	email	Perflima	1 Con. Letras Casa Montalvã	4	30,00	230,00	08/07/2021	email	N			
JUL	01/07/2021	email	TDGI	6 Placas EPI + 1 Quadro EPI	5	45,00	210,00	01/07/2021	email	S	01/07/2021	217/2021	
JUL	09/07/2021	email	KEA	Espessadores + Montagem	6	30,00	212,50	09/07/2021	email	S	09/07/2021	234/2021	
JUL	09/07/2021	email	Meio Azul	2 Anos para divisórias de gaveta	7	27,50	100,00	12/07/2021	email	N			
JUL	09/07/2021	email	Meio Azul	3 Porte-folhas	8	60,00	87,75	12/07/2021	email	N			
JUL	13/07/2021	email	Xeroxvision	120 Placas anti-fog	9	60,00	420,00	13/07/2021	email	N			
JUL	14/07/2021	email	KEA	12 Porta folhas	10	22,20	105,00	14/07/2021	email	S	15/07/2021	240/2021	
JUL	15/07/2021	email	BOGA - CIMAR	Placas PVC + Acrylic	11	23,50	143,00	15/07/2021	email	S	19/08/2021	249/2021	
JUL	09/07/2021	email	Santa Casa Miteriódria Riba de Ave	92 Caixas em acrílico transparente de 3mm	12	391,00	3220,00	16/07/2021	email	S	19/07/2021	264/2021	
JUL	06/07/2021	email	3 Seridós	10 Caixas Giverny	13	225,00	1150,00	16/07/2021	email	S	25/08/2021	274/2021	
JUL	20/07/2021	email	Torni Fecas	1 Proteção tome em polcarb. 6mm	14	55,00	212,50	20/07/2021	email	S	21/07/2021	250/2021	
JUL	21/07/2021	email	PR METAL	7 Proteções em polcarb. 8mm	15	122,50	655,05	21/07/2021	email	S	22/07/2021	251/2021	
JUL	19/07/2021	email	Quinta Leão	1 Painel LED	16	46,00	425,00	21/07/2021	telefone	N			
JUL	06/07/2021	email	Go Design	45 Displays INDRS	17	708,75	2362,50	23/07/2021	telefone	N			
JUL	26/07/2021	email	LBM	2 Caixas 880x300mm MAT 5-000	18	144,90	450,00	26/07/2021	email	S	28/07/2021	256/2021	
JUL	14/07/2021	email	CF Comunica	1 Aquário	19	47,50	237,50	27/07/2021	email	N			
AGO	03/08/2021	email	Univ. Local Saúde Aba Mineho	4 Quadros Kanban	20	20,00	90,00	03/08/2021	email	S	27/08/2021	278/2021	
AGO	06/08/2021	email	Univ. Local Saúde Aba Mineho	5 Suportes para caixas de luvas cirurgicas	21	50,00	287,50	06/08/2021	email	S	17/07/2021	277/2021	
AGO	30/07/2021	email	KEA	1 Caixa 300x300x240mm MAT 5-000 c/ fundo contraplacado 16mm	22	15,00	75,00	06/08/2021	email	S	13/08/2021	264/2021	
AGO	04/08/2021	email	Moss n Art	1 Logotipo	23	75,00	232,50	06/08/2021	email	N			
AGO	06/08/2021	email	Fadogenio	6 Troféus em acrílico	24	55,00	210,00	12/08/2021	email	S	14/10/2021	338/2021	
AGO	17/08/2021	email	Croxalon 4 sll	1 Caixa 400x200x50mm colada e meia esquadria MAT 6-000	25	22,50	62,50	17/08/2021	telefone	N			
AGO	17/08/2021	email	Ficosa	1 Proteção PMPPRO0418 polcarb. 5mm	26	7,50	31,75	17/08/2021	email	S	23/08/2021	273/2021	
AGO	18/08/2021	email	Ficosa	1 Proteção PMPPRO1388 polcarb. 4mm	27	3,75	12,25	18/08/2021	email	S	18/08/2021	266/2021	
AGO	18/08/2021	email	Univ. Local Saúde Aba Mineho	10 Suportes para caixas de luvas cirurgicas	28	100,00	575,00	18/08/2021	email	S	17/27/08/2021	265-277/2021	
AGO	24/08/2021	email	Ficosa	2 Proteções PMPPRO0542 polcarb. 5mm	29	10,00	51,50	27/08/2021	email	S	30/08/2021	280/2021	
AGO	24/08/2021	email	Ficosa	1 Proteção PMPPRO0167 polcarb. 5mm	30	8,75	57,50	27/08/2021	email	S	30/08/2021	280/2021	
AGO	24/08/2021	email	Ficosa	1 Proteção PMPPRO0162 polcarb. 5mm	31	6,25	29,75	27/08/2021	email	S	30/08/2021	280/2021	
AGO	24/08/2021	email	Ficosa	1 Proteção PMPPRO0169 polcarb. 5mm	32	5,00	21,50	27/08/2021	email	S	30/08/2021	280/2021	
AGO	24/08/2021	email	Ficosa	1 Proteção PMPPRO1179 polcarb. 5mm	33	7,50	33,75	27/08/2021	email	S	30/08/2021	280/2021	
AGO	30/08/2021	email	Ficosa	1 Proteção PMPPRO1481 polcarb. 5mm	34	1,00	5,75	30/08/2021	email	S	30/08/2021	282/2021	
AGO	30/08/2021	email	LBM	25 Placas 2000x1200mm MAT 6-000 c/ cantos redondos	35	662,50	2812,50	30/08/2021	email	N			
AGO	13/08/2021	email	Fadogenio	1 Logotipo "Espaço Guimarães"	36	75,00	250,00	28/08/2021	email	S	28/09/2021	316/2021	
AGO	30/08/2021	email	PR Plásticos	2 Proteções LCD polcarb. 1.5mm	37	2,50	18,50	30/08/2021	email	S	31/08/2021	285/2021	
AGO	01/09/2021	email	Meio Azul	4 Logotipos Douglas 1193x255mm MAT 5- preto mate 24 Logotipos Douglas 795x255mm MAT 5- preto mate	38	225,00	450,00	01/09/2021	email	S	22/09/2021	308/2021	
SET	02/09/2021	email	Ficosa	1 Proteção PMPCA00774 polcarb. 3mm	39	1,20	5,25	02/09/2021	email	S	06/09/2021	291/2021	
SET	03/09/2021	email	PR Metal	1 Placa 550x700mm polcarb. 5mm	40	35,00	425,00	03/09/2021	email	S	03/09/2021	290/2021	
SET	07/09/2021	email	Ficosa	1 Proteção PMPPRO0341 polcarb. 5mm	41	5,63	36,75	07/09/2021	email	S	08/09/2021	292/2021	
SET	07/09/2021	email	In Stone	8 P.F. A4 verticais c/ D.F	42	15,75	62,00	08/09/2021	email	S	14/09/2021	298/2021	
SET	10/09/2021	email	Meio Azul	7 Topos de móvel espalador	43	55,00	285,00	13/09/2021	email	S	15/09/2021	299/2021	
SET	13/09/2021	email	Ficosa	4 Proteções folhetos A5 verticais de mesa	44	30,00	140,00	14/09/2021	email	N			
SET	10/09/2021	email	TDGI	200x150x20mm MAT 5-000	45	160,00	375,00	15/09/2021	email	N			
SET	15/09/2021	email	TDGI	1 Quadro com 10 P.F. A4 verticais	46	100,00	312,50	17/09/2021	email	N			
SET	16/09/2021	email	Moss n Art	10 Ovais cortados em PVC 3mm	47	45,00	182,50	17/09/2021	email	S	28/09/2021	318/2021	
SET	15/09/2021	email	Meio Azul	1 Alteração de placas para logotipo	48	85,00	323,00	17/09/2021	email	S	22/09/2021	308/2021	
SET	20/09/2021	email	3 Seridós	1 Caixa 220x150x20mm MAT 5-000	49	10,00	47,50	20/09/2021	email	S	23/09/2021	309/2021	
SET	17/09/2021	email	Fadogenio	15 Conjunto de pernas com topos roscaados	50	15,00	101,25	20/09/2021	email	S	20/09/2021	303/2021	
SET	16/09/2021	email	Fadogenio	1 Troféu WEG	51	57,50	247,50	20/09/2021	email	N			
SET	23/09/2021	email	Fadogenio	1 Placa 1200x1750mm MAT 5-000	52	70,00	362,50	24/09/2021	email	S	27/09/2021	314/2021	
SET	25/09/2021	email	Fadogenio	1 Protótipo Vainette	53	25,00	75,00	27/09/2021	email	N			
SET	27/09/2021	email	Fadogenio	10 Placas A3 MAT 3-000	54	20,00	125,00	28/09/2021	email	S	29/09/2021	320/2021	
SET	27/09/2021	email	Meio Azul	3 Placas para proteção de varanda	55	210,00	470,00	28/09/2021	email	N			
SET	24/09/2021	email	Fadogenio	2 Troféus Varteres	56	40,00	240,00	29/09/2021	email	S	30/09/2021	321/2021	
SET	23/09/2021	email	Moss n Art	12 Placas 1400x2000mm PVC 10mm	57	180,00	480,00	29/09/2021	email	N			
SET	29/09/2021	email	VR Molars	1 Protótipo de caixa para PCB MAT 3- branco opaco	58	10,00	82,50	28/09/2021	email	S	28/09/2021	317/2021	
SET	27/09/2021	email	PR Metal	1 Placa em polcarb. ESD 5mm	59	250,00	487,50	29/09/2021	email	S	13/10/2021	334/2021	
SET	27/09/2021	email	Meio Azul	2 Caixas 996x464x105mm MAT 4-000 c/ divisórias	60	80,00	180,00	29/09/2021	email	S	01/10/2021	323/2021	
SET	27/09/2021	email	Farflet	1 Placa com tempo para maquete 2150x1000x50mm	61	440,00	1275,00	30/09/2021	email	S	30/09/2021	322/2021	

Figura 96 – Controlo de orçamentos preenchido

MES	DATA	FORNECEDOR	ENCOMENDA	RECEÇÃO ESTIPULADA	RECEÇÃO REAL	CUMP	GUA TRANSPORTE	DATA FATURA	FATURA	VALOR C/ IVA	DATA LIMITE PAGAMENTO	PAGAMENTO	MÉTODO PAGAMENTO	Nº OP/CHEQUE/ME	NOTAS
JUL	05/07/2021	Dagal	1 Placa 3050x2050mm PVC expandido branco 3mm	06/07/2021	06/07/2021	S	155656	05/07/2021	157058	383,12	05/07/2021	04/10/2021	Cheque	6055364901	
JUL	06/07/2021	Dagal	2 Placas 3050x2030mm MAT 3 - black and white	07/07/2021	07/07/2021	S	155762	07/07/2021	157157	867,53	07/07/2021	15/10/2021	Cheque	8565364909	
JUL	27/07/2021	Dagal	4 Placas 3050x2050mm polcarb. 3mm compacto	28/07/2021	29/07/2021	N	156760	27/07/2021	158162	572,41	27/07/2021	28/10/2021	Cheque	9465364908	Pago em conjunto com a Fat. 158162 e 158719
AGO	04/08/2021	Dagal	1 Placa 2030x1502mm MAT 6-000 lumina	05/08/2021	06/08/2021	N	157252	05/08/2021	158648	205,24	05/08/2021	28/10/2021	Cheque	9465364908	Pago em conjunto com a Fat. 158648 e 158719
AGO	05/08/2021	Dagal	1 Placa 1100x1500mm MAT 5-preto mate	06/08/2021	06/08/2021	S	157327	06/08/2021	158719	5,63	06/08/2021	28/10/2021	Cheque	9465364908	Pago em conjunto com a Fat. 158162 e 158648
AGO	17/08/2021	Dagal	3 Placas 3050x2030mm MAT 5-000 vazado 1 Placa 3050x2050mm polcarb. 4mm compacto 1 Coia Colapete godit - 1,2 Kg	18/08/2021	18/08/2021	S	157699	18/08/2021	159107	953,19	18/08/2021	09/11/2021	Cheque	7665364910	
AGO	25/08/2021	Dagal	1 Placa 3050x2050mm PVC expandido branco 5mm 1 Placa 3050x2030mm MAT 5-000 vazado	26/08/2021	26/08/2021	S	157861	27/08/2021	159351	231,68	27/08/2021	23/11/2021	Cheque	6765364911	Pago em conjunto com a Fat. 159397 e 159604
AGO	31/08/2021	Dagal	2 Placas 3050x2050mm PETG 3mm cristal 1 Placa 3050x2030mm MAT 6-000 vazado	01/09/2021	01/09/2021	S	157996	31/08/2021	159397	363,12	31/08/2021	23/11/2021	Cheque	6765364911	Pago em conjunto com a Fat. 159351 e 159397
SET	03/09/2021	Dagal	1 Placa 2030x1502mm MAT 6-000 vazado 2 Placas 3050x2030mm MAT 3-000 vazado	06/09/2021	06/09/2021	S	158234	03/09/2021	159624	156,06	03/09/2021	23/11/2021	Cheque	6765364911	Pago em conjunto com as faturas Fat. 160526 e 160590
SET	08/09/2021	Dagal	1 Placa 3050x2030mm MAT 4-000 vazado 2 Placas 3050x2030mm MAT 5-000 vazado 1 Placa 3050x2050mm polcarb. 4mm compacto	09/09/2021	09/09/2021	S	158438	08/09/2021	159824	892,66	08/09/2021	30/11/2021	Cheque	5865364912	Pago em conjunto com as faturas Fat. 160526 e 160590
SET	21/09/2021	Dagal</													



SEMANA	EQUIPAMENTO	INTERVENÇÃO	SEMANA REAL	CUMPRIMENTO PLANO
26	Compressor	Purgar o reservatório	26	S
26	Serra	Limpeza com ar comprimido e lubrificação de guias	26	S
26	Serra	Limpeza com ar comprimido do sistema de ventilação	26	S
26	Polidor	Limpeza com ar comprimido do sistema de ventilação	26	S
26	Lixadeira	Limpeza com ar comprimido total, incluindo sistema de ventilação	26	S
26	Lixadeira	Lubrificação do sistema de afinação de lixas	26	S
26	Torno Mecânico	Verificação e/ou reposição do nível de óleo	26	S
26	Torno Mecânico	Limpeza e lubrificação de guias	26	S
26	Torno Revolver	Verificação e/ou reposição do nível de óleo	26	S
26	Torno Revolver	Limpeza e lubrificação de guias	26	S
26	Tupia	Limpeza com ar comprimido do sistema de ventilação	26	S
26	Frezadora	Limpeza e lubrificação de guias	26	S
26	Frezadora	Limpeza geral com ar comprimido	26	S
26	Máquina de Furar	Limpeza geral com ar comprimido	26	S
26	CNC	Limpeza geral com ar comprimido	26	S
26	CNC	Limpeza e lubrificação de guias	26	S
26	CNC	Limpeza da fonte de alimentação	26	S
26	Máquina de Corte a Laser	Limpeza e lubrificação de guias	26	S
26	Máquina de Corte a Laser	Limpeza e lubrificação de roletos de eixos deslocantes	26	S
27	Compressor	Purgar o reservatório	27	S
27	Serra	Limpeza com ar comprimido e lubrificação de guias	27	S
27	Serra	Limpeza com ar comprimido do sistema de ventilação	27	S
27	Polidor	Limpeza com ar comprimido do sistema de ventilação	27	S
27	Lixadeira	Limpeza com ar comprimido total, incluindo sistema de ventilação	27	S
27	Lixadeira	Lubrificação do sistema de afinação de lixas	27	S
27	Torno Mecânico	Verificação e/ou reposição do nível de óleo	27	S
27	Torno Mecânico	Limpeza e lubrificação de guias	27	S
27	Torno Revolver	Verificação e/ou reposição do nível de óleo	27	S
27	Torno Revolver	Limpeza e lubrificação de guias	27	S
27	Tupia	Limpeza com ar comprimido do sistema de ventilação	27	S
27	Frezadora	Limpeza e lubrificação de guias	27	S
27	Frezadora	Limpeza geral com ar comprimido	27	S
27	Máquina de Furar	Limpeza geral com ar comprimido	27	S
27	CNC	Limpeza geral com ar comprimido	27	S
27	CNC	Limpeza e lubrificação de guias	27	S
27	CNC	Limpeza da fonte de alimentação	27	S
27	Máquina de Corte a Laser	Limpeza e lubrificação de guias	27	S
27	Máquina de Corte a Laser	Limpeza e lubrificação de roletos de eixos deslocantes	27	S

39	Compressor	Purgar o reservatório	39	S
39	Compressor	Limpeza e lubrificação do filtro de ar	39	S
39	Compressor	Verificação e/ou reposição do nível de óleo	39	S
39	Serra	Limpeza com ar comprimido e lubrificação de guias	39	S
39	Serra	Limpeza com ar comprimido do sistema de ventilação	39	S
39	Polidor	Limpeza com ar comprimido do sistema de ventilação	39	S
39	Lixadeira	Limpeza com ar comprimido total, incluindo sistema de ventilação	39	S
39	Lixadeira	Lubrificação do sistema de afinação de lixas	39	S
39	Torno Mecânico	Verificação e/ou reposição do nível de óleo	39	S
39	Torno Mecânico	Limpeza e lubrificação de guias	39	S
39	Torno Mecânico	Limpeza geral do torno	39	S
39	Torno Revolver	Verificação e/ou reposição do nível de óleo	39	S
39	Torno Revolver	Limpeza e lubrificação de guias	39	S
39	Torno Revolver	Limpeza geral do torno	39	S
39	Tupia	Limpeza com ar comprimido do sistema de ventilação	39	S
39	Frezadora	Limpeza e lubrificação de guias	39	S
39	Frezadora	Limpeza geral com ar comprimido	39	S
39	Frezadora	Verificação e/ou substituição das correias de transmissão	39	S
39	Máquina de Furar	Limpeza geral com ar comprimido	39	S
39	Máquina de Furar	Verificação e/ou substituição das correias de transmissão	39	S
39	Máquina de Furar	Lubrificação da coluna	39	S
39	CNC	Limpeza geral com ar comprimido	39	S
39	CNC	Limpeza e lubrificação de guias	39	S
39	CNC	Limpeza da fonte de alimentação	39	S
39	Plotter de Corte de Vinil	Limpeza de guias	39	S
39	Plotter de Corte de Vinil	Limpeza de roletos de sujeição	39	S
39	Máquina de Corte a Laser	Limpeza e lubrificação de guias	39	S
39	Máquina de Corte a Laser	Limpeza e lubrificação de roletos de eixos deslocantes	39	S
39	Máquina de Corte a Laser	Limpeza e lubrificação de sem-fins de elevação de mesa	39	S
39	Máquina de Corte a Laser	Limpeza com ar comprimido do filtro de aspiração	39	S
39	Máquina de Corte a Laser	Limpeza geral da máquina de corte a laser	39	S

Figura 99 – Excerto do Controlo de manutenção preenchido



Figura 100 – Folhas de registo preenchidas

		CONTROLO DE OBJETIVOS E INDICADORES										
		OBJETIVO OPERACIONAL	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	META	FREQUÊNCIA	DADOS	RESULTADOS OBTIDOS				
								JUL	AGO	SET	MÉDIA	
PROCESSOS	ESTRATÉGICO	PLANEAMENTO ESTRATÉGICO	Cumprir com os objetivos de gestão colocados	Cumprimento dos Objetivos de Gestão (%)	$[(N^{\circ} \text{ Resultados com Metas Atingidas}) / (N^{\circ} \text{ Total de Resultados Obtidos})] \times 100$	80%	Anual	PE1_CO_01			81	81
		MELHORIA CONTÍNUA	Reduzir o n° de reclamações	N° Reclamações	$\Sigma N^{\circ} \text{ de reclamações}$	0	Trimestral	PE2_FR_02			0	0
			Implementar melhorias	N° Melhorias Implementadas	$\Sigma N^{\circ} \text{ de melhorias implementadas}$	2	Mensal	PE2_FR_01	2	2	3	2
	CHAVE	COMERCIAL	Aumentar margem de vendas	Margem de Vendas (%)	$[(\Sigma \text{ Preços de Venda}) - (\Sigma \text{ Preços de Custo})] / (\Sigma \text{ Preços de Venda}) \times 100$	70%	Mensal	PC1_CO_01	80	77	66	74
			Aumentar o n° de propostas adjudicadas	Propostas Adjudicadas (%)	$[(N^{\circ} \text{ Orçamentos Adjudicados}) / (N^{\circ} \text{ Total de Orçamentos Emitidos})] \times 100$	60%	Trimestral	PC1_CO_01			67	67
			Aumentar o volume de propostas adjudicadas	Volume de Propostas Adjudicadas (%)	$[(\Sigma \text{ Volume de Orçamentos Adjudicados}) / (\text{Volume Total de Orçamentos Emitidos})] \times 100$	60%	Trimestral	PC1_CO_01			45	45
			Aumentar o n° de clientes	N° Novos Clientes	$\Sigma N^{\circ} \text{ de novos clientes}$	5	Trimestral	Programa de Faturação			4	4
		COMPRAS	Assegurar o cumprimento dos prazos acordados com os fornecedores	Cumprimento do Prazo de Fornecedores (%)	$[(N^{\circ} \text{ Entregas Fornecedores com Prazos Cumpridos}) / (N^{\circ} \text{ Total de Entregas})] \times 100$	80%	Trimestral	PC2_CO_01			83	83
		PRODUÇÃO	Cumprir com os prazos de produção acordados	Cumprimento do Prazo de Produção (%)	$[(N^{\circ} \text{ Prazos Produção Cumpridos}) / (N^{\circ} \text{ Prazos Produção Estipulados})] \times 100$	90%	Mensal	PS2_CO_00	98	93	100	97
			Reduzir o n° de não conformes	N° Não Conformes	$\Sigma N^{\circ} \text{ de não conformes}$	0	Mensal	PC3_FR_01	3	1	0	1
		ARMAZÉM	Reduzir o n° de falhas de matéria-prima	N° Falhas de Matéria-Prima	$\Sigma N^{\circ} \text{ de falhas de matéria-prima}$	0	Mensal	PC4_FR_01	0	0	0	0
	EXPEDIÇÃO	Cumprir com os prazos de expedição acordados	Cumprimento do Prazo de Expedição (%)	$[(N^{\circ} \text{ Prazos Expedição Cumpridos}) / (N^{\circ} \text{ Prazos Expedição Estipulados})] \times 100$	90%	Mensal	PS2_CO_00	88	89	97	91	
	SUPORTE	RECURSOS HUMANOS	Reduzir o n° de acidentes de trabalho	N° Acidentes de Trabalho	$\Sigma N^{\circ} \text{ de acidentes de trabalho}$	0	Mensal	PS1_FR_03	0	0	0	0
			Promover o bom desempenho dos colaboradores	Desempenho dos Recursos Humanos	$(\Sigma \text{ Resultados Obtidos na Análise de Desempenho Individual dos Colaboradores}) / (N^{\circ} \text{ colaboradores})$	4	Anual	PS1_FR_04			5	5
			Investir na formação dos colaboradores	Formação de Colaboradores	$\Sigma N^{\circ} \text{ de horas em formação}$	40h	Anual	PS1_FR_02			0	0
			Investir em Recursos Humanos	Contratação de Novos Colaboradores	$\Sigma N^{\circ} \text{ de contratações realizada}$	1	Anual	Contabilidade			0	0
Aumentar a satisfação dos colaboradores			Índice de Satisfação Média dos Colaboradores	$(\Sigma \text{ Resultados Obtidos nos Questionários Anónimos}) / (N^{\circ} \text{ colaboradores})$	4	Anual	PS1_FR_05			4	4	
ADMINISTRATIVO FINANCEIRO		Aumentar o volume de faturação	Volume de Faturação (s/ IVA)	Volume Total de Faturas Emitidas	12 000 €	Mensal	Programa de Faturação	10713,52	7508,50	9695,50	9305,84	
MANUTENÇÃO		Cumprir o plano de manutenção preventiva estipulado	Cumprimento do Plano de Manutenção Preventiva (%)	$[(\Sigma \text{ Manutenções Cumpridas}) / (N^{\circ} \text{ Total de Manutenções})] \times 100$	100%	Anual	PS3_FR_01			100	100	
MARKETING	Aumentar o n° de seguidores em redes sociais	N° Novos Seguidores	$\Sigma N^{\circ} \text{ de novos seguidores}$	100	Anual	Conta de Instagram			0	0		

Figura 101 – Controlo de objetivos e indicadores preenchido



PLANO DE AÇÕES								
PROCESSO	INDICADOR QUE REQUER AÇÃO	DESCRIÇÃO DA AÇÃO	DATA INÍCIO AÇÃO	DATA FIM AÇÃO	ESTADO AÇÃO	PERÍODO AVALIAÇÃO SUCESSO AÇÃO	REAValiaÇÃO DATA	CONTROLO ATUALIZADO
Produção	Nº Não Conformes	Alterar tempo da mesa da tupa	16/08/2021	31/08/2021	REALIZADA	1 mês	30/09/2021	SIM
Expedição	Cumprimento do Prazo de Expedição (%)	Alertar mais cedo os clientes para levantarem as obras	02/08/2021	03/09/2021	REALIZADA	1 mês	30/09/2021	SIM
Administrativo - Financeiro	Volume de Faturação (s/ IVA)	Estabelecer um Plano Estratégico para abordagem de mercado em 2022 - participação em campanhas, angariação de novos clientes, procurar ativamente novas oportunidades de mercado	06/09/2021	16/12/2021	A DECORRER	3 meses	31/03/2022	NÃO
Comercial	Margem de Vendas (%)	Calcular em cada orçamento o preço de venda seguindo a fórmula Preço de Venda = Preço de Custo *1,70	04/10/2021	29/10/2021	PROGRAMADA	1 mês	30/11/2021	NÃO
	Volume de Propostas Adjudicadas (%)	Fornecer ao cliente uma solução mais acessível, no caso de o orçamento não ser adjudicado	04/10/2021	16/12/2021	PROGRAMADA	1 mês	31/01/2022	NÃO
	Nº Novos Clientes	Estabelecer um Plano Estratégico para abordagem de mercado em 2022	06/09/2021	16/12/2021	A DECORRER	3 meses	31/03/2022	NÃO
Recursos Humanos	Contratação de Novos Colaboradores	Procurar, junto do IEFP, possíveis novos colaboradores	01/11/2021	25/11/2021	PROGRAMADA	1 mês	30/12/2021	NÃO
Marketing	Nº Novos Seguidores	Desenvolver as redes sociais criando conteúdo de forma mais frequente	17/01/2022	30/11/2022	PROGRAMADA	1 mês	30/12/2022	NÃO

Figura 102 – Plano de ações elaborado