



ESCOLA NAVAL

talant de bi-faire



João Tomás Bento Baltazar

Análise da aplicabilidade das metodologias *Kaizen* ao
processo de distribuição da alimentação: um estudo de caso

Dissertação para obtenção do grau de Mestre em Ciências Militares Navais,
na especialidade de Administração Naval



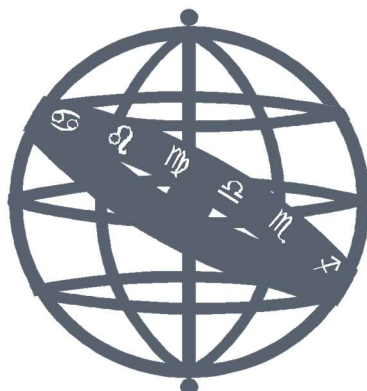
Alfeite

2021



ESCOLA NAVAL

talant de bi-faire



João Tomás Bento Baltazar

Análise da aplicabilidade das metodologias *Kaizen* ao processo de distribuição da alimentação: um estudo de caso

Dissertação para obtenção do grau de Mestre em Ciências Militares Navais,
na especialidade de Administração Naval

Orientação de: CFR AN Armindo Dias da Silva Frias, Doutor

Coorientação de: Eng.º Pedro Ferreira da Silva Azevedo Menezes

O Aluno mestrando,

O Orientador,

João Tomás Bento Baltazar
ASPOF AN Bento Baltazar

ADSF
CFR AN Silva Frias

Presidente do Júri: Professor Doutor Pedro Manuel Geada Borda de Água

Vogal Arguente: Professor Doutor Sérgio Cardoso

Vogal Orientador: CFR AN Armindo Dias da Silva Frias, Doutor

Alfeite

2021

Epígrafe

“A verdadeira motivação vem da realização, desenvolvimento pessoal, satisfação no trabalho e reconhecimento”

(Frederick Herzberg)

Dedicatória

A todos os que estiveram presentes em todos os bons e os maus momentos e, sem os quais nada seria possível concretizar-se: aos meus pais, aos meus avós, à minha irmã, ao meu cunhado, aos meus dois primos e aos meus amigos mais próximos. O meu enorme sentido de gratidão por tudo o que fizeram por mim.

Agradecimentos

A dissertação de mestrado representa um marco muito importante no percurso académico na Escola Naval. E tal como em muitos outros momentos, tal não seria alcançável sem a colaboração de pessoas determinantes para que tudo fosse possível concretizar-se conforme desejado.

Em primeiro lugar, um sincero agradecimento aos três indivíduos que colaboraram de forma preponderante para que a dissertação tomasse o rumo desejado em todos os momentos da sua elaboração: o meu Orientador, o Capitão-de-fragata da classe de Administração Naval Armindo Dias da Silva Frias; o meu Coorientador, o Engenheiro Pedro Ferreira da Silva Azevedo Menezes e; o Primeiro-tenente da classe de Engenheiros Navais, ramo de Armas e Eletrónica, Tiago Pedro Giesta Martins. Todos os momentos de contacto com os mesmos e a sua cooperação, não só nas suas áreas de competência, mas em todos os aspetos que se disponibilizaram para colaborar, foram imprescindíveis para que a dissertação tomasse o tal rumo desejado.

Ao Chefe do Departamento Administrativo e Financeiro da Escola Naval, Capitão-tenente da classe de Administração Naval António Mesquita Bernardino, e aos três despenseiros da Messe da Escola Naval: o Sargento-ajudante Marques Fernandes, o Primeiro-sargento Araújo Amorim e o Segundo-sargento Valente de Castro. Estes quatro profissionais foram essenciais para se efetuar a recolha de informação respeitante aos demais aspetos relacionados com a unidade onde foi aplicado o estudo de caso. A sua disponibilidade e colaboração constantes, bem como todo o tipo de incentivos que teciam, elevou os meus índices motivacionais, elucidando-me dos possíveis contributos que o meu trabalho poderia ter para o processo alvo de análise.

A todo o restante pessoal da Messe da Escola Naval, que sempre se mostrou igualmente disponível para todo o tipo de esclarecimentos ou auxílio nas suas respetivas áreas específicas, bem como para a aplicação e implementação das várias metodologias nos vários procedimentos em que os mesmos atuam, tendo assim um papel fulcral para a obtenção dos resultados desta dissertação.

Ao Chefe do Departamento de Melhoria Contínua do Grupo Trivalor, Pedro Neiva. Para além da importante entrevista que concedeu, onde partilhou experiências suas e com base nas mesmas aconselhou-me sobre o rumo a seguir para este trabalho de investigação,

disponibilizou-se em momentos subsequentes à entrevista para a averiguar se eu estaria a efetuar uma adequada aplicação das metodologias no processo analisado. Um sincero agradecimento pela preocupação e disponibilidade demonstradas.

À minha mãe Eugénia, ao meu Pai Edgar, aos meus avós, à minha irmã Carolina, ao meu cunhado Francisco e aos meus primos Paulo e Inês. Os meus pilares em todos os momentos, dando-me sempre todo o suporte necessário para que tudo me corresse de feição, com os seus conselhos, ensinamentos e força cruciais para que me conseguisse manter motivado para este meu importante momento da minha vida académica e militar.

Aos meus amigos e camaradas mais próximos que em nada me faltaram e que deram o seu contributo fundamental para que todo este trabalho fosse possível, especialmente: ao Delaunay, pela partilha das experiências recentes que teve no seu percurso na Escola Naval, em particular, com a elaboração da dissertação de mestrado, assim como todo o companheirismo mostrado desde o primeiro dia; ao Batalha, por todo o apoio e preocupação constantes demonstradas, bem como por toda a camaradagem mútua neste nosso processo de elaboração da dissertação; à Inês, por ter sido incansável em todos os momentos, sempre disposta a ajudar-me em tudo o que fosse necessário, abdicando vezes sem conta do seu tempo livre para conseguir estar presente em todos esses momentos muito importantes; e ao Rodrigo, pelo relacionamento de longa data e por ter estado sempre presente, em todos os momentos.

Por último, mas não menos importante, agradecer o espírito de camaradagem e entreajuda vivenciado dentro do Curso “Capitão-tenente Raúl Alexandre Cascais”, em particular, com os meus camaradas da classe de Administração Naval, com os quais pude sempre contar para todas as situações com que me confrontei, não só neste período dedicado à elaboração da dissertação, bem como em todos estes cinco anos de Escola Naval.

Resumo

As metodologias *Kaizen* têm vindo a ser adotadas por diferentes organizações, em vários países, incluindo Portugal. Neste contexto, os vários aspetos associados aos diversos procedimentos alvos de análise têm como base o pressuposto que caracteriza a filosofia *Kaizen*, ou seja, a melhoria contínua dos processos de uma organização.

O presente trabalho de investigação tem como principal intuito avaliar a aplicabilidade das metodologias *Kaizen* ao processo de distribuição da alimentação na Sala de refeições de uma unidade da Marinha Portuguesa.

Este estudo alia os princípios teóricos da filosofia *Kaizen* aos conhecimentos práticos dos profissionais, permitindo uma bem-sucedida implementação das diversas ferramentas de melhoria contínua ao espaço em estudo. Por meio dos vários fundamentos e ferramentas de melhoria contínua associados à filosofia *Kaizen*, foi possível efetuar a análise da aplicabilidade destas metodologias. Como por exemplo: o VSM, o Relatório A3, o 5S ou o SIPOC, foram algumas das ferramentas adotadas que contribuíram para a melhoria de vários procedimentos praticados antes da sua aplicação. Estas fizeram-se acompanhar da aplicação de vários princípios e conceitos inerentes às metodologias de melhoria contínua, isto é, os fundamentos *Kaizen*, como: a gestão visual, a envolvimento de todos os intervenientes no processo, a eliminação dos desperdícios, a criação de valor para o cliente, etc.

O presente trabalho contribui com a sistematização das diversas ferramentas associadas à metodologia estudada, fazendo-se uma demonstração da sua aplicação a um estudo de caso concreto. A sua efetiva implementação permitiu conhecer melhor os processos estabelecidos, tendo-se apreendido, com a colaboração dos profissionais intervenientes no processo, um conjunto de conhecimentos essenciais para o exercício das futuras funções com que se poderão deparar na sua carreira.

Palavras-chave: Desperdício; Ferramentas de gestão; *Kaizen*; Melhoria contínua; Processo de distribuição da alimentação

Abstract

Kaizen methodologies have been adopted by different organizations in various countries, including Portugal. As its assumption is to continuously improve the procedures of an organization, there are several aspects associated with the various processes that can be analyzed from the same perspective.

This research work aims to evaluate the applicability of Kaizen methodologies to the process of food distribution in the Dining Room of a Portuguese Navy unit.

This study allies the theoretical principles of the Kaizen philosophy with the practical knowledge of the professionals, allowing a successful implementation of the several continuous improvement tools in the space under study. Through the various fundamentals and tools of continuous improvement associated with the Kaizen philosophy, it was possible to analyze the applicability of these methodologies. For example: VSM, A3 Report, 5S or SIPOC, were some of the tools adopted that contributed to the improvement of various procedures practiced before their application. These were accompanied by the application of various principles and concepts inherent to continuous improvement methodologies, that is, the Kaizen principles, such as: visual management, the involvement of all those involved in the process, the elimination of waste, the creation of value for the customer, etc.

This work contributes with the systematisation of the various tools associated with the methodology studied, demonstrating its application to a specific case study. Its effective implementation has allowed a better knowledge of the established processes, having learnt, with the collaboration of the professionals involved in the process, a set of essential knowledge for the exercise of the future functions they may face in their career.

Keywords: Continuous improvement; Food distribution process; Kaizen; Management Tools; Waste.

Índice

Epígrafe	I
Dedicatória	III
Agradecimentos	V
Resumo	VII
Abstract	VIII
Índice de Figuras	XI
Índice de Tabelas	XV
Lista de Abreviaturas, Acrónimos e Siglas	XVII
Introdução	1
Capítulo 1. Revisão de Literatura	7
1.1. A Filosofia <i>Kaizen</i>	7
1.1.1. Origem e Evolução Histórica	7
1.1.2. Conceito	8
1.1.3. Fundamentos <i>Kaizen</i>	10
1.1.4. Identificação dos Tipos de Desperdícios	13
1.1.5. O Kaizen Management System	15
1.1.6. Ferramentas de Melhoria Contínua	17
1.2. Distribuição da Alimentação	28
1.2.1. O Processo de Distribuição da Alimentação na Marinha Portuguesa	28
1.2.2. Tipos de Estabelecimentos	28
1.2.3. Técnicas de Serviço de Mesa	30
Capítulo 2. Metodologia de Investigação	31
2.1. Metodologia de Investigação a adotar	31
2.1.1. Método de Investigação	33
2.2. Questionários	36
2.3. Entrevistas	36
Capítulo 3. Estudo de Caso	37
3.1. Sala de Cadetes da Messe da Escola Naval	37
3.1.1. Caracterização Orgânica	37
3.1.2. O <i>Layout</i> associado ao processo de distribuição da alimentação	38

3.1.3.	Descrição do Processo de Distribuição da Alimentação	40
3.1.4.	Descrição do Modelo de Serviço de Distribuição de Refeições adotado	42
3.2.	Questionário de Satisfação dos Clientes	43
3.3.	Ferramentas de Melhoria Contínua a adotar	44
Capítulo 4. Análise dos Resultados		45
4.1.	Análise dos Resultados do Questionário Realizado	45
4.2.	Análise das Ferramentas de Melhoria Contínua adotadas	46
4.2.1.	5S e Gestão Visual	46
4.2.2.	SIPOC	55
4.2.3.	VSM	56
4.2.4.	Relatório A3	69
Conclusão		81
Referências Bibliográficas		87
Apêndice A – Filosofia <i>Kaizen</i> Vs Filosofia <i>Lean</i>		93
Apêndice B – Evolução da Casa do TPS		95
Apêndice C – As Quatro Gerações da Evolução da Filosofia <i>Kaizen</i>		97
Apêndice D – Estrutura do <i>Kaizen Management System</i>		101
Apêndice E – Conceito de “Guarda-chuva” do <i>Kaizen</i>		105
Apêndice F – Ferramentas de Melhoria Contínua		107
Apêndice G – Simbologia do VSM		113
Apêndice H – Metodologia de Investigação		115
Apêndice I – <i>Layout</i> do Processo de Distribuição da Alimentação		123
Apêndice J – Identificativos dos Espaços e Equipamentos		125
Apêndice K – Análise dos Resultados do Questionário		139
Apêndice L – Guiões das Entrevistas		157

Índice de Figuras

Figura 1 - Estrutura da Dissertação de Mestrado.....	6
Figura 2 - Conceito de <i>Kaizen</i>	9
Figura 3 - Etapas da Metodologia de Investigação em Ciências Sociais.....	32
Figura 4 - Diferentes fases procedimentais do Estudo de Caso	35
Figura 5 - Organograma associado ao Processo de Distribuição da Alimentação na SCMEN ..	38
Figura 6 - Quadro Organizacional da Messe da EN - "O Antes"	47
Figura 7 - Quadro Organizacional da Messe da EN - "O Depois"	47
Figura 8 - Acesso à Linha 1 (Via Copa) - "O Antes".....	50
Figura 9 - Acesso à Linha 1 (Via Copa) - "O Depois"	50
Figura 10 - Estufas sem identificação - "O Antes"	51
Figura 11 - Estufas identificadas - "O Depois"	52
Figura 12 - Mesa de Apoio da Linha 1 - "O Antes"	53
Figura 13 - Mesa de Apoio da Linha 1 - "O Depois"	54
Figura 14 - Exemplo de aplicação do Diagrama SIPOC	56
Figura 15 - VSM Atual	58
Figura 16 - VSM Futuro.....	64
Figura 17 - Localização do Relatório A3 e ferramentas associadas	69
Figura 18 - Exemplo de Preenchimento do Relatório A3	71
Figura 19 - Representação do Estado Atual de um problema (Relatório A3)	72
Figura 20 - Representação do Estado Futuro de um Problema (Relatório A3)	74
Figura 21 - Exemplo de preenchimento de um Diagrama de Causa-Efeito	74
Figura 22 - Exemplo de Contramedidas de um Problema (Relatório A3)	76
Figura 23 - Exemplo de Preenchimento do Formulário 5W2H.....	77

Figura 24 - Comunicação entre a Cozinheiro de Serviço e o Chefe de Sala via rádio comunicador	79
Figura 25 - Exemplo de preenchimento da etapa do Acompanhamento (Relatório A3)	80
Figura 26 - Casa do TPS	95
Figura 27 - Casa do <i>Lean Thinking</i>	96
Figura 28 - As quatro gerações da evolução histórica da filosofia <i>Kaizen</i>	97
Figura 29 - <i>Kaizen Management System</i> (KMS)	102
Figura 30 - "Guarda-chuva" do <i>Kaizen</i>	105
Figura 31 - SIPOC	107
Figura 32 - Relatório A3.....	108
Figura 33 - Diagrama de Causa-Efeito.....	109
Figura 34 – Formulário 5W2H	110
Figura 35 - Matriz de Priorização GUT.....	111
Figura 36 - Tabela de Priorização de Problemas.....	111
Figura 37 - Folheto de consulta para efetuar a Análise 5W	112
Figura 38 - Símbolos do VSM utilizados no Trabalho de Investigação.....	113
Figura 39 - <i>Layout</i> do Processo de Distribuição da Alimentação.....	123
Figura 40 - Zona de arrumação dos sacos do lixo, guardanapos e desinfetante - "O Antes"	125
Figura 41 - Zona de arrumação dos sacos do lixo, guardanapos e desinfetante - "O Depois" .	126
Figura 42 - Zona de arrumação dos produtos novos - "O Antes"	126
Figura 43 - Zona de arrumação dos produtos novos - "O Depois"	127
Figura 44 - Zona de arrumação do vestuário na mesa de apoio - "O Antes".....	127
Figura 45 - Zona de arrumação do vestuário na mesa de apoio - "O Depois"	128
Figura 46 - Zona das bebidas - "O Antes"	128
Figura 47 - Zona das bebidas - "O Depois"	129
Figura 48 - Zona das frutas e sobremesas - "O Antes"	129

Figura 49 - Zona das frutas e sobremesas - "O Depois"	130
Figura 50 - Mesa de apoio - "O Antes"	130
Figura 51 - Mesa de apoio - "O Depois"	131
Figura 52 - Zona de arrumação de palamenta diversa - "O Antes"	131
Figura 53 - Zona de arrumação de palamenta diversa - "O Depois"	132
Figura 54 - Zona dos galheteiros - "O Antes"	132
Figura 55 - Zona dos galheteiros - "O Depois"	133
Figura 56 - Zona do pão - "O Antes"	133
Figura 57 - Zona do pão - "O Depois"	134
Figura 58 - Zona de arrumação dos talheres na Copa - "O Antes"	134
Figura 59 - Zona de arrumação dos talheres na Copa - "O Depois"	135
Figura 60 - Zona de arrumação dos copos na Copa - "O Antes"	135
Figura 61 - Zona de arrumação dos copos na Copa - "O Depois"	136
Figura 62 - Zona de arrumação dos pratos na Copa - "O Antes"	136
Figura 63 - Zona de arrumação dos pratos na Copa - "O Depois"	137
Figura 64 - Zona do material de temperos - "O Antes"	137
Figura 65 - Zona do material de temperos - "O Depois"	138
Figura 66 - Resultados relativos à Pergunta nº1	140
Figura 67 - Resultados relativos à Pergunta nº2	141
Figura 68 - Resultados relativos à Pergunta nº3	142
Figura 69 - Resultados relativos à Pergunta nº7	144
Figura 70 - Resultados relativos à Pergunta nº8	146
Figura 71 - Resultados relativos à Pergunta nº9	148
Figura 72 - Resultados relativos à Pergunta nº11	150
Figura 73 - Resultados relativos à Pergunta nº12	151

Figura 74 - Resultados relativos à Pergunta nº13.....	152
Figura 75 - Resultados relativos à Pergunta nº14.....	153
Figura 76 - Resultados relativos à Pergunta nº15.....	154
Figura 77 - Resultados relativos à Pergunta nº16.....	155

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Análise dos Resultados da Pergunta nº1	140
Tabela 2 - Análise dos Resultados da Pergunta nº7	145
Tabela 3 - Análise dos Resultados da Pergunta nº8	147
Tabela 4 - Análise dos Resultados da Pergunta nº9	149
Tabela 5 - Análise dos Resultados da Pergunta nº11	151

Lista de Abreviaturas, Acrónimos e Siglas

%D	Percentagem de Desperdício
%VA	Percentagem de Valor Acrescentado
5S	<i>Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu e Shitsuke</i>
5W	<i>Five Whys</i>
5W2H	<i>Five Whys and Two Hows</i>
6M	Mão-de-obra, Máquinas, Materiais, Métodos, Medidas e Meio Ambiente
7W	<i>Seven Wastes</i>
ALM	Almirante
C/T	<i>Cycle Time</i>
CEMA	Chefe do Estado-Maior da Armada
DA	Direção de Abastecimento
DAF	Departamento Administrativo e Financeiro
DAL	Departamento de Administração e Logística
DOT	Divisão Operacional e Técnica
EN	Escola Naval
ETNA	Escola de Tecnologias Navais
EUA	Estados Unidos da América
FFAA	Forças Armadas
GUT	Gravidade, Urgência e Tendência
IDM	<i>Innovation and Development Management</i>
JIT	<i>Just-In-Time</i>
KI	<i>Kaizen Institute</i>
KCM	<i>Kaizen Change Management</i>
KMS	<i>Kaizen Management System</i>

KPI	<i>Key Performance Indicator</i>
L/T	<i>Lead Time</i>
MP	Marinha Portuguesa
NVA/T	<i>Non-Value Added Time</i>
OC	Objetivo Central
OS	Objetivo Secundário
PDCA	<i>Plan, Do, Check and Act</i>
QC	Questão Central
QCD	<i>Quality, Cost and Delivery</i>
QOMEN	Quadro Organizacional da Messe da Escola Naval
QS	Questão Secundária
SA-DOT	Secção de Alimentação da Divisão Operacional e Técnica
SAJ	Sargento-ajudante
SAM	Secção de Alimentação e Messes
SCMEN	Sala de Cadetes da Messe da Escola Naval
SDCA	<i>Standardize, Do, Check and Act</i>
SIPOC	<i>Suppliers, Inputs, Process, Output and Customers</i>
SM	Superintendência do Material
SMART	<i>Specific, Measurable, Achievable, Reasonable and Time-bound</i>
TF	Taifa
TFD	Taifa-despenseiro
TFM	<i>Total Flow Management</i>
TPM	<i>Total Productive Management</i>
TPS	<i>Toyota Production System</i>
TQC	<i>Total Quality Control</i>

TQM	<i>Total Quality Management</i>
TSM	<i>Total Service Management</i>
TMC	<i>Toyota Motors Corporation</i>
UEO	Unidades, Estabelecimentos e Órgãos
VA/T	<i>Value Added Time</i>
VOC	<i>Voice of the Customer</i>
VSM	<i>Value Stream Mapping</i>
WCP	<i>World Class Performance</i>

Introdução

Enquadramento Geral

No fim da década de 40 e inícios da década de 50 do século XX, após o término da Segunda Grande Guerra, vários países encontravam-se numa situação económica e social bastante debilitada por este conflito. De entre essas nações, destacava-se o Japão, que viria assim a necessitar do auxílio dos países ocidentais para se reerguer do estado devastador em que se encontrava (Imai, 1986; Kaizen Institute Portugal, 2021).

Ao longo das subsequentes décadas do século XX, o Japão, de uma posição vulnerável no que respeita aos avanços tecnológicos e desenvolvimento económico, viria a revelar-se uma das mais influentes nações num curto espaço temporal, facto este que se deve principalmente aos conhecimentos que foram sendo apreendidos ao longo deste período junto dos países ocidentais, em particular, com os Estados Unidos da América (EUA). Neste conjunto de aprendizagens, o principal intuito era a recolha de informações e outras experiências que contribuiriam para a conceção daquela que é hoje uma das filosofias de gestão a que as organizações mais recorrem e valorizam – a filosofia *Kaizen* (Imai, 1986; Kaizen Institute Portugal, 2021).

De modo a assegurar uma adequada implementação de uma mentalidade de melhoria contínua nos processos associados à filosofia *Kaizen*, recorre-se a várias ferramentas de melhoria contínua para o efeito. O *Kaizen* assenta numa diversidade de princípios, dos quais se podem destacar a criação de valor para o cliente e a eliminação dos desperdícios. Outro aspeto que faz com que as metodologias de melhoria contínua sejam diferenciadas é o facto de serem aplicáveis a todos os ramos/setores de atividade em que uma organização se possa inserir, assumindo-se assim como uma filosofia polivalente no que respeita aos seus campos de aplicação (Imai, 2012; Imai, 1986; Kaizen Institute Portugal, 2021).

A Marinha Portuguesa (MP) é um dos ramos das Forças Armadas (FFAA). A sua dimensão e amplitude das missões e atividades que realiza, têm a si associadas uma diversidade de áreas e processos ligados às várias Unidades, Estabelecimentos e Órgãos (UEO) que a compõem. Sabendo-se da vasta aplicabilidade das metodologias *Kaizen* nos vários ramos de atividade, foi escolhido o processo de distribuição da área da alimentação como o processo alvo de análise da aplicabilidade das metodologias *Kaizen* no mesmo. Para

a realização do estudo de caso foi selecionada a Sala de Cadetes¹ da Messe da Escola Naval (SCMEN), ou seja, um local onde os diversos militares e civis que prestam serviço na dada UEO – a Escola Naval (EN), tomam as suas refeições.

Pertinência do Tema

A alimentação corresponde a uma das áreas mais sensíveis das FFAA. Facto este que se deve a uma diversidade de fatores diretamente relacionados com os elementos que dela usufruem, tais como: (i) a relação direta com os gostos e preferências dos mesmos; (ii) o contributo para a sua saúde e desempenho; (iii) a relevância social reconhecida, derivada da expressão orçamental e do número de pessoas e meios envolvidos nesta área; (iv) entre outros. Consequentemente, esta é uma área das FFAA alvo de uma grande exposição e escrutínio generalizado por parte dos elementos que dela usufruem, pelo que representa um impacto direto na satisfação e motivação dos mesmos.

Neste sentido, urge efetuar uma análise de como os vários processos que a área da alimentação abrange podem ser melhorados, devendo essas melhorias caracterizarem-se por serem contínuas. O processo de alimentação caracteriza-se pela sua extensão e abrangência, compreendendo a determinação das necessidades para o consumo das refeições, o processo de armazenagem, o processo de aquisição dos bens, o processo de transporte desde o organismo abastecedor até à UEO em causa, entre outros processos. Neste sentido, foi escolhido o processo de distribuição da alimentação, para uma análise mais detalhada dos aspetos a serem alvos de melhoria para a SCMEN.

Com o intuito de efetuar melhorias no processo de distribuição da alimentação, recorreu-se às metodologias *Kaizen*, de forma a desenvolver na SCMEN uma mentalidade de melhoria contínua no processo alvo de análise.

Metodologia de Investigação

Com o intuito de criar uma linha orientadora para o desenvolvimento desta dissertação, foi adotada a Metodologia de Investigação em Ciências Sociais de Quivy e

¹ Cadete – Aluno formado numa Escola Militar de Ensino Superior, por forma a estar apto a desempenhar as suas futuras funções enquanto Oficial das FFAA (Escola Naval, 2021b).

Champenhoudt (2005), na qual se encaixa o presente trabalho, uma vez que este terá um forte pendor de aplicação prática.

O Objetivo Central (OC) deste trabalho de investigação é o de analisar como o processo de distribuição da alimentação pode ser melhorado através da implementação de ferramentas de melhoria contínua e dos princípios e conceitos associados às metodologias *Kaizen*. Identifica-se assim a problemática sobre a qual se debruça o trabalho de investigação: o facto de os diversos procedimentos adotados no processo de distribuição da alimentação apresentarem vários aspetos nas suas diferentes etapas que poderão ser melhorados através das metodologias *Kaizen*. Para a análise desta problemática, toma-se o processo de distribuição da alimentação da SCMEN, focando-se o estudo em causa nos diversos aspetos alvos de melhoria no dito processo. Em relação ao OC, são também definidos os Objetivos Secundários (OS), os quais se encontram associados à Questão Central (QC) e às Questões Secundárias (QS) desta.

Para concretizar o OC, identificam-se os seguintes OS's:

- OS1 – Discernir os instrumentos metodológicos que podem dar um maior contributo para o presente estudo;
- OS2 – Reconhecer a estrutura orgânica e funcional associada ao processo de distribuição da alimentação analisado;
- OS3 – Caraterizar os espaços e os vários procedimentos associados ao processo de distribuição da alimentação;
- OS4 – Dar o devido crédito à figura do cliente, que desempenha um papel central na aplicação das metodologias *Kaizen*;
- OS5 – Identificar as ferramentas de melhoria contínua mais adequadas para se procederem às pretendidas melhorias no processo de distribuição da alimentação;
- OS6 – Averiguar se os espaços concernentes ao processo de distribuição de alimentação se encontram organizados adequadamente;
- OS7 – Perceber como se encontra atualmente o processo de distribuição da alimentação do estudo de caso analisado;
- OS8 – Identificar os dados e indicadores a ter em conta para a análise do processo de distribuição de alimentação;

- OS9 – Identificar os aspetos/procedimentos relativos à situação atual em que se encontra o processo de distribuição da alimentação que poderão ser alvos de melhorias;
- OS10 – Corrigir o maior número possível de aspetos/procedimentos assinalados como alvos de melhoria no processo de distribuição da alimentação;
- OS11 – Identificar as ferramentas de melhoria contínua que permitirão a resolução dos vários problemas relacionados com o processo de distribuição da alimentação;
- OS12 – Garantir a continuidade da adoção das metodologias de melhoria contínua na unidade onde se desenrola o estudo de caso, assim como da utilização das várias ferramentas nela implementadas.

O OC pode assim ser expresso a partir daquela que é a QC em que este trabalho de investigação se foca: “Como poderão as metodologias *Kaizen* contribuir para uma melhoria dos procedimentos atualmente implementados no processo de distribuição da alimentação, através das suas ferramentas de melhoria contínua e dos princípios e conceitos em que se sustenta?”.

Tendo em vista a concretização do OC definido, dando simultaneamente resposta à QC definida, fixam-se seguidamente as QS's:

- QS1 – Quais os instrumentos metodológicos que o Autor deverá recorrer para sustentar o seu estudo e enriquecê-lo com pontos de vista diversificados?
- QS2 – Como se encontram organizados orgânica e funcionalmente a unidade onde se desenrola o processo de distribuição da alimentação analisado?
- QS3 – Como se caracterizam o *layout* e os diversos procedimentos associados ao processo de distribuição da alimentação?
- QS4 – De que forma os vários pontos de vista do cliente podem ser considerados para o presente estudo?
- QS5 – Quais as ferramentas de melhoria contínua a considerar para proceder às melhorias no processo de distribuição da alimentação?
- QS6 – Como as metodologias *Kaizen* podem contribuir para uma melhor organização dos espaços associados ao processo de distribuição da alimentação?
- QS7 – Como se encontra o Estado Atual do processo de distribuição da alimentação considerado?

- QS8 – Quais os dados e indicadores a considerar para proceder à análise da aplicabilidade das ferramentas e fundamentos de melhoria contínua adotados?
- QS9 – Quais as etapas do processo de distribuição da alimentação que necessitam de ser melhoradas para a elaboração do Estado Futuro do mesmo?
- QS10 – Como proceder às atividades corretivas/preventivas que permitirão suprimir os vários aspetos de melhoria assinalados?
- QS11 – Como poderão ser solucionados os problemas adjacentes ao processo de distribuição da alimentação?
- QS12 – Após implementadas, as metodologias *Kaizen* colocadas em prática no estudo de caso analisado permanecerão em constante funcionamento na unidade alvo de estudo?

Face ao OC definido para este estudo, é seguido um método de raciocínio dedutivo. O método de investigação definido encontra-se delimitado: pela estratégia de investigação a adotar, que será mista; pelo desenho de pesquisa utilizado, que neste trabalho de investigação, será um estudo de caso; e pela descrição do método de investigação adotado, o qual se caracteriza por ser um estudo de caso intrínseco.

Estrutura da Dissertação

A presente dissertação encontra-se estruturada em seis capítulos. Inicia-se com a introdução ao trabalho de investigação, na qual: é contextualizado o tema a desenvolver; definem-se os objetivos e questões centrais e secundárias; apresenta-se a metodologia a seguir; e descreve-se a estrutura do documento. Seguem-se quatro capítulos: a revisão da literatura, a metodologia de investigação, o estudo de caso e a análise dos resultados. Finda-se a estrutura definida com a conclusão, capítulo este que contém: as várias conclusões e recomendações a retirar do estudo elaborado; a apresentação das limitações da investigação; e a sugestão de recomendações para trabalhos de investigação futura.

No capítulo número 1, correspondente à revisão de literatura, são apresentadas as principais conceções relacionadas com a filosofia *Kaizen* e os diversos aspetos relacionados com a distribuição da alimentação.

No capítulo número 2, são enunciados os diversos tópicos relativos à metodologia de investigação adotada, descrevendo-se o método de investigação utilizado e os instrumentos de recolha de dados a adotar, caso dos questionários e das entrevistas.

No capítulo número 3, é descrito o estudo de caso a analisar, assim como todas as vicissitudes a ele associadas, nomeadamente: a caracterização orgânica da entidade alvo de estudo; a caracterização do *layout* associado ao processo de distribuição da alimentação; a descrição do próprio processo de distribuição de alimentação atualmente implementado; a apresentação do modelo de serviço de distribuição das refeições adotado; a aferição da satisfação dos clientes; e a enunciação do conteúdo e formas de implementação das várias ferramentas de melhoria contínua consideradas para o estudo de aplicabilidade.

E no capítulo número 4, são analisados os resultados obtidos do estudo efetuado, de onde se destacam as análises feitas ao questionário realizado e às várias ferramentas de melhoria contínua implementadas.

A figura 1 ilustra os vários capítulos anteriormente enunciados, que compõem esta dissertação.



Figura 1 – Estrutura da Dissertação de Mestrado

Fonte: Elaboração do Autor

Capítulo 1. Revisão de Literatura

1.1. A Filosofia *Kaizen*

1.1.1. Origem e Evolução Histórica

Com o fim da Segunda Guerra Mundial (1939-1945), o Japão apresentava-se numa situação económica muito fragilizada face à generalidade dos países ocidentais, derivada do seu desfecho negativo deste conflito. Assim, grande parte das empresas japonesas viram os seus negócios caírem, tendo de recomeçar de novo toda a sua atividade (Imai, 1986).

Uma mudança de paradigma no Japão estaria por surgir. Mudança esta que viria a originar uma nova era da economia mundial, resultante do emergir de uma nova mentalidade que se viria a revelar inovadora e progressista ao longo dos tempos. Realidade esta verificada não só no Japão, que se viria a tornar uma das potências económicas de referência a nível mundial, mas em todo o mundo, incluindo os países do Ocidente (Imai, 1986).

Ainda na década de 40 do século XX, se verificam os primeiros sinais da presença do *Toyota Production System* (TPS) no seio da empresa *Toyota Motors Corporation* (TMC), no Japão (Melton, 2005). O acontecimento central que levou a que este sistema se tornasse uma realidade, na década de 1950, foi um estudo relativo ao processo de produção em massa adotado pela *Ford Motor Company*, que à época encontrava-se no seu auge de produção. Tal situação levou a que a procura deste tipo de produtos desenvolvidos pela produção em massa também atingisse o seu ponto alto neste mesmo período (Hu, 2013; Lean Enterprise Institute, 2021; Ohno, 1988; Parkes, 2015).

Segundo Pinto (2014, pp. 23-24), em regra, sempre que o TPS é analisado, recorre-se a uma figura que ilustra na plenitude as diversas divisões que contêm as demais ferramentas, filosofias e outras soluções de melhoria contínua – a denominada “Casa do TPS”. Esta figura apresenta-se sob a forma de uma casa, cuja suas representações encontram-se disponíveis no Apêndice B. Uma das divisões da “Casa do TPS”, a qual se encontra destacada no centro da figura, é a filosofia *Kaizen*, também denominada de filosofia de melhoria contínua, correspondendo ao fim último a que se deve a criação do TPS (Pinto, 2014, pp. 23-24).

Etimologicamente, o termo japonês *Kaizen* provém de duas conceções: “*Kai*”, que significa “*Mudar*”; e “*Zen*”, que significa “*Melhor*”, perfazendo a noção de *Kaizen* como sendo

“*Mudar para Melhor*”, que, por outras palavras, corresponde ao próprio conceito de melhoria contínua (Kaizen Institute Portugal, 2011, p. 3).

A filosofia *Kaizen* tem a sua origem na empresa da TMC, numa das épocas mais nefastas para o Japão, nomeadamente, a nível económico (Imai, 1986; Kaizen Institute Portugal, 2021). De acordo com o *Kaizen Institute* (KI) Portugal (2021), a evolução histórica da filosofia *Kaizen*, desde 1950, desencadeou-se de acordo com uma fita temporal dividida em quatro etapas, designadas como as “Quatro Gerações do *Kaizen*”, as quais se encontram descritas mais pormenorizadamente no Apêndice C.

1.1.2. Conceito

O *Kaizen* retrata um conceito de cariz universal, pelo que lhe pode ser atribuído um conjunto variado de definições. Neste sentido, toma-se como conceção de referência a definida pelo KI, que designa *Kaizen* como sendo uma abordagem aos processos de uma organização com o intuito de efetuar mudanças que levem à máxima eficiência e qualidade dos mesmos, ou seja, à melhoria contínua dos processos. Esta filosofia de melhoria contínua deve ser adotada na vida pessoal, social e profissional de todos os funcionários da organização, em todas as áreas que a compõem, contando com o contributo de todos os funcionários, todos os dias (Kaizen Institute Portugal, 2021).

Existem três pontos-chave para que as organizações efetuem uma boa administração, com base no bom senso e assente numa lógica de melhoria contínua, que constitui aquilo que se designa como o “espírito *Kaizen*” (Kaizen Institute Portugal, 2011, p. 3; Imai, 1986; Imai, 2012):

- “*Everybody*” – Envolver todos os funcionários, independentemente do seu nível hierárquico dentro da organização;
- “*Everyday*” – Atuar todos os dias, de forma ativa, na prossecução da melhoria contínua dos processos, tendo-se em vista, a obtenção de melhorias, tornando o efeito de melhoria contínua nos processos algo rotineiro e cíclico;
- “*Everywhere*” – Considerar todas as áreas da organização, isto é, todos os espaços e departamentos que a compõem, nos quais se desenrolam as atividades que contribuem para o processo de melhoria contínua.

Todas as noções acima destacadas encontram-se reunidas na figura 2.

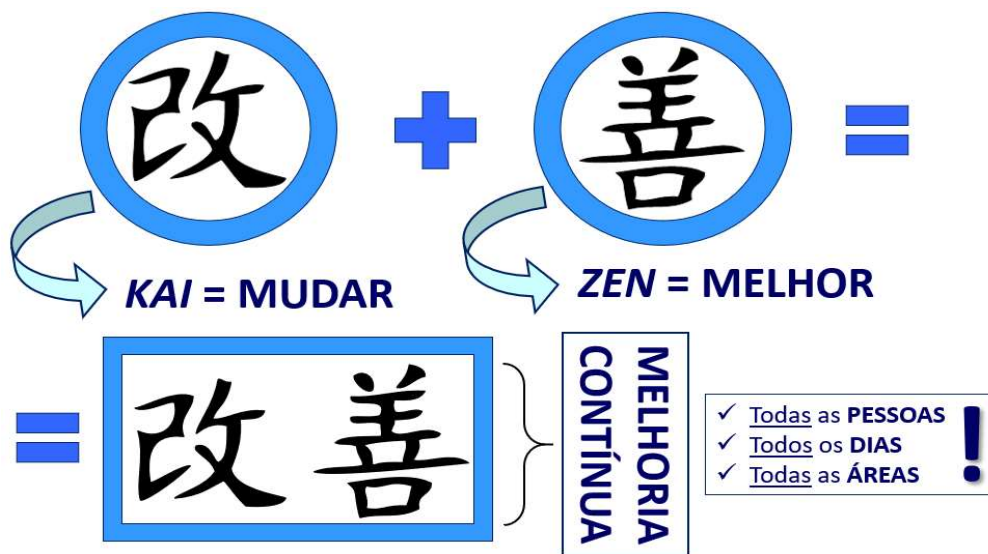


Figura 2 - Conceito de *Kaizen*

Fonte: Adaptado de Kaizen Institute (2011, p. 3)

Para que esta conceção de melhoria contínua seja entendida na sua plenitude, é pertinente conhecer o conjunto de indicadores operacionais imprescindíveis para se atingir a pretendida melhoria nos resultados das várias atividades da organização, o qual constitui o objetivo final em que se centra toda a estratégia *Kaizen* (Imai, 2012).

O conjunto de indicadores operacionais são (Imai, 2012; Kaizen Institute Portugal, 2015): (i) a Qualidade, que corresponde à qualidade dos produtos e dos serviços prestados aos clientes da organização, sendo que quanto maior a qualidade dos mesmos, maior será a criação de valor para os clientes; (ii) o Custo, que representa a forma como são geridos os custos em todo o processo, não estando necessariamente associada a esta gestão de custos a redução dos mesmos; (iii) e a Entrega, onde se pretende ter em conta os prazos e requisitos de entrega e volume estabelecidos com os clientes. Este conjunto de indicadores constituem o conceito QCD – *Quality, Cost and Delivery*, podendo ainda ser considerados um quarto e um quinto indicadores que podem ser acrescentados – o da Motivação (M – *Motivation*) e o da Segurança (S – *Security*) (Imai, 2012; Coimbra, 2016; Kaizen Institute Portugal, 2015).

É considerado um conjunto de fundamentos afetos à filosofia *Kaizen* que representam a base e que permitem atingir o seu objetivo crucial de cumprir com as suas atividades de QCD, os quais serão seguidamente enunciados (Imai, 1986).

1.1.3. Fundamentos *Kaizen*

Os fundamentos *Kaizen* abrangem todos os princípios elementares e conceitos intrínsecos à filosofia *Kaizen*, constituindo os alicerces para a aplicação das várias ferramentas e sistemas de melhoria contínua (Imai, 1986; Kaizen Institute Portugal, 2021).

A filosofia *Kaizen* diferencia-se de outras metodologias de gestão por colocar o seu foco no processo propriamente dito. Apesar disso, as metodologias *Lean* relacionam-se intimamente com as metodologias *Kaizen*, nomeadamente, naquilo que são os seus objetivos e as ferramentas a que recorrem, as suas origens, entre outros aspetos (Melton, 2005; Bittencourt, Alves, & Arezes, 2011; Imai, 1986). No Apêndice A, encontra-se descrita a relação entre estas duas filosofias que se articulam entre si. Assim, o *Kaizen* constitui-se como um modelo de gestão reconhecedor do esforço e empenho de todos os funcionários. Com esta forma de lidar da administração, os funcionários sentir-se-ão mais motivados e capazes para atingirem a melhoria contínua (Imai, 1986; Coimbra, 2016).

Neste seguimento, destacam-se cinco princípios fundamentais da filosofia *Kaizen*, nos quais as organizações devem focar-se, de forma a dar primazia ao seu processo de melhoria contínua (Coimbra, 2016, pp. 100-101; Kaizen Institute Portugal, 2012, pp. 31-38):

- Envolvimento das pessoas – Promove-se a participação de todos os funcionários da organização, de todos os níveis da mesma, pois todos eles são preponderantes para a prossecução dos processos de melhoria contínua. Neste princípio, está também inerente o pensamento de “não culpar, não julgar”, isto é: criar um ambiente de confiança entre todos os intervenientes; privilegiar uma melhor comunicação entre todos; descartar o facto de os problemas estarem nos outros funcionários; não desvalorizar os processos e metodologias adotadas pela organização; e desenvolver a competência de todos para solucionar os problemas;
- Ir ao *gemba* – O *gemba*, definido por Imai (2012, p. 306) como o “lugar real”, também conhecido como o “local de trabalho”, representa onde efetivamente se desenrola toda a ação, isto é, o lugar onde se acrescenta valor e onde se podem melhorar as práticas *standard* da organização (Coimbra, 2016, pp. 25, 117; Imai, 2012, p. 306). Representa uma prática primordial a de se marcar presença constantemente no *gemba*, ou seja, no terreno, de forma a estar sempre a par dos acontecimentos que realmente estão a decorrer;

- Criação de valor para o cliente – Representa aquilo que deve ser a máxima satisfação do cliente, ou seja, procurar servir o cliente da forma mais útil possível, ao menor custo que consiga praticar, esperando-se da parte do cliente a devida valorização face a estas práticas adotadas pela organização;
- Eliminação dos desperdícios – É um dos objetivos que deve estar bem vincado nas empresas que adotem processos de melhoria contínua, cujo objetivo reside na criação de maior valor para a organização;
- Gestão visual – Define que todas as regras e instruções devem estar visualmente acessíveis para todos os funcionários, nos vários momentos do processo, de modo a providenciar uma melhor comunicação entre todos, fazendo para o efeito uso de materiais simples e didáticos como *post-its*, gráficos, fotografias, entre outros exemplos. Segundo Pinto (2014, pp. 52-53), a informação visual deverá ser sucinta e explícita, para que todos os funcionários, “num relance”, retenham a informação que necessitem, de forma instantânea e clara.

Paralelamente à importância de que se revestem estes cinco princípios, é imprescindível ter igualmente em consideração seis conceitos, designados por Imai (2012, p. 3) como os “*principais conceitos Kaizen*”: “*Kaizen e Gestão*”; “*Processo Vs Resultado*”; “*Ciclos PDCA/SDCA*”; “*A Qualidade em primeiro lugar*”; “*Falar com dados*”; e “*O próximo processo é o Cliente*”. Seguidamente, passa-se a detalhar cada um destes conceitos.

Kaizen e Gestão

Compreendem-se duas funções principais da gestão no âmbito da filosofia *Kaizen*: a manutenção, que corresponde ao conjunto de atividades que permitem manter os padrões tecnológicos, administrativos e operacionais atualizados, conservando-os a partir da disciplina imposta e do treino; e a melhoria, que representa o conjunto de atividades que visam melhorar os padrões que se verificam no presente momento (Imai, 2012).

Este conceito assenta ainda na distribuição de incumbências pelos diferentes níveis hierárquicos da organização, de acordo com as duas divisões que Imai (1986) estabelece para o conceito de melhoria: o próprio *Kaizen*, que representa as pequenas melhorias que se obtêm a partir do esforço contínuo da organização; e a Inovação, que requer melhorias robustas e imediatas, facto resultante do maior investimento efetuado com equipamentos ou outros recursos relacionados com novas tecnologias (Imai, 1986; Kaizen Institute Portugal, 2015).

Processo Vs Resultado

Constituindo a filosofia *Kaizen* um pensamento da gestão orientado para os processos, tal significará que a mesma visa melhorar continuamente os resultados que vai obtendo ao longo de diferentes períodos. No caso de os resultados obtidos não serem os desejados, a organização deverá analisar as falhas existentes nos seus processos que poderão estar a comprometer os resultados ou provocar resultados distintos dos esperados, sempre numa perspetiva de valorização dos esforços efetuados por todos os funcionários (Imai, 2012).

Ciclo PDCA/SDCA

O ciclo *Plan-Do-Check-Act* (PDCA) funciona como um guia do processo de melhoria contínua, promovendo uma cultura de manutenção e de melhoria dos padrões definidos e, consequentemente, de criação de valor no *gemba* (Pinto, 2014; Imai, 2012; Coimbra, 2016). Como a própria sigla indica, este ciclo é composto por quatro partes distintas (Imai, 2012; Pinto, 2014):

1. *Plan (Planear)* – Define-se um objetivo de melhoria a atingir, programando os vários planos a executar para alcançar esse objetivo;
2. *Do (Fazer)* – Efetiva-se o plano delineado previamente;
3. *Check (Verificar)* – Confirma-se se o plano está a ser posto corretamente em prática, isto é, conforme planeado, e se se obteve as melhorias esperadas;
4. *Act (Atuar)* – Colocam-se em prática e padronizam-se os novos procedimentos, de forma a impedir a reincidência do mesmo problema agora corrigido ou até mesmo estipular novas metas a atingir, com vista ao alcance de mais melhorias.

Este ciclo caracteriza-se também por operar de modo contínuo, dado que ao ciclo PDCA está inerente o facto de que, assim que é suprimido um problema e dele se obtém as melhorias expectáveis, planeiam-se novos objetivos a cumprir para se acrescentarem mais melhorias ao processo produtivo da organização (Imai, 2012).

Antes de se iniciar a aplicação do ciclo PDCA num determinado processo, deve-se confirmar se o mesmo se encontra devidamente estabilizado, fazendo-o a partir do ciclo *Standardize-Do-Check-Act* (SDCA), o qual se processa de acordo com as ações descritas na sua sigla: normalizar, fazer, verificar e atuar (Imai, 2012). Desta maneira, constata-se que o ciclo SDCA tem como intuito definir um certo padrão e garantir o seu cumprimento, procurando assim dar continuidade às suas melhorias (Coimbra, 2016).

A Qualidade em primeiro lugar

Tendo em conta os indicadores operacionais QCD, aquele que se reveste de um maior grau de importância e que, por isso, deve-lhe ser dada especial atenção é a Qualidade. Esta é uma prática que deve ser comum a todos os elementos de uma organização que se encontre com o *Kaizen* incutido na sua administração, devendo a mesma comprometer-se perante todos a levar a cabo esta visão e nunca permitindo que condições mais vantajosas que se possam obter de um dos outros três indicadores se sobreponha a um produto ou serviço da empresa que não apresente a devida qualidade (Imai, 2012).

Falar com dados

A procura incessante na filosofia *Kaizen* pela obtenção da melhoria contínua advém da necessidade de encontrar soluções para resolver determinados problemas que surjam na atividade diária de uma empresa. Nesse sentido, as soluções obtidas para darem resposta a esses problemas deverão ser sustentadas num conjunto de informações fiáveis, recolhidas a partir de análises feitas no *gemba*, e que confirmam a credibilidade desejada ao processo (Imai, 2012; Coimbra, 2016).

O próximo processo é o Cliente

Segundo Imai (2012, p. 7), este conceito tem em si implícita a noção de que, em todo o processo de melhoria contínua, todos os momentos laborais representam uma “série de processos”, onde cada uma dessas séries: tem uma outra “série de processos” que a antecede, a qual se assume como sendo o seu “Fornecedor”; tendo, da mesma forma, uma outra série, que a sucede, simbolizando neste caso a figura do “Cliente”.

1.1.4. Identificação dos Tipos de Desperdícios

Pelo facto de estar diretamente associado a um dos cinco princípios fundamentais da filosofia *Kaizen*, os desperdícios são um fator a ter em conta na sua implementação, sendo a sua eliminação ou redução um dos principais objetivos do processo de melhoria contínua (Coimbra, 2016). O termo desperdício, também designado por *muda*, corresponde ao conjunto de atividades que não apresentam valor acrescentado para a organização, que se particularizam por absorverem recursos e tempo que poderão ser essenciais para o processo produtivo (Pinto, 2014; Imai, 2012).

Segundo Pinto (2014), são consideradas várias técnicas e ferramentas que poderão contribuir para se identificarem os diferentes desperdícios que se podem encontrar numa organização, das quais se salientam:

- 3 MU – *Muda*, que representa o desperdício na sua verdadeira aceção, estando associado a tudo o que não apresenta valor acrescentado; *Mura*, que são as irregularidades e inconsistências de que podem constar os desperdícios, o que os torna, por isso, variáveis; e *Muri*, que são os excessos ou insuficiências que tornam os desperdícios um ato irracional, devendo-se para este efeito criarem-se padrões que evitem este tipo de situações;
- 5M+Q+S – Os colaboradores (*Men*), os equipamentos (*Machines*), os materiais (*Materials*), o método (*Method*), a gestão (*Management*), a qualidade (*Quality*) e a segurança (*Safety*);
- Fluxo de Operações – Formado por quatro ações: retenção, transporte, processamento e inspeção;
- Sete Desperdícios/Seven Wastes (7W) – Refere-se aos desperdícios criados pelas sete atividades definidas por Taichii Ohno e Shigeo Shingo, nomeadamente: o excesso de produção, as esperas, o transporte e movimentações, o desperdício do próprio processo, os *stocks*, os defeitos e o trabalho desnecessário.

Entre todas estas classificações de desperdícios destacadas, Pinto (2014) considera os 7W como o tipo de classificação mais popularizada no seio das organizações que recorrem a estas técnicas para a identificação dos seus desperdícios. Imai (2012) também identifica este conjunto de desperdícios, os quais serão seguidamente explicados (Pinto, 2014; Imai, 2012; Melton, 2005; Ohno, 1988; Thessaloniki, 2006):

1. Excesso de Produção – Representa o desperdício decorrente de produções vistas como desnecessárias, isto é, a manufatura de produtos, a prestação de serviços, o desenvolvimento de processos ou instalações que não têm em consideração as necessidades dos clientes e que não possuem valor acrescentado;
2. Esperas – Corresponde aos tempos de espera dos intervenientes no processo e dos equipamentos, ou seja, nos momentos em que estes se encontrem inativos, que não se encontrem a produzir em função do facto de estarem a aguardar pela consumação de algum acontecimento. Assim, quanto menor for o tempo de espera, melhor será a afetação dos recursos por parte da organização;

3. Transporte – É a deslocação de um local para outro dos mais diversos tipos de materiais necessários para dar seguimento ao processo. Apesar de a função de transporte ser imprescindível para que as etapas do processo se liguem entre si, o tempo de transporte dos diferentes materiais não representa valor acrescentado para o cliente, pelo que deve ser considerado como um desperdício;
4. Desperdício do Próprio Processo – Remete para etapas e operações vistas como excedentárias ao processo central da organização, que poderão ser suprimidos pelo facto de não acrescentarem valor ao mesmo;
5. Stocks – São os produtos ou materiais depositados em armazém que não acrescentam valor, provocando uma ocupação desnecessária dos espaços destinados à armazenagem de produtos e obrigando a organização a criar desnecessariamente instalações suplementares às já existentes;
6. Defeitos – Problemas que estão associados a inspeções algo deficitárias, a erros humanos ou até mesmo avarias técnicas, que interrompem o processo produtivo e que exigem um maior número de atividades a desenvolver por parte dos funcionários para corrigirem estes erros, acabando por gerar mais desperdícios de outros recursos necessários para reparar os tais defeitos;
7. Desperdício de Movimento/Trabalho Desnecessário – Movimentos físicos, informacionais ou de tomada de decisão que não são realmente necessários para a execução de uma tarefa, os quais impedem os funcionários de operar no processo propriamente dito.

Segundo Ortiz (2006, p. 32), existe um oitavo tipo de desperdício que deve ser levado igualmente em conta – o “potencial humano” ou “conjuntos de habilidades” dos quais não são retirados os devidos proveitos por parte das organizações para seu próprio benefício, em particular, para uma melhor gestão dos recursos humanos na definição das cargas laborais a atribuir pelas entidades aos seus funcionários.

1.1.5. O Kaizen Management System

Para se perceber a estrutura e organização do modelo de gestão concebido pelo KI, o *Kaizen Management System* (KMS), é de suma importância perceber quais são os três pilares do *Kaizen*, isto é, o conjunto de atividades que servem de ponto de partida para qualquer empresa que pretenda introduzir na sua gestão a filosofia *Kaizen*. Estas atividades, juntamente com os fundamentos, metodologias e sistemas *Kaizen* e com o *Kaizen Change*

Management (KCM), compreendem a base que sustenta o KMS. Para além de estarem inseridos nos alicerces do KMS, estes três pilares do *Kaizen*, concomitantemente com várias práticas e conceções de melhoria contínua, encontram-se abrangidos pelo conceito de “Guarda-chuva do *Kaizen*”, o qual tem uma figura a si alusiva no Apêndice E (Imai, 2012; Kaizen Institute Portugal, 2011; Kaizen Institute Portugal, 2015).

Os três pilares da filosofia *Kaizen* essenciais para se dar início ao processo de melhoria contínua são (Imai, 2012; Thessaloniki, 2006):

- Standardização – Padronização das dinâmicas implementadas nos processos da organização, de forma a manter todos os funcionários atualizados e coordenados na execução das suas funções. O estabelecimento de padrões é fundamental nos processos de melhoria contínua, podendo os mesmos vir a ser reexaminados, com o intuito de avaliar-se a necessidade de implementação de novos padrões nos mesmos. A partir da *standardização*, uma organização procura também não incorrer novamente nos erros que originaram os problemas que levaram ao restabelecimento de novos padrões;
- 5S (*Good Housekeeping*) – Os cinco termos japoneses – *Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu e Shitsuke* (5S), que retratam, respetivamente, aquilo que representa uma boa organização, arrumação, limpeza, normalização e autodisciplina no *gemba*. O 5S será posteriormente analisado de uma forma mais detalhada enquanto ferramenta de melhoria contínua no subcapítulo 1.1.6.;
- Eliminação do *Muda* – Eliminação dos desperdícios, sendo que sempre que não seja possível eliminá-los, que pelo menos seja possível reduzi-los.

O KMS é um sistema de gestão com procedimentos de validação sistemáticos, cujo objetivo é servir de suporte à definição e implementação das diversas técnicas de melhoria contínua na organização (Kaizen Institute Portugal, 2021). O KMS permite às organizações praticarem uma gestão baseada em processos de melhoria contínua de forma metódica, padronizada e eficaz, pretendendo-se alcançar a excelência operacional da entidade e a sua valorização no longo prazo, isto é, um nível desejável de *World Class Performance* (WCP) (Kaizen Institute Portugal, 2011; Kaizen Institute Portugal, 2015).

A estrutura do KMS, cujos seus cinco pilares correspondem aos sistemas *Kaizen*, encontram-se descritos com maior detalhe no Apêndice D.

1.1.6. Ferramentas de Melhoria Contínua

Conforme anteriormente evidenciado, as ferramentas de melhoria contínua constituem um elemento fulcral no âmbito da análise da aplicabilidade dos princípios e metodologias da filosofia *Kaizen*. A filosofia de melhoria contínua unifica todos os seus sistemas e ferramentas que a permitem colocar em prática nos mais diversos campos de atividade e, em particular, no que respeita aos assuntos relacionados com a resolução dos diversos problemas que possam surgir (Imai, 1986).

Os vários conceitos e princípios de melhoria contínua serão incorporados e utilizados como ferramentas de melhoria contínua no estudo de caso, nomeadamente: a gestão visual; o ciclo PDCA/SDCA, entre outros. Outro aspeto relevante que também deve ser levado em conta na análise das várias ferramentas a aplicar são os sete tipos de desperdícios, os quais se encontram descritos mais pormenorizadamente no subcapítulo 2.1.4.

Da vasta panóplia de ferramentas existentes, pelos seus atributos e facilidade de implementação e com base nas entrevistas realizadas a Neiva (2021) e Menezes (2021), destacam-se as seguidamente apresentadas.

5S

Corresponde a um leque de técnicas cujos principais objetivos são a eliminação ou redução dos desperdícios e a obtenção de melhorias nos processos da organização, assim como no desempenho das várias funções dos seus funcionários. Adotam-se procedimentos que se caracterizam essencialmente pela sua simplicidade, com os quais uma organização pretende alcançar as melhores condições possíveis nos seus espaços de trabalho, a partir do cumprimento das cinco grandes funções – os 5S (Pinto, 2014).

O significado do termo “5S” traduz-se pela concetualização de cinco vocábulos japoneses que definem as cinco funções inerentes à ferramenta 5S (Pinto, 2014, pp. 77-78):

- a) *Seiri* (Organização) – Define o que é considerado útil e inútil para a prossecução dos processos num dado espaço de trabalho de uma organização;
- b) *Seiton* (Arrumação) – Estabelece os pontos destinados à localização específica onde serão arrumados os diferentes bens/serviços produzidos pela empresa, garantindo para esse efeito: o permanente cumprimento das localizações atribuídas; a priorização dos bens/serviços que devem estar mais visíveis e mais facilmente alcançáveis pelos funcionários; a identificação clara de quais os

produtos que se encontram numa determinada localização, fazendo-o por meio de “ajudas visuais”, como o uso de etiquetas ou outros meios semelhantes;

- c) Seiso (Limpeza) – Distribuem-se os diferentes espaços de trabalho em várias áreas dentro dos mesmos, atribuindo cada uma dessas áreas a um dado funcionário que pertença ao espaço da área visada. Desta forma, os funcionários são os responsáveis pela limpeza das áreas que lhes foram atribuídas, sendo da responsabilidade de todos garantir igualmente que a limpeza dos espaços circundantes é também efetuada. Assim, procede-se à gestão visual dos espaços, envolvendo-se todos os funcionários entre si para garantir o cumprimento das regras e objetivos definidos para com o seu espaço comum;
- d) Seiketsu (Normalização) – Elabora-se um regulamento geral para a arrumação e limpeza dos espaços de trabalho, contribuindo para a efetiva regulação e aplicação da gestão visual nos diversos espaços e a padronização dos vários materiais e cargos que tenham as mesmas características, de forma a garantir-se o integral cumprimento do mencionado normativo;
- e) Shitsuke (Autodisciplina) – Consiste na promoção do espírito de disciplina em toda a organização e da própria disciplina que os seus funcionários têm para consigo mesmos. Para tal, todos devem estar cientes da necessidade de aplicação constante dos princípios, métodos e normativos de limpeza e arrumação.

SIPOC

A ferramenta *Suppliers, Inputs, Process, Output and Customers* (SIPOC), representada a partir de um diagrama ou de um fluxograma, esquematiza de uma forma bem definida, clara e simples todos os elementos relevantes para a boa prossecução do processo de uma organização. Dessa forma, é possível conectar entre si todos os seus elementos que o compõem: os fornecedores, as entradas, as atividades associadas ao processo, as saídas e os clientes. A partir desta ferramenta, os seus utilizadores focam-se naquilo que está planeado acontecer e não naquilo que realmente acontece (Voehl, Harrington, Mignosa, & Charron, 2014; Kaizen Institute Portugal, 2020; Pyzdek, 2003).

Em cada um dos seus componentes, pretende-se (Kaizen Institute Portugal, 2020; Voehl, Harrington, Mignosa, & Charron, 2014):

1. Suppliers – Tomar conhecimento de quem são os fornecedores do processo, podendo os mesmos serem externos ou internos à organização;

2. Inputs – Perceber quais são as entradas de recursos necessários para iniciar o processo, podendo as entradas apresentarem-se sob a forma de produtos, materiais, serviços, documentos, outras informações, entre outros;
3. Process – Identificar as atividades essenciais que constituem o processo, sendo aqui o objetivo primordial a transformação dos *inputs* em *outputs*, de forma ao produto final se encontrar pronto a ser fornecido aos clientes;
4. Output – Perceber quais são as saídas do processo, isto é, o seu resultado ou produto final, podendo as mesmas exibirem-se como produtos, serviços, relatórios, avaliações, documentos ou outros;
5. Customers – Saber quem são os clientes do processo, ou seja, os consumidores finais do produto concebido pela organização, podendo, tal como os fornecedores, os clientes serem externos ou internos à organização.

No Apêndice F, consta um exemplo em forma de diagrama, onde se encontram explícitas as etapas pretendidas para a aplicação da ferramenta SIPOC.

VSM

O Mapeamento da Cadeia de Valor, também conhecido como *Value Stream Mapping* (VSM), representa uma ferramenta de melhoria contínua que tem como principal função mapear toda a Cadeia de Valor, isto é, todas as atividades inerentes ao processo de uma organização que contribuem para a criação de valor para o cliente, eliminando aquelas que representam desperdícios dos mais variados tipos para o processo. O VSM confere uma melhor gestão visual e de comunicação aos seus funcionários, representando, à semelhança do SIPOC, uma técnica eficaz para a organização, hierarquização, implementação e gestão das atividades de melhoria (Voehl, Harrington, Mignosa, & Charron, 2014; Pinto, 2014).

O VSM é estabelecido por meio de um fluxo de valor, isto é, a partir de um esquema de fluxos sequencial, onde constam todas as etapas e ações que orientam todo o processo produtivo, constando nesta representação visual fluxos materiais, informacionais e/ou de valores, respeitantes aos diversos dados e indicadores que possam ser relevados para a análise

do processo – os *Key Performance Indicators* (KPI)², como por exemplo: o tempo de espera, o tempo de ciclo, entre outros (Coimbra, 2016; Pinto, 2014).

Por norma, é usual elaborar-se mais que um só VSM para se analisar o processo de uma empresa, uma vez que, com o recurso a esta ferramenta, um dos grandes objetivos é o de eliminar ou reduzir os desperdícios, sejam eles desperdícios de processos dentro do próprio processo, desperdícios de tempo, de transporte, ou de outro tipo que contribua para que existam procedimentos que não acrescentem valor ao processo no seu todo e que atrasem todo o fluxo de valor. De forma a solucionar o sucedido, consideram-se então os Estados Atual e Futuro para a representação dos VSM's correspondentes a cada um dos estados (Voehl, Harrington, Mignosa, & Charron, 2014, pp. 133-135; Pinto, 2014, p. 121):

- VSM Atual – Um primeiro mapeamento referente ao “estado atual – *as is*”, onde constam todas as fases e atividades do fluxo de valor atualmente implementadas na empresa, as quais são revistas de forma a poder analisar-se quais acrescentam valor para o processo e para os seus clientes, e quais as que representam desperdícios para o processo;
- VSM Futuro – Um outro mapeamento para o “Estado Futuro – *To Be*”, onde será traçado um processo renovado, visto como o “Estado Ideal”, que se espera aplicar num momento futuro, com as etapas e atividades que não acrescentam valor ao mesmo suprimidas, garantindo assim um melhor fluxo de valor, decorrente de melhorias verificadas nos seus indicadores que influenciam o processo.

Um exemplo visual de como proceder com esta ferramenta encontra-se no subcapítulo 4.2.3., onde são elaborados os dois VSM's aplicados ao estudo de caso analisado.

Análise 5W

A Análise 5W – *Five Whys* (5W) ou análise dos “Cinco Porquês”, é uma ferramenta de melhoria contínua cujo principal propósito é o de discernir a(s) causa(s)-raiz de cada um dos problemas que possam surgir nos processos de uma organização (Pinto, 2014, p. 50).

² KPI – Representa um indicador-chave, ou seja, é visto como um dos indicadores principais a ter em conta para a análise de um certo processo ou apenas de uma ou mais atividades específicas de um dado processo (Coimbra, 2016, p. 50).

A Análise 5W divide-se em cinco etapas interligadas entre si (Pinto, 2014, pp. 50-52):

1. Identificação do problema;
2. Identificação de todas as causas possíveis, perguntando: “Porque aconteceu?” a cada uma dessas causas respetivamente;
3. Perante todas as causas identificadas, devidamente anotadas num diagrama ou numa tabela, pergunta-se novamente “Porque aconteceu?” a cada uma delas;
4. Repetição por cinco vezes do procedimento relativo à identificação das várias causas e dos seus porquês de terem surgido, de forma a alcançar-se a conclusão pretendida, que é a identificação da(s) causa(s)-raiz do problema;
5. Identificação da solução e das contramedidas para a correspondente resolução da(s) causa(s)-raiz discernidas, sabendo-se que, em regra, há mais do que uma só causa-raiz associada ao processo interrogatório onde são analisadas. Neste sentido, deve-se efetuar uma definição e ordenação de prioridades de intervenção na(s) causa(s)-raiz identificada(s), iniciando este procedimento de acordo com o seu grau de severidade e pressão para a resolução do problema, isto é, as que mais contribuem para o mesmo.

No que respeita ao número de vezes que é efetuada a pergunta “Porque aconteceu?”, importa referir que esse se encontra dependente da dimensão do problema abordado, ou seja, nem sempre está imperativamente definido que a pergunta “Porque aconteceu?” deve ser feita exatamente cinco vezes (Pinto, 2014, pp. 51-52).

Diagrama de Causa-Efeito

O Diagrama de Causa-Efeito ou Diagrama de Ishikawa, concebido por Kaoru Ishikawa, exhibe-se sob a forma de um diagrama em espinha de peixe, pela forma como este se configura. Representa uma ferramenta de melhoria contínua utilizada essencialmente para identificar, analisar e evidenciar as causas que levam a um determinado problema, isto é, o efeito gerado pelas causas discernidas (Pinto, 2014; Imai, 2012).

Deste modo, para a aplicação do Diagrama de Causa-Efeito, são consideradas as seguintes cinco etapas (Coletti, Bonduelle, & Iwakiri, 2010, p. 138; Junior, 2010, p. 107):

1. Identificar do problema/efeito – Detetar e reconhecer o problema a analisar, descrevendo-o de forma breve;

2. Efetuar o *brainstorming* – Reunir um grupo de elementos da organização, de forma a debaterem entre si um conjunto de ideias e outras temáticas consideradas relevantes para o apuramento das causas a registar no diagrama;
3. Enunciar as categorias – Indicar as categorias em que se agrupam as diversas causas identificadas durante o exercício de *brainstorming*, tendo o diagrama, por norma, seis categorias que o subdividem – os “6M”, que serão enumerados subsequentemente;
4. Avaliar as causas – Efetuar uma avaliação das causas evidenciadas nas diferentes categorias do diagrama, de modo a discernir-se a(s) causa(s)-raiz do problema identificado;
5. Registo de como corrigir o problema – Anotar as conclusões retiradas após a análise do diagrama, que permitem validar a(s) causa(s)-raiz do problema analisado, garantindo assim que o problema foi devidamente solucionado e que se encontram definidas as linhas orientadoras a seguir para uma eventual repetição deste problema numa situação semelhante no futuro.

O problema identificado corresponde ao epicentro do Diagrama de Causa-Efeito, por ter a si apontada uma grande seta que interliga todas as restantes setas presentes no diagrama, as quais constituem ramificações do mesmo correspondentes às categorias das causas assinaladas (Pinto, 2014). Este diagrama é também conhecido como Diagrama 6M, devido às seis categorias que usualmente são definidas para a análise das causas de um problema – os 6M’s, sendo eles (da Silva, Tebcherani, Kubaski, Sequinel, & Kovaleski, 2017):

- Mão-de-obra (*Men*) – São os aspetos relacionados com os funcionários da organização intervenientes no seu processo, como por exemplo: a sua motivação, a experiência, a sua saúde ou as suas habilitações literárias;
- Máquinas (*Machines*) – São os equipamentos usados no processo, podendo ser consideradas como algumas das causas específicas: a dimensão dos equipamentos, a sua manutenção, depreciação, modo de operar, entre outras;
- Materiais (*Materials*) – Correspondem às matérias-primas empregues no processo, podendo ser consideradas como causas: a qualidade das matérias, as condições de receção dos materiais ou as suas características;
- Métodos (*Methods*) – Representam as metodologias aplicadas para a execução do processo, podendo-se considerar algumas causas particulares como: as pesquisas

efetuadas, a escolha dos indicadores tidos em conta para o processo ou as técnicas adotadas para as diferentes tarefas do processo;

- Medidas (Measurements) – São os indicadores que se encontram definidos para o processo, como o tempo de espera, o peso, as distâncias ou a temperatura;
- Meio Ambiente (Environment) – Representa as características do lugar onde decorre todo o processo, considerando-se como exemplos de causas específicas desta categoria a iluminação do espaço, a sua limpeza ou o clima.

Dentro de cada categoria, existem mais ramificações, as quais representam itens relativos às causas particulares de cada categoria considerada (Pinto, 2014; Imai, 2012). No Apêndice F, encontra-se um exemplo ilustrativo do Diagrama de Causa-Efeito empregue no estudo de caso analisado neste trabalho de investigação.

5W2H

A ferramenta *Five Whys and Two Hows* (5W2H), também conhecida como Fórmula 5W2H, corresponde a um plano de ação desenvolvido com vista a solucionar um determinado problema identificado num certo processo, organizando os dados recolhidos relativos ao mesmo e auxiliando os funcionários da organização que estão a atuar neste processo a visualizá-los de forma clara e expedita. Esta ferramenta apresenta-se sob a forma de uma grelha de preenchimento, sendo, tal como outras ferramentas de melhoria contínua, aplicável a qualquer tipo de atividade e âmbito (EvoluHub, 2021; Manica, 2017; Pinto, 2014; Behr, Moro, & Estabel, 2008).

A sua designação de 5W2H deve-se à sua própria estrutura, composta por dois grupos de perguntas interligados entre si. Essas perguntas devem ser respondidas para que a sua aplicação seja bem sucedida – “Cinco Porquês” (5W – “*Five Whys*”) e “Dois Comos” (2H – “*Two Hows*”) (Coletti, Bonduelle, & Iwakiri, 2010, p. 138; Behr, Moro, & Estabel, 2008, pp. 39-41; Manica, 2017):

➤ 5W:

- “O quê? (What?)” – São enunciadas as atividades a desenvolver, as quais compõem todo o plano de ação;
- “Porquê? (Why?)” – Expõe(m)-se o(s) motivo(s) que leva(m) à necessidade de colocar em práticas as atividades anteriormente enumeradas, apontando

os possíveis benefícios que se possam advir da adoção do plano de ação em causa face à situação atual, onde se encontra instalado o problema em análise;

- “Onde? (*Where?*)” – Estabelece-se o local, área ou departamento da organização onde as atividades serão desenvolvidas;
- “Quem? (*Who?*)” – Nomeiam-se os funcionários e atribui-se atividades e funções a realizar pelos mesmos;
- “Quando? (*When?*)” – Fixam-se os prazos que definem as datas-limite para a execução das atividades definidas;

➤ 2H:

- “Como? (*How?*)” – Explica-se a adoção daqueles que são vistos como os procedimentos mais adequados para a execução das atividades previstas, segundo um pensamento racional e economizador, especificando as etapas a percorrer para que os objetivos definidos sejam alcançados;
- “Quanto? (*How much?*)” – Avaliam-se os custos que acarretam as atividades desenvolvidas.

Tal como na relação com o Diagrama de Causa-Efeito, a Análise 5W é uma ferramenta que também se complementa com a ferramenta 5W2H no que respeita à identificação e avaliação das causas do problema identificado, constatando-se assim a complementaridade existente entre estas três ferramentas de melhoria contínua, as quais se revelam imprescindíveis no contributo para o desenvolvimento do relatório A3 (Pinto, 2014; Manica, 2018; Silva, 2017). No Apêndice F, é possível encontrar-se um exemplo ilustrativo de um formulário 5W2H, o qual será utilizado para a análise do estudo de caso adiante.

Matriz de Priorização GUT

A Matriz de Priorização Gravidade, Urgência e Tendência (GUT) constitui uma ferramenta cuja sua principal utilidade reside na definição racional das prioridades a atribuir às várias ações a tomar face a determinados problemas que possam surgir. Esta ferramenta permite assim aos seus utilizadores efetuar uma ordenação adequada dos diferentes problemas com que se deparem, de acordo com a relevância que cada um deles apresenta (Baptista, et al., 2018; Pestana, Veras, Ferreira, & Silva, 2017; Mello, Possa, & Ludwig, 2017).

A Matriz GUT contém em si três elementos que a compõem, cuja sua avaliação compreende-se entre os valores de 1 a 5 em cada um dos elementos. São eles (Baptista, et al., 2018; Pestana, Veras, Ferreira, & Silva, 2017):

- Gravidade (G) – Corresponde ao nível de dificuldade de análise associada ao problema em causa, ou seja, o quão impactante pode ser esse problema num dado contexto, tendo em conta determinados aspetos que o caracterizam, tais como: as tarefas, as pessoas, os resultados, os processos, as organizações, entre outros. Para a classificação deste elemento, deverão ser ainda considerados os efeitos a médio e longo prazo que o problema analisado possa acarretar se não se encontrar resolvido previamente;
- Urgência (U) – É o período de tempo que requer o cumprimento do plano de ação em resposta ao problema identificado. Para a classificação deste elemento, a mesma apresentará valores mais altos tanto quanto maior for a urgência e vice-versa, significando uma urgência maior, naturalmente, um menor período de tempo para a resolução do problema identificado;
- Tendência (T) – Corresponde à capacidade de crescimento associada a cada problema identificado, isto é, a probabilidade de o problema apresentar uma dimensão maior com o decorrer da atividade onde o mesmo ocorre. Quanto à classificação deste terceiro elemento, cabe ao utilizador averiguar o nível de agravamento que o problema identificado pode apresentar progressivamente.

Após obterem-se os valores de cada elemento, calcula-se o valor total correspondente ao valor da priorização GUT a atribuir a cada um dos problemas identificados, o qual se obtém a partir da multiplicação das classificações atribuídas a cada um dos três elementos. Assim, o utilizador desta ferramenta está apto a priorizar os vários problemas identificados, ordenando-os de acordo com os seus respetivos valores de priorização GUT obtidos. Com todos os valores reunidos, o utilizador procede posteriormente aos respetivos planos de ação associados a cada um dos problemas, onde poderá recorrer à ferramenta 5W2H para o efeito, na qual a própria Matriz GUT pode ser incorporada (Baptista, et al., 2018; Pestana, Veras, Ferreira, & Silva, 2017; Manica, 2017). No Apêndice F, consta uma figura que contém as várias classificações a atribuir a cada um dos elementos e os seus respetivos significados. Para a aplicação desta ferramenta neste estudo de aplicabilidade, a mesma foi agregada à ferramenta 5W2H adotada, conforme é possível observar também no Apêndice F.

Relatório A3

O relatório A3 constitui uma ferramenta de melhoria contínua preponderante para a resolução de problemas que possam surgir nos vários processos de uma organização,

apresentando-se sob a forma de um formulário, com as dimensões correspondentes a uma folha A3, daí essa sua designação. Caracteriza-se essencialmente por descrever, de forma concisa, uma variedade de informações relevantes para se solucionar os ditos problemas numa única folha, podendo nela constar dados em forma de texto, gráficos, imagens, ilustrações, entre outros, devendo os mesmos ser claros e objetivos (Pinto, 2014; Imai, 2012; Grilo, Oliveira, & Junior, 2016).

Esta ferramenta assume-se como uma matriz que sistematiza, de forma organizada, os diversos pontos de análise associados à sua aplicação, os quais permitem a quem está a elaborar e a analisar o relatório, chegar às conclusões que permitem discernir a solução do problema observado. Outro aspeto fundamental, é o enquadramento de um dos principais conceitos da filosofia *Kaizen* – o ciclo PDCA, associando-se cada um dos tópicos implícitos no formulário às quatro partes constituintes do ciclo: planear, executar, verificar e atuar/padronizar (Grilo, Oliveira, & Junior, 2016; Pinto, 2014; Imai, 2012).

Para incluir o ciclo PDCA no preenchimento do relatório A3, é necessário percorrer oito tópicos que compõem os diferentes campos do formulário, que se dispõem pelas quatro partes integrantes do ciclo PDCA (Shook, 2008, p. 8; Grilo, Oliveira, & Junior, 2016, pp. 46-50; Pinto, 2014, pp. 214-215; Silva, 2017):

➤ P (Plan):

1. Título – Identificação do problema a partir da definição do título a atribuir no topo do formulário, podendo aqui constar outros tópicos identificativos como a data, o nome de quem redige o relatório, entre outros;
2. Contextualização – Explicação de forma sucinta do problema, enunciando-se o porquê de se ter sucedido e as devidas intervenções a serem tomadas para o controle da situação, efetuando-se para o efeito a recolha da informação necessária para se efetuarem tais procedimentos;
3. Estado Atual – Apresentação da situação atual do problema identificado, devendo-se para o efeito utilizar outras ferramentas de melhoria contínua que suportem a exposição do estado atual, como diagramas, fluxogramas ou qualquer outra ferramenta que explicita o problema evidenciado e que seja acessível para a interpretação de todos os indivíduos que a ela tenham acesso;
4. Objetivos (Estado Futuro) – Definição dos objetivos a atingir para se alcançar o estado futuro do problema em análise, isto é, o seu estado

desejável. Segundo Pinto (2014, p. 317), todos os objetivos propostos deverão ser: *Specific, Measurabale, Achievable, Reasonable and Time-bound* (SMART). Para esta etapa do relatório, recorre-se novamente ao mesmo tipo de ferramentas utilizadas na etapa anterior, de forma a poder resumir-se da forma mais eficaz possível as melhorias que se esperam atingir;

5. Análise da(s) Causa(s)-Raiz – Proceda-se à análise e respetiva deteção da(s) causa(s)-raiz do problema, com vista à sua eliminação e de modo a que não volte a ocorrer. Nesta etapa, recorre-se ao Diagrama de Causa-Efeito para a exposição das mais variadas causas. Para a definição da(s) causa(s)-raiz, uma ferramenta adequada a considerar é a Análise 5W;

➤ D (Do):

6. Contramedidas – Enunciação das contramedidas delineadas para fazer frente às especificidades do problema identificado, com vista a atingir-se a melhoria dos processos naquilo que é a proposta do estado futuro a adotar;
7. Plano de Ação – Desenvolvimento de um plano de ação onde se encontram esquematizadas todas as atividades a realizar, com vista a que todos os envolvidos apliquem corretamente as contramedidas previamente definidas. Nesta etapa, a ferramenta de referência que é usual recorrer-se é o 5W2H;

➤ C (Check) e A (Act):

8. Acompanhamento – Avaliação contínua do ciclo PDCA, garantindo que o mesmo se encontra em execução sistemática e que existe uma partilha dos conhecimentos apreendidos por todos os envolvidos no processo, assegurando que as melhorias obtidas serão aplicadas em situações futuras.

O modelo de Relatório A3 utilizado para o estudo de aplicabilidade nesta dissertação encontra-se visualizável no Apêndice F.

VOC

A *Voice of the Customer* (VOC) compreende uma ferramenta cujo principal intuito inquirir os clientes da organização, com vista a perceber de uma forma mais clara quais as pretensões, preferências e necessidades dos mesmos (Pinto, 2014).

Aplicando a VOC ao processo de melhoria contínua adotado por uma organização, a VOC revê-se nesses procedimentos ao obterem-se informações relevantes relativas aos seus clientes, devendo a organização assimilá-las de forma eficiente e perceber o impacto

que a sua inserção pode ter no seu processo. Para o efeito, coloca em prática todas as suas atividades sempre com o foco no cumprimento das solicitações definidas pela VOC, procurando assim a concretização de um dos cinco princípios fundamentais da filosofia *Kaizen* – a criação de valor para o cliente (Aguwa, Monplaisir, & Turgut, 2012; Coimbra, 2016).

Para a obtenção da informação essencial a partir desta ferramenta, existem diversas formas de a realizar, de entre as quais se podem destacar: inquéritos realizados aos clientes; entrevistas aos clientes; reclamações e elogios expressos pelos clientes; entre outros (Voehl, Harrington, Mignosa, & Charron, 2014).

1.2. Distribuição da Alimentação

1.2.1. O Processo de Distribuição da Alimentação na Marinha Portuguesa

No âmbito da MP, o processo de distribuição da alimentação encontra-se definido pelo ciclo logístico da alimentação, o qual se centra no organismo abastecedor – a Direção de Abastecimento (DA) (Direção de Abastecimento, 2019). A DA compreende um conjunto de várias unidades que a compõem, entre elas a Divisão Operacional e Técnica (DOT), que tem como uma das suas subsecções a Secção de Alimentação (SA-DOT). A SA-DOT é a unidade responsável por garantir o bom funcionamento dos vários aspetos afetos ao processo da alimentação na MP. Nas diferentes UEO, regra geral, existe uma cozinha centralizada e diversos espaços de distribuição das refeições, normalmente distribuídos de acordo com as categorias/postos militares dos seus utentes (Despacho do ALM CEMA n.º 41/2016, de 3 de maio, 2016).

De uma forma generalizada, nos estabelecimentos escolares, os alunos dispõem de um espaço próprio dedicado à distribuição e toma das suas refeições (Decreto-Lei n.º 238/2017, de 13 de dezembro, 2017).

1.2.2. Tipos de Estabelecimentos

A distribuição de alimentação e os espaços que lhe estão afetos podem assumir distintas classificações, consoante a sua organização e tipo de serviço. De entre os vários tipos de estabelecimentos, podem-se considerar: Restaurante Clássico/Tradicional; Restaurante de Hotel; Restaurante de Turismo; Restaurantes Típicos/Regionais; *Snack-Bar*;

Coffee-Shop; Grill-room; Pub; Restaurante de Estrada ou Restoroutes; Self-service; Cantinas; e Refeitórios (ETNA - DAL, 2019a).

De entre os mencionados, importa caracterizar mais detalhadamente dois deles que se encontram diretamente associados ao estudo de caso analisado nesta dissertação – os Refeitórios e o *Self-service*.

Refeitórios

Representam estabelecimentos de restauração que se encontram inseridos numa determinada organização, tendo como intuito o fornecimento de refeições, em qualidade e quantidade adequada, aos seus utentes (ETNA - DAL, 2019a).

Por norma, desenvolvem a sua atividade apenas no horário de almoço, podendo inclusive, fora dos seus horários de funcionamento, ser usufruído como um espaço de convívio para os funcionários da organização e outros indivíduos que por eles se façam acompanhar. Não obstante as características anteriormente referidas, consoante as diretivas internas estabelecidas em cada organização que tenha como seu estabelecimento de distribuição de refeições um refeitório, o seu funcionamento poderá diferir do padrão descrito (ETNA - DAL, 2019a).

Self-service

O *self-service* representa um tipo de estabelecimento que efetua um estilo de serviço americanizado, ou seja, de acordo com um serviço de mesa à americana, temática esta que será apresentada no subcapítulo seguinte. Caracteriza-se por prestar um serviço simples e célere, destinado a um determinado tipo de clientes (ETNA - DAL, 2019a).

Entende-se o *self-service* como um tipo de estabelecimento de distribuição de alimentação onde todos os géneros alimentícios disponibilizados se encontram ordenados de acordo com a sua utilização num balcão. Para o serviço das refeições, de forma sequencial, os clientes servem-se primeiro do seu prato principal, terminando no fim da linha de *self-service* a servirem-se da(s) bebida(s), colocando sobre um tabuleiro ou uma bandeja todos os bens alimentícios selecionados, os quais se encontram, por norma, visíveis ao longo de toda a linha de distribuição (ETNA - DAL, 2019a).

1.2.3. Técnicas de Serviço de Mesa

Nos vários tipos de estabelecimentos, no que ao serviço de distribuição de alimentação diz respeito, podem ser adotadas diversas técnicas de serviço de mesa que os mesmos pratiquem. Os cinco tipos de técnicas mais usuais são: o serviço à americana, o serviço à francesa, o serviço à inglesa direto, o serviço à inglesa indireto e o serviço à russa (ETNA - DAL, 2011b).

Algumas das técnicas de serviço de mesa anteriormente indicadas podem ainda ser enquadradas naquilo que são os tipos de receção que um determinado estabelecimento pode aplicar: receção formal, onde se inserem os serviços de mesa à francesa e à inglesa; e receção informal, que corresponde ao serviço de mesa à americana (ETNA - DAL, 2019a).

Descrever-se-á em seguida o Serviço de Mesa à Americana, uma vez que é a técnica de serviço de mesa, de entre os cinco tipos de técnicas enumerados, que é praticada no espaço alvo de análise.

Serviço de Mesa à Americana

O serviço de mesa à americana distingue-se dos restantes modos de serviço à mesa essencialmente por efetuar o empratamento dos géneros confecionados na cozinha, para posteriormente serem transportados logo de seguida para a zona de serviço ao cliente, estando todos os bens alimentícios colocados num prato e servidos numa linha de *self-service* ou à mesa aos respetivos clientes. Caracteriza-se também por providenciar um serviço rápido e eficiente das refeições (ETNA - DAL, 2019b).

A adoção de um serviço de mesa à americana apresenta, naturalmente, as suas vantagens e desvantagens. Como vantagens, podem ser consideradas (ETNA - DAL, 2019b; ETNA - DAL, 2019a): a rapidez do serviço; o facto de proporcionar uma distribuição qualitativa, quantitativa e económica; a não exigência de uma elevada especialização por parte dos funcionários; entre outras. Por outro lado, as suas desvantagens principais identificadas são (ETNA - DAL, 2019b; ETNA - DAL, 2011a): o rápido arrefecimento dos pratos; o facto de o cliente não ter opção de escolha relativamente ao produto final; e o facto de, apesar de ser um tipo de serviço acessível para os empregados, acaba por prejudicar os mesmos no âmbito profissional, dado que não lhe é conferida a possibilidade de colocar em prática na plenitude as suas capacidades profissionais; entre outras.

Capítulo 2. Metodologia de Investigação

Uma metodologia de investigação traduz-se num procedimento científico que visa um determinado propósito, na qual é idealizada a estrutura normalizada que permitirá trilhar o caminho a seguir nesta dissertação, mantendo o autor a par de toda a informação implícita nas várias etapas que a compõem (Quivy & Campenhoudt, 2005; Pardal & Correia, 1995).

Segundo Santos et al. (2016), a replicabilidade é uma característica essencial do método científico, presente num conjunto de estratégias que dão lugar a variantes do mesmo. De entre essas variantes, consideram-se os seguintes tipos de métodos de raciocínio (Santos, et al., 2016): indutivo, dedutivo e hipotético-dedutivo, cujas respetivas descrições se encontram no Apêndice H. O método de raciocínio dedutivo é o que se encaixa melhor no presente estudo, visto que, a partir de uma teoria geral definida pela filosofia *Kaizen*, efetuar-se-á um estudo particular, numa determinada área e num processo específico associado à mesma.

2.1. Metodologia de Investigação a adotar

Para sustentar todo o processo de investigação, foi selecionada a metodologia de investigação em ciências sociais definida por Quivy e Campenhoudt (2005). Considera-se esta metodologia de investigação adequada para o enquadramento estrutural do estudo em análise, tanto no domínio direcionado para a aplicabilidade da filosofia *Kaizen*, como no facto de a mesma ser utilizada para avaliar a situação atual de uma dada organização e como os procedimentos desta podem ser melhorados. A estrutura adotada por esta metodologia de investigação permite ao investigador definir de forma organizada todos os pontos principais a abordar, incluindo o suporte bibliográfico do tema estudado, a análise do estudo de caso selecionado e a análise dos resultados conseguidos através da colocação em prática dos conteúdos de revisão de literatura no estudo de caso adotado (Quivy & Campenhoudt, 2005).

Observando-se a figura 3, considera-se a estrutura adotada por esta metodologia de investigação (Quivy & Campenhoudt, 2005, pp. 25-28), cujas respetivas conceções associadas aos diferentes atos e etapas se encontram no Apêndice H:

- Três Atos – Rutura, Construção e Verificação;
- Sete Etapas – Pergunta de Partida, Exploração, Problemática, Construção do Modelo de Análise, Observação do Modelo de Análise, Observação, Análise das Informações e Conclusões.

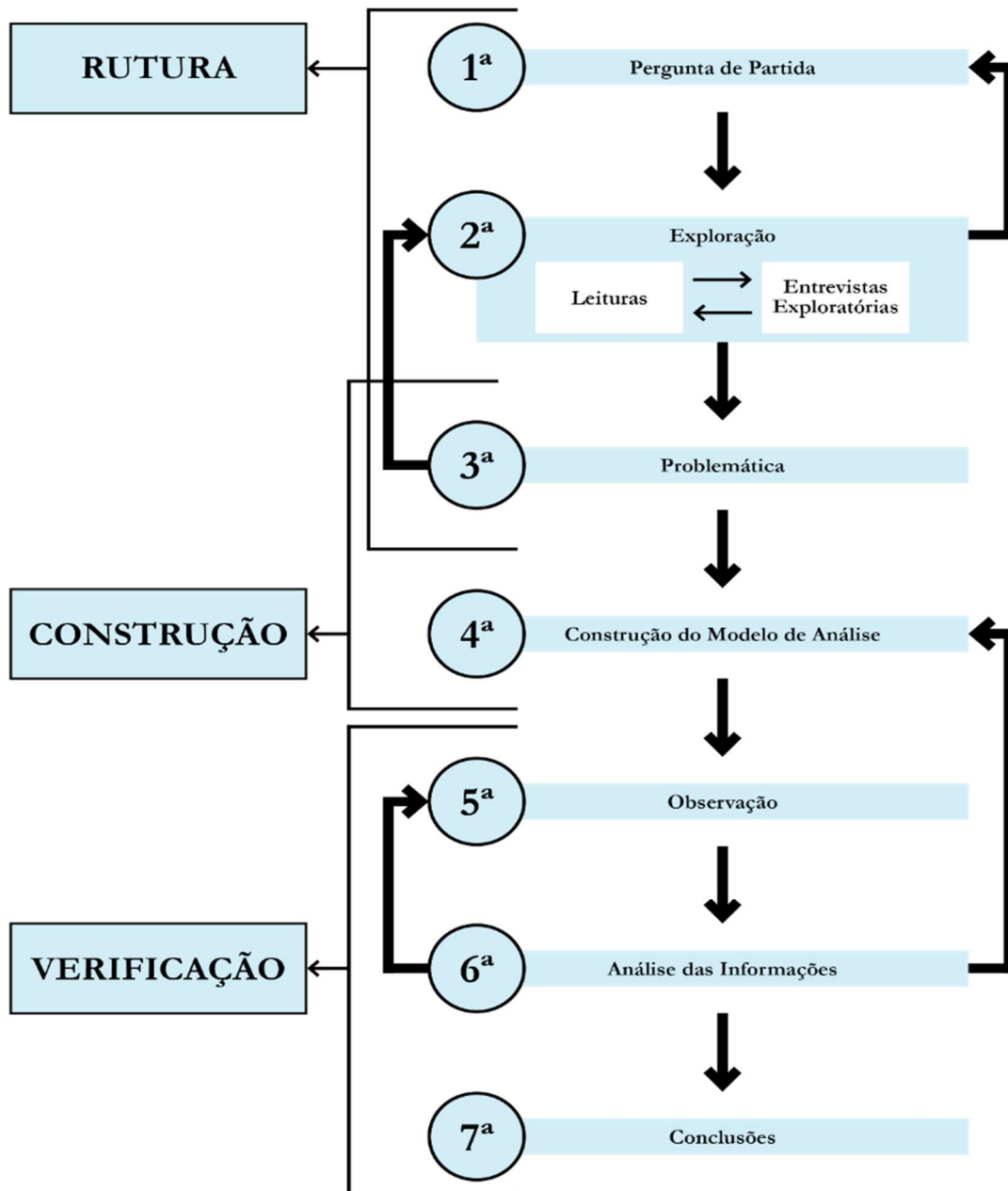


Figura 3 - Etapas da Metodologia de Investigação em Ciências Sociais

Fonte: Adaptado de Quivy e Campenhoudt (2005, p. 27)

Conforme é possível visualizar na figura 3, as sete etapas encontram-se incorporadas nos três atos definidos, correspondendo algumas delas simultaneamente a um mesmo ato, o que determina que os três atos estabelecidos não se desenrolam de forma independente ao longo do processo de investigação (Quivy & Campenhoudt, 2005, p. 27).

Dando seguimento à estrutura definida pela metodologia de investigação de Quivy e Champenhoudt (2005), a rutura enquanto primeiro ato, inicia-se com a definição da pergunta

de partida a considerar para a dissertação: “Poderão os procedimentos adotados no processo de distribuição da alimentação ser alvos de alguma melhoria?”.

Com a revisão de literatura dos principais conteúdos a abordar, respeitantes à filosofia *Kaizen* e à distribuição da alimentação, completou-se a segunda etapa definida pela estrutura desta metodologia de investigação – a Exploração. Nesta etapa, inserem-se as leituras e as entrevistas exploratórias, a partir das quais será possível definir os assuntos específicos a tratar no capítulo da revisão de literatura e estipular as ferramentas e outros tópicos relevantes para a análise da aplicabilidade das metodologias *Kaizen* no estudo de caso abordado.

Deste modo, é possível proceder à definição da problemática sobre a qual se debruça o trabalho de investigação: o facto de os diversos procedimentos adotados no processo de distribuição da alimentação apresentarem vários aspetos nas suas diferentes etapas que poderão ser melhorados através das metodologias *Kaizen*. Para a análise desta problemática, toma-se o processo de distribuição da alimentação aos alunos da EN, focando-se o estudo em causa nos diversos aspetos alvos de melhoria no dito processo. É a partir da definição da problemática que é determinado o OC, assim como os OS's a si associados e as respetivas QC e QS's, que se encontram enunciados na introdução da presente dissertação.

Seguidamente, dão-se os atos de construção e de verificação da metodologia desta investigação, nos quais é efetuada a recolha e seleção da informação necessária e tida como relevante para que seja dada resposta à QC definida (Quivy & Campenhoudt, 2005).

2.1.1. Método de Investigação

Fachin (2001, p. 29) define método de investigação como sendo um “instrumento do conhecimento que proporciona aos pesquisadores, em qualquer área de sua formação, orientação geral que facilita planejar uma pesquisa, formular hipóteses, coordenar investigações, realizar experiências e interpretar os resultados”.

Consideram-se os seguintes momentos alvos de análise, essenciais para a estruturação do método de investigação adotado (Santos, et al., 2016): (i) a estratégia de investigação; (ii) o desenho da pesquisa; (iii) e a descrição do método de investigação.

Estratégia de Investigação

Uma estratégia de investigação pode assumir três formas distintas, as quais se encontram caracterizadas de forma detalhada no Apêndice H (Santos, et al., 2016): (i)

estratégia de investigação quantitativa; (ii) estratégia de investigação qualitativa; e (iii) estratégia de investigação mista.

Analisando-se estas três estratégias de investigação, constata-se que a melhor que se enquadra neste estudo é a estratégia de investigação mista. Predominantemente, este trabalho desenrola-se sob uma estratégia de investigação qualitativa, pelo facto da análise da aplicabilidade das várias metodologias, conceções e ferramentas associadas à filosofia *Kaizen* ser feita maioritariamente a partir de um ponto de vista empírico, com base em avaliações sustentadas em todos esses fundamentos. Porém, a estratégia de investigação quantitativa também deve ser considerada, nomeadamente, nas situações respeitantes à análise dos resultados do questionário elaborado e conclusões decorrentes de algumas ferramentas de melhoria contínua, em particular, na elaboração dos VSM's.

Desenho da Pesquisa

O desenho da pesquisa caracteriza-se essencialmente por: (i) conter um conjunto de objetivos bem definidos, fixados de acordo com as suas respetivas QC e QS's; (ii) clarificar as fontes a partir das quais é efetuada a recolha de dados; (iii) e analisar as restrições que o afetam e os assuntos relacionados com questões éticas (Saunders, Lewis, & Thornhill, 2009).

Um desenho de pesquisa pode assumir um dos seguintes sete tipos, os quais se encontram devidamente caracterizados no Apêndice H (Santos, et al., 2016): (i) transversal; (ii) longitudinal; (iii) experimental; (iv) estudo de caso; (v) comparativo; e (vi) *grounded theory*. Estando a abordar-se um estudo relativo a uma filosofia que compreende a utilização e recolha de dados dos seus diversos fundamentos, metodologias e ferramentas, os quais serão analisados quanto à sua aplicabilidade numa unidade particular direcionada para um estudo específico, o desenho de pesquisa mais apropriado para dar seguimento ao trabalho de investigação é o estudo de caso.

No decorrer da análise do estudo de caso, será principalmente empregue uma estratégia de investigação qualitativa, tendo ainda assim alguns aspetos particulares que serão, por outro lado, alvos de análise de estratégias quantitativas. Logo, depreende-se desta forma que esta dissertação segue uma estratégia de investigação mista.

Descrição do Método de Investigação

Considerando-se o desenho de investigação a adotar como sendo um estudo de caso, sob uma estratégia de investigação mista, importa perceber em que tipo se insere o estudo

de caso desenvolvido neste trabalho e a sua estrutura a ser tomada como referência. Quanto aos tipos de estudo de caso, consideram-se os estudos de caso do tipo: intrínseco, instrumental e coletivo (Coutinho & Chaves, 2002). No Apêndice F, encontram-se definidos de uma forma mais completa estes três tipos de estudo de caso apresentados.

Trata-se de um estudo de caso intrínseco aquele que é adotado no presente trabalho de investigação. Apesar de ser efetuada uma análise exaustiva de quais as ferramentas e metodologias de melhoria contínua que melhor se enquadram para a testagem da aplicabilidade da filosofia *Kaizen* ao estudo de caso analisado, o mesmo debruça-se sobre a avaliação das melhorias que podem ser obtidas no processo alvo de análise.

No que concerne à estrutura que um estudo de caso deve tomar, compreendem-se quatro etapas a considerar, conforme é possível observar na Figura 4 (Yin, 2003, p. 50):

1. Definição e Planeamento do Estudo de Caso;
2. Preparação e Recolha de Dados;
3. Análise de Resultados;
4. Apresentação das Conclusões do Estudo de Caso.

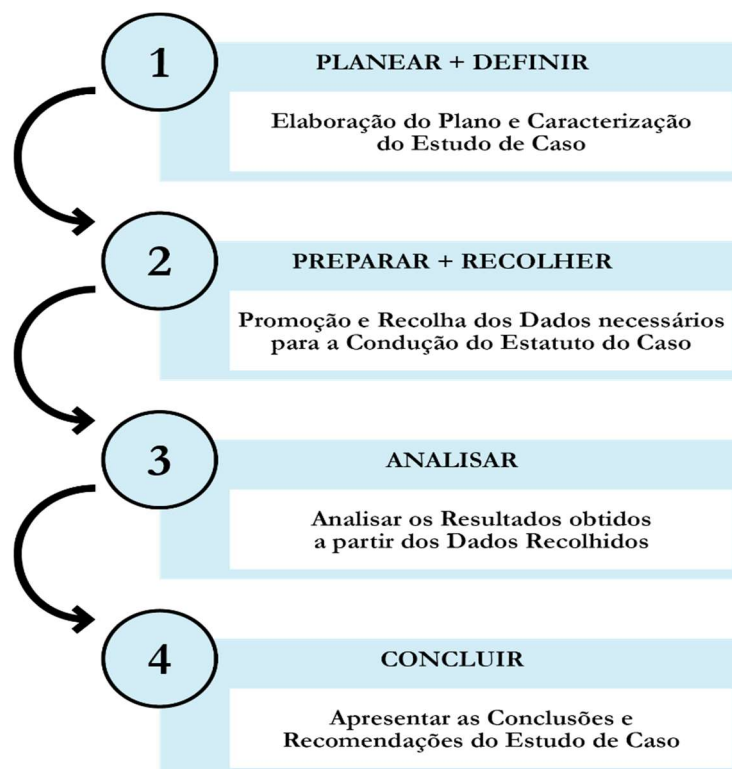


Figura 4 - Diferentes fases procedimentais do Estudo de Caso

Fonte: Adaptado de Yin (2003)

2.2. Questionários

No âmbito das metodologias de investigação em ciências sociais, os questionários representam um mecanismo de recolha de dados tidos como relevantes para um determinado estudo a realizar, sendo o seu preenchimento efetuado por uma determinada amostra da população a ser inquirida (Santos, et al., 2016).

Alguns itens a ter em atenção na elaboração de questionários e, em particular, no que respeita à formulação das perguntas nele contidas, são (Santos, et al., 2016): (i) as modalidades das perguntas; (ii) os tipos de perguntas; (iii) e a sua qualidade e organização. Estes três elementos essenciais para a definição das perguntas a adotar num questionário encontram-se descritos de uma forma mais exaustiva no Apêndice F.

2.3. Entrevistas

Analogamente aos questionários, as entrevistas representam também um importante instrumento para a recolha de dados nos mais diversos domínios associados ao trabalho de investigação (Santos, et al., 2016). É sobretudo na aplicação do estudo de caso que essa recolha de informações ocorre, junto de todos aqueles que vivenciam no dia a dia o trabalho desenvolvido na unidade alvo de estudo, bem como outros indivíduos que desenvolvem atividades relacionadas com as metodologias de melhoria contínua. Este instrumento de recolha de dados pode contribuir para um maior enriquecimento das informações contidas na análise dos resultados obtidos, ou seja, para a contextualização e validação dos dados.

Para um domínio dos assuntos relativos ao modo de abordar uma entrevista, importa ainda perceber os tipos de entrevista existentes, os quais se encontram detalhados no Apêndice H (Santos, et al., 2016): (i) entrevista estruturada; (ii) entrevista não-estruturada; (iii) e entrevista semiestruturada. Neste estudo, todas as entrevistas realizadas foram todas do tipo semi-estruturado, de forma a permitir a troca de ideias essenciais para se chegar às conclusões pretendidas com a realização dessas mesmas entrevistas, mas nunca esquecendo as questões que o entrevistador havia preparado para que tais objetivos fossem alcançados com sucesso.

Capítulo 3. Estudo de Caso

3.1. Sala de Cadetes da Messe da Escola Naval

Para a caracterização orgânica da SCMEN e descrição dos diversos aspetos relacionados com o processo de distribuição da alimentação da mesma, isto é, o seu *layout*, as suas etapas e o modelo de serviço de distribuição de refeições associado, recorreu-se aos dados recolhidos na entrevista realizada a Fernandes (2021), que é o Chefe da Secção onde se insere a SCMEN e o elemento da mesma que melhor poderia detalhar todos estes assuntos fulcrais para o entendimento de todo o funcionamento do processo de distribuição de alimentação da SCMEN. Todos os tópicos abordados nesta entrevista a Fernandes (2021) encontram-se enunciados no Apêndice L.

3.1.1. Caracterização Orgânica

A SCMEN é uma das sete subsecções da Secção de Alimentação e Messes (SAM), sendo restantes: a Cozinha; os Paióis e Frigoríficas; a Padaria e Pastelaria; a Sala de Oficiais; a Camarinha do Almirante; e a Sala de refeições de Sargentos e Praças.

A SAM é chefiada por um Sargento-Ajudante (SAJ) da Classe de Taifa (TF)³, o qual assume a função de Despenseiro, sendo coadjuvado por dois Adjuntos. A SAM insere-se no Departamento Administrativo e Financeiro (DAF), que é um órgão de apoio da EN, chefiado por um Oficial da classe de Administração Naval (AN). É ao Segundo Comandante da EN que o Chefe do DAF responde diretamente a nível hierárquico. O DAF encontra-se dividido em dois serviços: o Serviço de Gestão Financeira e o Serviço de Abastecimento, representando a SAM uma das cinco secções do Serviço de Abastecimento (Escola Naval, 2010a; Escola Naval, 2010b; Escola Naval, 2015; Escola Naval, 2021a).

Para uma melhor perceção da organização da SAM e da sua integração na estrutura da EN, considera-se o seguinte organograma para a SCMEN, presente na figura 5:

³ TF – Representam os elementos de uma determinada unidade cujas suas responsabilidades estão relacionadas com as áreas de alimentação e do alojamento (Decreto-Lei n.º 44884/1963, de 18 de fevereiro, 1963).

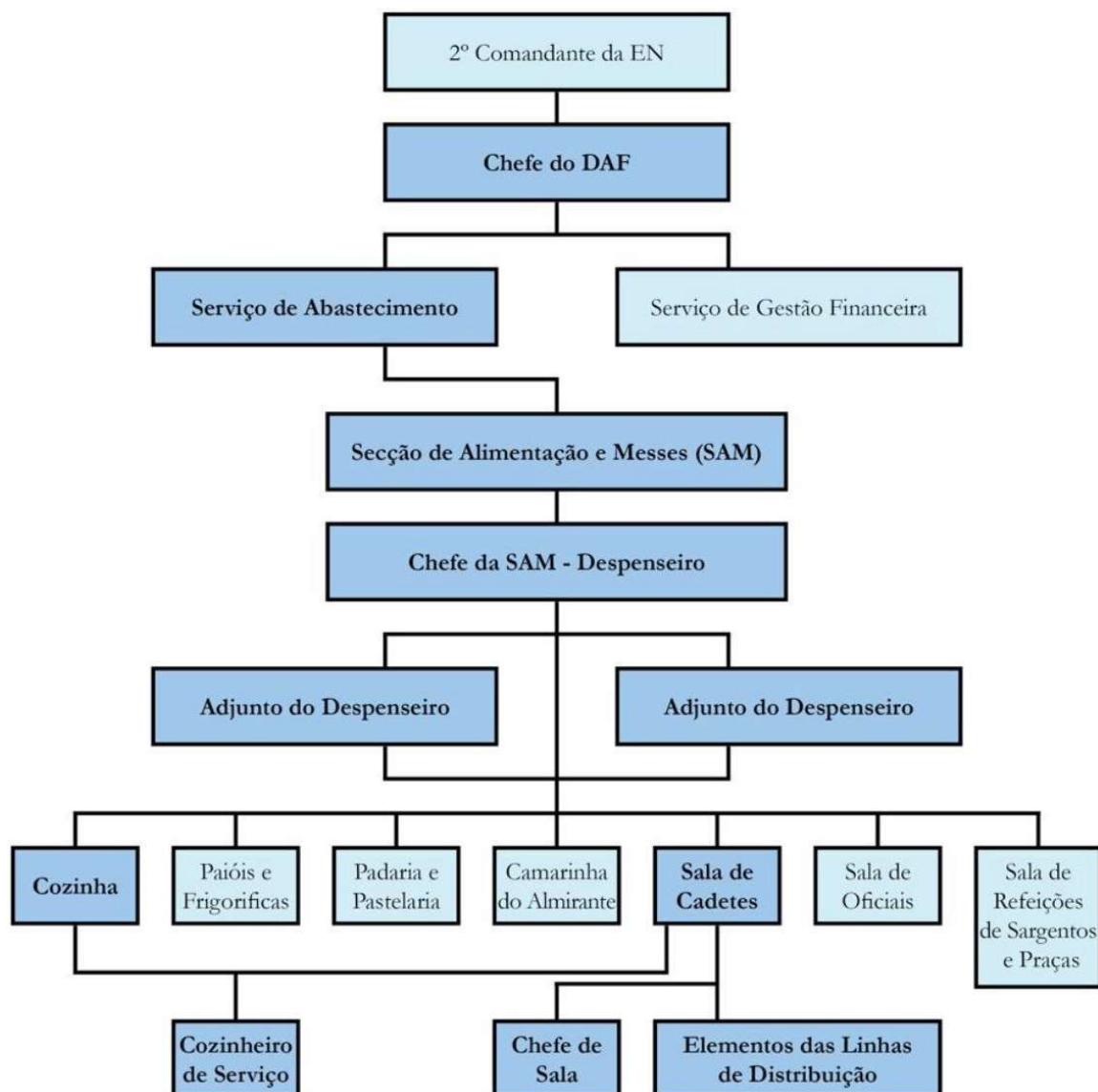


Figura 5 - Organograma associado ao Processo de Distribuição da Alimentação na SCMEN

Fonte: Elaboração do Autor

3.1.2. O *Layout* associado ao processo de distribuição da alimentação

O *layout* compreende a disposição de todos os espaços físicos que compõem as instalações de uma organização, nos quais se encontram dispostos e organizados os seus vários recursos (Pinto, 2014).

Neste sentido, para uma adequada análise do processo de distribuição da alimentação na Sala de Cadetes, é importante perceber quais são os espaços da Messe da EN onde o processo decorre, bem como as suas localizações e os trajetos descritos que constituem o processo. Consta-se que o processo em análise desenrola-se nos dois pisos da Messe da

EN. O *layout* correspondente ao caminho descrito pelo processo de distribuição de alimentação encontra-se disponível no Apêndice I.

A organização dos espaços da subsecção da SCMEN encontra-se estruturada da seguinte forma:

① Piso 0:

- Cozinha – Saída da Cozinha até à entrada no elevador, para que seja possível ascender do piso 0 para o piso 1;

↕ Elevador – Utilizado para o transporte dos bens alimentícios, estabelecendo a ligação direta entre ambos os pisos;

② Piso 1:

- Copa – Após a saída do elevador já no piso 1, encontra-se a Copa, que estabelece ligação direta com as duas Linhas de Distribuição. A Copa caracteriza-se por ser o ponto de reabastecimento das Linhas, tanto na distribuição dos alimentos provenientes da Cozinha, como de toda a palamenta necessária e outros materiais indispensáveis o serviço de distribuição das refeições;
- Linhas de Distribuição de Refeições – Com ligação direta entre a Copa e a Sala de Cadetes, é o local onde é efetuado o serviço de refeições aos Cadetes e Aspirantes da EN. Existem duas Linhas que se encontram em funcionamento para o serviço de refeições, apresentando ambas características semelhantes, contendo em si cada um delas: uma zona inicial da Linha onde se encontra um expositor destinado à colocação de pão, talheres e tabuleiros para serviço do Cliente; duas estufas de armazenamento de bens, uma respeitante à guarda de palamenta e a outra para os géneros alimentícios a serem fornecidos, sendo nesta segunda estufa onde se armazenam, por exemplo, os pratos alternativos, como o prato vegetariano ou o prato de dieta; uma mesa de apoio, a qual serve de auxílio aos elementos que se encontram a servir nas Linhas para as mais diversas situações, nomeadamente, para, numa primeira instância, rececionar os géneros alimentícios distribuídos pelo Chefe de Sala que irão reabastecer a Linha; zona das prateleiras, para exposição e serviço ao Cliente das refeições já devidamente empratadas, encontrando-se esta zona dividida em três níveis

de prateleiras, todas elas devidamente divididas e com os locais que se encontram no interior das mesmas organizados de forma adequada, tendo locais destinados às sopas, prato principal ou prato alternativo; zona de banho-maria, para manter os alimentos à temperatura adequada; uma vitrine refrigerada, onde são expostas para o serviço ao Cliente as frutas e as sobremesas; uma bancada de apoio, junto à vitrine refrigerada, onde se encontram os materiais de temperos e/ou produtos novos (como por exemplo: *ketchup*, maionese, pasteurizados, etc.); uma zona de bebidas, onde se encontram as duas opções de bebida para os Clientes da SCMEN – água ou sumo, encontrando-se na mesma também os copos para estes se servirem;

- Sala de refeições – Sala correspondente ao Refeitório de Cadetes, onde estes tomam as suas refeições. É composta por quinze mesas centrais, (com capacidade para oito elementos cada mesa); doze mesas laterais (com capacidade para catorze elementos cada mesa); mesa do Comando, com capacidade para cinco elementos; e a mesa dos Oficiais do Corpo de Alunos (CAL), com capacidade para catorze elementos.

Existe ainda um outro espaço da Messe da EN que não conflui diretamente com o processo em análise, mas que se reveste da sua importância para aquilo que são as tomadas de decisão sobre todos os aspetos administrativos da Messe, incluindo todos os relacionados com o processo de distribuição da alimentação na Sala de Cadetes. Esse espaço administrativo é o Gabinete dos Despenseiros, local onde são definidos todos os assuntos organizacionais e formas de gerir os diversos recursos e metodologias aplicadas nos vários processos da Messe da EN.

3.1.3. Descrição do Processo de Distribuição da Alimentação

Para a análise do estudo de caso relativo ao processo de distribuição da alimentação aos Clientes da SCMEN, consideram-se as seguintes etapas que descrevem o caminho que os géneros alimentícios percorrem desde o momento em que saem da Cozinha, até ao momento em que são servidos aos seus Clientes:

1. Transporte dos alimentos desde a Cozinha até à Copa – Momento inicial do processo, da responsabilidade do Cozinheiro de Serviço, que garante o transporte

dos géneros alimentícios devidamente confeccionados desde a Cozinha até à Copa, ou seja, desde o piso 0 até ao piso 1 da Messe da EN. No transporte dos bens, o Cozinheiro de Serviço segue, numa primeira instância, desde a entrada da Cozinha até ao elevador, que liga o piso 0 ao piso 1, transportando os bens através dos carros que a Messe tem ao seu dispor para o fazer. Poderá haver situações excepcionais em que o transporte dos bens é feito à mão pelas escadas, que dão igualmente acesso ao piso 1. Após a chegada ao piso 1, saindo o Cozinheiro de Serviço do elevador ou vindo por outro caminho, dirige-se à Copa, onde encontrará o Chefe de Sala;

2. Receção e Distribuição dos alimentos pelas Linhas – Função incumbida ao Chefe de Sala, o qual receciona os géneros nos carros e os distribui pelas Linhas. A distribuição dos géneros é feita de forma adequada e condizente com aquilo que são as diferentes necessidades que cada uma das Linhas possa carecer num dado momento de fornecimento dos bens. Nesta etapa, após entregar os bens na Copa ao Chefe de Sala, o Cozinheiro de Serviço mantém-se junto das Linhas, de forma a auxiliar o Chefe de Sala na observação do processo de serviço das refeições com o intuito de perceber, assim que possível, a necessidade de reabastecimento que possa surgir a qualquer momento de um ou mais géneros que compõem a refeição;
3. Serviço à Linha das refeições aos Clientes – Encontram-se seis Elementos nas Linhas de Distribuição, estando três Elementos em cada uma das Linhas encarregados da tarefa de serviço das refeições aos Clientes. Cada um desses três Elementos tem a si remetidas funções específicas, encontrando-se os três Elementos aptos para o desempenho de todas essas três funções específicas: um Elemento encontra-se exclusivamente a servir as sopas; um outro no empratamento do prato principal; e o terceiro encontra-se a emprar a refeição alternativa, sendo que, na inexistência de uma refeição alternativa, este terceiro Elemento coadjuva o Elemento que se encontra a servir o prato principal ou outra tarefa paralela que contribua para uma maior celeridade do processo. As Linhas deverão encontrar-se devidamente abastecidas com todos os bens alimentícios necessários que compõem a refeição do horário em causa. No caso de se encontrarem em falta certos bens alimentícios numa das Linhas, os Elementos da Linha que carece desse(s) bem(ns) alimentício(s) deverão solicitar,

sempre que necessário, a reposição do(s) mesmo(s) ao Elemento entre o Chefe de Sala e o Cozinheiro de Serviço que se encontrar mais próximo dos mesmos, para que o serviço ao Cliente possa prosseguir fluentemente. No seguimento desta última situação, importa referir que compete ao Chefe de Sala verificar periodicamente essa hipotética carência de bens alimentícios nas Linhas, contando para o efeito com o auxílio do Cozinheiro de Serviço, que tem o objetivo de se manter próximo do Chefe de Sala para que seja possível estabelecer-se a necessária comunicação entre ambos, de forma ao Cozinheiro de Serviço saber ao certo as quantidades e que géneros são necessários num determinado reabastecimento a realizar. Em regra, e para uma melhor organização dos seus espaços de atuação, nesta ação o Chefe de Sala e o Cozinheiro de Serviço encontram-se distribuídos por cada uma das Linhas, efetuando assim uma total cobertura no que respeita à receção de solicitações de reabastecimento das Linhas.

No âmbito envolvente do processo, isto é, nos espaços que os Clientes da Messe da EN usufruem para o seu serviço e toma das refeições, os mesmos fazem a sua própria gestão de ocupação dos lugares das mesas na messe. Um processo volátil, com a sua própria organização dos lugares bem definida, a qual é feita de acordo com o ano a que pertencem os Cadetes e Aspirantes. Na eventualidade de surgir algum inopinado na organização destes espaços, o Chefe de Sala é o responsável por resolvê-lo.

3.1.4. Descrição do Modelo de Serviço de Distribuição de Refeições adotado

A SCMEN e a sua atividade assemelham-se às características de dois tipos de estabelecimentos que efetuam o serviço de distribuição da alimentação, reunindo o seu serviço características de ambos os tipos de estabelecimentos:

- ✓ *Self-service* – As refeições são servidas em duas Linhas de *self-service* separadas, estando todos os alimentos e palamenta visíveis ao longo de cada Linha. Todos estes elementos encontram-se organizados num balcão, devidamente ordenados consoante a sua designação atribuída: tabuleiros, talheres e pão; sopa; prato principal e/ou prato alternativo; fruta e sobremesa; e, num outro balcão posterior, as bebidas. Todos os bens alimentícios que compõem as refeições, deverão ser colocados sobre um tabuleiro, através do qual os Clientes fazem o

seu autosserviço. Os Clientes, aquando da sua deslocação à Linha, fazem-no de forma ordeira, em fila indiana conforme é habitual nos estabelecimentos de *self-service*;

- ✓ **Refeitório** – A SCMEN tem como seu principal objetivo o serviço de refeições, em qualidade e quantidade adequadas, aos Cadetes e Aspirantes da EN, de modo a que estes se sintam aptos a desempenhar da melhor forma a sua atividade ao longo de todo o dia de trabalho. A Messe desenvolve a sua atividade não só ao almoço, mas também ao jantar, apesar de, em regra, ser ao almoço que regista uma maior afluência de Clientes. Para além da funcionalidade de refeitório, em situações ocasionais ou festivas, o espaço da messe pode também ser utilizado como um espaço de convívio entre os elementos que a frequentam e que nela desempenham a sua atividade, estando, naturalmente, essas situações excecionais sob alçada e aprovação de entidades superiores e de acordo com o normativo que se encontre em vigor, para que tudo decorra dentro da regularidade expectável.

No que respeita às técnicas de mesa utilizadas na Messe da EN, predominam as técnicas de serviço de mesa à Americana. Estas caracterizam-se essencialmente por procederem ao empratamento dos alimentos que compõem a refeição na Cozinha, sendo o seu transporte efetuado em seguida para as Linhas de *self-service* da Sala de Cadetes. A principal nuance face a todos traços caracterizadores descritos anteriormente sobre o serviço prestado na Sala de Cadetes, reside no facto de o empratamento das refeições ocorrer diretamente nas Linhas de Distribuição, sendo os Elementos que se encontram nas Linhas quem o fazem, ou seja, os três Elementos correspondentes a cada uma das Linhas.

3.2. Questionário de Satisfação dos Clientes

Para uma fundamentação ainda mais frutífera dos resultados obtidos no trabalho de investigação, foi elaborado um questionário direcionado aos utentes da SCMEN – os Cadetes e os Aspirantes da EN, ou seja, a figura do “Cliente”. Questionário este cujo objetivo central reside na avaliação da satisfação geral dos Clientes da Sala de Cadetes relativamente ao seu serviço prestado, abrangendo os pontos fulcrais para os inquiridos poderem aferir um serviço do qual usufruem diariamente.

Como principais pontos a serem visados neste questionário, destacam-se: a qualidade das refeições fornecidas; a qualidade do serviço à Linha prestado para o fornecimento das

refeições; a organização da disposição do pessoal da Messe que intervém no processo, em particular, os que desempenham funções de serviço nas Linhas; a avaliação dos tempos de espera nos diversos momentos do serviço; a organização do funcionamento de serviço dos Clientes na SCMEN; a organização dos espaços da SCMEN; e a distribuição dos tipos de refeições fornecidas.

A forma de aplicação do questionário adotado para a realização do questionário foi por meio da ferramenta informática *Google Forms*. Deste modo, com este questionário, é valorizada a ferramenta de melhoria contínua da VOC. No Anexo K, consta a análise de cada uma das questões consideradas.

3.3. Ferramentas de Melhoria Contínua a adotar

Considerando as ferramentas de melhoria contínua em estudo, descritas no subcapítulo 2.1.6., selecionaram-se aquelas que melhor se enquadram neste estudo de caso. Para esta seleção, contou-se com a apreciação de peritos na análise da aplicabilidade de metodologias *Kaizen* no âmbito da indústria alimentar.

Assim, segundo Neiva (2021) e Menezes (2021), de entre as várias ferramentas de melhoria contínua passíveis de serem aplicadas nos mais diversos estudos, para este em específico, foram selecionadas: o 5S, no qual se encontra incorporada a gestão visual também como uma ferramenta do estudo de aplicabilidade; o SIPOC; o VSM; e o Relatório A3, no qual se encontram agregadas outras ferramentas como o formulário 5W2H, o Diagrama de Causa-Efeito, a Análise 5W e a Matriz de Priorização GUT; e a VOC. Todas as ferramentas visadas, encontram-se devidamente descritas no subcapítulo 1.1.6.

Para a concretização de determinadas ferramentas, como: o SIPOC, o VSM, o Relatório A3, o formulário 5W2H, o Diagrama de Causa-Efeito e a Matriz de Priorização GUT, foram elaborados pelo Autor os seus próprios diagramas, tabelas, esquemas, etc., ajustados ao estudo de caso, sendo alguns deles adaptadas de outras formas nas quais o Autor se guiou para as suas elaborações. Deste modo, pretende-se uma melhor e mais clara perceção da utilidade de cada uma delas, bem como uma melhor representação visual das mesmas. Todas as figuras elaboradas encontram-se disponibilizadas no Apêndice F.

Capítulo 4. Análise dos Resultados

4.1. Análise dos Resultados do Questionário Realizado

Justificando o recurso à ferramenta VOC e dando sustentação aos resultados obtidos a partir das demais ferramentas de melhoria contínua adotadas, efetuou-se um questionário relativo à satisfação dos utentes da SCMEN com o serviço por esta prestado. Com este questionário, pretende-se igualmente valorizar a criação de valor para o Cliente, que constitui um dos objetivos fundamentais associados à filosofia *Kaizen*.

Os resultados apurados neste questionário encontram-se descritos mais detalhadamente no Apêndice K. Não obstante, tendo em conta os principais tópicos abordados neste questionário, os quais se encontram assinalados no subcapítulo 3.2., podem ser retiradas as principais ilações da sua análise:

- De um modo geral, os utentes da SCMEN encontram-se satisfeitos com os vários aspetos relacionados com a qualidade das refeições e com o serviço das mesmas. Contudo, existem vários aspetos visados pelos mesmos, em particular, nas questões de resposta aberta, que deverão ser tidos em conta para efetuar melhorias no futuro;
- A maioria dos utentes demonstrou a sua opinião satisfatória quanto à organização funcional da SCMEN, em particular, no que respeita aos horários atualmente praticados, que serão equacionados para serem aplicados no futuro, num período pós-pandemia;
- Uma boa recetividade por parte dos utentes no que respeita à noção dos tempos de espera que, por norma, têm nos seus diversos momentos de serviço. Valores estes dos tempos que não apresentam um grande desfasamento face aos registados pelo Autor para avaliação das melhorias a efetuar no processo;
- Na organização dos espaços da SCMEN, várias melhorias foram também apontadas pelos utentes. Porém, as classificações obtidas neste aspeto revelaram-se satisfatórios num cômputo geral;
- O questionário revelou-se proveitoso não só para o próprio estudo, como também para o pessoal da Messe recolher as diferentes opiniões dos utentes e pontos de vista de vários aspetos, procurando assim melhorar o seu desempenho nos vários assuntos visados.

4.2. Análise das Ferramentas de Melhoria Contínua adotadas

4.2.1. 5S e Gestão Visual

Para a aplicação da ferramenta 5S no processo em análise, efetuaram-se revistas profundas aos espaços concernentes ao mesmo, com o objetivo de apurar os aspetos a melhorar no que respeita às cinco funções do 5S: organização, arrumação, limpeza, normalização e autodisciplina. Neste sentido, o autor fez-se sempre acompanhar por um dos principais elementos que desempenhasse a sua atividade no dado local do espaço da Messe ao qual estivesse a ser realizada a devida apreciação para melhorias.

De entre os espaços alvos de vistoria por parte do autor, destacam-se: o Gabinete dos Despenseiros, as Linhas de Distribuição das refeições e a Copa, os quais serão analisados detalhadamente em seguida.

Gabinete dos Despenseiros

Neste importante espaço da Messe da EN, o principal foco do autor residiu em reorganizar por completo o quadro que se encontra no centro do Gabinete dos Despenseiros, no qual são delineados vários assuntos de grande importância para atividade diária da Messe, nomeadamente: a discussão de assuntos diversos relativos às estratégias e metodologias de trabalho a adotar; a exposição das informações essenciais para uma boa prossecução da atividade da Messe, como é o exemplo do número de abonados de cada ano a frequentar a EN e da disposição dos Taifa-despenseiros (TFD) pelas diferentes Salas de refeições da Messe; os vários problemas a resolver perante as diversas situações que vão surgindo; entre outros. Em acordo com os três Despenseiros, o autor designou este quadro de: “Quadro Organizacional da Messe da EN” (QOMEN), dando-lhe o realce e importância que o caracterizam.

No entanto, todo este tipo de informações e materiais encontravam-se algo desorganizados e sem os níveis de arrumação e limpeza desejáveis, como é possível observar na Figura 6, que espelha a situação anterior à reorganização do QOMEN:

Análise da aplicabilidade das metodologias Kaizen ao processo de distribuição da alimentação: um estudo de caso

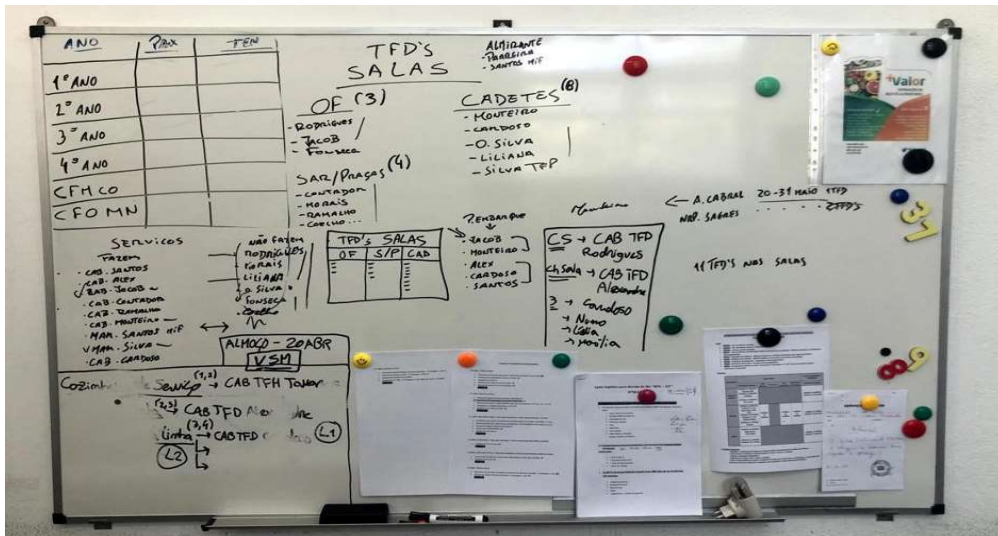


Figura 6 - Quadro Organizacional da Messe da EN - "O Antes"

Fonte: Autor

Deste modo, a partir da elaboração de tabelas, figuras e quadros plastificados, foi possível libertar na totalidade o espaço do QOMEN, para que todo esse espaço fosse aproveitado exclusivamente para apontamentos relativos aos diversos assuntos relacionados com as estratégias e metodologias de trabalho a adotar na Messe da EN ou outras notas relativas a assuntos extraordinários que necessitem de um registo visual e claro. Nesse conjunto de plastificados, encontram-se algumas das ferramentas de melhoria contínua, cujos resultados obtidos relativos às mesmas serão expostos posteriormente.

Após toda a reorganização necessária, o resultado final foi o seguinte (figura 7):

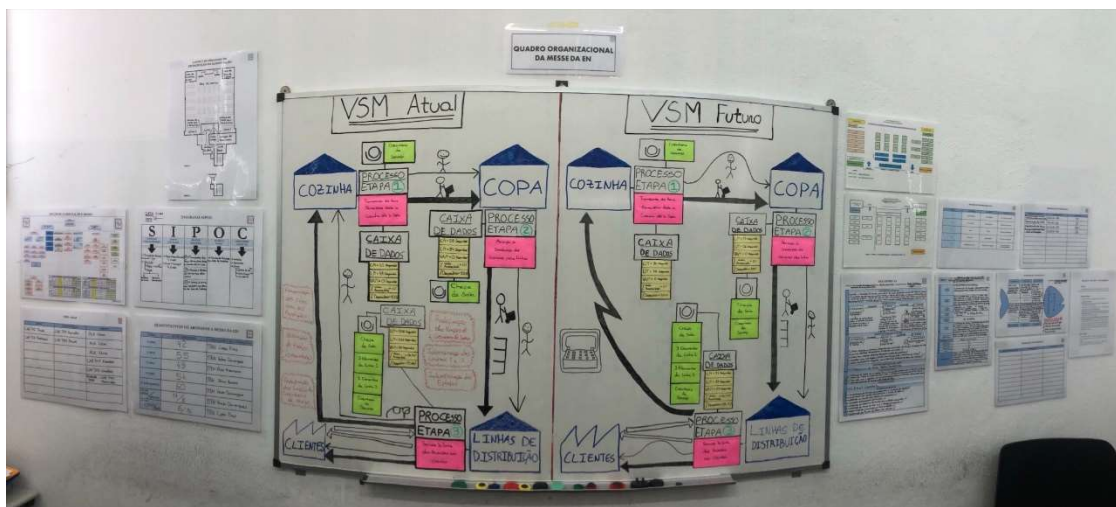


Figura 7 - Quadro Organizacional da Messe da EN - "O Depois"

Fonte: Autor

Como é possível observar na figura 7, o QOMEN passou única e exclusivamente a ser utilizado para tomar notas relativamente a temáticas relacionadas com as estratégias e metodologias tomadas para encarar os processos da Messe. No exemplo apresentado, foi aproveitado o quadro para expor todo o processo de distribuição de alimentação da Messe da EN a partir da ferramenta VSM, cuja sua aplicabilidade no presente estudo será enunciada adiante.

Como elementos informacionais a serem plastificados para a sua respetiva reutilização, foram considerados:

- Tabela dos quantitativos de abonados à Messe da EN – Contém o número de Cadetes e Aspirantes que têm direito a tomar a sua refeição na Messe da EN, estando devidamente agrupados na tabela pelos seus respetivos cursos e com a identificação do seu respetivo Comandante de Companhia. Este era um dos mais importantes elementos que constavam na versão anterior do QOMEN, ao qual os Despenseiros mais recorriam frequentemente, tendo-o agora numa versão melhorada, mais visível e de fácil acesso;
- Tabela de distribuição dos TFD's pelas Salas da Messe da EN – Outro importante elemento que se encontrava escrito de forma pouco legível na versão antiga do QOMEN, e que agora se encontra plastificado, em moldes semelhantes aos da Tabela dos quantitativos de abonados à Messe da EN;
- Organograma da Messe da EN – Encontrava-se numa ponta oposto do Gabinete e foi realocado junto às duas últimas tabelas mencionadas, concentrando assim todas estas informações importantes para as tomadas de decisão;
- Layouts da SCMEN – Junto ao topo, do lado direito do QOMEN, encontram-se agora os dois *layouts* correspondentes ao espaço onde os Cadetes e os Aspirantes tomam as suas refeições: um correspondente à situação pandémica atual; e outro correspondente à situação normalizada, que retomará assim que estiverem reunidas as condições sanitárias para tal;
- Layout do Processo de Distribuição da Alimentação – Foi adicionado este *layout* para uma melhor elucidação do trajeto efetuado desde a Cozinha até às Linhas de Distribuição para o serviço das refeições aos Clientes, tendo este layout sido elaborado pelo Autor. Encontra-se localizado junto ao topo superior esquerdo do QOMEN;

- Ferramentas de Melhoria Contínua – Adjacentes ao QOMEN, foram também colocadas algumas das ferramentas de melhoria contínua analisadas, tais como: o SIPOC, o Relatório A3, o Diagrama de Causa-Efeito e o Formulário 5W2H, fazendo-se este último auxiliar da Matriz de Priorização GUT que se encontra aplicada no mesmo.

Linhas de Distribuição das Refeições e Copa

Nas Linhas de Distribuição e na Copa da SCMEN, o foco principal residiu em garantir a total identificação, uma adequada arrumação e limpeza dos espaços e equipamentos que assim o exigissem, padronizando-os no que respeita àquilo que deve ser a sua apresentação nos aspetos anteriormente referidos e criando um sentido de compromisso por parte dos seus utilizadores em cumprirem com esses mesmos requisitos. A grande maioria destes espaços e equipamentos pertencentes a estas áreas não apresentavam qualquer tipo de identificativo, situação esta que poderia revelar-se prejudicial para a boa prossecução do processo em análise por todos os desperdícios que daí poderiam advir. De entre os vários pontos detetados pelo Autor que foram alvos desta avaliação, destacam-se as seguintes três situações:

- ☑ Identificação das Linhas de Distribuição – Uma das situações mais recorrentes no processo de distribuição de alimentação é a não atribuição de uma designação para cada uma das Linhas de Distribuição. Esta situação evidencia-se principalmente nos momentos de reabastecimento das Linhas. Não existindo uma designação clara para cada uma delas, muitas vezes ocorre o desperdício de tempo, transporte e movimento por parte de quem reabastece as Linhas. Todos esses desperdícios resultam da deslocação à Linha errada para o dado reabastecimento, decorrente do facto de não existir uma comunicação com uma identificação clara e padronizada de qual a Linha que se encontra carenciada dos géneros solicitados (figura 8).



Figura 8 - Acesso à Linha 1 (Via Copa) - "O Antes"

Fonte: Autor



Figura 9 - Acesso à Linha 1 (Via Copa) - "O Depois"

Fonte: Autor

Juntamente com os Despenseiros e difundindo posteriormente a informação por todos os intervenientes no processo, as Linhas foram designadas como “Linha 1” e “Linha 2”. Com os identificativos colocados sobre a entrada das zonas de acesso a cada uma das Linhas (figura 9), os fluxos informacionais e de materiais do processo que decorrem entre a Copa e as Linhas tornaram-se mais fluidos,

organizados e claros para todos os intervenientes, estando os mesmos cientes e comprometidos com os novos padrões estabelecidos;

- ☑ Identificação das Estufas – As estufas representam um equipamento imprescindível nas Linhas, pois é nelas que é armazenada a palamenta para se manter à temperatura ideal para as refeições serem servidas nas condições desejáveis e outros géneros alimentícios específicos, sejam pratos alternativos ou não, para também serem servidos nessas mesmas condições desejáveis aos Clientes. Existem duas estufas em cada uma das Linhas, estando cada uma delas destinada separadamente para a palamenta e outra para os géneros. No entanto, as estufas não apresentavam qualquer tipo de identificação, o que muitas vezes criava confusão entre os seus utilizadores, ficando sem saber ao certo qual estufa que se destinava à palamenta e qual se destinava aos géneros, acabando esta desorganização, em muitas dessas situações, por levar a uma desarrumação generalizada destes espaços (figura 10).



Figura 10 - Estufas sem identificação - "O Antes"

Fonte: Autor

Em concordância com os Elementos que desempenham as suas funções nas Linhas e com os Despenseiros, definiu-se que as estufas mais próximas das Linhas seriam as destinadas para a Palamenta e as mais distantes para os géneros alimentícios. Assim, seguindo o exemplo da figura 11, alusivo às

estufas pertencentes à Linha 2, identificar-se-á a estufa do lado direito como sendo a estufa da palamenta e a da esquerda como sendo a estufa dos géneros, criando-se assim o padrão pretendido nas identificações destes equipamentos.



Figura 11 - Estufas identificadas - "O Depois"

Fonte: Autor

Conforme observável na figura 11, estando agora devidamente identificadas as estufas, os seus utilizadores já não terão qualquer tipo de dúvidas sobre como se encontram organizadas e arrumadas cada uma das estufas, devendo os mesmos tomar o seu cumprimento como se de uma regra se tratasse. Deste modo, aquando do decorrer do processo de distribuição da alimentação, os seus utilizadores já se encontram em condições de não cometerem erros como o facto de se equivocarem na abertura de uma estufa quando pretendiam abrir a outra, entre outras situações que só por si geram desperdícios para o processo. Com a identificação das estufas, verifica-se também uma natural maior limpeza dos seus interiores, visto estarem reunidas as condições para que situações como a mistura de materiais (palamenta e géneros) numa só estufa não se voltem a repetir. Através desta situação, por exemplo, poderia resultar a sujidade de palamenta por algum tipo de sinistro com os géneros que se encontrassem nesse dado momento

nessa mesma estufa, algo que agora, com estes identificativos e com o sentido de compromisso por parte dos seus utilizadores em cumprir com a sua organização e arrumação, não voltará a acontecer.

- ☑ Reorganização das Mesas de Apoio – Um outro ponto das Linhas de Distribuição alvo de remodelação por parte do Autor no que respeita à sua organização, arrumação e limpeza, são as Mesas de Apoio. Há uma Mesa de Apoio em cada Linha, encontrando-se à retaguarda dos Elementos que se encontram a servir nas Linhas. A Mesa de Apoio apresenta dois níveis para a sua utilização e arrumação de material, estando-lhe conferida a dupla função de: como o próprio nome indica, auxílio para os intervenientes no processo que atuam nas Linhas deixarem palamenta na qual é necessária a reposição de géneros, ou simplesmente por a mesma já não estar a ser útil ao serviço num dado momento; e a de arrumação, no nível inferior, de vários materiais indispensáveis para o serviço, nomeadamente: palamenta para o serviço de refeições (trinchantes, conchas e escumadeiras), bens alimentícios para as refeições de pequeno-almoço (açúcar e chocolate), reserva de vinho e vestuário (aventais, toucas e luvas). Em particular, no que respeita à organização, arrumação e limpeza no nível inferior das Mesas de Apoio, tal zona específica necessitava de evidentes melhorias, sendo necessário posteriormente criarem-se os padrões e autodisciplina necessários para que o estado desejável destes espaços assim fosse mantido. A figura 12 espelha o exemplo de como se apresentava a Mesa de Apoio da Linha 1.



Figura 12 - Mesa de Apoio da Linha 1 - "O Antes"

Fonte: Autor

Deste modo, procedeu-se à reorganização deste espaço e respetiva limpeza e melhor arrumação do mesmo, ficando os Elementos da Linha, o Chefe de Sala e outros que com ele tenham contacto, a par de todo este processo e garantindo os mesmos o seu sentido de compromisso em assegurar que estes níveis de organização, arrumação e limpeza se iriam manter desde este momento em diante. O renovado espaço da Mesa de Apoio, após a remodelação de que foi alvo, encontra-se agora no seguinte estado apresentado na figura 13.



Figura 13 - Mesa de Apoio da Linha 1 - "O Depois"

Fonte: Autor

Com esta nova organização do nível inferior da Mesa de Apoio da Linha 1, os intervenientes no processo que a ela acedem terão agora um espaço mais arrumado e limpo, no qual lhes será mais acessível perceberem exatamente o que se encontra nas diferentes caixas presentes, bem como outros materiais que se encontrem neste espaço. Para esse efeito, contribui também a devida identificação de cada um dos locais destinados aos materiais contidos nesse mesmo espaço, que são, no caso em análise: palamenta para o serviço de refeições, como os “Trinchantes, Conchas e Escumadeiras”; os bens alimentícios para o “Pequeno-almoço (Açúcar/Chocolate)”; a “Reserva de Vinho”; e o “Vestuário (Aventais/Toucas/Luvas)”.

Entre as restantes alterações de melhoria que foram sendo imputadas nos espaços associados ao processo de distribuição da alimentação, destacam-se ainda todos os restantes

identificativos elaborados e afixados pelo Autor pelos diversos locais do processo, nomeadamente: nas Linhas de Distribuição, na Copa e na Sala de Cadetes. Todos estes identificativos encontram-se no Apêndice J, com as respetivas comparações das situações anteriores e atuais que lhes correspondem.

4.2.2. SIPOC

Conforme já mencionado anteriormente, a ferramenta SIPOC foi uma das ferramentas de melhoria contínua colocada no Gabinete dos Despenseiros, de forma a que o acesso à mesma seja mais facilitado e que se encontre junto a um importante elemento de concentração de informação essencial ao processo como é o QOMEN.

Esta ferramenta já se encontra implementada nos processos da Messe da EN, estando apta a ser utilizada sempre que o pessoal da Messe necessitem para as suas diversas atividades, envolvendo os diversos elementos que compõem esta ferramenta. Na figura 14 consta um exemplo de uma situação diretamente relacionada com o processo de distribuição da alimentação, estando devidamente identificados todos os constituintes do Diagrama:

- S – Fornecedores – Direção de Abastecimento (DA);
- I – Entradas – Peixe fresco (dourada) e fruta (morangos);
- P – Processo:
 - 1) Transporte dos bens alimentícios desde a Cozinha até à Copa;
 - 2) Receção e distribuição dos géneros pelas Linhas;
 - 3) Serviço à Linha das refeições aos utentes da SCMEN.
- O – Saídas – Serviço de refeições aos abonados à Messe da EN;
- C – Clientes – Cadetes, Aspirantes e outros Oficiais que por razões logísticas relacionada com a Sala de Oficiais ou por se encontrarem a realizar cursos complementares na EN, tomam as refeições na Sala de Cadetes.

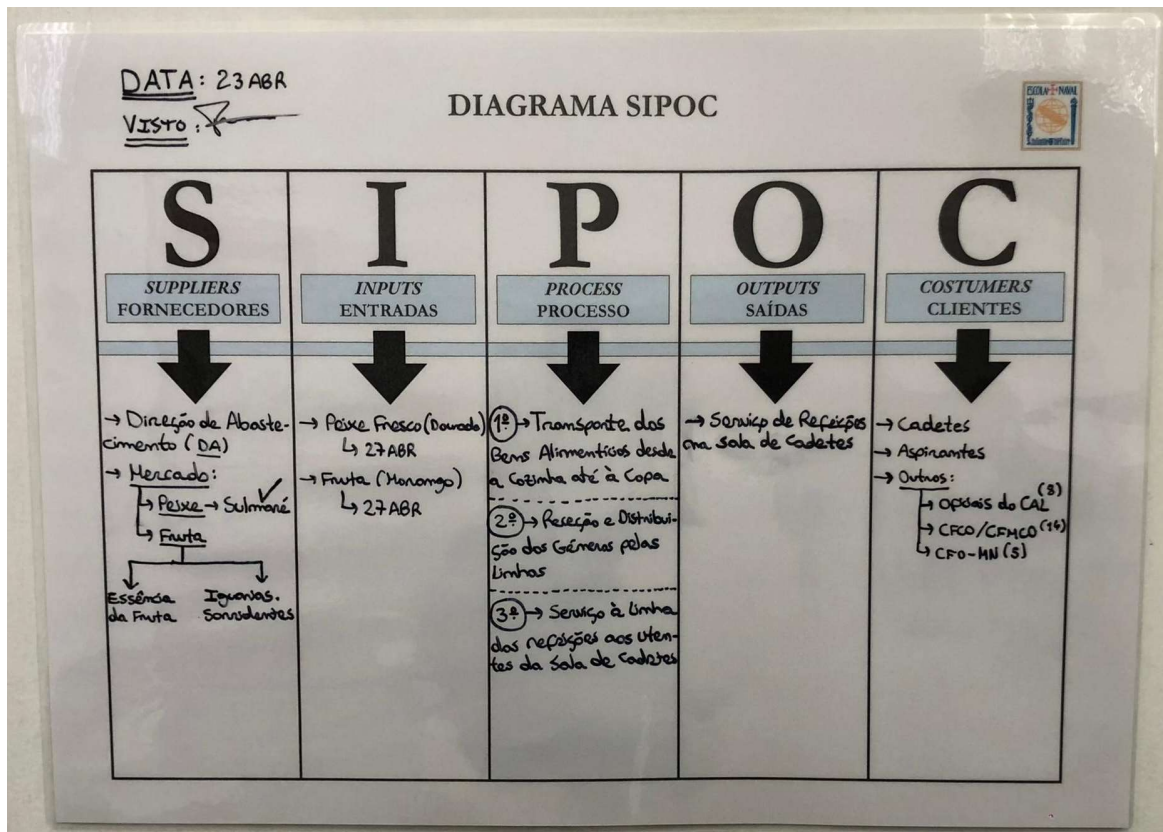


Figura 14 - Exemplo de aplicação do Diagrama SIPOC

Fonte: Autor

4.2.3. VSM

A representação dos Estados Atual e Futuro do processo de distribuição da alimentação corresponde a um dos mais importantes estudos comparativos inseridos nesta análise de resultados. Aqui é estabelecido o contraste entre aquela que é a representação atual do processo, onde serão devidamente assinaladas as suas falhas correspondentes aos mais variados tipos de desperdícios existentes.

Para a elaboração de cada um dos VSM's correspondentes aos Estados Atual e Futuro, importa definir quais os dados a considerar, nos quais se inserem os KPI's analisados no presente estudo, com vista a aferir as melhorias a efetuar do VSM Atual para o VSM Futuro.

Consideram-se os seguintes dados para a avaliação do processo em análise (Minitab Engage, 2021; Pinto, 2014):

- ⌚ Tempo de Valor Acrescentado (*Value Added Time – VA/T*) – Todos os momentos do processo em análise que acrescentam valor ao mesmo, ou seja, períodos onde é efetivamente criado valor para o Cliente. No caso em estudo, esses períodos compreendem apenas os momentos onde os Clientes se encontram a ser servidos nas Linhas onde são distribuídas as suas refeições, incluindo os tempos de repetição da refeição;
- ⌚ Tempo de Desperdício (*Non-Value Added Time – NVA/T*) – Todos os momentos do processo em análise que não acrescentam valor ao mesmo, isto é, que não representem VA/T.

Agregados aos dados considerados para o estudo de caso analisado, têm-se em conta os seguintes KPI's (Pinto, 2014; Minitab Engage, 2021):

- ↪ Tempo de Ciclo (*Cycle Time – C/T*) – Representa o período de tempo que define a operação ou estação mais longa do processo ou de uma etapa do mesmo, ou seja, que compreende um maior período para completar o seu decurso;
- ↪ Tempo de Espera (*Lead Time – L/T*) – Compreende o tempo total de uma etapa do processo, incluindo o VA/T e o NVA/T;
- ↪ Percentagem de Valor Acrescentado (*%VA*) – Refere-se ao peso que o VA/T tem face ao L/T da etapa correspondente;
- ↪ Percentagem de Desperdício (*%D*) – Refere-se ao peso do NVA/T em relação ao L/T da etapa correspondente.

Com vista à recolha de dados e ao estabelecimento de um paralelo mais genérico entre os Estados Atual e Futuro, apuram-se os valores totais de todos os dados definidos para esse efeito. Em particular, no KPI do C/T, registou-se o maior C/T do processo em cada uma das situações e não o somatório de todos os C/T's, por assim fazer sentido de acordo com a sua própria conceção enquanto KPI.

O VSM tem a si associada uma simbologia própria, não sendo os VSM's aplicados neste estudo exceção à regra (Pinto, 2014). No presente trabalho de investigação, essa simbologia do VSM utilizada no mesmo encontra-se designada no Apêndice G.

Em seguida, serão descritos os dois VSM's elaborados.

Elaboração do VSM Atual

Tomando por base o processo descrito no subcapítulo 4.1.3. e tendo em conta os dados visados anteriormente, tem-se que o Estado Atual do processo em análise é dado pelo seguinte fluxograma representado na figura 15:

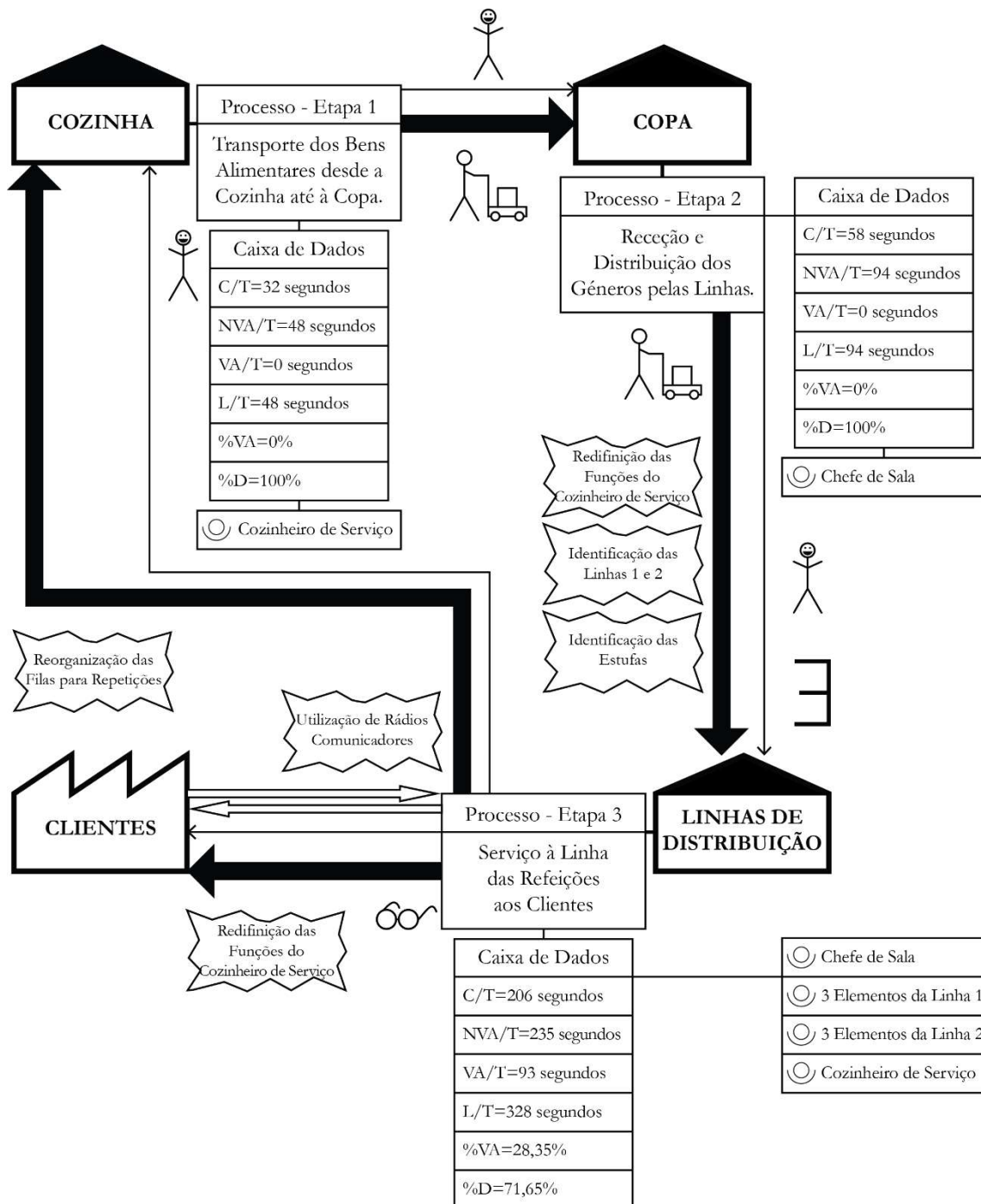


Figura 15 - VSM Atual

Fonte: Elaborado pelo Autor

Seguindo o fluxograma ilustrado pela figura 15, entende-se assim que o Estado Atual do processo de distribuição da alimentação na SCMEN é dado pelas seguintes etapas:

1. Transporte dos alimentos desde a Cozinha até à Copa

O Cozinheiro de Serviço, que é o único operador nesta etapa inicial, após sair da Cozinha, dirige-se ao elevador, de onde ascenderá do piso 0 para o piso 1 num período de 32 segundos, sendo este considerado o C/T desta primeira etapa.

Todo o período em que o Cozinheiro de Serviço se encontra em deslocação pedonal, isto é, desde a saída da Cozinha até à entrada no elevador (5 segundos) e desde a saída do elevador até à Copa (11 segundos), compreende um período medido em 16 segundos.

O Cozinheiro de Serviço efetua o fluxo físico de transporte dos géneros com vista a entregar manualmente os géneros ao Chefe de Sala na Copa, com o qual estabelece um fluxo de informação verbal, de forma a que haja uma clara comunicação entre ambos acerca dos géneros a serem distribuídos pelas Linhas.

Desta forma, totalizam-se 48 segundos como o NVA/T desta etapa, tempo este que corresponde igualmente ao L/T da etapa, o que significa que toda esta etapa representa 100% de desperdício (%D = 100%), não acrescentando qualquer valor ao processo (%VA = 0%). No entanto, todos os NVA/T's que decorrem nesta etapa e, conseqüentemente, o L/T da mesma, são vistos como necessários para que se consiga fazer chegar os géneros às Linhas de Distribuição, não se tendo registado, neste sentido, qualquer tipo de melhoria a realizar.

2. Receção e Distribuição dos alimentos pelas Linhas

Ao rececionar os bens alimentícios por parte do Cozinheiro de Serviço, o Chefe de Sala, que atua como único operador nesta segunda etapa, efetua a respetiva distribuição dos mesmos pelas duas Linhas existentes.

No momento em que o Chefe de Sala efetua a distribuição, chegando a uma das Linhas, comete o seu primeiro desperdício de movimento e tempo simultaneamente, dado que, para além dos géneros a abastecer diretamente no banho-maria, determinadas quantidades desses ou de outros géneros necessários para a refeição em causa são armazenados nas estufas, de modo a ficarem imediatamente de reserva para a necessidade de um novo reabastecimento de géneros nessa Linha. Esse erro evidenciado consiste num lapso na abertura das estufas, por estas não se encontrarem devidamente identificadas de acordo

com os elementos (gêneros e/ou palamenta) nelas contidos, o que por si só gera um NVA/T medido em 5 segundos. Em termos de simbologia do VSM, de destacar a presença do símbolo de Supermercado, uma vez que nas estufas são constantemente colocados e repostos materiais, que, neste caso, são gêneros e palamenta, daí os dois espaços abertos expostos no símbolo de supermercado presente na figura 15.

Prosseguindo o exercício desta sua função, o Chefe de Sala, num certo momento, apercebe-se de que tem no seu carro, onde transporta os bens alimentícios, certos gêneros que deveriam ter sido distribuídos na outra Linha e não na que o Chefe de Sala se encontrava nesse momento. É possível assim identificar-se mais um desperdício de movimento, tempo e também de transporte – a deslocação do Chefe de Sala de uma Linha para a outra, decorrente do seu erro na distribuição de gêneros pelas Linhas, correspondendo este NVA/T ao C/T desta etapa (58 segundos). Chegando à outra Linha, o Chefe de Sala poderá incorrer novamente no desperdício associado à errada abertura das estufas, o que constitui mais um momento de NVA/T nesta etapa (5 segundos).

Para além dos 68 segundos despendidos nos três momentos de desperdício anteriormente evidenciados, tem-se o tempo de deslocação necessário efetuado pelo Chefe de Sala aquando da sua receção dos bens na Copa até à Linha onde deverão ser distribuídos os gêneros, compreendendo este período de NVA/T 26 segundos. Constata-se assim um NVA/T total desta etapa de 94 segundos, o qual compreende, à semelhança da primeira etapa, ao L/T da etapa, ou seja, toda esta etapa constitui igualmente, na sua totalidade, desperdício para o processo (VA/T = 0 segundos; %D = 100%; %VA = 0%).

Desta forma, verifica-se a existência de três eventos *Kaizen* a serem realizados para a reflexão dos seus resultados no Estado Futuro do processo:

- Identificação das Linhas 1 e 2 – De forma a suprimir o C/T definido, providenciando uma maior criação de fluxo na distribuição dos alimentos pelas Linhas. Com a realização deste evento *Kaizen*, tal implicará que se efetue, simultaneamente, uma redefinição das funções que se encontram incumbidas atualmente ao Cozinheiro de Serviço;
- Redefinição das Funções do Cozinheiro de Serviço – Com o objetivo de também contribuir para a eliminação do C/T identificado, acrescentado o Cozinheiro de Serviço como operador nesta etapa do processo para as situações em que, num dado reabastecimento, seja necessário abastecer as duas Linhas. Nesse momento,

estando já as Linhas devidamente identificadas, o Cozinheiro de Serviço em vez de tomar logo o seu lugar nas Linhas, auxilia primeiro o Chefe de Sala, efetuando, para o efeito, a distribuição dos bens destinados a uma das Linhas, enquanto que o Chefe de Sala efetua a distribuição dos bens destinados à outra Linha. Para o cumprimento desta sua nova função, o Cozinheiro de Serviço socorre-se do carro de reserva que se encontra na Copa para transportar os bens necessários para a respetiva Linha a que se dirige;

- ✿ Identificação das Estufas – Para a eliminação do NVA/T associado ao erro de abertura das estufas, procurando-se assim suprimir um total de 10 segundos ao processo, correspondentes aos 5 segundos que se podem perder com a sucessão deste erro em ambas as Linhas.

3. Serviço à Linha das Refeições aos Clientes

Estando as Linhas de Distribuição devidamente abastecidas, as mesmas encontram-se prontas a prestar o seu serviço de refeições aos seus Clientes. Para o desempenho dessas funções e de outras atividades relacionadas com a do serviço de refeições, contam-se como operadores desta etapa final: os seis Elementos que efetuam o serviço de distribuição das refeições; o Chefe de Sala; e o Cozinheiro de Serviço.

É na ação do Cozinheiro de Serviço que se encontra a origem daquele que é o C/T desta última etapa e o maior de todo o processo – o demorado reabastecimento das Linhas de Distribuição, decorrente da ineficaz comunicação estabelecida entre o Chefe de Sala e o Cozinheiro de Serviço para o efeito, compreendendo todo este momento um NVA/T mensurado em 206 segundos. Negativamente associado a este desperdício de tempo, de movimento e do próprio processo, está o facto de o Cozinheiro de Serviço, ao se encontrar nas Linhas a desempenhar estas funções, estar automaticamente a comprometer a sua outra função subjacente ao transporte dos bens – a de coadjuvar o pessoal da Cozinha na confeção dos mesmos. Situação esta que espelha bem a inexistência de equipamentos e outros meios de comunicação mais eficientes entre os diversos pontos da Messe, o que prejudica a criação de fluxo no processo em análise. Neste caso, o Cozinheiro de Serviço vê-se obrigado a efetuar deslocações que poderiam ser evitadas ou minimizadas com o recurso a outros modos de atuar e a meios que possibilitem uma melhor e mais rápida comunicação que permita o processo fluir mais eficazmente.

O restante NVA/T nesta etapa está associado a mais duas atividades e movimentações efetuadas pelos Elementos das Linhas: novamente, o erro na abertura das estufas, nas situações em que necessitarão de reabastecer a zona de banho-maria com mais gêneros, que se encontram armazenados nas estufas (5 segundos); e o NVA/T dos Clientes na fila para iniciarem o seu processo de autosserviço das refeições (24 segundos). Assim, constata-se um NVA/T total da etapa de 235 segundos.

Nesta última etapa, ocorrem as atividades que representam VA/T para o processo: o momento em que os Clientes se encontram a ser servidos à Linha para a sua toma das refeições, isto é, desde o instante em que pegam no tabuleiro, talheres e/ou pão, até ao momento do seu autosserviço de bebidas, as quais se encontram numa mesa à parte junto à própria Linha (50 segundos); e o momento em que os Clientes vão, caso assim pretendam, efetuar a sua repetição da refeição (43 segundos). Juntando estes dois momentos, verifica-se um VA/T total para o processo de 93 segundos, o que corresponde a aproximadamente 28,35% de %VA do L/T desta etapa (328 segundos). Por outro lado, os restantes 71,65% representam a %D do L/T da etapa.

Contudo, nestes períodos de VA/T para o processo, ocorre uma situação em particular que pode ser melhorada, para que o processo seja mais fluido e que os níveis de satisfação dos Clientes sejam ainda maiores. Essa situação que requer a dita melhoria é a desorganização que se regista frequentemente nas filas para a toma das repetições, as quais não têm qualquer tipo de regulamentação definida, não sendo na maioria das vezes respeitada a regra que se encontra definida – o facto de as repetições serem apenas autorizadas a serem servidas após todos os Clientes estarem devidamente servidos da sua respetiva refeição.

Quanto à simbologia do VSM, destacam-se os símbolos de: Agendamento “Vai e vê por ti”, devido à prática efetuada pelo Cozinheiro de Serviço de se manter nas Linhas para coadjuvar o Chefe de Sala na supervisão do processo de serviço de refeições; o símbolo de Entregas, pois é nesta etapa que é entregue ao Cliente o produto final; e o estabelecimento de comunicação e fluxos informacionais não só entre as Linhas e o Chefe de Sala ou o Cozinheiro de Serviço, bem como entre os segundos e entre o Cozinheiro de Serviço e o pessoal da Cozinha aquando da sua deslocação deste à mesma.

Deste modo, verifica-se a existência de três eventos *Kaizen* a serem realizados para a reflexão dos seus resultados no Estado Futuro do processo, com a elaboração daquele que será o VSM Futuro a aplicar no processo em análise:

- Utilização de Rádios Comunicadores – Com vista a solucionar o NVA/T que representa o maior C/T do processo, conferindo assim uma melhor e mais eficaz comunicação entre a Cozinha (Cozinheiro de Serviço) e as Linhas/Copa (Chefe de Sala), o que permitirá a eliminação ou, pelo menos, a redução dos atrasos que se possam verificar no reabastecimento das Linhas. Consequentemente, com a concretização deste evento *Kaizen*, será necessário redefinir as funções do Cozinheiro de Serviço;
- Redefinição das Funções do Cozinheiro de Serviço – De modo a contribuir também para a eliminação ou redução do C/T do processo, o Cozinheiro de Serviço deixa de estar junto das Linhas e passa a estar, neste momento do processo, na Cozinha a cumprir a sua outra função de coadjuvar o restante pessoal da Cozinha na confeção dos bens a serem servidos. Nesta situação, o Cozinheiro de Serviço assim deve proceder apenas após, caso assim tenha sido necessário, ter terminado a sua tarefa de coadjuvar o Chefe de Sala na distribuição dos géneros pelas Linhas;
- Reorganização das Filas para as Repetições – De forma a descongestionar a zona junto às Linhas de Distribuição, onde normalmente é criada sem critério a fila para as repetições. Com este evento *Kaizen*, pretende-se também, através de novas medidas de melhoria, obter-se uma diminuição do NVA/T dos Clientes na fila para a toma das repetições.

Analisado o VSM Atual no seu todo, verificam-se os seguintes valores a considerar:

- Maior C/T = 206 segundos;
- NVA/T Total = 377 segundos;
- VA/T Total = 93 segundos;
- L/T Total = 470 segundos;
- %VA = 19,79%;
- %D = 80,21%.

Elaboração do VSM Futuro

Após uma profunda análise do VSM Atual, de todas as alterações necessárias e Eventos *Kaizen* a realizar para se atingirem os níveis de melhoria contínua pretendidos no processo de distribuição da alimentação, elaborou-se um novo VSM, o qual representa o

Estado Futuro do dito processo, daí a sua designação de “VSM Futuro”. Deste modo, e tendo novamente em conta todo o processo descrito no subcapítulo 4.1.3., tem-se que o Estado Futuro do processo em análise é dado pelo seguinte fluxograma apresentado na figura 16:

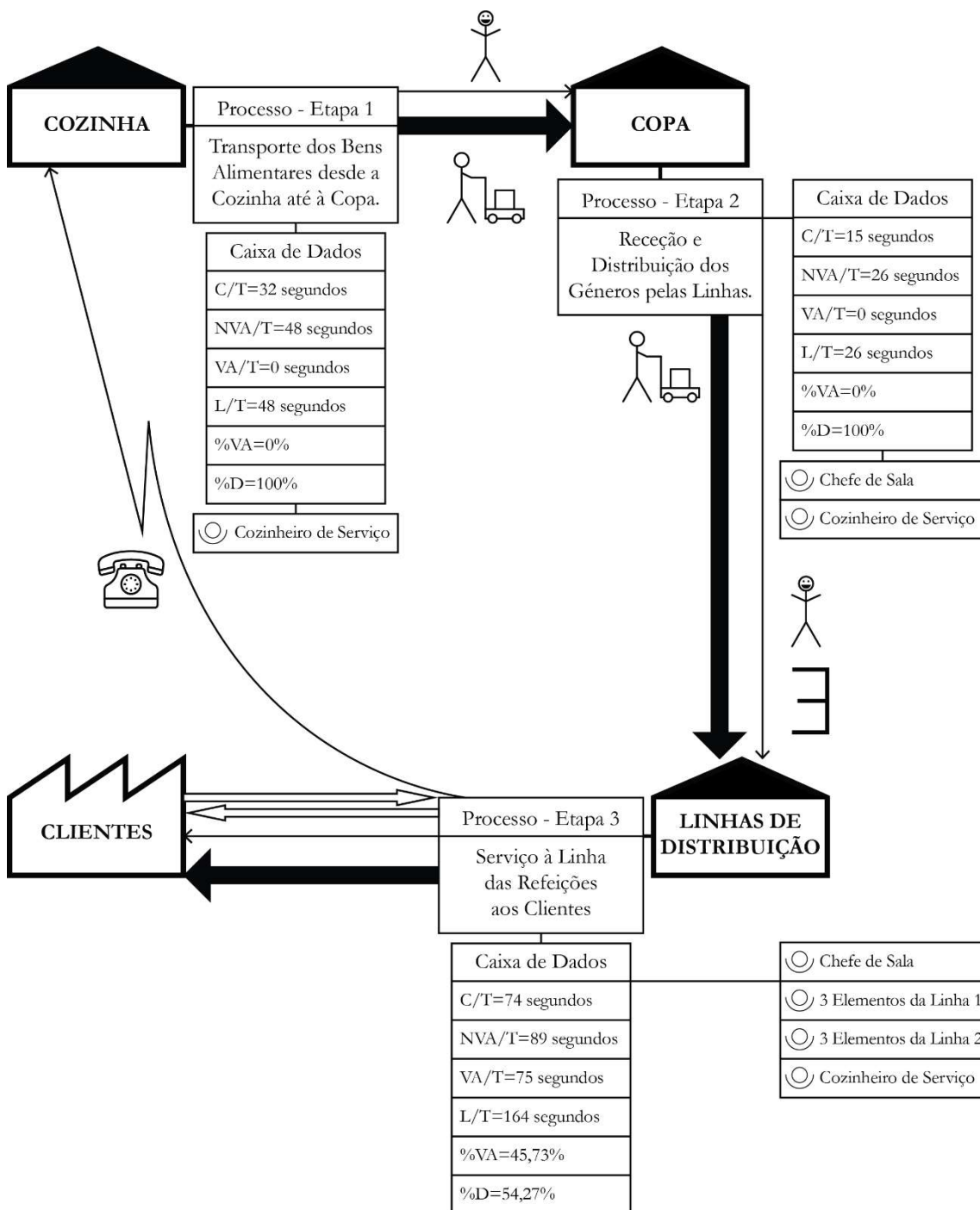


Figura 16 - VSM Futuro

Fonte: Elaborado pelo Autor

Observando-se o fluxograma ilustrado pela figura 16, tomando como base de comparação o VSM Atual analisado anteriormente, verifica-se que o Estado Futuro do processo de distribuição da alimentação encontra-se estruturado da seguinte forma:

1. Transporte dos alimentos desde a Cozinha até à Copa

Na etapa inicial do processo, não se registam quaisquer alterações a efetuar, tanto ao nível do operador que se encontra responsável por esta atividade (Cozinheiro de Serviço), assim como de todas as ações e tempos que estas compreendem. Não se registam também quaisquer alterações nos dados respeitantes a esta etapa. O facto de não se registarem alterações nesta etapa deve-se essencialmente ao facto de todos os desperdícios (todo o L/T) serem vistos como necessários e indispensáveis para que o transporte dos bens alimentícios seja efetuado o mais adequadamente possível.

2. Receção e Distribuição dos alimentos pelas Linhas

Na segunda etapa, é onde são consumadas as primeiras melhorias e correções a efetuar ao processo. Passa a considerar-se como operador nesta etapa, para além do Chefe de Sala já apresentado na descrição do processo no VSM Atual, também o Cozinheiro de Serviço, o qual verá serem redefinidas as suas funções. O Cozinheiro de Serviço agrega agora também como uma sua outra função o auxílio ao Chefe de Sala na distribuição dos bens alimentícios pelas Linhas, no caso de haver a necessidade de serem distribuídos bens pelas duas Linhas num determinado momento de reabastecimento. Após esse momento de colaboração com o Chefe de Sala na distribuição dos géneros, o mesmo retoma imediatamente o seu lugar na Cozinha de modo a poder exercer a sua outra função de coadjuvar os restantes Elementos da Cozinha na confeção dos alimentos. Assim, elimina-se aquele que tinha sido identificado como o C/T da segunda etapa no VSM Atual (58 segundos). Para além da redefinição das funções do Cozinheiro de Serviço, contribuiu também para a eliminação deste C/T a devida identificação das duas Linhas, as quais passam agora a designar-se de “Linha 1” e “Linha 2”, situação esta já evidenciada na análise feita à gestão visual e à ferramenta 5S no subcapítulo 4.2.1. Desta forma, encontra-se realizado o primeiro evento *Kaizen* – “Identificação das Linhas 1 e 2”.

Outra melhoria registada nesta etapa foi a eliminação dos NVA/T's despendidos nos erros de abertura das estufas (tempo total de 10 segundos, 5 segundos para as estufas de cada uma das Linhas). Com a concretização do outro evento *Kaizen* assinalado no VSM Atual –

“Identificação das Estufas”, os seus usuários já terão ao seu dispor todos esses equipamentos devidamente identificados (“Estufa de Géneros” e “Estufa da Palamenta”) para que possam aceder aos mesmos sem qualquer tipo de hesitações no decorrer das suas atividades. A aplicação desta atividade de melhoria encontra-se descrita com um maior grau de pormenor também no subcapítulo 4.2.1.

Deste modo, constata-se que o novo C/T desta segunda etapa corresponde à distribuição dos géneros pela Linha 1 (15 segundos). No que respeita aos NVA/T's desta etapa, juntamente com a distribuição dos bens pela Linha 1, considera-se também a distribuição dos bens a efetuar pela Linha 2, cuja duração é ligeiramente inferior (11 segundos). Assim, totaliza-se um NVA/T de 26 segundos nesta etapa, os quais representam desperdício na sua plenitude ($\%D = 100\%$), o que significa que esta etapa continua a não acrescentar qualquer valor ao processo em análise ($VA/T = 0$ segundos; $\%VA = 0\%$). Tal facto significa que o L/T, no Estado Futuro, mantém-se igual ao NVA/T total da etapa (26 segundos).

O modo de realização das atividades que se desenrolam nesta etapa efetuam-se exatamente da mesma forma: mantém-se a entrega manual dos bens desde a Copa até às Linhas; estabelece-se a comunicação verbal necessária entre quem transporta os bens e os Elementos das Linhas que os rececionam nas mesmas; e continua a ser necessário o recurso a equipamentos como as estufas, para a colocação e retirada de géneros e/ou palamenta (símbolo de “Supermercado”). O único aspeto a ressaltar no que toca à simbologia do VSM, é o desaparecimento dos símbolos correspondentes aos eventos *Kaizen* já concretizados.

3. Serviço à Linha das Refeições aos Clientes

Nesta última etapa do processo, que culmina com o serviço das refeições ao Cliente, quanto ao número de operadores, mantém-se o mesmo que se encontra registado no VSM Atual, ainda que haja uma redefinição de funções num desses operadores – o Cozinheiro de Serviço. Em vez de este se manter nas Linhas, a supervisioná-las juntamente com o Chefe de Sala, o Cozinheiro de Serviço encontrar-se-á na Cozinha, onde estará a coadjuvar os restantes Elementos da Cozinha na confeção dos géneros, conforme já enunciado na etapa anterior. Desta maneira, o Cozinheiro de Serviço aguarda na Cozinha, a qualquer momento, por uma solicitação por parte do Chefe de Sala para um novo reabastecimento das ou de uma das Linhas. Para solucionar esta situação, recorreu-se ao Serviço de Comunicações da EN para a cedência de dois rádios comunicadores, com vista à concretização de um dos

eventos *Kaizen* definidos no VSM Atual – a “Utilização de rádios comunicadores”. O uso de um desses rádios destina-se ao Chefe de Sala e o outro ao Cozinheiro de Serviço, de modo a ser estabelecida uma comunicação entre ambos por via eletrónica, sendo assim possível trocarem-se as informações necessárias entre os pisos 0 (Cozinha) e 1 (Linhas/Copa). Com a realização deste evento *Kaizen*, é eliminado o maior C/T de todo o processo (206 segundos) – o demorado reabastecimento das Linhas de Distribuição.

O outro evento *Kaizen* definido para esta etapa – a reorganização das filas para as repetições, contribuiu para a eliminação do frequente congestionamento verificado aquando do momento em que se começava a criar uma “segunda fila” junto à Linha, sem qualquer critério. Definiu-se então, com base na regra estabelecida pela Messe da EN de que apenas são servidas repetições após todos os Clientes se encontrarem devidamente servidos da sua primeira refeição, que só seria permitido formar uma fila para repetições após todo o pessoal estar servido da sua primeira refeição. Medida esta cujos seus resultados se espelharam na diminuição de 9 segundos do tempo médio do serviço de uma repetição, passando de um valor médio registado no VSM Atual de 43 segundos para uns atuais 34 segundos por refeição.

Todas estas melhorias e eventos *Kaizen* implementados, refletiram-se também em claras melhorias verificadas nos diversos tempos recolhidos para além dos relativos às repetições das refeições: no tempo associado à fila formada pelos Clientes até chegar à Linha, no qual se registou uma diminuição média de 9 segundos, passando de um valor médio de 24 segundos para 15 segundos; e o momento em que o Cliente se encontrava na Linha, registando também uma diminuição média de 9 segundos, passando de um valor médio de 50 segundos para 41 segundos.

Quanto à simbologia associada ao VSM, destaca-se: a eliminação do símbolo de agendamento “Vai e vê por ti”, relacionado com a presença do Cozinheiro de Serviço nas Linhas que se verificava no VSM Atual; a alteração das setas de comunicação/informação manual e de fluxo físico de materiais, por troca com uma seta de comunicação/informação eletrónica, que está associada à comunicação via rádio comunicador entre o Chefe de Sala e o Cozinheiro de Serviço (símbolo do Telefone). A restante simbologia presente no VSM Atual, mantém-se a mesma no VSM Futuro no que respeita à comunicação e fluxos estabelecidos diretamente entre as Linhas de Distribuição e os Clientes, nomeadamente: as

entregas efetuadas aos Clientes do produto final; o fluxo físico de materiais inerente a essas entregas; e a comunicação/informação manual associada à própria atividade.

Com todos os valores apurados e os vários registos de melhorias, o novo C/T desta última etapa é de 74 segundos, que representa todo o tempo associado ao reabastecimento de géneros nas Linhas. Este tempo compreende o momento em que o Chefe de Sala entra em contacto com o Cozinheiro de Serviço, através dos seus rádios comunicadores, efetuando a sua solicitação de determinados géneros em falta e identificando a(s) Linha(s) a que se destinam, até ao momento em que os géneros solicitados chegam à(s) Linha(s) e se encontram prontos para serem servidos ao Cliente. Constata-se assim, nesta situação, uma melhoria de 132 segundos face à situação verificada no VSM Atual (206 segundos).

O NVA/T total desta etapa é de 89 segundos, compreendendo este tempo os 74 segundos do C/T apresentados no parágrafo anterior e os 15 segundos associados ao NVA/T na fila por parte dos Clientes.

Quanto ao VA/T nesta etapa, registou-se um total de 75 segundos, o que representa uma diminuição de 18 segundos face ao registado no VSM Atual (93 segundos). No entanto, estes 75 segundos representam um maior peso do VA/T face ao L/T da etapa (L/T = 164 segundos), ou seja, regista-se um aumento da %VA de aproximadamente 17,8%, passando de 28,35% (VSM Atual) para 45,73% no Estado Futuro. Por outro lado, a %D registou uma diminuição face ao L/T da etapa (17,8%), passando de 71,65% (VSM Atual) para 54,27%.

Analisado o VSM Futuro, verificam-se os seguintes valores a considerar:

- Maior C/T = 74 segundos;
- NVA/T Total = 163 segundos;
- VA/T Total = 75 segundos;
- L/T Total = 238 segundos;
- %VA = 31,51%;
- %D = 68,49%.

Constatam-se assim nestes valores gerais do processo as melhorias evidenciadas de forma quantitativa do Estado Atual para o Estado Futuro: uma diminuição de 214 segundos do L/T total, passando dos 337 segundos registados anteriormente para os 163 segundos; uma subida de 11,72% da %VA face ao L/T do processo, passando dos 19,79% registados no VSM Atual para os 31,51%; consequentemente, dá-se uma diminuição da %D em relação

ao L/T de igual percentagem, passando dos 80,21% registados anteriormente para os 68,49%; e por fim, consoma-se uma diminuição do L/T total do processo de 232 segundos, passando-se dos 470 segundos verificados no VSM Atual para os 238 segundos registados no VSM Futuro.

4.2.4. Relatório A3

Outra ferramenta que foi instalada no Gabinete dos Despenseiros, junto ao QOMEN, foi o Relatório A3. Esta é uma das mais importantes ferramentas, em particular, no que respeita à resolução dos vários problemas que possam surgir na atividade diária da Messe. Esta ferramenta reveste-se de uma grande importância também pelo facto de nela estarem agregadas outras ferramentas que contribuem para o seu preenchimento. Todas elas, juntamente com o próprio Relatório A3, encontram-se colocadas junto ao QOMEN, devidamente organizadas, de uma forma intuitiva que permita aos Elementos do Gabinete o seu fácil acesso e que procedam ao seu uso da melhor maneira possível, conforme é possível observar na figura 17:

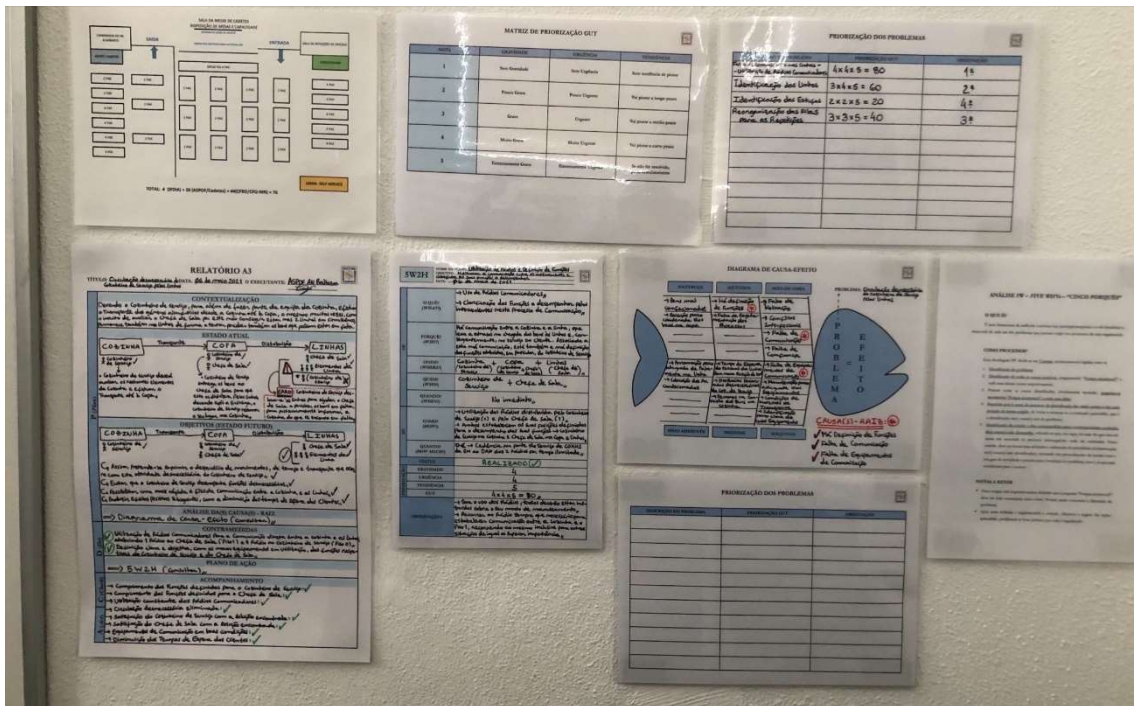


Figura 17 - Localização do Relatório A3 e ferramentas associadas

Fonte: Autor

Observando a figura 17, verifica-se que as ferramentas de melhoria contínua que contribuem para o preenchimento do Relatório A3 neste estudo são:

- Diagrama de Causa-Efeito – Para o cumprimento da quarta etapa do Relatório A3, isto é, a análise das causas-raiz do problema identificado;
- Formulário 5W2H – Para a etapa correspondente à criação de um plano de ação após delineadas as contramedidas do problema;
- Matriz de Priorização GUT – Esta última que se encontra como uma ferramenta agregada ao Formulário 5W2H, a qual contribui para a definição do quão prioritário pode ser um determinado problema face aos restantes que possam estar a decorrer em simultâneo com o mesmo;
- Análise 5W – Auxilia a ferramenta do Diagrama de Causa-Efeito no discernimento das causas-raiz que poderão estar na origem do problema identificado, contribuindo para o cumprimento da quarta etapa do Relatório A3.

Para a testagem da utilidade e aplicabilidade destas ferramentas no contexto do estudo de caso, fez-se uso do exemplo de um problema identificado, o qual foi devidamente analisado e trabalhado para que fosse suprimido, criando assim uma situação de melhoria para o processo de distribuição da alimentação. A situação tomada como exemplo foi o uso de comunicadores para a eliminação de circulação desnecessária efetuada pelo Cozinheiro de Serviço nas Linhas de Distribuição de refeições, isto é, a redefinição das suas funções.

Seguidamente, será então analisado o exemplo mencionado (figura 18), com a análise da aplicabilidade do Relatório A3 no mesmo, bem como das ferramentas acima evidenciadas que a ele se encontram agregadas, seguindo-se, para o efeito, as etapas que compõem o Relatório A3: Título, Contextualização, Estado Atual, Objetivos (Estado Futuro), Análise da(s) Causa(s)-Raiz, Contramedidas, Plano de Ação e Acompanhamento.

RELATÓRIO A3

TÍTULO: Circulação desnecessária do Cozinheiro de Serviço pelas Linhas DATA: 06 de maio 2021 O EXECUTANTE: ASPOF AN Balthazar

CONTEXTUALIZAÇÃO

Devendo o Cozinheiro de serviço, para além de fazer parte da equipa da Cozinha, efetuar o Transporte dos géneros alimentícios desde a Cozinha até à Copa, o mesmo muitas vezes, com o intuito de auxiliar o Chefe de Sala em este não consegue estar nas 2 Linhas em simultâneo, permanece também nas Linhas de forma a tentar perceber também os bens que possam estar em falta.

ESTADO ATUAL

COZINHA

1 Cozinheiro de serviço ✓

Cozinheiro de serviço deverá auxiliar os restantes elementos da Cozinha a efetuar o Transporte até à Copa.

COPA

1 Cozinheiro de serviço ✓
1 Chefe de Sala ✓

Cozinheiro de serviço entrega os bens ao Chefe de Sala para que este os distribua pelas Linhas, devendo após a Entrega, o Cozinheiro de serviço retornar o seu lugar na Cozinha.

LINHAS

1 Chefe de Sala ✓
2 Elementos da Linha ✓
1 Cozinheiro de serviço ✗

ERRO: Cozinheiro de serviço desloca-se às Linhas para ajudar o Chefe de Sala a perceber os bens em falta, para posteriormente informar a Cozinha de que se encontra em falta.

OBJETIVOS (ESTADO FUTURO)

COZINHA

1 Cozinheiro de serviço ✓

COPA

1 Cozinheiro de serviço ✓
1 Chefe de Sala ✓

LINHAS

1 Chefe de Sala ✓
2 Elementos da Linha ✓

C₁ Assim, pretende-se suprimir o desperdício de movimentos, de tempo e transporte que ocorre com esta atividade desnecessária do Cozinheiro de serviço, ✓
C₂ Evitar que o Cozinheiro de serviço desempenhe funções desnecessárias, ✓
C₃ Possibilitar uma mais rápida e fidedigna comunicação entre a Cozinha e as Linhas, ✓
C₄ Produzir efeitos positivos subsequentes, como a diminuição dos tempos de espera dos Clientes, ✓

ANÁLISE DA(S) CAUSA(S) - RAIZ

⇒ Diagrama de Causa - Efeito (consultar)

CONTRAMEDIDAS

✓ Utilização de Rádios Comunicadores para a Comunicação direta entre a Cozinha e as Linhas, atribuindo 1 Rádio ao Chefe de Sala (Piso 1) e 1 Rádio ao Cozinheiro de serviço (Piso 0), ✓
✓ Definição clara e objetiva, com os novos equipamentos em utilização, das funções respectivas do Cozinheiro de serviço e do Chefe de Sala.

PLANO DE AÇÃO

⇒ 5W2H (consultar)

ACOMPANHAMENTO

C (Check)

- Cumprimento das Funções definidas para o Cozinheiro de Serviço: ✓
- Cumprimento das Funções definidas para o Chefe de Sala: ✓
- Utilização constante dos Rádios Comunicadores: ✓
- Circulação desnecessária eliminada: ✓

A (Act)

- Satisfação do Cozinheiro de Serviço com a solução encontrada: ✓
- Satisfação do Chefe de Sala com a solução encontrada: ✓
- Equipamentos de Comunicação em boas condições: ✓
- Diminuição dos Tempos de Espera dos Clientes: ✓

Figura 18 - Exemplo de Preenchimento do Relatório A3

Fonte: Autor

Título

O título definido pelo Autor para o problema associado ao exemplo em análise foi: “Circulação desnecessária do Cozinheiro de Serviço pelas Linhas”, encontrando-se ao lado do título dois elementos identificativos: a data (6 de maio de 2021) e o executante da atividade (o Autor).

Contextualização – Plan (P)

O Autor descreveu o contexto do problema identificado como: “Devendo o Cozinheiro de Serviço, para além de fazer parte da equipa da Cozinha, efetuar o transporte dos géneros alimentícios desde a Cozinha até à Copa, o mesmo muitas vezes, com o intuito

de auxiliar o Chefe de Sala por este não conseguir estar nas duas Linhas em simultâneo, permanece também nas Linhas de forma a tentar perceber também os bens que possam estar em falta”.

Estado Atual – Plan (P)

Para a exposição do estado atual do processo associado ao problema em análise, isto é, o processo de distribuição da alimentação da Messe da EN na Sala de Cadetes, criou-se um esquemático onde se encontra ilustrado o dito processo, com as três divisões do espaço da Messe que o compreendem: a Cozinha, a Copa e as duas Linhas de Distribuição. Nessa representação constam também: os intervenientes no processo em cada uma das divisões; uma breve descrição do que acontecerá em cada uma das divisões, por parte dos intervenientes, em particular, do Cozinheiro de Serviço que representa a figura central que está ligada ao problema em análise; e a identificação do erro que explica o problema abordado.

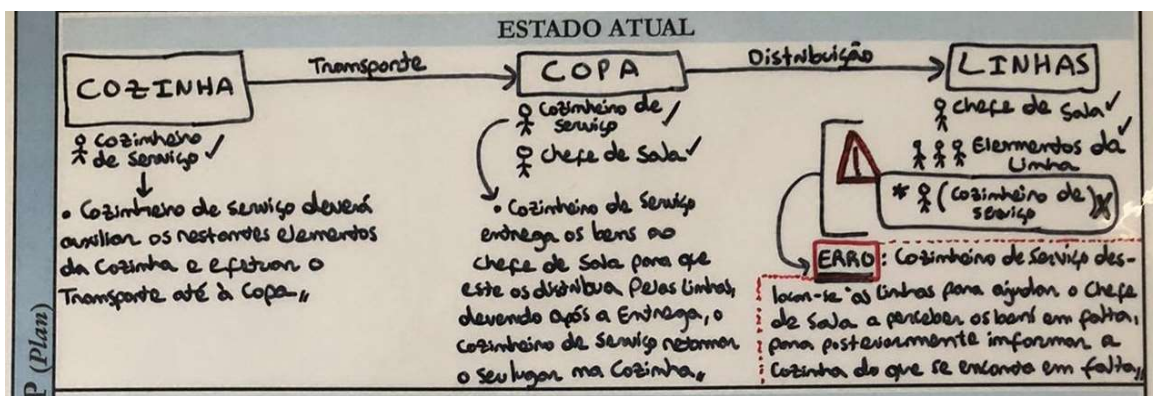


Figura 19 - Representação do Estado Atual de um problema (Relatório A3)

Fonte: Autor

Seguindo o esquemático representado na figura 19, tem-se a seguinte ordem de ideias:

1. Cozinha – O Cozinheiro de Serviço deverá auxiliar os restantes Elementos da Cozinha na confeção das refeições a servir, estando sempre pronto a transportar, os géneros alimentícios já confecionados até à Copa, onde encontrará o Chefe de Sala;
2. Copa – Entrega dos bens alimentícios por parte do Cozinheiro de Serviço ao Chefe de Sala, o qual distribui os alimentos pelas Linhas de acordo com as suas necessidades. Após a entrega, o Cozinheiro de Serviço deveria de retomar

automaticamente o seu lugar na Cozinha. É neste momento que se começa a criar o erro cometido pelo mesmo, que precipitará o problema que daqui advirá.

3. Linhas – Nas Linhas, é função do Chefe de Sala averiguar a possível falta de determinados bens alimentícios que possam vir a estar em falta num momento próximo, de modo a este poder avisar o Cozinheiro de Serviço de que é necessário um reabastecimento dessa Linha. Acontece que nem sempre esta é uma tarefa fácil para o Chefe de Sala, acabando muitas vezes o Cozinheiro de Serviço por querer auxiliar o Chefe de Sala nesta sua função, fazendo o mesmo trabalho, na Linha oposta à que o Chefe de Sala se encontra a vistoriar num dado momento. Porém, apesar do sentido de entreatajuda do Cozinheiro de Serviço com este ato, tal prejudica o serviço naquilo que é o serviço rápido e eficaz que pretende satisfazer o consumidor final. Com isto o Cozinheiro de Serviço efetua desperdícios de tempo e de movimentos para desempenhar a sua função de transporte dos bens da Cozinha para as Linhas, uma vez que necessita de estar no piso superior para rececionar a informação respeitante ao que é necessário reabastecer nas Linhas, comprometendo assim a sua outra função de colaborar na confeção dos alimentos na Cozinha.

Objetivos (Estado Futuro) – *Plan (P)*

Quanto aos objetivos a cumprir para a resolução do problema em análise, que levam à idealização do estado futuro do processo de distribuição da alimentação com o problema identificado devidamente eliminado, consideraram-se (figura 20):

- Supressão dos desperdícios de movimentos, de tempo e transporte que ocorrem com esta atividade desnecessária do Cozinheiro de Serviço;
- Evitar que o Cozinheiro de Serviço desempenhe funções desnecessárias;
- Possibilitar uma comunicação mais rápida e fluida entre a Cozinha e as Linhas;
- Produzir efeitos positivos subsequentes, em particular, a diminuição dos tempos de espera dos Clientes.

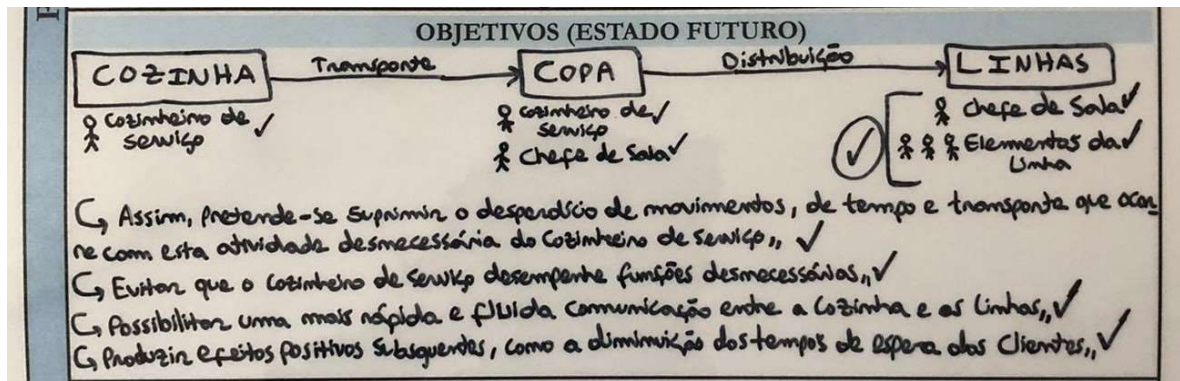


Figura 20 - Representação do Estado Futuro de um Problema (Relatório A3)

Fonte: Autor

Análise da(s) Causa(s)-Raiz – Plan (P)

Conforme já mencionado, esta etapa do Relatório A3 será representada a partir de um Diagrama de Causa-Efeito, o qual se encontra numa outra representação gráfica, fora do Relatório A3, de forma a ter uma especificação o mais visível e clara das causas e as categorias a que estão associadas, bem como outros aspetos, conforme é observável na figura 21:

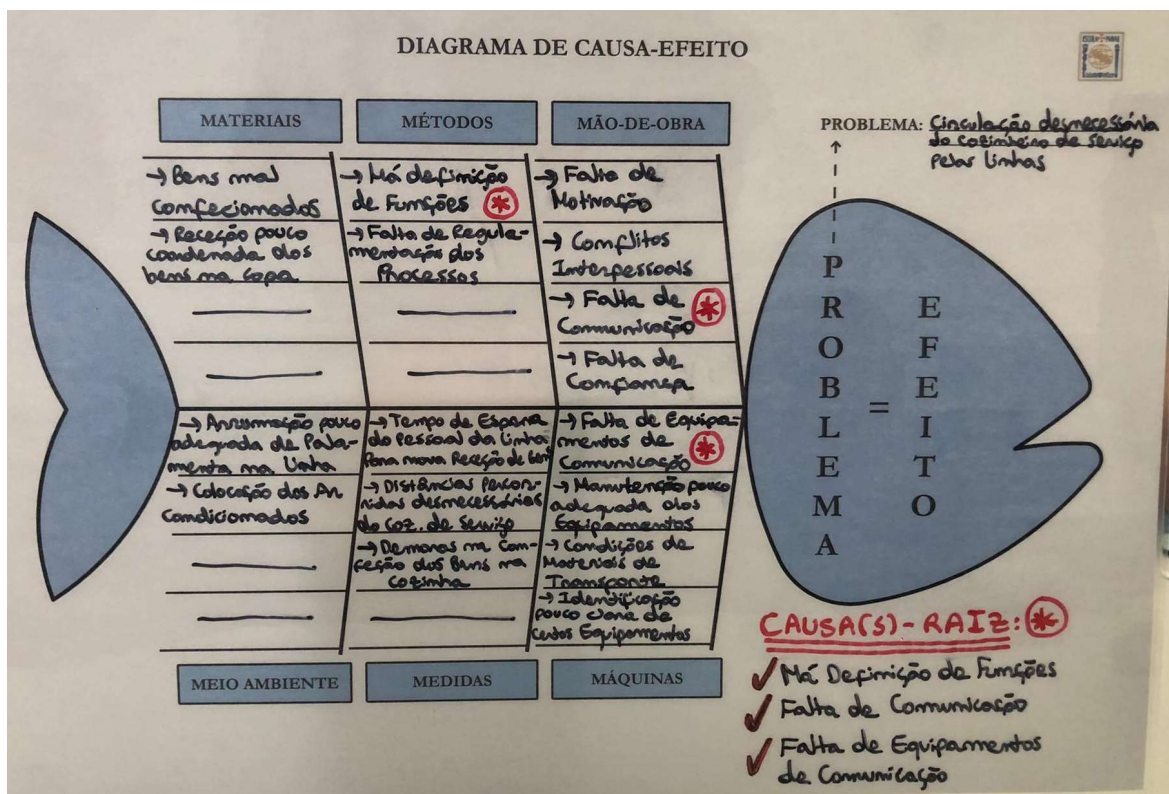


Figura 21 - Exemplo de preenchimento de um Diagrama de Causa-Efeito

Fonte: Autor

Observando a figura 21, percebe-se no canto superior direito a designação do problema em análise: “Circulação desnecessária do Cozinheiro de Serviço pelas Linhas”. Dentro da figura que se assemelha a um peixe, é possível visualizar as categorias analisadas para a identificação das causas a estas associadas que poderão levar ao problema assinalado:

- Mão-de-obra: Falta de motivação; conflitos interpessoais; falta de comunicação; falta de confiança;
- Máquinas: Inexistência de equipamentos de comunicação; manutenção pouco adequada dos equipamentos; condições do material de transporte; identificação pouco clara de certos equipamentos;
- Métodos: Definição de funções pouco adequada; falta de regulamentação dos processos;
- Medidas: Tempo de espera dos Elementos da Linha que se encontram a servir as refeições, para nova recepção de bens que se encontra em decurso; distâncias desnecessárias percorridas pelo Cozinheiro de Serviço; demora na confeção dos bens na Cozinha;
- Materiais: Bens mal confeccionados; recepção pouco coordenada dos bens na Copa;
- Meio Ambiente: Arrumação pouco adequada da palamenta nas Linhas de Distribuição; localização dos ar-condicionados.

De entre todas estas causas apresentadas, foram definidas como as causas-raiz do problema identificado:

- ✓ Definição de funções pouco adequada;
- ✓ Falta de comunicação;
- ✓ Inexistência de equipamentos de comunicação.

Para a determinação destas causas-raiz, o Autor recorreu à análise 5W para conseguir discernir, de entre as causas apresentadas, qual ou quais representaria(m) um maior peso no problema analisado.

Contramedidas – Do (D)

Na definição das contramedidas a implementar para a eliminação do problema identificado, consideraram-se (figura 22):

- Utilização de rádios comunicadores – De forma a que a comunicação direta entre a Cozinha e as Linhas seja o mais célere e clara possível. Para o efeito, ficou definido que seria atribuído um rádio ao Chefe de Sala e outro ao Cozinheiro de Serviço, estabelecendo-se assim a ligação direta entre os dois pisos;
- Definição clara e objetiva das funções – Com os novos equipamentos em utilização, as funções previstas correspondentes ao Chefe de Sala e ao Cozinheiro de Serviço encontram-se agora em condições de serem exemplarmente desempenhadas, sem qualquer tipo de limitações relacionadas com os aspetos já mencionados, decorrentes deste problema.

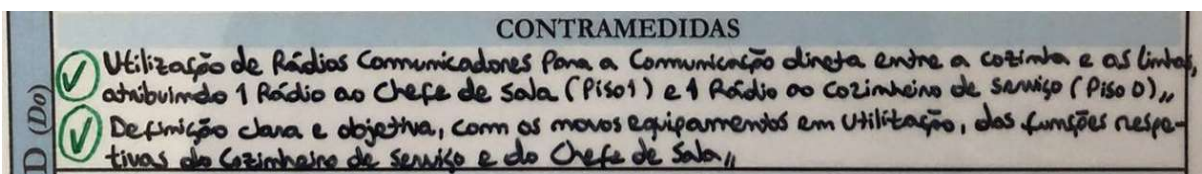


Figura 22 - Exemplo de Contramedidas de um Problema (Relatório A3)

Fonte: Autor

Plano de Ação – *Do* (D)

À semelhança da etapa associada à análise da(s) causa(s)-raiz, esta etapa de preenchimento do relatório A3 corresponde a outra etapa cuja descrição se encontra numa outra representação gráfica extra ao Relatório A3, com o mesmo intuito de essa descrição ser mais precisa e clara. Neste caso, essa descrição é respeitante às respostas dadas às questões inerentes ao formulário 5W2H, no qual se pretende criar um plano de ação que solucionará o problema que se encontra em estudo. Endereçada a este formulário, está uma outra ferramenta – a Matriz de Priorização GUT, a qual se pode revelar muito útil para a definição de prioridades em situações em que haja mais do que um só plano de ação que se encontre sob análise num dado momento. A figura 16 ilustra o preenchimento do formulário 5W2H para o problema em análise.

5W2H		NOME DO PLANO: <u>Utilização de Rádios e Definição de Funções</u>
		OBJETIVO: <u>Melhorar a comunicação entre os intervenientes e clarificar as suas funções a desempenhar.</u>
		DATA: <u>06 de maio de 2021</u>
5W	O QUÊ? (WHAT?)	→ Uso de Rádios Comunicadores,, → Clarificação das Funções a desempenhar pelos intervenientes neste processo de Comunicação,,
	PORQUÊ? (WHY?)	Na Comunicação entre a Cozinha e a Linha, que leva a atrasos na chegada dos bens às Linhas e, consequentemente, no serviço ao Cliente. Associada a esta má comunicação, está também a má definição das funções atribuídas, em particular, do Cozinheiro de Serviço
	ONDE? (WHERE?)	Cozinha + Copa + Linhas (Cozinheiro de Serviço) (Cozinheiro + Chefe de Sala) (Chefe de Sala),,
	QUEM? (WHO?)	Cozinheiro de Serviço + Chefe de Sala,,
	QUANDO? (WHEN?)	No imediato,,
2H	COMO? (HOW?)	→ Utilização dos Rádios distribuída pelo Cozinheiro de Serviço (1) e pelo Chefe de Sala (1),, → Ambos estabelecem as suas posições definidas para o desempenho das suas funções → Cozinheiro de Serviço na Cozinha e Chefe de Sala na Copa e Linhas,,
	QUANTO? (HOW MUCH?)	0€ → Cedência por parte do Serviço de COMMS da EN ao DAF dos 2 Rádios por tempo ilimitado,,
STATUS		REALIZADO (✓)
PRIORIZAÇÃO	GRAVIDADE	4
	URGÊNCIA	4
	TENDÊNCIA	5
	GUT	$4 \times 4 \times 5 = 80$,,
OBSERVAÇÕES		→ Fazer o uso dos Rádios, todos deverão estar instruídos sobre o seu modo de manuseamento,, → Reconter ao Rádio sempre que necessário para estabelecer comunicação entre a Cozinha e o Piso 1, reconterdo ao mesmo inclusive para outras situações de igual ou superior importância,,

Figura 23 - Exemplo de Preenchimento do Formulário 5W2H

Fonte: Autor

Visualizando-se a figura 23, percebe-se então que o plano de ação em marcha é a “Utilização de Rádios Comunicadores e Definição de Funções”, tendo-se como objetivo: “Melhorar a comunicação entre os intervenientes e clarificar as suas funções a desempenhar”, sendo os intervenientes no plano de ação o Cozinheiro de Serviço e o Chefe de Sala.

Dando seguimento à estrutura apresentada na figura 23, tem-se que as respostas às questões inerentes ao formulário 5W2H são:

➤ 5W:

- “O quê? (What?)” – Uso de rádios comunicadores e clarificação das funções a desempenhar pelos intervenientes no processo de comunicação entre si;

- “Porquê? (Why?)” – Devido à comunicação pouco adequada entre a Cozinha e as Linhas de Distribuição, que leva a atrasos na chegada dos bens às segundas, o que, conseqüentemente, resultará em atrasos maiores no serviço ao Cliente. A definição das funções atribuídas aos intervenientes também não é a mais adequada, em particular, as atribuídas ao Cozinheiro de Serviço, o que também justifica a comunicação pouco adequada entre os mesmos;
 - “Onde? (Where?)” – Cozinha, Copa e Linhas de Distribuição;
 - “Quem? (Who?)” – Cozinheiro de Serviço e Chefe de Sala;
 - “Quando? (When?)” – Execução realizada imediatamente após a Messe já ter em sua posse os equipamentos de comunicação – os rádios comunicadores;
- 2H:
- “Como? (How?)” – Tendo-se adquirido dois rádios comunicadores para a execução deste plano de ação, os mesmos serão distribuídos pelos dois intervenientes no plano de ação. Ambos os intervenientes estabelecem as suas posições nos devidos locais do processo, definidas de acordo com as suas funções a desempenhar: o Cozinheiro de Serviço desempenha as suas funções na Cozinha, estando sempre de alerta ao seu rádio de forma a estar informado com a situação nas Linhas por parte do Chefe de Sala, ficando assim a perceber quando terá de se deslocar até à Copa para transportar mais géneros alimentícios ou efetuar a recolha de palamenta para novo reabastecimento das Linhas; e o Chefe de Sala atua nas Linhas e na Copa de uma forma móvel, procurando sempre verificar os bens que se encontrem em falta nas Linhas de forma a poder comunicar através do seu rádio com o Cozinheiro de Serviço para este reabastecer a(s) Linha(s) que se encontre(m) carenciada(s) de um ou mais alimentos que sejam requeridos;
 - “Quanto? (How much?)” – O custo deste plano de ação é nulo, pois os dois rádios comunicadores adquiridos pela Messe foram cedidos pelo Serviço de Comunicações da EN ao DAF por tempo ilimitado, para uso da Messe.

Posteriormente às questões respondidas, segue-se a classificação do *Status*, isto é, o estado em que se encontra o plano de ação, podendo ser classificado como “Realizado”, “Não Realizado” ou “Pendente” (Manica, 2017). No plano de ação em análise, o mesmo foi considerado como “Realizado”, tendo decorrido o seu planeamento e execução no mesmo

dia, o que demonstra a celeridade e disponibilidade dos intervenientes no processo em entenderem e aplicarem este plano de ação, de modo a melhorarem os seus desempenhos e contribuírem para a melhoria contínua do processo que integram (figura 24). Para a rápida aplicação deste plano contribuiu também a disponibilidade e operacionalidade demonstrada pelo Serviço de Comunicações, ao terem cedido no imediato, logo que solicitado, os dois rádios comunicadores necessários para a testagem da aplicabilidade deste plano de ação.



Figura 24 - Comunicação entre o Cozinheiro de Serviço e o Chefe de Sala via rádio comunicador

Fonte: Autor

Em seguida, é classificada a prioridade do plano de ação através das três componentes da Matriz GUT, tendo sido atribuídos os seguintes valores:

- Gravidade (G) = 4 (Muito Grave);
- Urgência (U) = 4 (Muito Urgente);
- Tendência (T) = 5 (Se não for resolvido, piora imediatamente);
- GUT = $4 \times 4 \times 5 = 80$ (Valor de Priorização GUT).

Por fim, é colocado um espaço no formulário para o preenchimento de eventuais observações em relação ao plano de ação em análise. No plano de ação analisado, consideraram-se as seguintes observações a assinalar:

- O facto de o Chefe de Sala e o Cozinheiro de Serviço deverem estar instruídos sobre o modo de manuseamento dos rádios comunicadores;
- E a clara noção de que os rádios comunicadores deverão ser utilizados sempre que necessário para estabelecer todo o tipo de informações essenciais para o

processo entre a Cozinha e o Piso 1, recorrendo os intervenientes ao rádio não só para trocarem informações relativas à reposição de alimentos nas Linhas, mas também outros assuntos de igual ou superior importância que possam surgir.

Importa ainda mencionar que, para se registarem todos os problemas que possam estar a ser analisados num dado momento e para que possa ser estabelecido o nível de priorização entre os mesmos, foi criada uma tabela auxiliar onde constam vários espaços para a identificação do problema e respetiva classificação de priorização GUT (Apêndice F). De entre os problemas identificados num dado momento, o que apresentar uma priorização GUT superior, será àquele que se encontrará afixado na parede de modo a estar mais destacado e visual. Os restantes planos de ação, encontram-se devidamente arrumados numa caixa destinada para o efeito e prontos a serem afixados assim que for necessário.

Acompanhamento – Act (A) / Check (C)

Para a verificação de que todo o ciclo PDCA inerente ao plano de ação colocado em prática está a ser cumprido, o Autor definiu as seguintes atividades a atentar para que tal seja garantido, as quais se encontram visíveis na figura 25:

- ✓ Cumprimento das funções definidas para o Cozinheiro de Serviço;
- ✓ Cumprimento das funções definidas para o Chefe de Sala;
- ✓ Utilização constante dos rádios comunicadores;
- ✓ Circulação desnecessária eliminada;
- ✓ Satisfação do Cozinheiro de Serviço com a solução encontrada;
- ✓ Satisfação do Chefe de Sala com a solução encontrada;
- ✓ Equipamentos de comunicação em boas condições;
- ✓ Diminuição dos tempos de espera dos Clientes.

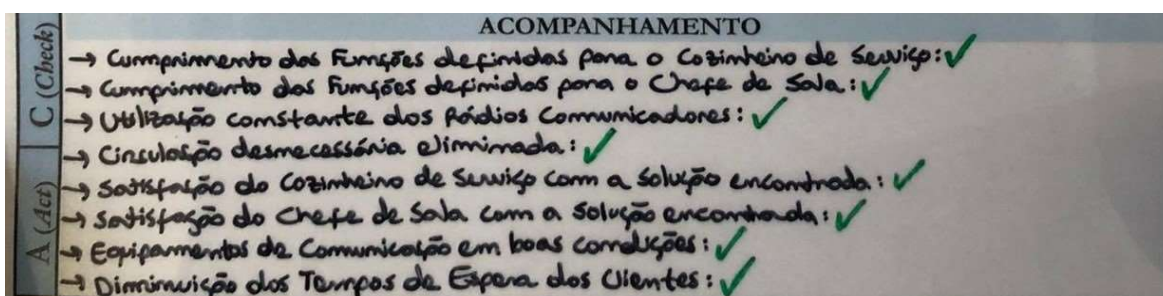


Figura 25 - Exemplo de preenchimento da etapa do Acompanhamento (Relatório A3)

Fonte: Autor

Conclusão

Considerações e Recomendações Finais

Partindo do OC definido para o presente estudo, assente na análise de como o processo de distribuição da alimentação pode ser melhorado através das ferramentas de melhoria contínua e dos princípios e conceitos associados às metodologias *Kaizen*, estabeleceu-se a QC da dissertação: “Como poderão as metodologias *Kaizen* contribuir para uma melhoria dos procedimentos atualmente implementados no processo de distribuição da alimentação através das suas ferramentas de melhoria contínua e dos princípios e conceitos em que se sustenta?”. Partindo do OC fixado, foram sendo dadas as respostas e obtidos os devidos resultados dos OS’s e QS’s delineados na Introdução ao longo dos vários capítulos e subcapítulos da dissertação.

Para se cumprir o OS1 e dar resposta à QS1, consideraram-se os seguintes instrumentos metodológicos empregues: o questionário de satisfação dos utentes da Messe, dando-se assim a devida relevância à figura do Cliente; e as três entrevistas efetuadas a Neiva (2021), Menezes (2021) e Fernandes (2021), as quais conferem uma argumentação e conhecimento de autoridade face aos assuntos abordados nas mesmas. Desta forma, encontrava-se cumprido o objetivo estabelecido e respondida a questão colocada.

Quanto à concretização do OS2 e à obtenção da respetiva QS2, tomou-se uma perceção detalhada de como se encontrava organizada a SCMEN por meio da entrevista realizada a Fernandes (2021). Nesta entrevista, procedeu-se ainda à descrição e respetiva caracterização do *layout* associado ao processo de distribuição da alimentação da SCMEN, efetuando-se complementarmente uma descrição do modelo de serviço de distribuição das refeições. Assim, para além da consumação do OS2 e de conseguir uma resposta à QS2, alcançou-se também o OS3 e respondeu-se à QS3.

Para se atingir o OS4 e responder à QS4, tendo em vista a valorização do Cliente enquanto figura central da aplicação da filosofia *Kaizen* em qualquer âmbito, realizou-se um questionário no qual é possibilitado ao Cliente expressar os seus diferentes pontos de vista sobre vários assuntos conectados com a sua satisfação do serviço que lhes é disponibilizado. Deste modo, concretizava-se o OS4 e respondia-se à QS4.

O OS5 e a resposta à QS5 foram alcançados através das entrevistas efetuadas a Neiva (2021) e a Menezes (2021), onde foi possível definir as ferramentas de melhoria contínua que

mais se adequavam ao estudo de caso em análise, devidamente assinaladas no subcapítulo 3.3. e descritos detalhadamente nos subcapítulos respeitantes à Revisão de Literatura. Encontrava-se assim cumprido o OS5 e dada resposta à QS5.

Com as ferramentas de melhoria contínua a adotar definidas, seria possível realizar o OS6 e, conseqüentemente, dar resposta à QS6. Em termos de organização dos espaços associados ao processo analisado, obtiveram-se também resultados nesse sentido, com o recurso a ferramentas como: os 5S, ao qual se agregou a Gestão Visual como princípio da filosofia *Kaizen* intimamente conectado com a dita ferramenta; e o SIPOC, ferramenta esta com uma utilidade especialmente na organização de informação relativa ao processo. Assim, atingir-se-ia o OS6 e obter-se-ia resposta à QS6.

Com a descrição do processo de distribuição da alimentação da SCMEN obtida a partir da entrevista a Fernandes (2021), foi possível tomar um ponto de referência para se perceber e, posteriormente, efetuar uma representação do Estado Atual do dito processo a partir da ferramenta de melhoria contínua do VSM. Assim, tomava-se o ponto de partida para se atingir o OS7 e obter-se resposta à QS7, que se alcançariam com a representação do VSM Atual, no subcapítulo 4.2.3.

Ambos os VSM's não poderiam ser elaborados sem se procurar concretizar o OS8 e dar-se resposta à QS8. É também no subcapítulo 4.2.3. que são identificados os vários dados a ter em conta para a aplicação da ferramenta do VSM, nos quais se inserem os KPI's a considerar para essa análise. Todos estes dados seriam essenciais para se efetuar uma comparação dos resultados obtidos em ambos os VSM's e assim se perceber quais as alterações a efetuar no processo. Deste maneira, concretizar-se-ia o OS8 e dava-se resposta à QS8.

Reunidas as condições para a elaboração dos VSM's, é a partir da elaboração do VSM Atual que será possível atingir-se o OS9 e responder à QS9, uma vez que é neste VSM que são identificados os vários aspetos e procedimentos, respeitantes às diferentes etapas do processo, que serão alvos de melhoria para a subsequente elaboração do VSM Futuro. Encontrava-se assim concretizado o OS9 e respondida a questão QS9.

Seguidamente, após assinaladas as melhorias a efetuar no processo analisado, foi elaborado o VSM Futuro, no qual se encontra aquele que é o Estado Futuro do processo,

com os diversos aspetos e procedimentos assinalados no VSM Atual para melhoria corrigidos. Assim, garantiu-se o cumprimento do OS10 e obteve-se resposta à QS10.

O cumprimento do OS11 e a resposta à QS11, respeitantes à resolução dos problemas que possam surgir dos vários procedimentos que compõem o processo de distribuição da alimentação, alcançaram-se a partir da implementação de diversas ferramentas de melhoria contínua empregues para esse efeito. O Relatório A3, como uma das ferramentas principais para este fim, contém em si um conjunto variado de outras ferramentas que também têm a sua utilidade neste contexto, tais como: o Diagrama de Causa-Efeito, a Análise 5W, o Formulário 5W2H e a Matriz de Priorização GUT. Deste modo, atingiu-se o OS11 e deu-se resposta à QS11.

E para se atingir o OS12 e dar resposta à QS12, verificou-se que as ferramentas e metodologias *Kaizen* implementadas irão permanecer em funcionamento nos espaços da Messe afetos ao processo analisado. Facto este que demonstra a receptividade por parte do pessoal da Messe ao ter aderido às metodologias de melhoria contínua adotadas, demonstrando o seu total sentido de disponibilidade e de compromisso em dar continuidade a estas metodologias no seu dia a dia e nas suas atividades laborais neste âmbito. Desta forma, concretizou-se o OS12 e foi dada resposta à QS12.

Agregando-se às ilações retiradas a partir dos objetivos atingidos e das questões delineadas respondidas, podem ainda ser consideradas como principais conclusões desta dissertação:

- A efetividade da vasta aplicabilidade das metodologias *Kaizen* – um dos aspetos que causaria mais incerteza no início desta dissertação residia no quão aplicáveis poderiam ser as metodologias *Kaizen* ao processo de distribuição da alimentação no contexto da MP. Em particular, no âmbito do estudo de caso adotado, onde nenhum dos funcionários pertencentes à Messe da EN tinha conhecimento sobre estas metodologias. A aplicabilidade verificada pelas várias ferramentas, princípios e conceitos de melhoria contínua implementados revelou-se bastante positiva, não só ao nível dos resultados obtidos, mas também no sentido de adaptabilidade e execução dos novos procedimentos que se verificou por parte dos funcionários intervenientes no processo analisado;
- A necessidade de melhoria contínua do processo – nem todas as alterações efetuadas, que neste momento representaram melhorias, poderão significar o

mesmo num período posterior. As avaliações efetuadas aos procedimentos adotados no processo devem ser feitas continuamente, de forma aos mesmos se manterem atualizados de acordo com eventuais acontecimentos que possam surgir relacionados com algum tipo de regulamentação, reorganização de espaços impostas superiormente, ou outros;

- A imprescindibilidade de um sentido de compromisso no que respeita à passagem de informação – os vários princípios e conceitos que caracterizam as metodologias *Kaizen*, assim como as ferramentas implementadas, são atualmente do conhecimento de todos os funcionários que fazem uso das mesmas e que se encontram responsabilizados pela sua execução. No entanto, a constituição das equipas é mutante, pelo que será necessário criar-se um sentido de compromisso por parte das mesmas para que os conhecimentos agora adquiridos para a aplicação destes procedimentos atualizados, assim se mantenham aquando das futuras passagens de serviço que venham a ocorrer ao longo dos tempos entre as várias equipas que vão surgindo.

Limitações da Investigação

Como limitações do trabalho de investigação realizado, consideram-se:

- A atual situação pandémica – Em parte, a atual situação pandémica não permitiu que uma atividade paralela ao processo fosse desempenhada na plenitude, isto é, o serviço de refeições aos Clientes encontrar-se a funcionar na sua totalidade, com os cadetes e aspirantes pertencentes a todos os anos a tomarem a sua refeição em simultâneo. No entanto, esta foi uma questão abordada no questionário realizado, no qual os inquiridos expressaram, na sua maioria, a vontade de permanecer com um horário que privilegiasse a divisão do serviço das refeições em dois turnos, conforme se encontra atualmente. Situação que permitiu atenuar esta limitação e simultaneamente criar uma possível medida de melhoria a adotar para o serviço num período pós-pandemia;
- O baixo número de respostas recolhidas no questionário realizado – Da população inquirida, 51% respondeu ao questionário, o que significa que tal número de respostas se encontra abaixo do nível de confiança mínimo desejável para a sua análise estatística (90%);

- A análise efetuada ser especificamente direcionada para o estudo de caso – A análise da aplicabilidade das metodologias *Kaizen* nesta dissertação é direcionada para o caso do processo de distribuição da alimentação da SCMEN, possuindo as suas especificidades características dos espaços da Messe, número de pessoal disponível para exercer funções, entre outras;

Recomendações para trabalhos de investigação futura

No que respeita a recomendações para a realização de trabalhos de investigação futura, tendo em conta as múltiplas aplicações das metodologias *Kaizen* nas mais diversas áreas, poderão ser realizados mais estudos na própria Messe da EN em outros processos que decorram na mesma, ou até mesmo noutros setores que não o da alimentação da própria EN. Uma outra perspetiva possível de recomendação de trabalhos futuros poderia ser num domínio mais abrangente da própria MP:

- No âmbito da Messe da EN, poderão ser efetuados estudos de análise da aplicabilidade das metodologias *Kaizen* em processos como o da confeção dos bens alimentícios, o processo de armazenagem destes ou o processo relativo à realização de eventos protocolares;
- No contexto da EN enquanto UEO no seu todo, a análise da aplicabilidade das metodologias *Kaizen* poderá ser verificada em outras tantas diversas áreas, como por exemplo: o processo de distribuição dos espaços do edifício escolar, o processo de seleção dos candidatos ao concurso da EN, o processo de armazenagem de materiais na escutaria, entre outros;
- E num contexto mais amplo da MP, a análise da aplicabilidade das metodologias *Kaizen* poderia realizar-se: nos vários processos inerentes à área da alimentação já mencionados em outras Messes, como por exemplo, a Messe de Cascais, a Messe da Base Naval de Lisboa, entre outras; nos processos de manutenção dos diversos navios ao serviço da MP; nos diversos processos de abastecimento das várias UEO, sejam elas navios ou unidades em terra; entre outros. Inclusive, muitas das aplicações efetuadas e melhorias registadas no presente trabalho de investigação poderão replicar-se neste contexto mais amplo da MP e até mesmo em certas organizações exteriores a esta, podendo ser bastante úteis para todos estes casos.

Referências Bibliográficas

- Aguwa, C. C., Monplaisir, L., & Turgut, O. (2012). Voice of the customer: Customer satisfaction ratio based analysis. *Expert Systems with Applications*, 39(11), 10112-10119.
- Baptista, A. R., Gonçalves, H. H., Andrade, A. d., Dias, G. I., Ramos, J. M., Menezes, C. B., & Baptista, V. F. (2018). Matrizes G.U.T. e 5W2H: suas aplicações em um contexto socioambiental. Em D. F. Andrade (Ed.), *Revista Tecnologia & Cultura* (1ª ed., Vol. 2, pp. 55-64). Rio de Janeiro, Brasil.
- Behr, A., Moro, E. L., & Estabel, L. B. (2008). Gestão da biblioteca escolar: metodologias, enfoques e aplicação de ferramentas de gestão e serviços de biblioteca. *Ciência da Informação*, 37(2), 32-42.
- Bittencourt, W., Alves, A., & Arezes, P. (2011). *Revisão bibliográfica sobre a sinergia entre Lean Production e Ergonomia*. Braga, Portugal: Universidade do Minho, Escola de Engenharia, Departamento de Produção e Sistemas.
- Burch, M. K. (2008). *Lean Longevity: Kaizen Events and Determinants of Sustainable Improvement*. Amherst, Massachusetts, EUA: University of Massachusetts Amherst.
- Carla, M. (2015). *Como o Diagrama de Ishikawa me ajuda?* Obtido em 6 de maio de 2021, de Blog da Qualidade: <https://blogdaqualidade.com.br/como-o-diagrama-de-ishikawa-me-ajuda/>
- Coimbra, E. A. (2016). *Kaizen: Uma Estratégia de Melhoria, Crescimento e Rentabilidade*. Lisboa, Portugal: McGraw-Hill Interamericana de España S.L.
- Coletti, J., Bonduelle, G. M., & Iwakiri, S. (2010). Avaliação de defeitos no processo de fabricação de lamelas para pisos de madeira engenheirados com uso de ferramentas de controle de qualidade. *Acta Amazonica*, 40(1), 135-140.
- Coutinho, C. P., & Chaves, J. H. (2002). O estudo de caso na investigação em Tecnologia Educativa em Portugal. *Revista Portuguesa de Educação*, 15(1), 221-243.
- da Silva, R. C., Tebcherani, S. M., Kubaski, E. T., Sequinel, T., & Kovaleski, J. L. (2017). Uso de diagramas de causa e efeito para planejamento da síntese de um pigmento polimérico à base de polianilina. Em H. M. Tristão (Ed.), *Tópicos em Gestão da Produção* (1ª ed., Vol. 4, pp. 83-94). Belo Horizonte, Brasil: Poisson.

- Decreto-Lei n.º 238/2017, de 13 de dezembro. (2017). Plano Integrado de Controlo da Qualidade e Quantidade das Refeições Servidas nos Estabelecimentos de Educação e Ensino Públicos. *Diário da República, 2ª série - n.º 238 - 13 de dezembro de 2017*.
- Decreto-Lei n.º 44884/1963, de 18 de fevereiro. (1963). Estatuto dos Sargentos e Praças da Armada. *Diário da República, 1ª série - n.º 44884 - 18 de fevereiro de 1963*.
- Despacho do ALM CEMA n.º 41/2016, de 3 de maio. (2016). Regulamento Interno da Direção de Abastecimento. Lisboa: Marinha Portuguesa.
- Direção de Abastecimento. (2019). Apresentação SALIMA - Auditoria IGDN, fevereiro de 2019. Alfeite, Portugal: Marinha Portuguesa.
- Escola Naval. (2010a). IP.AF.04 - Instruções Permanentes: Administração Financeira. *Serviço de Abastecimento*. Alfeite, Portugal: Marinha Portuguesa.
- Escola Naval. (2010b). IP.AF.04 - Instruções Permanentes: Administração Financeira. *Serviço de Gestão Financeira*. Alfeite, Portugal: Marinha Portuguesa.
- Escola Naval. (2015). IP 1.02.02 - Organização Geral e Comando. *Órgãos de Apoio*. Alfeite, Portugal: Marinha Portuguesa.
- Escola Naval. (2021a). *Organograma da Secção de Alimentação e Messes*. Alfeite, Portugal: Marinha Portuguesa.
- Escola Naval. (2021b). *Escola Naval*. Obtido em 2 de junho de 2021, de Escola Naval da Marinha Portuguesa: <https://escolanaval.marinha.pt/pt/ensino/avidacomocadete>
- ETNA - DAL. (2011a). PEETNA 3009. *Manual de Iniciação ao Serviço de Mesa*. Alfeite, Portugal: Marinha Portuguesa.
- ETNA - DAL. (2011b). PEETNA 3012. *Manual de Serviço de Mesa*. Alfeite, Portugal: Marinha Portuguesa.
- ETNA - DAL. (2019a). PEETNA 3026. *Execução do Serviço de Mesa/Bar*. Alfeite, Portugal: Marinha Portuguesa.
- ETNA - DAL. (2019b). PEETNA 3025. *Manual de Serviço Casual de Restaurante*. Alfeite, Portugal: Marinha Portuguesa.

- EvoluHub. (2021). Obtido em 18 de abril de 2021, de EvoluHub: <https://evoluhub.com/ferramentas/modelo-plano-de-acao-5w2h-em-pdf-imprimir-download-gratis/>
- Fachin, O. (2001). *Fundamentos de Metodologia*. São Paulo, Brasil: Saraiva Editor.
- Fernandes, S. M. (2021). Entrevista ao Chefe da SAM da EN. 15 de abril de 2021. (J. B. Baltazar, Entrevistador)
- Glen, S. (2012). *Slovin's Formula: What is it and When do I use it?* Obtido em 30 de maio de 2021, de StatisticsHowTo.com: <https://www.statisticshowto.com/how-to-use-slovin-formula/>
- Grilo, F. H., Oliveira, H. F., & Junior, P. A. (2016). Matriz A3 - Uma Abordagem a cerca das diferentes complexidades dos problemas. *Revista Latino-Americana de Inovação e Engenharia de Produção*, 4(6), 43-57.
- Hu, S. J. (2013). Evolving Paradigms of Manufacturing: From Mass Production to Mass Customization and Personalization. *Procedia CIRP* 7, 3-8.
- Imai, M. (1986). *Kaizen: The Key to Japan's Competitive Success*. Nova Iorque, Nova Iorque, EUA: McGraw-Hill/Irwin.
- Imai, M. (2012). *Gemba Kaizen: A Commonsense Approach to a Continuous Improvement* (2ª ed.). Nova Iorque, Nova Iorque, EUA: McGraw-Hill.
- Junior, C. C. (2010). Aplicação da Ferramenta da Qualidade (Diagrama de Ishikawa) e do PDCA no Desenvolvimento de Pesquisa para a reutilização dos Resíduos Sólidos de Coco Verde. *INGEPRO – Inovação, Gestão e Produção*, 2(9), 104-112.
- Kaizen Institute Portugal. (2011). Kaizen Institute. *Fundamentos Kaizen*. Portugal: Kaizen Institute Portugal.
- Kaizen Institute Portugal. (2012). Kaizen Institute. *Introdução ao Kaizen*. Portugal: Kaizen Institute Portugal.
- Kaizen Institute Portugal. (2015). Kaizen Institute. *Kaizen Foundations*. Portugal.
- Kaizen Institute Portugal. (2020). Kaizen Institute. *TSM: Total Service Management*. Portugal: Kaizen Institute Portugal.

- Kaizen Institute Portugal. (2021). *Kaizen Institute*. Obtido em 30 de março de 2021, de Kaizen Institute Portugal: <https://pt.kaizen.com/>
- Lean Enterprise Institute. (2021). *Lean Enterprise Institute: History*. Obtido em 25 de março de 2021, de Lean Enterprise Institute: <https://www.lean.org/WhatsLean/History.cfm>
- Lucidchart. (2021). *Símbolos e ícones de mapeamento de fluxo de valor*. Obtido em 29 de maio de 2021, de Lucidchart: https://www.lucidchart.com/pages/pt/simbolos-e-icone-de-mapeamento-de-fluxo-de-valor#section_2
- Manica, C. R. (2017). *Plano de Ação 5W2H com Priorização GUT*. Obtido em 18 de abril de 2021, de Télios: <https://www.telios.eng.br/site/wp-content/uploads/2017/10/Planilha-5W2H-c-GUT-1.png>
- Manica, C. R. (2018). *5 Porquês Casado com o Ishikawa*. Obtido em 30 de abril de 2021, de Télios: <https://www.telios.eng.br/site/5-porques-casado-com-o-ishikawa/>
- Mello, M. F., Possa, A., & Ludwig, M. R. (2017). Estudo para alteração no processo de um conjunto soldado para um conjunto fundido: Um estudo de caso. Em H. M. Tristão (Ed.), *Tópicos em Gestão da Produção* (Vol. 4, pp. 38-49). Belo Horizonte, Brasil: Poisson.
- Melton, T. (2005). The benefits of Lean Manufacturing: What Lean Thinking has to Offer the Process Industries. *Chemical Engineering Research and Design*, 83(A6), 662-673.
- Menezes, P. (2021). Entrevista a um Especialista em aplicação de Metodologias Kaizen no âmbito da Indústria Alimentar. 2 de março de 2021. (J. B. Baltazar, Entrevistador)
- Minitab Engage. (2021). *Minitab Engage Support*. Obtido em 18 de junho de 2021, de Minitab Engage Support: <https://support.minitab.com/en-us/engage/help-and-how-to/tools/value-stream-maps/map-and-timeline-calculations/>
- Neiva, P. (2021). Entrevista ao Diretor do Departamento de Melhoria Contínua do Grupo Trivalor. 7 de abril de 2021. (J. B. Baltazar, Entrevistador)
- Nortegubisian. (2018). *Nortegubisian: Value Stream Mapping (VSM)*. Obtido em 18 de maio de 2021, de Nortegubisian: <https://www.nortegubisian.com.br/blog/value-stream-mapping-vsm>
- Ohno, T. (1988). *The Toyota Production System: beyond large-scale production*. Portland, Oregon, EUA: Productivity Press.

- Ortiz, C. A. (2006). *Kaizen Assembly: Designing, Constructing, and Managing a Lean Assembly Line*. Boca Raton, Florida, EUA: CRC Press.
- Ortiz, C. A. (2010). Kaizen Vs Lean: Distinct but Related. *Metalfinishing*, 50-51.
- Pardal, L., & Correia, E. (1995). *Métodos e Técnicas de Investigação Social*. Porto, Portugal: Areal.
- Parkes, A. (2015). Lean Management Genesis. *Management*, 19(2), 106-121.
- Pestana, M. D., Veras, G. P., Ferreira, M. T., & Silva, A. R. (2017). Aplicação Integrada da matriz GUT e da matriz da qualidade em uma empresa de consultoria ambiental. (D. F. Andrade, Ed.) *Gestão de Serviços: Artigos Brasileiros*, 2, pp. 6-15.
- Pinto, J. P. (2014). *Pensamento Lean: A filosofia das organizações vencedoras* (6ª ed.). Lisboa, Portugal: Lidel - Edições Técnicas, Lda.
- Pyzdek, T. (2003). *The Six Sigma Handbook: A Complete Guide for Green Belts, Black Belts and Managers at All Levels*. Nova Iorque, Nova Iorque, EUA: The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Quivy, R., & Campenhoudt, L. V. (2005). *Manual de Investigação em Ciências Sociais* (4 ed.). (J. M. Marques, M. A. Mendes, & M. Carvalho, Trads.) Lisboa, Portugal: Gradiva.
- Santos, L. B., Lima, J. V., Garcia, F. P., Monteiro, F. T., Silva, N. P., Silva, J. F., . . . Afonso, C. D. (2016). *Caderno do IESM N°8 - Orientações Metodológicas para a elaboração de Trabalhos de Investigação*. Porto, Portugal: Fronteira do Caos Editores.
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2009). *Research Methods for Business Students* (5ª ed.). Harlow, Essex, Inglaterra: Pearson Education Limited.
- Seeliger, J., Awalegaonkar, K., & Lampiris, C. (2002). So You Want to Get Lean: Kaizen or Kaikaku. *Mercer Management Journal*, 29-35.
- Shook, J. (2008). *Gerenciando para o aprendizado: usando um processo de gerenciamento A3 para resolver problemas, promovendo alinhamento, orientar e liderar*. São Paulo, Brasil: Lean Institute Brasil.
- Silva, E. M. (2017). *A3: Passo a Passo com exemplos reais*. Obtido em 27 de abril de 2021, de Quality Way: <https://qualityway.wordpress.com/2017/05/04/a3-passo-a-passo-com-exemplos-reais-por-edson-miranda-da-silva/>

- Thessaloniki. (2006). *Kaizen Definition & Principles in Brief: A Concept & Tool for Employees Involvement*, 1-42. Obtido em 8 de abril de 2021, de <http://www.michailolidis.gr/pdf/KAIZEN08.pdf>
- Voehl, F., Harrington, H. J., Mignosa, C., & Charron, R. (2014). *The Lean Six Sigma Black Belt Handbook: Tools and Methods for Process Acceleration*. Boca Raton, Florida, EUA: CRC Press.
- Womack, J. P., & Jones, D. T. (1996). *Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in your Corporation*. Nova Iorque, Nova Iorque, EUA: Free Press, Simon & Schuster Inc.
- Womack, J. P., Jones, D. T., & Roos, D. (1990). *The Machine that Changed the World*. Nova Iorque, EUA: Macmillan Publishing Company.
- Yin, R. (2003). *Case Study Research: Design and Methods* (3ª ed., Vol. 5). Thousand Oaks, Califórnia, EUA: SAGE Publications.

Apêndice A – Filosofia *Kaizen* Vs Filosofia *Lean*

Após o fim da Segunda Grande Guerra, é concebida, no decorrer da década 1940, a filosofia *Lean*, através da criação do TPS na empresa *Toyota Motors Corporation* (TMC), cujos objetivos centrais residem na eliminação dos desperdícios e na produção em fluxo contínua, de forma a criar valor acrescentado ao produto da empresa (Melton, 2005; Bittencourt, Alves, & Arezes, 2011). De acordo com Burch (2008), o vocábulo *Lean*, etimologicamente, advém dos termos: “magro”, “sem desperdícios” e “produção limpa”.

A implementação das metodologias *Lean* na TMC coincide com o lançamento da obra “*The Machine that Changed the World*” (Womack, Jones, & Roos, 1990), de onde nasce uma das duas grandes conceções associadas à filosofia *Lean* – o *Lean Production* ou *Lean Management*, que reúne todas as ideologias e mecanismos praticados no TPS (Womack, Jones, & Roos, 1990; Melton, 2005, pp. 662-663). A publicação desta obra serviu também como rampa de lançamento para a difusão da filosofia *Lean* no mundo, dado que coincide com o despertar do interesse nestas metodologias por parte dos países ocidentais (Imai, 1986).

Mais tarde, é lançada a obra “*Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in your Corporation*” (Womack & Jones, 1996), na qual seria introduzida a outra grande conceção associada à filosofia *Lean* – o *Lean Thinking*. Em relação ao *Lean Production*, distingue-se pelo facto de, a partir deste momento, ser possível que todas as áreas e indústrias sejam aplicáveis para a filosofia *Lean* (Womack & Jones, 1996).

De forma algo recorrente, cria-se uma confusão de conceções no que respeita às filosofias *Lean* e *Kaizen* (Ortiz, 2010). Segundo Seeliger (Seeliger, Awalegaonkar, & Lampiris, 2002), tomando em conta os fundamentos inerentes às duas metodologias, percecionam-se vários aspetos em comum entre si. No entanto, as perspetivas de algumas das suas conceções apresentam ideias distintas, em particular, na resolução de problemas. Por um lado, a filosofia *Lean* procura focar-se na eliminação ou redução dos desperdícios identificados ou de outros recursos que não representam valor acrescentado. Por outro lado, o *Kaizen* foca-se na aplicação da melhoria contínua nos processos de uma organização (Ortiz, 2010). Deste modo, é possível constatar-se uma certa complementaridade entre as duas filosofias, visto que, para o *Lean* atingir o seu principal intuito de eliminar os seus desperdícios, só o conseguirá fazer recorrendo a práticas de melhoria contínua. Seguindo o exemplo de Imai (2012), o mesmo constata algo que está implícito na cultura do TPS e, por inerência, nas

filosofias *Lean* e *Kaizen*: os princípios e conceitos de ambas as doutrinas, que se encontram mutuamente inseridas nas suas ideologias, devem ser colocados em prática por todos os elementos da organização, todos os dias e em todas as áreas e departamentos da mesma.

Em suma, ambas as filosofias coexistiram com o mesmo ponto de origem – o TPS, logo, vários procedimentos, ferramentas e ideologias estão intimamente ligadas entre ambas. Para a execução das metodologias de uma das filosofias, as mesmas encontrar-se-ão sempre dependentes uma da outra, tanto pelos seus objetivos a atingir, como pelos meios que utilizam para os conseguir alcançar.

Apêndice B – Evolução da Casa do TPS

A Casa do TPS pode ser representada por duas formas distintas, associadas às suas duas concepções que pode tomar: a “Casa do TPS” e a “Casa do *Lean Thinking*”, conforme é possível observar-se nas figuras 26 e 27, respetivamente (Pinto, 2014, pp. 23-28).

1. Casa do TPS

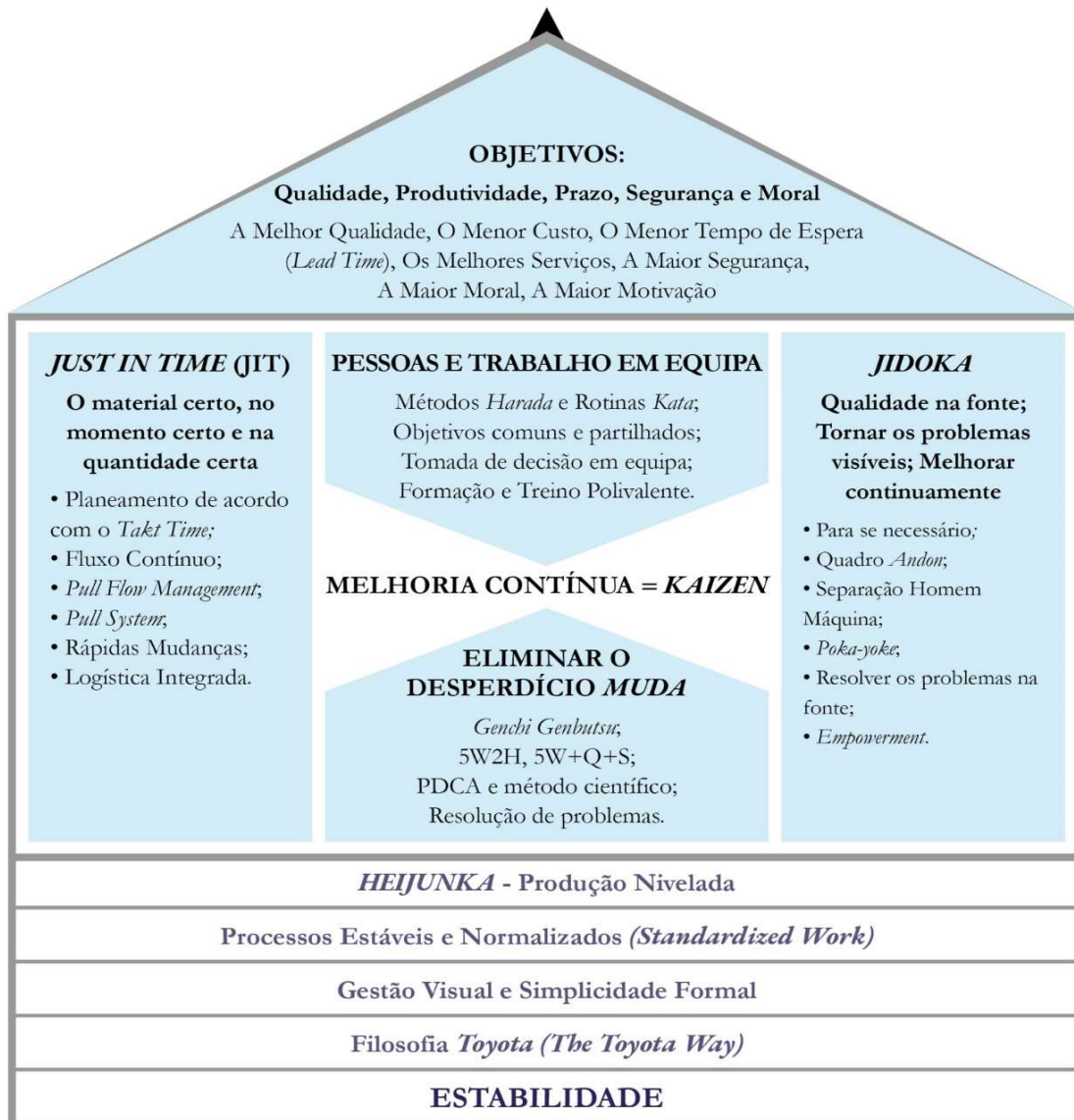


Figura 26 - Casa do TPS

Fonte: Adaptado de Pinto (2014, p. 23)

2. Casa do *Lean Thinking*

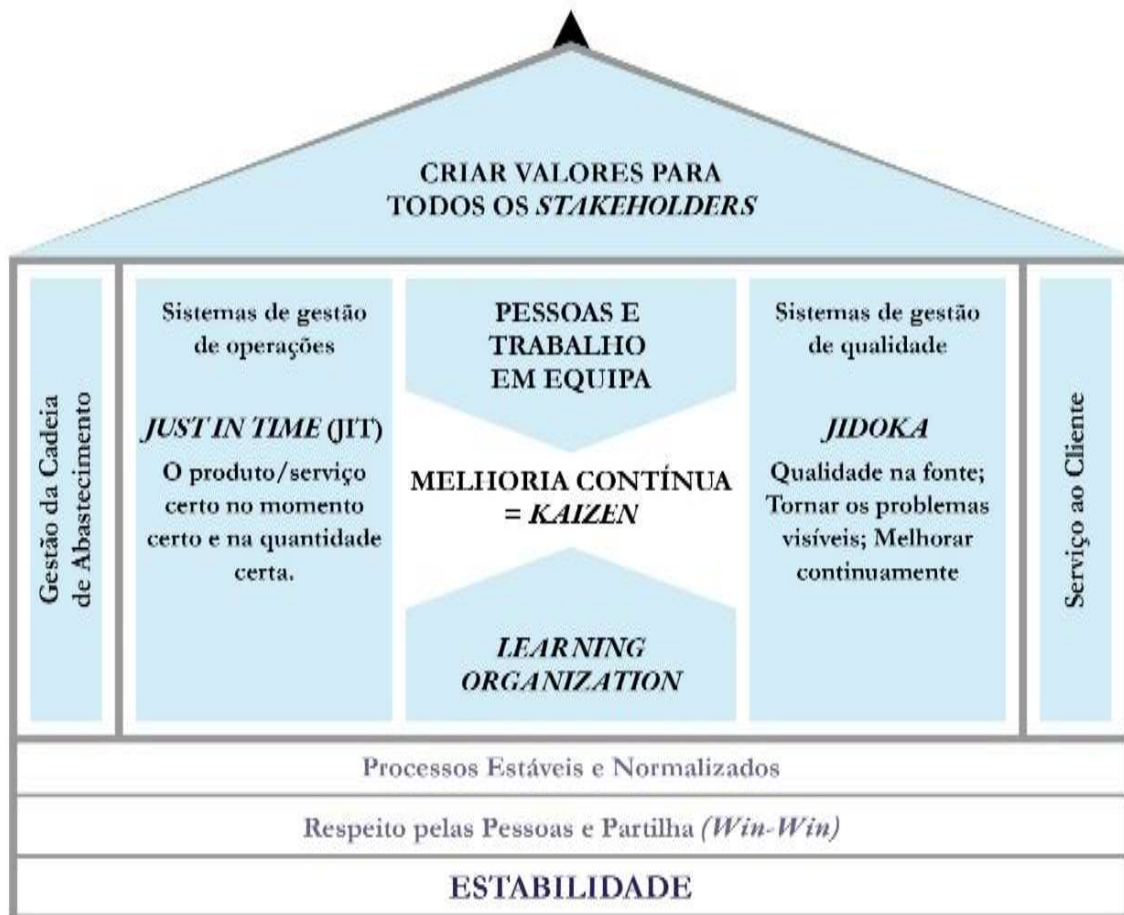


Figura 27 - Casa do *Lean Thinking*

Fonte: Adaptado de Pinto (2014, p. 28)

Apêndice C – As Quatro Gerações da Evolução da Filosofia *Kaizen*

De acordo com o KI Portugal (2021), a evolução histórica da filosofia *Kaizen* desde 1950 desencadeou-se de acordo com uma fita temporal compreendida em quatro gerações, a qual se encontra expressa na figura 28:

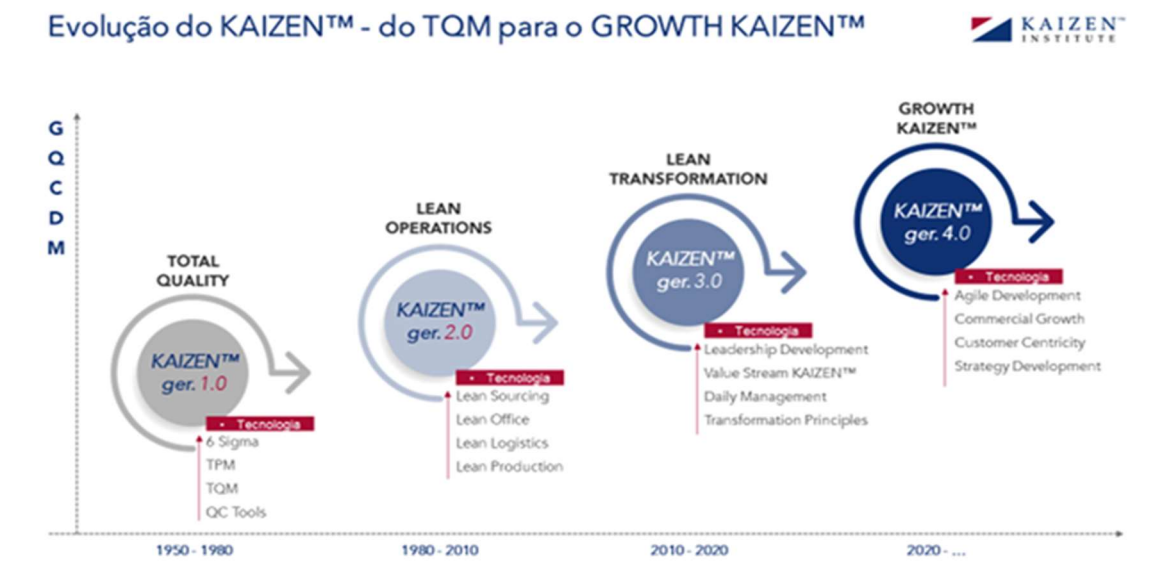


Figura 28 - As quatro gerações da evolução histórica da filosofia *Kaizen*

Fonte: Kaizen Institute Portugal (2021)

Assim, tem-se que as quatro gerações da evolução histórica da filosofia *Kaizen* desenrolaram-se da seguinte forma (Kaizen Institute Portugal, 2021):

1ª Geração *Kaizen* (1950-1980): *Total Quality* (TQ) na Origem do *Kaizen*

O Japão, após o término da Segunda Grande Guerra, apesar de ser uma força inimiga dos países ocidentais, recebeu apoio do exército dos EUA para que fosse possível o país reerguer da forma mais célere possível todas as suas indústrias (Kaizen Institute Portugal, 2021).

Em meados da década de 1950, o japonês Masaaki Imai, que é visto como o grande precursor da filosofia *Kaizen*, procede de forma semelhante ao trabalho efetuado por Taiichi Ohno e Eiji Toyoda, decidindo-se por ir trabalhar no *Japan Productivity Center* nos EUA, com vista a tirar proveito das experiências e ensinamentos transmitidos pelos trabalhadores norte-americanos (Kaizen Institute Portugal, 2021).

No fim da década de 1950 e início da década de 1960, os especialistas americanos W. E. Deming e J. M. Juran instruíram os japoneses no que respeita aos processos de melhoria da qualidade, apresentando-lhes as suas várias ferramentas e sistemas utilizados neste tipo de processos. No final da década de 1960, destacam-se diversos progressos na inovação tecnológica, em particular, na automação (Imai, 1986; Kaizen Institute Portugal, 2021).

Na década de 1970, deu-se uma crise do petróleo, o que veio em muito alterar a atitude e a maneira de pensar das várias entidades a nível internacional. Após esta crise petroléira, começou-se a evidenciar o que viria a ser, em definitivo, o virar de página na história recente do Japão e do mundo empresarial (Imai, 1986);

2ª Geração *Kaizen* (1980-2000): *Lean Operations* – TPS

Na década inicial desta “segunda geração”, a TMC deu um maior incremento à sua filosofia de melhoria contínua, focando-se desta feita em ferramentas como o *Kanban* e os algoritmos de *Pull Flow*, as quais estão igualmente inerentes à essência do *Kaizen* (Imai, 1986; Kaizen Institute Portugal, 2021). Um dos momentos indicativos disso mesmo é quando Imai decide, de forma deliberada, ir trabalhar conjuntamente com Ohno, com o claro intuito de difundir os princípios do TPS (Kaizen Institute Portugal, 2021).

É fundado em 1985 o KI, no Japão, por intermediação do grande impulsionador desta doutrina – Masaaki Imai. O KI representa aquela que é vista como a organização de referência na prestação de serviços de consultoria e formação na área da melhoria contínua dos processos de várias organizações a nível mundial (Kaizen Institute Portugal, 2021).

No ano seguinte, é publicada por Imai (1986) a obra “*Kaizen: The Key to Japan’s Competitive Success*”, momento este em que o *Kaizen* passa a ser aceite e reconhecido pelo mundo como uma metodologia de gestão sistemática em definitivo (Kaizen Institute Portugal, 2021).

O período coincidente com as décadas de 1980 e 1990, espelha a excelência operacional da aplicação dos princípios do TPS e das ferramentas de melhoria contínua nos diversos âmbitos, atraindo cada vez mais organizações interessadas na adoção destas técnicas (Kaizen Institute Portugal, 2021). Era então o confirmar de algo que já se vinha a perspetivar desde o início da década 1980, onde o Japão já se tinha destacado em relação à concorrência (Imai, 1986).

3ª Geração *Kaizen* (2000-2020): Evolução do *Kaizen* até à Transformação *Lean*

No início desta “terceira geração”, é desenvolvido pelo KI o KMS e, pouco tempo depois, o KCM (Kaizen Institute Portugal, 2021).

Nesta fase mais recente, as várias técnicas de melhoria contínua iam-se evidenciando nos diferentes tipos de empresas onde iam sendo aplicadas, sendo de destacar a ferramenta do *Kaizen* Diário. Esta ferramenta teve uma grande adesão das várias organizações que constantemente recorriam ao *Kaizen*, muito devido ao facto de ser uma ferramenta que testa de forma bastante eficiente a capacidade de liderança dentro de uma organização, bem como os restantes comportamentos de outros níveis hierárquicos (Kaizen Institute Portugal, 2021).

A progressiva inovação tecnológica, cada vez mais avançada, leva à inevitável conexão entre os clientes e os equipamentos de uma organização, transformando as empresas cada vez mais num mundo digital. Porém, tal não impedirá o constante desenvolvimento da filosofia de melhoria contínua que se pretende visualizar no processo a implementar. É facto que o *Kaizen* constitui uma filosofia de gestão que nunca apresentou grandes limitações ao nível das áreas em que poderia servir. No entanto, é nesta altura que começa a surgir em entidades ligadas aos serviços e outro tipo de áreas de negócio (Kaizen Institute Portugal, 2021).

4ª Geração *Kaizen* (2020-...): A Era do *Growth Kaizen*

Esta última “geração *Kaizen*”, a qual representa a realidade que se vivencia atualmente, expõe a dimensão mais comercial desta filosofia, onde se pretende ver organizações a atuarem no mercado como empresas de melhoria contínua, com maior incidência nos setores ligados ao crescimento, isto é, que tenham uma maior influência nas vendas da organização. Não obstante, as mesmas deverão ter igualmente a mesma preocupação de criação de valor do seu produto/serviço, de forma a que os seus clientes fiquem o mais satisfeitos possível. Procura-se assim, tomar a filosofia *Kaizen* pelo seu todo, não se focando apenas no aspeto operacional (Kaizen Institute Portugal, 2021).

O KI continua a ser a empresa de referência a nível mundial no que respeita à consultoria de empresas na implementação de metodologias de melhoria contínua (Kaizen Institute Portugal, 2021). Deste modo, verifica-se que a era do *Growth Kaizen* define-se pelo conjunto de ferramentas e sistemas de melhoria contínua que melhor dinamizam e mais incremento dão às vendas e à inovação tecnológica de uma organização, de forma à mesma

ter uma ideia mais clara dos mercados onde atua e dos seus clientes, ou seja, dando primazia a um crescimento sustentável, alicerçado em altos níveis de excelência operacional e comercial (Kaizen Institute Portugal, 2021).

Apêndice D – Estrutura do *Kaizen Management System*

Conforme é possível observar na figura 29, a estrutura do KMS é composta por quatro partes (Kaizen Institute Portugal, 2011, pp. 10-11; Kaizen Institute Portugal, 2015; Kaizen Institute Portugal, 2012; Coimbra, 2016):

- Missão e Visão – Nesta parte do KMS, que representa o seu topo, encontram-se definidos o propósito, os objetivos e os KPP's. A introdução das metodologias e princípios de melhoria contínua, isto é, a “Transformação *Kaizen Lean*”, pressupõe atingir certas metas essenciais para se alcançar os tão desejados níveis de WCP e de QCD, tais como: o sucesso financeiro, a criação de valor para o cliente, a melhoria contínua dos processos ou o desenvolvimento de todos os indivíduos. Nesta abordagem, importa ter em conta não só os elementos da própria organização, mas também os seus fornecedores e clientes que se relacionam diretamente com os seus processos;
- Sistemas e Ferramentas – Nesta parte intermédia do KMS, encontram-se os sistemas e as ferramentas de melhoria contínua a colocar em prática no processo, sendo estes vistos como os cinco pilares do KMS: o *Total Flow Management* (TFM), o *Total Productive Maintenance* (TPM), o *Total Quality Management* (TQM), o *Total Service Management* (TSM) e o *Innovation and Development Management* (IDM);
- Organização e Implementação – Nesta parte, que constitui a base do KMS, localizada entre os seus pilares e as suas fundações, encontra-se o *Kaizen Change Management* (KCM), que corresponde ao sistema que organiza e implementa a aplicação do KMS, das suas ferramentas e sistemas de melhoria contínua, assim como incute na organização a cultura de mudança, isto é, a cultura *Kaizen*;
- Princípios e Valores – São as fundações do KMS, compreendendo todos os fundamentos *Kaizen*, inclusive os três pilares essenciais para a adoção da filosofia *Kaizen* numa organização.

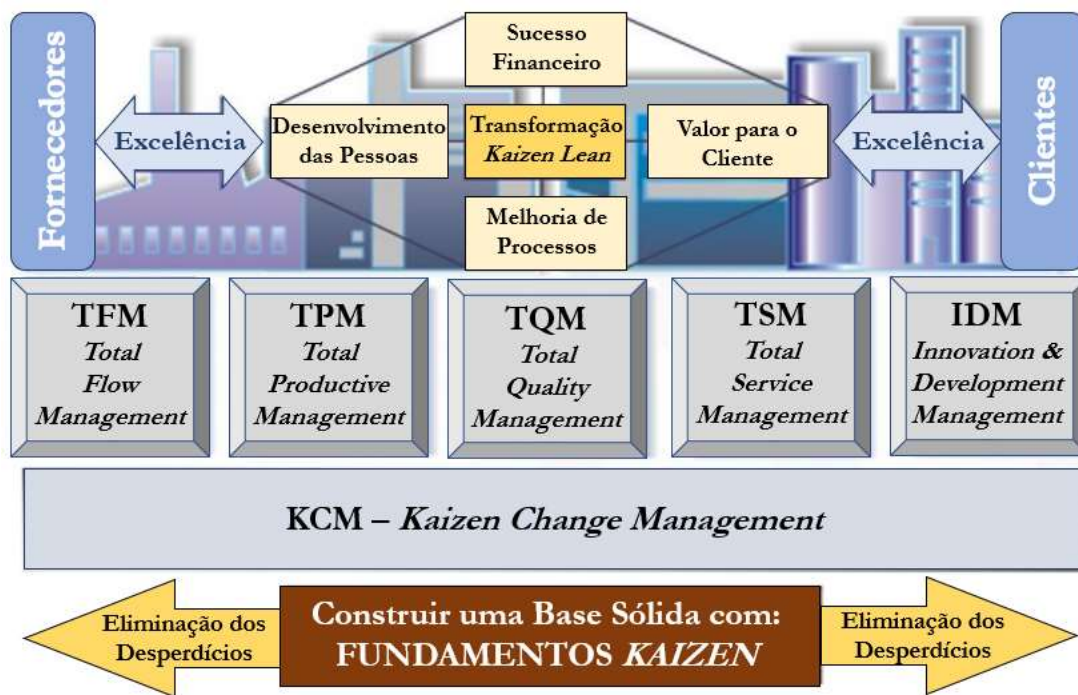


Figura 29 - *Kaizen Management System* (KMS)

Fonte: Adaptado de *Kaizen Institute* (2015; 2011)

Em seguida, descrevem-se os cinco pilares do KMS, que constituem parte dos sistemas de melhoria contínua e que compreendem aquelas que são vistas como as ferramentas basilares do KMS (Imai, 2012; Kaizen Institute Portugal, 2015).

Total Flow Management (TFM)

Representa um mecanismo que se foca na conceção de *pull flow*, ou seja, investe na criação de fluxo, abrangendo para o efeito um conjunto de ferramentas de melhoria contínua que criam fluxo em toda a cadeia de abastecimento. As ferramentas adotadas pelo TFM apresentam como seus objetivos principais: a redução dos tempos de espera; o aperfeiçoamento da eficiência dos fluxos, no que concerne à assimilação e respeito pelos prazos definidos; e uma melhor eficiência na utilização de recursos, incluindo mão de obra, materiais, máquinas, entre outros (Coimbra, 2016; Imai, 2012).

Todos os procedimentos que contribuem para a criação de fluxo exigem um elevado nível de rigor na sua aplicação, podendo a organização vir a colher benefícios a partir de tal facto, tais como (Imai, 2012; Coimbra, 2016): uma redução dos seus custos; redução do capital de trabalho; redução dos tempos de produção e volumes de *stock*; aumento de produtividade; melhorias na qualidade; e melhorias no atendimento ao cliente.

Total Productive Maintenance (TPM)

É um sistema que, tendo os 5S como a sua primeira etapa, dá um maior ênfase à melhoria da qualidade dos equipamentos que a organização tem ao dispor, procurando a maximização da eficiência dos mesmos por meio de uma manutenção preventiva que compreende toda a vida útil do equipamento em causa (Imai, 2012).

O TPM tem em si como um dos seus elementos fundamentais a manutenção autónoma efetuada por parte dos funcionários da organização, motivando-os para tal tarefa a partir da implementação de um sistema de grupos pequenos de trabalho. Para tal, deve-se considerar uma série de fatores essenciais, nomeadamente: a elaboração de um sistema de manutenção; formação e treino em trabalhos domésticos básicos; um conjunto de capacidades que permitam solucionar problemas; e atividades que permitam eliminar todas as avarias e limitações que se possam verificar nos equipamentos (Imai, 2012).

Total Quality Management (TQM)

O TQM, que também pode ser denominado de *Total Quality Control* (TQC), é um sistema que atenta no controlo de todo o processo de qualidade, o que, de certa forma, o faz assemelhar-se ao TPM quanto ao seu principal objetivo. Contudo, não é um modelo que se dedique somente a essa função, uma vez que foi concebido com o intuito de auxiliar a gestão. Neste contexto, a noção de controlo refere-se ao esforço contínuo que é feito em relação ao controlo e melhoria dos processos de uma organização, com vista a obterem-se melhores resultados. Assim, o TQM reflete um sistema que efetua avaliações dos processos em função dos resultados, procurando a melhoria dos referidos processos e não justificar a sua má aplicação em função de resultados menos desejáveis (Imai, 2012).

Este sistema contempla atividades como: a implementação de políticas; a construção de sistemas de garantia de qualidade; a gestão de custos; os círculos de qualidade; etc. Todas estas atividades têm como principal intuito garantir um incremento da satisfação dos clientes e do sucesso produtivo da organização (Coimbra, 2016; Imai, 2012).

Total Service Management (TSM)

É o sistema referente ao conjunto de ferramentas de melhoria contínua que se caracterizam por serem repetitivos. Tem como fim último atingir a eficiência dos fluxos e dos recursos humanos que se encontram a desempenhar funções no setor dos serviços. As organizações do setor dos serviços têm tendência para aplicar as metodologias de melhoria

continua numa ótica da satisfação do cliente, o que faz com que seja relevante para as mesmas: reduzir dos tempos de espera; servir de forma adequada e organizada os clientes; e desenvolver um conjunto de competências aos funcionários que lhes permitam dar o melhor atendimento possível aos seus clientes (Coimbra, 2016).

Innovation and Development Management (IDM)

Traduz o conjunto de ferramentas de melhoria contínua que, por norma, se associam a processos relacionados com projetos de inovação, priorizando a sua atividade de acordo com as funções: qualidade, que está relacionada com a produção da solução e a eficácia do processo quando o mesmo se desenrola; custo, que está ligado à eficiência dos recursos afetados; e o prazo, no que respeita ao período de tempo necessário para chegar ao mercado. O IDM, para além de se focar na obtenção da excelência operacional de projetos, caracteriza-se por atuar em processos não repetitivos, visando a produção de novos e exclusivos produtos, serviços, materiais, entre outros (Coimbra, 2016).

Apêndice E – Conceito de “Guarda-chuva” do *Kaizen*



Figura 30 - "Guarda-chuva" do *Kaizen*

Fonte: Adaptado de Imai (1986, p. 40)

Complementarmente aos sistemas de melhoria contínua enunciados no Apêndice D, correspondentes aos cinco pilares do KMS, em particular, o TQM/TQC e o TPM, Imai (2012) apresenta outros sistemas tidos como fundamentais para a sua estratégia *Kaizen* atingir o sucesso desejado. Conforme é possível observar pela figura 30, tal como o TQC e o TPM, esses sistemas integram o importante conceito de “Guarda-chuva do *Kaizen*” (Imai, 2012, pp. 8-10, 307; Coimbra, 2016, pp. 11, 118; Thessaloniki, 2006, pp. 21-22):

- *Just-In-Time (JIT)* – Representa um sistema de produção onde se pretende eliminar todas as atividades que não acrescentem valor ao processo, procurando atingir os melhores níveis de QCD possíveis para os vários produtos e serviços da organização e devendo-se o sistema adaptar-se às várias flutuações originadas pelas encomendas solicitadas pelos clientes;

- Implementação de Políticas – No contexto da filosofia *Kaizen*, a implementação de políticas requer um planejamento a longo prazo, com uma boa definição de metas a médio prazo. Definido um objetivo principal pelo qual se norteiam os restantes objetivos, os segundos organizam-se num determinado espaço temporal de forma intercalada, caracterizando-se por serem passíveis de algum tipo de recompensa caso sejam atingidos;
- Sistema de Sugestões – É um sistema que pressupõe a participação de todos os funcionários a partir do seu incentivo para que sejam dadas sugestões que providenciem um incremento na concretização dos objetivos a se foram propuseram, estimulando-os a encontrar múltiplas soluções para o efeito;
- Atividades em Grupos Pequenos – São atividades intrínsecos às metodologias *Kaizen* que promovem a permuta de experiências válidas entre os colaboradores, estimulando o sistema de sugestões e um reforço positivo pela motivação refletida na organização. Este conjunto de atividades pode corresponder somente à partilha de conhecimentos ou até mesmo à partilha no âmbito técnico ou prático, como são os exemplos da simplificação de um procedimento ou a poupança de etapas num determinado processo.

Apêndice F – Ferramentas de Melhoria Contínua

De entre as várias ferramentas de melhoria contínua adotadas neste estudo, várias foram elaboradas pelo Autor, sendo algumas delas adaptadas de diferentes fontes, de acordo com a ferramenta em causa. As ferramentas alvo de elaboração por parte do Autor foram: o Diagrama SIPOC (figura 31); o Relatório A3 (figura 32); o Diagrama de Causa-Efeito (figura 33); o Formulário 5W2H (figura 34); a Matriz de Priorização GUT (figura 35) e uma Tabela de priorização de problemas respeitantes à mesma (figura 36); e um Folheto de consulta para se proceder à Análise 5W (figura 37).

1. SIPOC

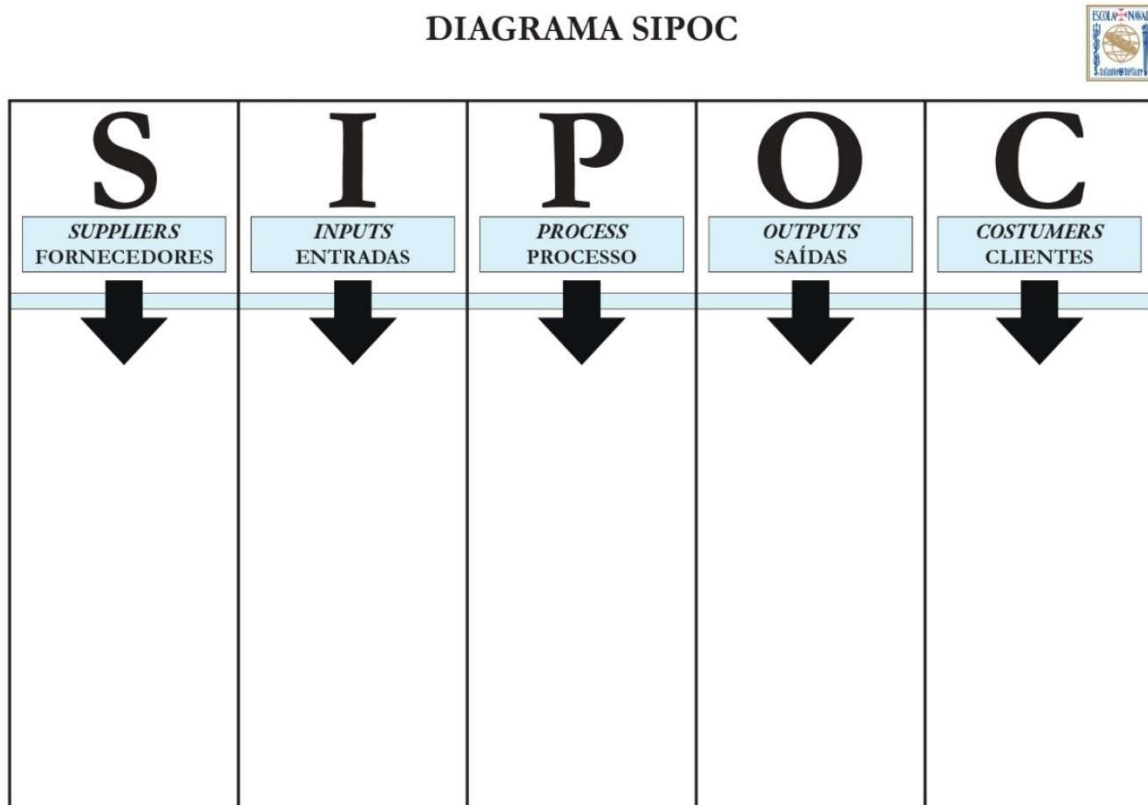


Figura 31 - SIPOC

Fonte: Adaptado de Voehl et al. (2014, pp. 371-373)

2. Relatório A3

RELATÓRIO A3	
TÍTULO: _____ DATA: _____ O EXECUTANTE: _____	
P (Plan)	CONTEXTUALIZAÇÃO
	ESTADO ATUAL
	OBJETIVOS (ESTADO FUTURO)
	ANÁLISE DA(S) CAUSA(S) - RAIZ
D (Do)	CONTRAMEDIDAS
	PLANO DE AÇÃO
C (Check)	ACOMPANHAMENTO
A (Act)	

Figura 32 - Relatório A3

Fonte: Adaptado de Pinto (2014, pp. 215, 332) e Silva (2017)

3. Diagrama de Causa-Efeito

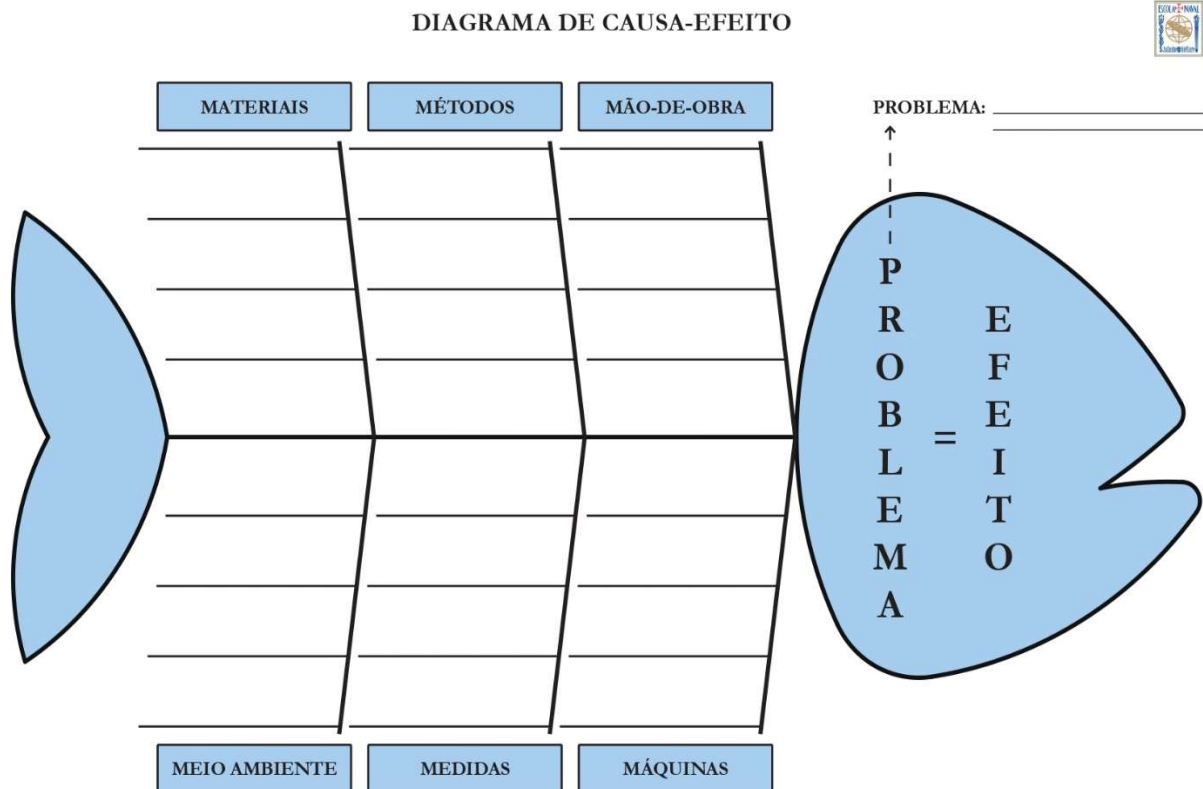


Figura 33 - Diagrama de Causa-Efeito

Fonte: Adaptado de Tristão et al. (2017, p. 88) e Carla (2015)

4. 5W2H

5W2H	NOME DO PLANO: _____	
	OBJETIVO: _____	
	DATA: _____	
5W	O QUÊ? (WHAT?)	
	PORQUÊ? (WHY?)	
	ONDE? (WHERE?)	
	QUEM? (WHO?)	
	QUANDO? (WHEN?)	
2H	COMO? (HOW?)	
	QUANTO? (HOW MUCH?)	
STATUS		
PRIORIZAÇÃO	GRAVIDADE	
	URGÊNCIA	
	TENDÊNCIA	
	GUT	
OBSERVAÇÕES		

Figura 34 – Formulário 5W2H

Fonte: Adaptado de EvoluHub (2021) e Manica (2017)

6. Análise 5W

ANÁLISE 5W – *FIVE WHYs* – “CINCO PORQUÊS”

O QUE É?

É uma ferramenta de melhoria contínua cujo principal propósito é o de identificar a causa-raiz de cada um dos problemas que possam surgir nos processos de uma organização.

COMO PROCEDER?

Esta abordagem 5W divide-se em 5 etapas, intrinsecamente ligadas entre si:

1. Identificação do problema;
2. Identificação de todas as causas possíveis, perguntando: “Porque aconteceu?” a cada uma dessas causas respetivamente;
3. Perante todas as causas identificadas, devidamente anotadas, pergunta-se novamente “Porque aconteceu?” a cada uma delas;
4. Repetição por 5 vezes do processo de identificação das várias causas e dos seus porquês de terem surgido, de forma a alcançar-se a conclusão pretendida, que é a identificação da(s) causa(s)-raiz do problema;
5. Identificação da solução e das contramedidas para a correspondente resolução da(s) causa(s)-raiz discernidas, sabendo-se que, em regra, há mais do que uma só causa raiz associada ao processo interrogatório onde são analisadas. Neste sentido, deve-se efetuar uma definição e ordenação de prioridades de intervenção na(s) causa(s)-raiz identificada(s), iniciando este procedimento de acordo com o seu grau de severidade e pressão para a resolução do problema, isto é, as que mais contribuem para o mesmo.

NOTAS A RETER

- ✓ Nem sempre está imperativamente definido que a pergunta “Porque aconteceu?” deve ser feita exatamente cinco vezes. Poderá variar consoante a dimensão do problema;
- ✓ Após estar definida e implementada a solução, efetua-se o registo das lições aprendidas, partilhando as boas práticas por toda a organização.

Figura 37 - Folheto de consulta para efetuar a Análise 5W

Fonte: Elaborado pelo Autor

Apêndice G – Simbologia do VSM

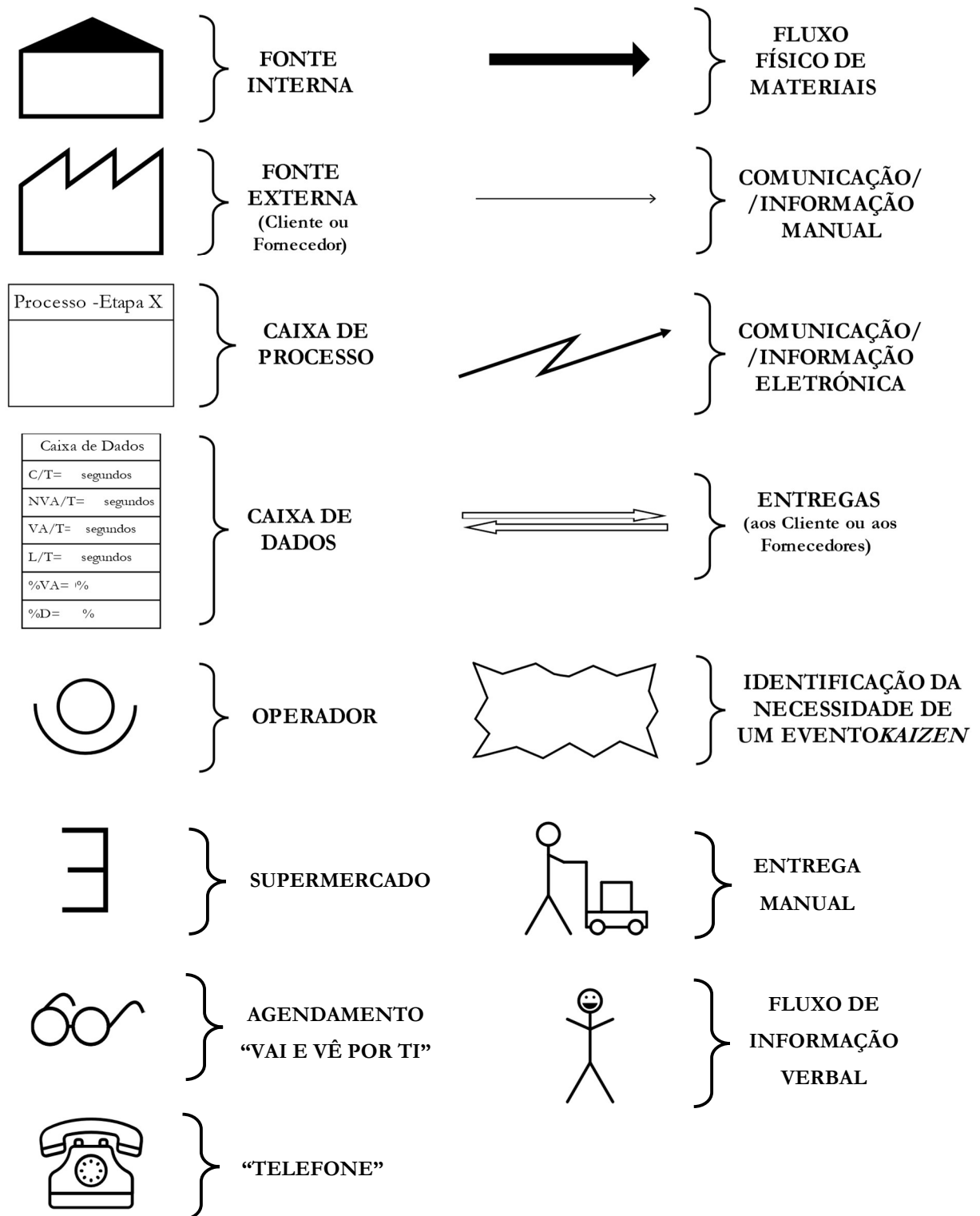


Figura 38 - Símbolos do VSM utilizados no Trabalho de Investigação

Fonte: Adaptado de Pinto (2014, pp. 80, 321-322), Nortegubisian (2018) e Lucidchart (2021)

Apêndice H – Metodologia de Investigação

1. Métodos de Raciocínio

Em concordância com Santos et al. (2016), consideram-se os seguintes três métodos de raciocínio:

- Indutivo – É um exercício mental encetado a partir da análise de factos particulares, no qual, por meio da sua associação, se definem generalizações que viabilizam a conceção de uma lei ou de uma teoria;
- Dedutivo – Assenta na ideia de se iniciar o raciocínio numa teoria ou lei generalizada, seguindo-se posteriormente para a procura de uma verdade particular;
- Hipotético-dedutivo – Representa um raciocínio misto, combinado entre os raciocínios indutivo e dedutivo, defendendo que quem investiga tem a natural necessidade de recorrer às duas visões opostas dos dois métodos de como guiar o raciocínio.

2. Estrutura da Metodologia de Investigação em Ciências Sociais

A estrutura adotada pela metodologia de investigação em ciências sociais segue os seguintes três atos, aos quais correspondem respetivamente entre eles as suas sete etapas (Quivy & Campenhoudt, 2005):

➤ Os Três Atos:

1. Rutura – É o ato inicial a seguir na estrutura delineada, onde o investigador afasta todas as falsas aparências e ideias pré-concebidas geradas pelas próprias conceções inerentes às ciências sociais, rompendo com as mesmas de forma a não se criarem mais situações semelhantes que o iludam;
2. Construção – A construção de cariz teórico permite que seja atingida uma necessária experimentação válida. Assim, surge a necessidade de se proceder ao ato de construção, no qual as proposições concebidas correspondem aos resultados obtidos a partir da racionalidade aplicada no trabalho, com base num raciocínio coerente e que providencia a validação conceptual;

3. Verificação – O terceiro e último ato do processo corresponde à verificação ou experimentação das várias proposições enunciadas previamente, as quais apenas têm singularmente direito ao estatuto científico quando verificadas por meio de um teste dos factos.

➤ As Sete Etapas:

1. Pergunta de Partida – Nesta fase inicial, o trabalho de investigação é apresentado a partir da formulação de uma pergunta de partida, através da qual o investigador segue uma linha orientadora para esse seu trabalho, uma vez que é nesta pergunta que o investigador tenciona ter um conhecimento mais profundo e tornar claro e compreensível os conteúdos a abordar;
2. Exploração – Representa todo o estudo efetuado em torno da exploração relativa aos conteúdos derivados da pergunta de partida, a qual, de acordo com as informações recolhidas neste trabalho de exploração, poderá sofrer alterações na sua descrição. O trabalho exploratório integra duas partes que o constituem e que, por norma, atuam em simultâneo, sendo elas: o trabalho de leitura; e as entrevistas;
3. Problemática – Corresponde à forma de como abordar teoricamente o problema evidenciado na pergunta de partida. Para a análise da problemática, consideram-se dois momentos intimamente conectados com a etapa anterior: num primeiro momento, efetua-se o trabalho de exploração dos diversos conteúdos associados ao problema identificado na pergunta de partida; e num segundo momento, o investigador estabelece uma abordagem mais metódica, organizada e minuciosa de uma determinada problemática elaborada pelo mesmo;
4. Construção do Modelo de Análise – O modelo de análise corresponde à prorrogação da problemática, contendo um conjunto de conceitos e hipóteses, os quais se relacionam entre si e atuam sincronicamente, com vista à criação de um quadro de análise que se caracterize essencialmente pela sua coerência;
5. Observação – Compreende todas as operações que permitem o modelo de análise ser avaliado conjuntamente com dados observáveis. Para este efeito, é necessário coletar um conjunto de informações a serem analisadas de forma metódica na etapa que se segue;

6. Análise das Informações – É o momento em que é avaliado o conteúdo informacional por meio da observação, com vista à sua apresentação, para que assim, mediante a análise das hipóteses formuladas, possa estabelecer comparações entre os resultados observados e os resultados esperados;
7. Conclusões – Na última etapa do procedimento definido, surgem as conclusões, que, entre os vários investigadores, são a primeira parte que os mesmos se debruçam sobre a sua leitura e análise, de forma a poderem captar o seu possível interesse no trabalho em causa. Para se proceder à elaboração das conclusões de um trabalho de investigação, deverão considerar-se três partes: primeiramente, efetuar uma revisão do caminho estrutural que foi traçado; em seguida, uma explicitação detalhada de todos os aspetos que contribuíram para um maior conhecimento dos assuntos abordados; e por fim, enumerar um conjunto de considerações finais relativo a aspetos práticos do trabalho desenvolvido.

3. Estratégias de Investigação

Como estratégias de investigação, tomam-se três formas distintas como opções para o investigador dar o rumo pretendido ao seu trabalho de investigação (Santos, et al., 2016):

- Estratégia de Investigação Quantitativa – Espelha um processo sistemático que compila diversos tipos de informações que se caracterizam por serem observáveis e quantificáveis. Neste tipo de estratégia, fundamenta-se a análise quantitativa de acordo com a observação dos factos, das realidades e/ou de outras situações semelhantes. Assenta na formulação de hipóteses elaboradas previamente, com o recurso a técnicas de verificação sistemática, tendo assim em vista indicar razões que justifiquem os acontecimentos analisados e testar/provar teóricos, efetuando para o efeito a verificação da relação entre as variáveis em estudo.
- Estratégia de Investigação Qualitativa – Representa um tipo de estratégia onde se encontra estabelecida uma ligação estreita entre a realidade e a subjetividade do investigador, não sendo possível representá-la quantitativamente. Neste tipo de estratégia, é através de padrões identificados nas informações recolhidas que se efetua a análise dos mais variados fenómenos sociais e a definição dos significados destes. As fontes destas estratégias de investigação resumem-se a

crenças, valores, opiniões, entre outros semelhantes, não tendo em consideração qualquer tipo de mensurações e/ou dados estatísticos;

- Estratégia de Investigação Mista – Este tipo de estratégia de investigação articula características das estratégias quantitativa e qualitativa, combinando-as de forma a tirar o máximo proveito das capacidades que cada uma das estratégias possui, assim como contrabalançar os seus respetivos pontos mais débeis.

4. Desenhos de Pesquisa

São sete os tipos de desenhos de pesquisa a considerar (Santos, et al., 2016):

- Transversal – Tem como objetivo analisar uma variação relativa a indivíduos, organizações, países, entre outros objetos de estudo. Procede-se à recolha de informações respeitante a mais de um caso, tendo em conta um certo período de tempo, uma determinada maneira de coletar dados qualitativos e quantitativos e considerando uma ou mais variáveis em estudo;
- Longitudinal – Define-se como um estudo elaborado para reconhecer as tendências de evolução temporal direcionadas para um certo objeto de estudo, conferindo capacidade de resposta no que respeita às alterações registadas num certo espaço temporal. Os seus principais instrumentos para a recolha de informações são as entrevistas estruturadas e os questionários;
- Experimental – Encontra-se direcionada para o resultado e para a comprovação fidedigna dos dados. Foca-se em três aspetos principais: a definição de um objeto de estudo; a escolha das variáveis suscetíveis de influenciarem o dado objeto; e a fixação de modos de controlo e observação dos efeitos no objeto de estudo;
- Estudo de caso – Corresponde a um desenho de pesquisa onde o investigador, no seu âmbito, tem como principal propósito a recolha de dados relativamente a um fenómeno específico que se encontra sob análise. Num estudo de caso, efetua-se uma caracterização detalhada da unidade que será alvo de observação para o estudo em causa, na qual o investigador se foca para o estudo de análise do seu trabalho de investigação. É sobretudo no âmbito das estratégias de investigação qualitativas que se encaixam os desenhos de pesquisa respeitantes a estudos de caso, uma vez que a natureza de que se revestem é predominantemente caracterizada pelo seu empirismo e por ser descritiva. Não obstante, um estudo de caso pode também assumir cariz analítico para certas

situações, as quais resolve a partir de teorias sustentadas já existentes, prosperando assim a criação de outras novas teorias no futuro;

- Comparativo – Recorre-se ao desenho de pesquisa comparativo nos momentos em que seja requerido um estudo de dois ou mais casos que não sejam conformes. O raciocínio comparativo assenta numa compreensão mais fácil dos fenómenos sociais quando é feita uma comparação destes com outros fenómenos;
- Grounded theory – Tem como principal finalidade a elaboração de uma teoria assente em dados recolhidos de forma sistemática e que são alvos de uma análise feita repetidamente. A teoria fundamentada caracteriza-se por conferir ao estudo em análise uma clara e integral compreensão do mesmo, fazendo-o a partir de uma investigação minuciosa das várias questões a considerar e da constante associação entre a recolha e a análise de dados;
- Histórico – Um desenho de pesquisa histórico apenas requer coerência e um procedimento adotado que possibilite a concretização dos objetivos definidos pela pesquisa. Por norma, são as investigações relacionadas com conteúdos de história que são abordadas a partir deste desenho de pesquisa.

5. Tipos de Estudo de Caso

Consideram-se três tipos de estudo de caso a adotar (Coutinho & Chaves, 2002):

- Intrínseco – O investigador passa a ser o cerne do processo de investigação, o qual tenta compreender de forma aprofundada um determinado cenário que se encontra sob análise;
- Instrumental – Quando os resultados da análise do estudo de caso vão além do próprio estudo. Não obstante, esses resultados adicionais recolhidos poderão ser aproveitados para exercícios de análise de outras situações similares;
- Coletivo – Estudo de caso que se caracteriza essencialmente pela sua multiplicidade de situações a que se pode aplicar, independentemente da dimensão dos acontecimentos analisados, possibilitando assim ao investigador assimilar de forma exaustiva conteúdos de um certo domínio.

6. Estrutura de um Estudo de Caso

A estrutura de um estudo de caso dispõe-se por quatro etapas (Yin, 2003):

1. Definição e Planeamento do Estudo de Caso – Neste primeiro momento, é elaborado o plano a adotar para encarar o estudo de caso, bem como a caracterização do mesmo. Para o efeito, deverão ser definidas as questões alvos de análise, estando-se assim em condições de definir as etapas a considerar no estudo de caso e perceber quais as competências vistas como imprescindíveis para o desenrolar das etapas delineadas;
2. Preparação e Recolha de Dados – Seguidamente, preparam-se e recolhem-se os dados necessários para uma adequada condução do estudo de caso. Dois instrumentos aos quais o investigador pode recorrer para dar um maior sustento ao seu trabalho de investigação são os questionários e as entrevistas;
3. Análise de Resultados – Procede-se à análise dos resultados obtidos através das várias informações recolhidas. É uma atividade que tem como base a adoção de uma estratégia analítica, definindo-se aquilo que é considerado prioritário em detrimento de outros assuntos. Por norma, são tidas em conta quatro técnicas: a adaptação ao padrão definido, a construção da explicação, a análise sequencial de determinados períodos temporais e os modelos lógicos dos programas;
4. Apresentação das Conclusões do Estudo de Caso – São dadas a conhecer as conclusões e recomendações a retirar do estudo de caso analisado, tanto ao nível dos conteúdos abordados como da proposta de linhas de investigação.

7. Questionários

Devem ser relevados três itens para a formulação das perguntas que compõem um questionário (Santos, et al., 2016; Pardal & Correia, 1995):

- Modalidades de perguntas efetuadas:
 - a) Abertas – Permitem que os indivíduos se expressem de forma pessoal, fornecendo informações de carácter qualitativo e que serão determinantes para o investigador analisar e retirar conclusões das mesmas;
 - b) Fechadas – Ao invés das perguntas abertas, as perguntas fechadas remetem para respostas pré-selecionadas, esperadas e precisas;
 - c) Escolha Múltipla – São questões mais versáteis que permitem uma escolha de entre várias respostas, sendo esta escolha limitada as opções que o investigador apresenta.

- Tipo de perguntas:
 - a) Perguntas Explícitas – São perguntas que induzem respostas objetivas, nas quais o inquirido tem de ser claro;
 - b) Perguntas de Índice – Este tipo de perguntas resumem o estudo a um determinado assunto, direcionando as perguntas para diferentes respostas ao assunto em questão;
 - c) Perguntas de Facto – Este tipo de perguntas são as que requerem uma resposta simples e direta, como por exemplo a profissão, estado civil, naturalidade ou idade;
 - d) Perguntas de Ação – São perguntas que requerem igualmente respostas simples e diretas, mas que remetem para o percurso de vida do inquirido, por exemplo uma profissão que já exerceu, ou um local onde viveu;
 - e) Perguntas de Intenção – Levam o inquirido a transmitir a sua intenção sobre um determinado assunto. Por exemplo, a decisão a tomar perante uma determinada eleição;
 - f) Perguntas de Opinião – Pretende-se que o inquirido expresse a sua opinião relativamente a uma qualquer temática.
- Qualidade e organização das perguntas – Qualquer questionário deve ser elaborado tendo em conta três aspetos:
 - a) Redação – A redação das perguntas deverá ser de fácil entendimento, clara e não tendenciosa, por forma a garantir a sua isenção de preconceitos e sem espelhar o investigador qualquer tipo de juízo;
 - b) Ordem – No que diz respeito à ordem, é comum iniciar os questionários pelas perguntas mais simples, seguindo-se as complexas, indo-se assim aumentando o nível de complexidade;
 - c) Número de Perguntas – Não há um número de perguntas estabelecido, mas existem vários fatores que ajudam a determinar o número adequado.

8. Entrevistas

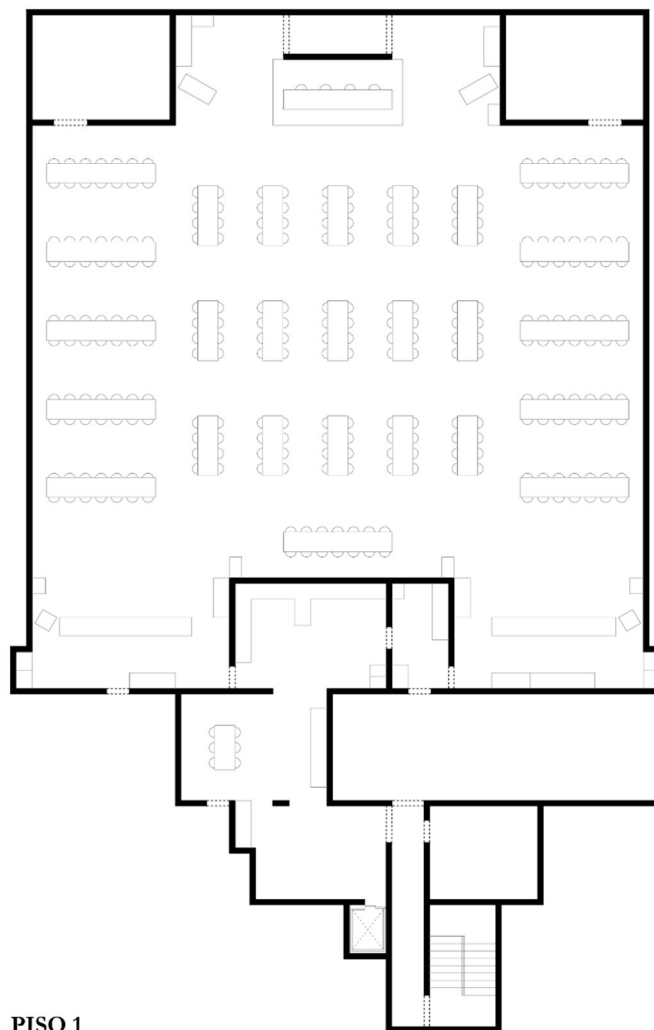
Os tipos de entrevista a ter em conta são (Santos, et al., 2016):

- a) Entrevista estruturada – Segue uma linha orientadora rigorosa para a definição das perguntas a efetuar, apresentando os seus padrões no que respeita à forma como são elaboradas e ordenadas as perguntas efetuadas. A maior condicionante do entrevistador encontra-se no rigor de que se revestir o guão da entrevista. Enquanto que, por outro lado, a maior condicionante do entrevistado corresponde à imposição a que este é submetido para dar respostas objetivas;
- b) Entrevista não-estruturada – Privilégia um critério mais livre para a realização da entrevista, assemelhando-se a um âmbito de conversa aberta entre os intervenientes. É possível classificar uma entrevista não-estruturada como sendo: dirigida, ou seja, focada num determinado ponto de análise; ou não-dirigida, onde a conversa entre os intervenientes desenrola-se sem qualquer tipo de limitações;
- c) Entrevista semiestruturada – Representa um tipo de entrevista que combina as características das entrevistas estruturadas e não-estruturadas. O primeiro faz-se acompanhar de um referencial de perguntas-guia abertas, promovendo um discurso livre e natural. A formulação das perguntas delineadas caracteriza-se por ser natural, precisa e oportuna, garantindo o entrevistador que o entrevistado não se desnorteia daquilo que são os objetivos da entrevista.

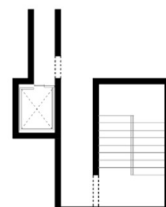
Apêndice I – *Layout* do Processo de Distribuição da Alimentação



LAYOUT DO PROCESSO DE DISTRIBUIÇÃO DA ALIMENTAÇÃO



PISO 1



PISO 0

Figura 39 - *Layout* do Processo de Distribuição da Alimentação

Fonte: Elaborado pelo Autor

Apêndice J – Identificativos dos Espaços e Equipamentos

Neste Apêndice J, serão expostos todos os resultados relativos à identificação das várias zonas de arrumação associadas ao processo de distribuição da alimentação da SCMEN, estando incluídos nesta demonstração de resultados espaços como as Linhas de Distribuição, a Copa e o espaço da Sala de Cadetes destinado à toma de refeições.

1. Linhas de Distribuição

Nas Linhas de Distribuição, para além das identificações das Linhas 1 e 2 e das identificações das estufas em ambas as Linhas (subcapítulo 4.2.1.), existem mais espaços e equipamentos que careciam da sua devida identificação. Deste modo, para que a criação de fluxo no processo não seja comprometida e que o acesso aos mesmos seja mais claro e expedito, o Autor procedeu a essas identificações. Os identificativos colocados na Linhas repetem-se em ambas, pelo facto de se encontrarem presentes de igual forma e com a mesma funcionalidade em ambas as Linhas. Posto isto, apenas será apresentado um exemplo ilustrativo do que se aplicou em ambas as Linhas.

De entre todas estes espaços e equipamentos associados às Linhas de Distribuição, destacam-se os seguidamente enumerados e ilustrados pelas figuras 40 a 57, que espelham as situações anterior e atual com os respetivos identificativos:

Zonas de arrumação dos sacos do lixo, guardanapos e desinfetante



Figura 40 - Zona de arrumação dos sacos do lixo, guardanapos e desinfetante - "O Antes"

Fonte: Autor



Figura 41 - Zona de arrumação dos sacos do lixo, guardanapos e desinfetante - "O Depois"

Fonte: Autor

Zonas de arrumação dos produtos novos



Figura 42 - Zona de arrumação dos produtos novos - "O Antes"

Fonte: Autor



Figura 43 - Zona de arrumação dos produtos novos - "O Depois"

Fonte: Autor

Zonas de arrumação do vestuário na mesa de apoio



Figura 44 - Zona de arrumação do vestuário na mesa de apoio - "O Antes"

Fonte: Autor



Figura 45 - Zona de arrumação do vestuário na mesa de apoio - "O Depois"

Fonte: Autor

Zonas das bebidas



Figura 46 - Zona das bebidas - "O Antes"

Fonte: Autor



Figura 47 - Zona das bebidas - "O Depois"

Fonte: Autor

Zona das frutas e sobremesas



Figura 48 - Zona das frutas e sobremesas - "O Antes"

Fonte: Autor



Figura 49 - Zona das frutas e sobremesas - "O Depois"

Fonte: Autor

Mesas de apoio



Figura 50 - Mesa de apoio - "O Antes"

Fonte: Autor



Figura 51 - Mesa de apoio - "O Depois"

Fonte: Autor

Zonas de arrumação de palamenta diversa



Figura 52 – Zona de arrumação de palamenta diversa - "O Antes"

Fonte: Autor



Figura 53 – Zona de arrumação de palamenta diversa - "O Depois"

Fonte: Autor

Zonas dos galheteiros



Figura 54 - Zona dos galheteiros - "O Antes"

Fonte: Autor



Figura 55 - Zona dos galheteiros - "O Depois"

Fonte: Autor

Zonas do pão



Figura 56 - Zona do pão - "O Antes"

Fonte: Autor



Figura 57 - Zona do pão - "O Depois"

Fonte: Autor

2. Copa

No que respeita aos espaços e equipamentos da Copa, com o mesmo intuito de possibilitar a criação de fluxo e providenciar uma melhor acessibilidade a esses mesmos espaços e equipamentos, foram considerados os seguintes para se efetuar um procedimento semelhante ao verificado nas Linhas de Distribuição. Na Copa, os espaços alvos de identificação foram (figuras 58 a 63): a zona de arrumação dos talheres, a zona de arrumação dos copos e a zona de arrumação dos pratos.

Zona de arrumação dos talheres



Figura 58 - Zona de arrumação dos talheres na Copa - "O Antes"

Fonte: Autor



Figura 59 - Zona de arrumação dos talheres na Copa - "O Depois"

Fonte: Autor

Zona de arrumação dos copos



Figura 60 - Zona de arrumação dos copos na Copa - "O Antes"

Fonte: Autor



Figura 61 - Zona de arrumação dos copos na Copa - "O Depois"

Fonte: Autor

Zona de arrumação dos pratos



Figura 62 - Zona de arrumação dos pratos na Copa - "O Antes"

Fonte: Autor



Figura 63 - Zona de arrumação dos pratos na Copa - "O Depois"

Fonte: Autor

3. Sala de Cadetes

Na Sala de Cadetes, onde os Clientes tomam as suas refeições, foi apenas identificado um local para colocar identificativos. Esse local é a zona do material de temperos, o qual se replica em dois locais distintos, havendo assim uma zona de material de temperos junto à Copa da Camarinha do Almirante e outra junto à Copa da Sala de Oficiais (figuras 64 e 65).



Figura 64 - Zona do material de temperos - "O Antes"

Fonte: Autor



Figura 65 - Zona do material de temperos - "O Depois"

Fonte: Autor

Apêndice K – Análise dos Resultados do Questionário

A amostra representativa para o questionário realizado foi calculada tendo em consideração uma população de 260 indivíduos, aos quais correspondem os Cadetes e os Aspirantes da EN, com um nível de confiança de 90%. Para o efeito, recorreu-se à fórmula de Slovin, que se apresenta na equação (1) (Glen, 2012):

$$n = \frac{N}{1 + N \times e^2} \quad (1)$$

Os elementos que compõem a fórmula (1) são (Glen, 2012):

- n – Corresponde à dimensão da amostra representativa;
- N – Representa a dimensão da população, que, neste caso, são 260 indivíduos;
- e – É o erro tolerado, que corresponde à subtração entre o valor máximo que um nível de confiança pode tomar (100% = 1) e o nível de confiança considerado (90% = 0,9).

Assim, constata-se que, com um nível de confiança de 90%, a amostra representativa calculada corresponde a 234 inquiridos. No entanto, tal não foi possível atingir-se tal valor, uma vez que apenas se registaram 133 respostas por parte dos inquiridos, o que corresponde a aproximadamente 51% da população alvo de inquirição. Deste modo, verifica-se que, com as 133 respostas recolhidas, deverá ser considerado um nível de confiança de 84% e, conseqüentemente, um erro tolerado igual a 16%.

Seguidamente, serão exibidas as dezassete questões efetuadas, assim como os resultados obtidos e a sua análise.

1. Como avalia as refeições servidas relativamente aos seguintes aspetos:

- Apresentação;
- Paladar (Qualidade);
- Temperatura;
- Variedade;
- Temperos.

Grelha de Escolha Múltipla – Classificação de 1 (Péssimo) a 10 (Excelente).

Análise dos Resultados: Para a análise dos resultados de cada um dos aspetos, foi tida em conta a classificação que apresentasse um maior número de respostas, bem como o seu respetivo peso em relação à população inquirida e a média aritmética ponderada em cada uma das situações, conforme os resultados apresentados na tabela 1. De acordo com a figura 66, a Variedade foi o aspeto que obteve um maior número de classificações mais elevadas de entre todos os aspetos, com a classificação mais alta de 7. O Paladar (Qualidade) foi o aspeto que reuniu um maior consenso de respostas de entre os aspetos apresentados, com um peso de 22,56% da sua classificação com mais respostas recolhidas (5). No entanto, o aspeto que apresenta uma média aritmética ponderada dos seus valores mais elevada é a Temperatura (5,2), sendo, por isso, a par da Variedade (média aritmética ponderada de 5,17), aqueles que são vistos os aspetos mais valorizado por parte dos inquiridos.

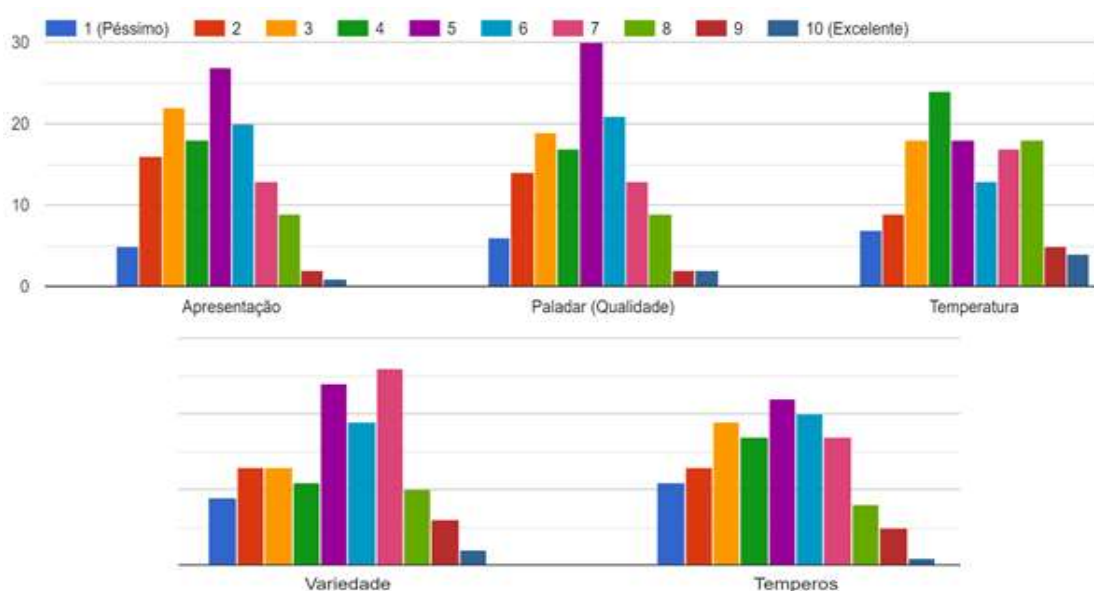


Figura 66 - Resultados relativos à Pergunta nº1

Fonte: Autor

ASPETOS	Classificação com Mais Respostas	Peso da Classificação com Mais Respostas	Média Aritmética Ponderada
Apresentação	5	20,30%	4,67
Paladar (Qualidade)	5	22,56%	4,78
Temperatura	4	18,05%	5,2
Variedade	7	19,55%	5,17
Temperos	5	16,54%	4,74

Tabela 1 - Análise dos Resultados da Pergunta nº1

Fonte: Elaborado pelo Autor

2. Como classifica o seu grau de satisfação geral com o serviço à linha das refeições disponibilizado pelo Pessoal da Messe?

Escolha Múltipla – Classificação de 1 (Muito Satisfeito) a 10 (Muito Satisfeito).

Análise dos Resultados: Observando-se a figura 67, constata-se que a classificação que obteve mais respostas foi a classificação de 6, com 32 respostas, o que representa 24,1% das respostas obtidas. A média aritmética ponderada das respostas obtidas é de 5,62, valor este que se aproxima da classificação mais representativa das respostas recolhidas. Com esta questão, verifica-se que 72,1% dos inquiridos consideram as suas avaliações positivas (classificações entre 5 e 10 inclusive) em relação aos seus níveis de satisfação geral com o serviço disponibilizado, ainda que a maioria dessas classificações positivas se concentrem mais nas duas classificações mais baixas de entre as classificações positivas (41,4% – classificações de 5 e 6).

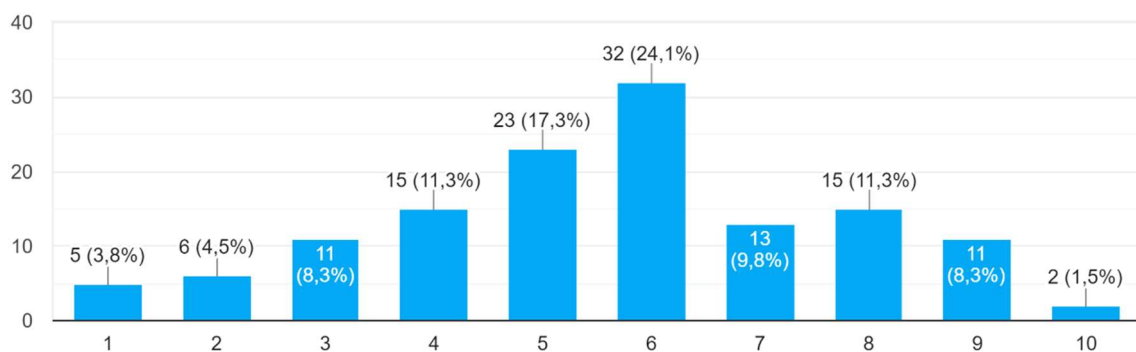


Figura 67 - Resultados relativos à Pergunta nº2

Fonte: Autor

3. Considera que a Messe tem Elementos suficientes para o desempenho das suas funções de modo a ir ao encontro das necessidades dos Clientes?

Escolha Múltipla – Se Não, responda em “Outra” qual a sua sugestão de melhoria (Não obrigatório).

- Sim**
- Não**
- Outra:** _____

Análise dos Resultados: Conforme a figura 68, 51,1% (cor azul) das respostas dos inquiridos correspondem às àqueles que responderam “Sim”. Por outro lado, 48,9% dos inquiridos responderam “Não”, agregando esta percentagem a opção efetiva pela resposta

“Não” (33,1%) e as diferentes respostas dadas em “Outro” para os inquiridos que, para além de expressarem o seu desacordo para com a questão em análise, apresentam a sua sugestão de melhoria (15,8%). Estes valores espelham o quão díspares são as opiniões expressadas sobre este tópico, o que em parte se pode justificar pelo seu pouco conhecimento pelo mesmo. No entanto, deverão ser consideradas algumas dessas opiniões expressas, as quais poderão algum tipo de contributo para uma possível reavaliação do efetivo de pessoal necessário para o desempenho das funções previstas.

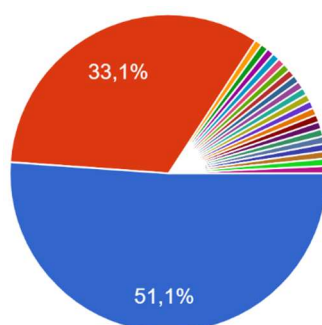


Figura 68 - Resultados relativos à Pergunta nº3

Fonte: Autor

4. Qual o tempo de espera médio para ser servido desde o momento em que chega à fila até à chegada à Linha de Distribuição da refeição?

Texto de Resposta Curta (Exemplos: 30 segundos; 1 minuto).

Análise dos Resultados: De entre as 133 respostas obtidas, apurou-se uma média aritmética simples de 29 segundos de tempo de espera médio. Valor este que não se distancia muito da média de valores recolhidos durante os momentos de avaliação dos procedimentos adotados nas Linhas de Distribuição, onde obteve uma média de tempo de espera na fila de 24 segundos, isto é, uma diferença de 5 segundos a menos face à média dos tempos atribuídos pelos Clientes.

5. Qual o tempo de espera médio para ser servido na Linha de Distribuição da refeição?

Texto de Resposta Curta – Entenda-se, o momento entre a recolha dos talheres até à saída da Linha de Distribuição (Exemplos: 30 segundos; 1 minuto).

Análise dos Resultados: De entre as 133 respostas obtidas, apurou-se uma média aritmética simples de 64 segundos de tempo de espera médio. Comparativamente com os

valores da questão anterior, verifica-se que as opiniões dos Clientes encontram-se um pouco mais desfasadas face aos valores recolhidos pelo Autor no que a este momento diz respeito, com uma diferença de 14 segundos a mais face ao valor médio dos tempos recolhidos durante aquando dos momentos de análise dos procedimentos adotados nas Linhas de Distribuição (aproximadamente 50 segundos).

6. Qual o tempo de espera médio para ser servido o prato de repetição da refeição?

Texto de Resposta Curta (Exemplos: 30 segundos; 1 minuto).

Análise dos Resultados: De entre as 133 respostas obtidas, apurou-se uma média aritmética simples de 58 segundos de tempo de espera médio. À semelhança da média dos tempos recolhidos no tópico relativo à questão anterior, neste caso existe uma diferença próxima da verificada na mesma, desta feita de 13 segundos a mais relativamente à média dos tempos recolhidos durante a avaliação efetuada aos procedimentos adotados nas Linhas de Distribuição (aproximadamente 43 segundos).

7. Como classifica a Organização dos seguintes espaços da Messe:

- Mesas Centrais;
- Mesas Laterais;
- Zona do Pão;
- Zona dos Copos;
- Zona dos Guardanapos;
- Zona da Fruta;
- Zona das Bebidas;
- Zona dos Temperos;
- Ilhas das Saladas;
- Carrinho dos Tabuleiros.

Grelha de Escolha Múltipla – Classificação de 1 (Péssimo) a 10 (Excelente).

Análise dos Resultados: Para a análise dos resultados relativos a cada um dos espaços, foram considerados os mesmos itens que na pergunta nº1, os quais se encontram expostos na tabela 2. Observando-se a figura 69, verifica-se que nesta questão relativa a uma das funções da ferramenta 5S – a Organização dos espaços, os inquiridos revelaram uma avaliação média positiva em todos os parâmetros considerados, tendo apenas a Zona dos

Guardanapos sido a única que não registou a classificação de 8 como a classificação com mais respostas, tendo sido a classificação de 7 a que registou mais respostas nesta zona. Todos os espaços alvo de avaliação registaram médias aritméticas ponderadas positivas, com os seus valores a variarem entre os 5,94 (Zona dos Temperos) e os 7,14 (Mesas Centrais). Pode-se ainda concluir que a Zona das Mesas Centrais, para além de registar a média aritmética ponderada mais alta e de ser uma dos espaços que tem a classificação de 8 como a que regista mais respostas, é um dos dois espaços que tem uma maior representatividade nessa sua classificação com mais resposta (24,06%), sendo a outra Zona que também apresenta este peso os Carrinhos dos Tabuleiros.

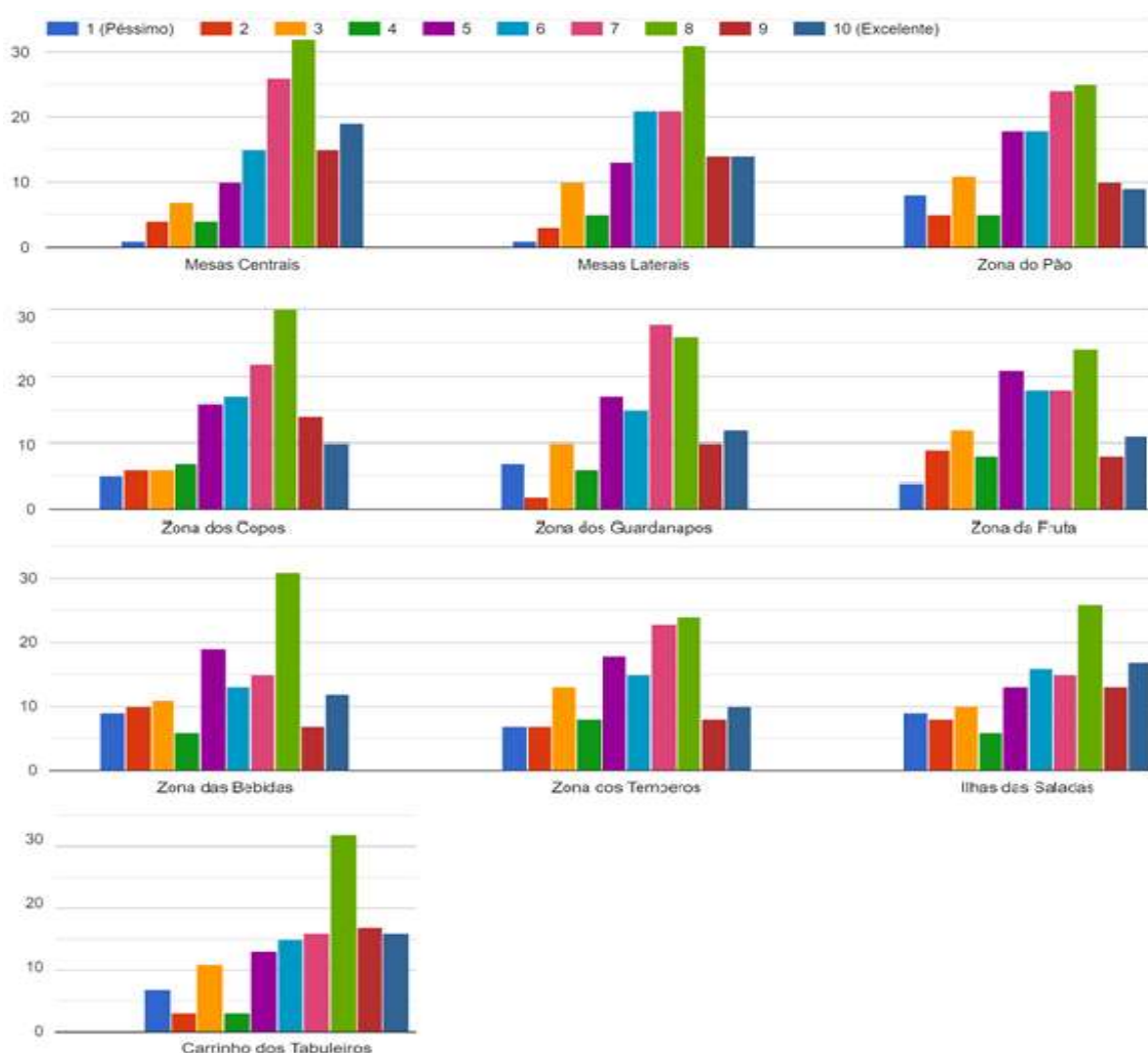


Figura 69 - Resultados relativos à Pergunta n.º7

Fonte: Autor

ORGANIZAÇÃO DOS ESPAÇOS	Classificação com Mais Respostas	Peso da Classificação com Mais Respostas	Média Aritmética Ponderada
Mesas Centrais	8	24,06%	7,14
Mesas Laterais	8	23,31%	6,83
Zona do Pão	8	18,80%	6,14
Zona dos Copos	8	22,56%	6,5
Zona dos Guardanapos	7	21,05%	6,42
Zona da Fruta	8	18,05%	6,71
Zona das Bebidas	8	23,31%	5,98
Zona dos Temperos	8	18,05%	5,94
Ilhas das Saladas	8	19,55%	6,32
Carrinhos dos Tabuleiros	8	24,06%	6,72

Tabela 2 - Análise dos Resultados da Pergunta n°7

Fonte: Elaboração do Autor

8. Como classifica a Arrumação dos seguintes espaços da Messe:

- Mesas Centrais;
- Mesas Laterais;
- Zona do Pão;
- Zona dos Copos;
- Zona dos Guardanapos;
- Zona da Fruta;
- Zona das Bebidas;
- Zona dos Temperos;
- Ilhas das Saladas;
- Carrinho dos Tabuleiros.

Grelha de Escolha Múltipla – Classificação de 1 (Péssimo) a 10 (Excelente).

Análise dos Resultados: Para a análise dos resultados relativos a mais uma função da ferramenta 5S – a Arrumação de cada um dos espaços, foram considerados os mesmos dados que nas perguntas n°1 e n°7, conforme apresentado na tabela 3. Tal como na função da Organização, os inquiridos revelaram uma avaliação média positiva em todos os parâmetros relevados. Segundo a figura 70, todas os espaços alvo de avaliação registaram a classificação de 8 como a classificação com mais respostas, destacando-se a Zona da Fruta dos restantes

espaços como sendo a que apresenta um peso desta classificação claramente mais baixo (18,80%). Por outro lado, destacam-se as Mesas Centrais e as Mesas Laterais como os espaços que apresentam uma maior representatividade desta classificação (27,82% e 28,57%, respetivamente) e também os maiores valores de médias aritméticas ponderadas (6,87 e 6,74, respetivamente), que correspondem aos locais onde os Clientes tomam as suas refeições. Este facto revela o grau de importância dado pelos Clientes à arrumação destes espaços.

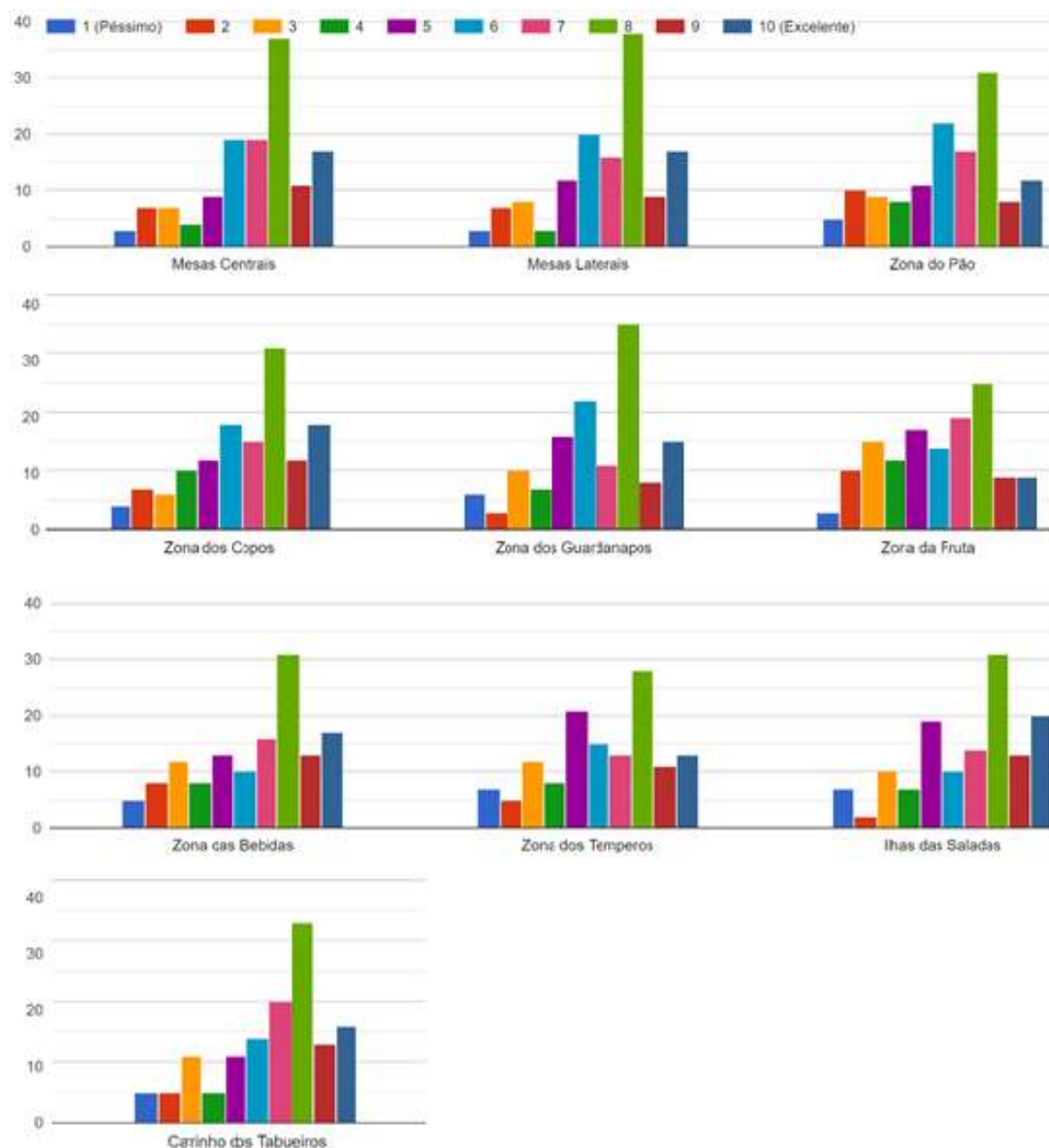


Figura 70 - Resultados relativos à Pergunta n.º 8

Fonte: Autor

ARRUMAÇÃO DOS ESPAÇOS	Classificação com Mais Respostas	Peso da Classificação com Mais Respostas	Média Aritmética Ponderada
Mesas Centrais	8	27,82%	6,87
Mesas Laterais	8	28,57%	6,74
Zona do Pão	8	23,31%	6,24
Zona dos Copos	8	23,31%	6,65
Zona dos Guardanapos	8	26,32%	6,47
Zona da Fruta	8	18,80%	5,93
Zona das Bebidas	8	23,31%	6,47
Zona dos Temperos	8	21,05%	6,2
Ilhas das Saladas	8	23,31%	6,61
Carrinhos dos Tabuleiros	8	24,81%	6,68

Tabela 3 - Análise dos Resultados da Pergunta nº8

Fonte: Elaboração do Autor

9. Como classifica a Limpeza dos seguintes espaços da Messe:

- Mesas Centrais;
- Mesas Laterais;
- Zona do Pão;
- Zona dos Copos;
- Zona dos Guardanapos;
- Zona da Fruta;
- Zona das Bebidas;
- Zona dos Temperos;
- Ilhas das Saladas;
- Carrinho dos Tabuleiros.

Grelha de Escolha Múltipla – Classificação de 1 (Péssimo) a 10 (Excelente).

Análise dos Resultados: Para a análise dos resultados relativos a outra função da ferramenta 5S – a Limpeza dos diferentes espaços, foram considerados os mesmos dados que nas perguntas nº1, nº7 e nº8, conforme apresentado na tabela 4. Nesta função da Limpeza, os inquiridos voltaram a apresentar uma apreciação média positiva em todos os parâmetros relevados. No entanto, as classificações com mais respostas obtidas nesta função diferiram bastante entre si e até mesmo em relação às outras funções já avaliadas. De acordo com a figura 71, uma das Zonas que exemplifica esta conclusão é a Zona dos Temperos,

onde as classificações de 5 e 8 foram as que obtiveram mais respostas, com um peso total de ambas as classificações de 39,10%. Destacam-se ainda as Ilhas das Saladas e os Carrinhos dos Tabuleiros, que, de acordo com as suas médias aritméticas ponderadas (6,35 e 6,26 respetivamente), são considerados os dois espaços mais limpos.

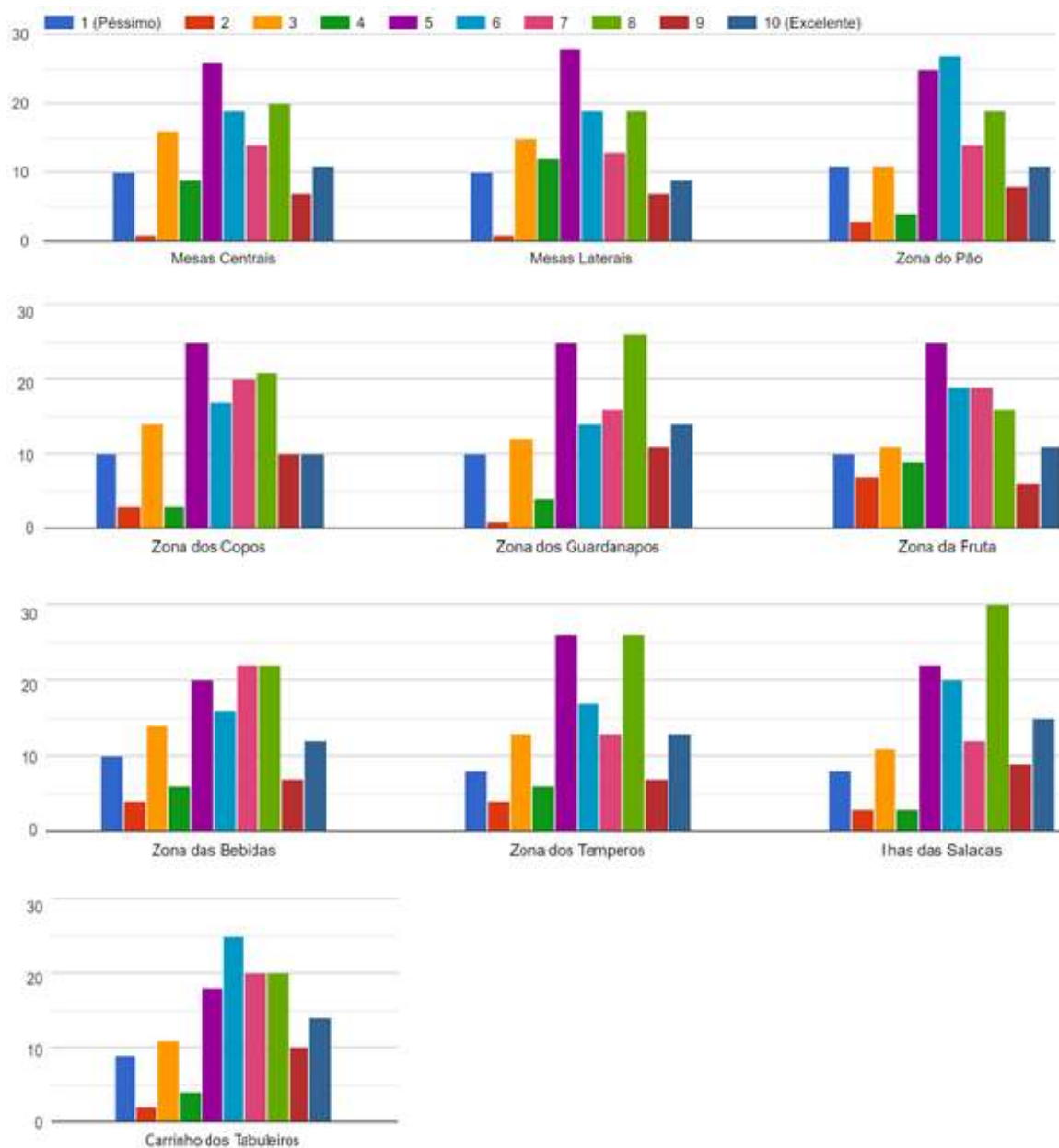


Figura 71 - Resultados relativos à Pergunta n.º9

Fonte: Autor

LIMPEZA DOS ESPAÇOS	Classificação com Mais Respostas	Peso da Classificação com Mais Respostas	Média Aritmética Ponderada
Mesas Centrais	5	19,55%	5,8
Mesas Laterais	5	21,05%	5,68
Zona do Pão	6	20,30%	5,9
Zona dos Copos	5	18,80%	5,98
Zona dos Guardanapos	8	19,55%	5,65
Zona da Fruta	5	18,80%	5,69
Zona das Bebidas	7 e 8	16,54% (cada classificação)	5,96
Zona dos Temperos	5 e 8	19,55% (cada classificação)	6,04
Ilhas das Saladas	8	22,56%	6,35
Carrinhos dos Tabuleiros	6	18,80%	6,26

Tabela 4 - Análise dos Resultados da Pergunta nº9

Fonte: Elaboração do Autor

10. No caso de ter considerado alguma avaliação negativa (1 a 4) nas três questões anteriores, proponha sugestões de melhoria.

Texto de Resposta Longa (Resposta de carácter facultativo)

Análise de Resultados: Nesta pergunta de carácter facultativo, houve 35 respostas por parte dos inquiridos. Assim, verifica-se que cerca de 26,32% dos inquiridos apresentou as suas sugestões de melhoria face às suas avaliações negativas nos diversos parâmetros visados nas questões 7, 8 e 9. Das 35 respostas submetidas, muitas apresentavam opiniões pouco fundamentadas e sem uma justificação suficientemente clara para que fosse recolhido algum tipo de informação relevante para efetuar algum tipo de melhoria neste capítulo para além dos já indicados pelo Autor no presente trabalho de investigação.

11. Como classifica o seu conhecimento sobre as normas de funcionamento da Messe. Nomeadamente:

- Gerais de Funcionamento;
- Circulação do seu Interior;
- Higienização dos Espaços;
- Desinfecção e Higienização contra a COVID-19.

Grelha de Escolha Múltipla – Classificação de 1 (Péssimo) a 10 (Excelente).

Análise dos Resultados: Na análise dos resultados acerca do conhecimento dos utentes da Messe sobre as suas normas de funcionamento, para cada um dos tipos de normas destacados, foram considerados os mesmos parâmetros que nas perguntas nº1, nº7, nº8 e nº9 (tabela 5). Recorrendo-se aos valores da figura 72, verifica-se que os inquiridos avaliaram, em média, positivamente todos os itens tidos em conta, com exceção do valor respeitante à média aritmética ponderada das normas de funcionamento de higienização dos espaços (4,88). Tal facto significará que a exposição destas normas deverá ser revista, de forma a haja um maior conhecimento dos utentes da SCMEN das mesmas. As várias normas apresentaram classificações de 6 e de 5 como as classificações com mais respostas, devendo-se assim fazer também uma averiguação na exposição das restantes normas para que se possa atingir uma total ou quase total satisfação dos Clientes nesta questão.

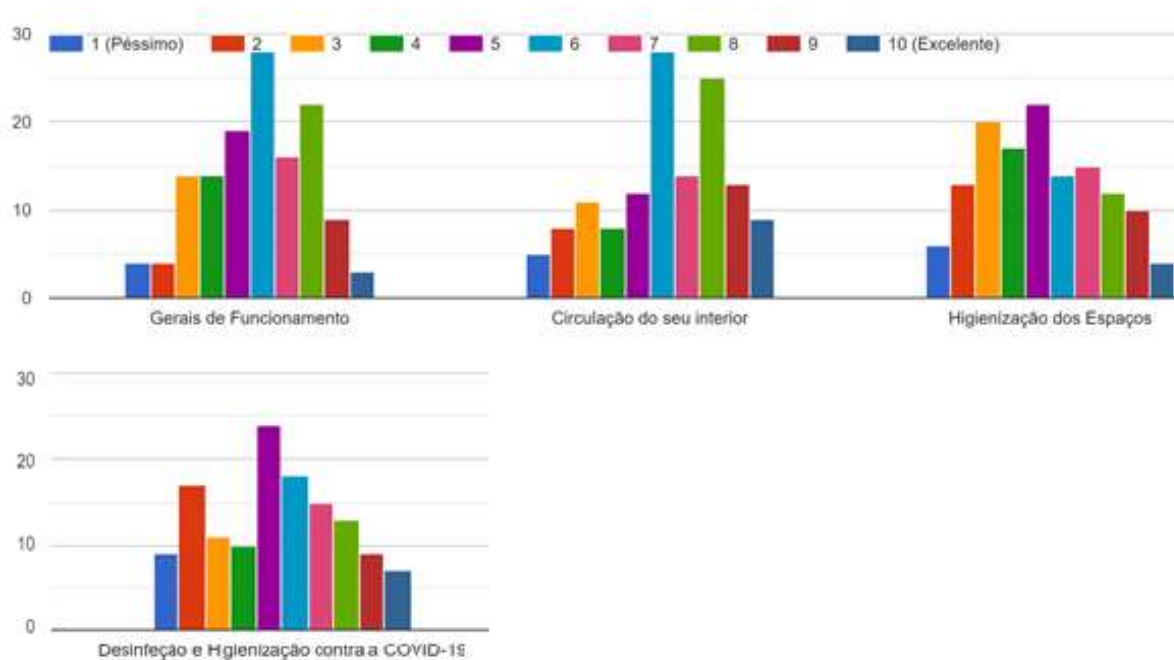


Figura 72 - Resultados relativos à Pergunta nº11

Fonte: Autor

NORMAS DE FUNCIONAMENTO	Classificação com Mais Respostas	Peso da Classificação com Mais Respostas	Média Aritmética Ponderada
Gerais de Funcionamento	6	21,05%	5,8
Circulação no seu Interior	6	21,05%	6,16
Higienização dos Espaços	5	16,54%	4,88
Desinfecção e Higienização contra a COVID-19	5	18,05%	5,29

Tabela 5 - Análise dos Resultados da Pergunta nº11

Fonte: Elaborado pelo Autor

12. Considera que os restantes utentes são cumpridores das várias normas existentes?

Escolha Múltipla – “Sim” ou “Não”.

- Sim
- Não

Análise de Resultados: De acordo com a figura 73, verifica-se que 77,4% dos inquiridos considera que os demais utentes da SCMEN são cumpridores das diversas normas da mesma. Enquanto que os restantes 22,6% discordam desse ponto de vista. Questão esta que poderá ser confrontada com aquele que é o ponto de vista do Pessoal da Messe que atua no processo em análise, de forma a verificar tal concordância.

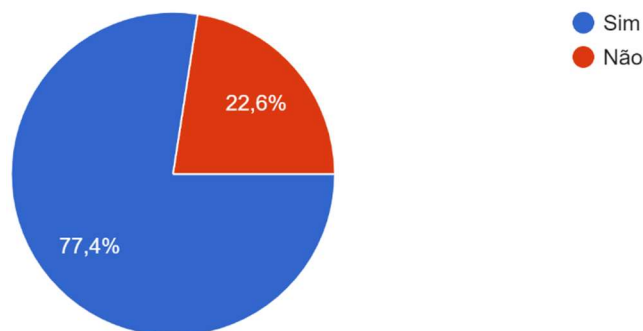


Figura 73 - Resultados relativos à Pergunta nº12

Fonte: Autor

13. Considera que seria vantajoso para a qualidade do serviço, a permanência dos atuais dois períodos distintos para a toma das refeições, ao invés de apenas um período único (situação anterior à Pandemia)?

Escolha Múltipla – Se Não, responda em “Outra” qual a sua sugestão de melhoria (Não obrigatório).

- Sim**
- Não**
- Outro:** _____

Análise de Resultados: Através da figura 74, constata-se que 81,2% dos inquiridos concorda que seria vantajoso para a qualidade do serviço a manutenção dos atuais horários definidos para a toma das refeições. Os restantes 18,8% consideram que tal facto não seria benéfico para o serviço. De entre estes 18,8% de respostas, 9,8% responderam a opção efetiva “Não”, e os outros 9% deram responderam no campo “Outro” de forma a expressarem a sua sugestão de melhoria face ao seu desacordo para com a situação em análise. Esta representa uma importante questão de melhoria a considerar para uma situação futura pós-pandemia, uma vez que este é o sistema de horários utilizado como referência para o presente estudo e que permitiu analisar as diferentes oportunidades de melhoria detetadas pelo Autor, juntando-se a esse facto esta clara mostra da opinião satisfatória dos utentes da SCMEN com o horário atualmente implementado.

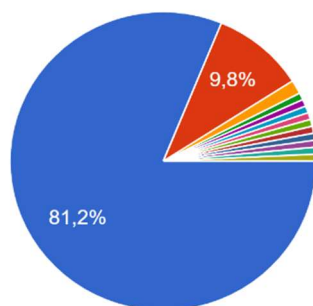


Figura 74 - Resultados relativos à Pergunta nº13

Fonte: Autor

14. Concorda que deveria ser criado um sistema de prioridades que acautele atividades de alguns utentes da Messe (por exemplo: a realização de avaliações; embarques; cursos fora da EN; ou consultas, no período da tarde)?

Escolha Múltipla – Se Sim, responda em "Outra" quais as regras de prioridade que definiria.

- Sim**
- Não**
- Outra:** _____

Análise de Resultados: A partir da figura 75, é possível verificar-se que 72,9% dos inquiridos concorda deveria ser criado esse sistema de prioridades para acautelar atividades de alguns utentes da Messe. Os restantes 27,1% não concordam com a criação desse sistema de prioridades. De entre estes 27,1% de respostas, 18% responderam a opção efetiva “Não”, e os restantes 9,1% responderam no campo “Outra” de forma a expressarem a sua sugestão de melhoria face à sua não concordância com a situação evidenciada. De entre as várias propostas apresentadas pelos utentes da SCMEN em “Outra”, não se registaram propostas inovadoras ou já conhecidas, como as apresentadas em exemplo pelo Autor na formulação da perguntada efetuada.

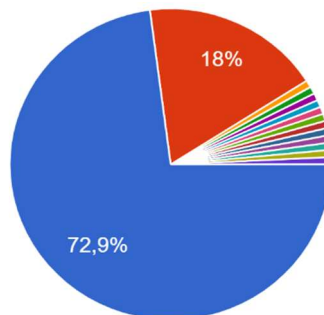


Figura 75 - Resultados relativos à Pergunta nº14

Fonte: Autor

15. Como classifica o seu grau de satisfação com a distribuição e diversificação dos diferentes tipos de refeições (“carne”; “peixe”; “vegetariano”; “dieta”), de acordo com a sua distribuição definida para um prazo de 1 semana e em ambas as refeições principais do dia – almoço e jantar?

Escolha Múltipla – Classificação de 1 (Muito Satisfeito) a 10 (Muito Satisfeito).

Análise dos Resultados: Segundo a figura 76, a classificação que obteve mais respostas por parte dos inquiridos foi a classificação de 8, com 25 respostas, o que representa 18,8% das respostas obtidas. A média aritmética ponderada das respostas obtidas é de 6,1, valor este que se encontra aproximadamente dois níveis de classificação abaixo da classificação mais representativa das respostas recolhidas, facto este que se deve principalmente ao facto de haver uma representatividade de respostas muito próxima da obtida na classificação 8 em duas classificações inferiores: a classificação de 5 (23 respostas – 17,3%) e de 7 (22 respostas – 16,5%). Nesta questão, verifica-se que 76,6% dos inquiridos consideram as suas avaliações positivas (classificações entre 5 e 10 inclusive) em relação à distribuição e diversificação dos diferentes tipos de refeições fornecidas, o que reflete uma satisfação generalizada por parte dos utentes da SCMEN no que respeita a este tópico. Para o efeito, este é um trabalho que se encontra sempre em constante reapreciação por parte de quem elabora as ementas, com vista a que a satisfação dos Clientes seja maximizada.

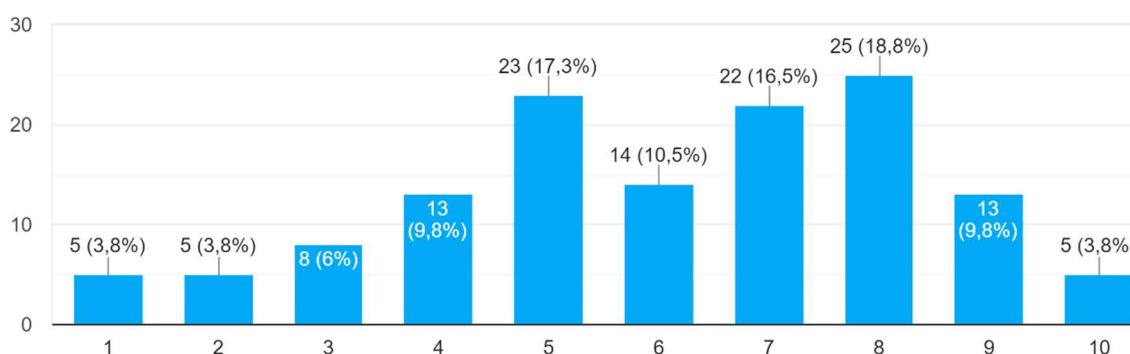


Figura 76 - Resultados relativos à Pergunta nº15

Fonte: Autor

16. Qual o seu grau de satisfação geral com o serviço prestado pela Messe da EN?

Escolha Múltipla – Classificação de 1 (Muito Satisfeito) a 10 (Muito Satisfeito).

Análise dos Resultados: Observando-se a figura 77, verifica-se que a classificação que obteve mais respostas por parte dos inquiridos foi a classificação de 6, com 26 respostas, o que representa 19,55% das respostas obtidas. A média aritmética ponderada das respostas obtidas é de 5,11, valor este que se encontra cerca de um nível de classificação abaixo da classificação que obteve mais respostas. Tal facto se justifica principalmente pelos números

de respostas muito próximos dos da classificação que recolheu mais respostas em outros dois níveis inferiores de classificação: a classificação de 5 (22 respostas – 16,5%) e de 4 (20 respostas – 15,5%). Constata-se que, nesta questão, 71,4% dos inquiridos avaliaram positivamente (classificações entre 5 e 10 inclusive) a sua satisfação geral com o serviço prestado pela Messe da EN. Desta forma, dever-se-á trabalhar no sentido de melhorar continuamente os vários procedimentos, de modo a que os restantes 29,6% também avaliem positivamente o serviço prestado pela Messe da EN.

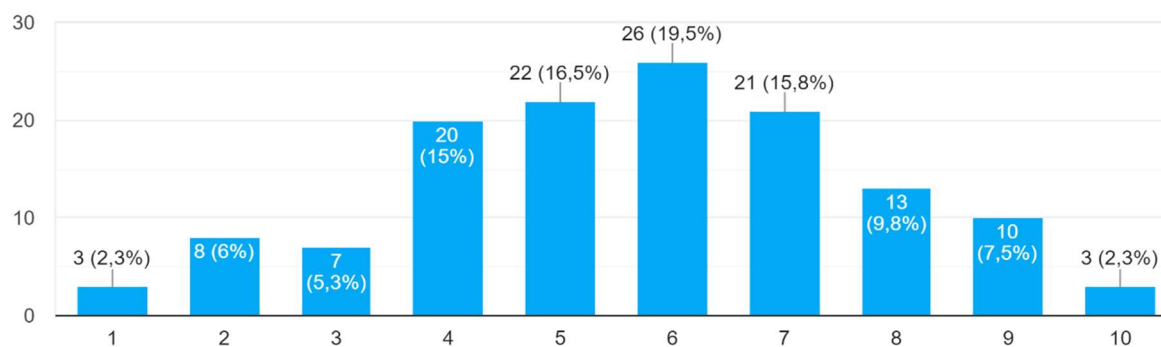


Figura 77 - Resultados relativos à Pergunta nº16

Fonte: Autor

17. Apresente sugestões para melhoria relativamente aos seguintes tópicos: Ineficiências existentes no processo (desperdícios em recursos humanos, em alimentos, de materiais, de tempo, entre outros); aspetos relacionados com o serviço à Linha; disposição dos diferentes espaços existentes na Messe; normas de funcionamento da Messe; entre outros aspetos que contribuem para a satisfação dos utentes ou outros.

Texto de Resposta Longa (Resposta de carácter facultativo).

Análise dos Resultados: Na última questão, de cariz facultativo, obtiveram-se 74 respostas, o que significa que aproximadamente 55,64% dos inquiridos apresentaram propostas de melhoria face aos vários temas enunciados na questão. Na generalidade das opiniões apresentadas pelos utentes da SCMEN, muitas representam pontos de vista repetidos face a propostas de melhoria já apresentadas noutras questões ou já identificadas. Outras tantas opiniões expressas remetem para assuntos e temáticas não direccionadas para os vários assuntos visados e relacionados com o presente trabalho de investigação.

Apêndice L – Guiões das Entrevistas

1. Guião da Entrevista ao *Senior Manager* do Kaizen Institute Portugal

Apresentação

- Tipo de Entrevista: Semiestruturada
- Nome do Entrevistado: Pedro Ferreira da Silva Azevedo Menezes;
- Organização: Kaizen Institute Portugal;
- Cargo na Organização: *Senior Manager*;
- Missão da Organização: Auxiliar os clientes do KI no seu processo de transformação para que sejam atingidos os níveis de melhoria contínua desejáveis nos processos das suas organizações, contando, para o efeito, com todas áreas e departamentos da organização, com todos os funcionários, todos os dias;
- Motivo da Entrevista: Entrevistar um especialista na aplicação de metodologias *Kaizen* no âmbito da Indústria Alimentar;
- Cortesia: Apresentação do Entrevistador (o Autor) e do Entrevistado, com o devido agradecimento por parte do Entrevistador pela colaboração e disponibilidade do Entrevistado. Após o final da entrevista, o Entrevistador deve retribuir novamente estes agradecimentos para com o Entrevistado, expondo-lhe a importância que a entrevista teve para o seu trabalho de investigação e o quanto a mesma contribuiu para o enriquecimento dos resultados obtidos no estudo realizado;
- Notas introdutórias: A realização desta entrevista é meramente direcionada para fins académicos, sendo toda a informação recolhida de cariz confidencial.
- Breve apresentação da dissertação: O Entrevistador apresenta brevemente a sua dissertação, nomeadamente, os seus objetivos que pretende atingir, assim como as questões a que pretende dar resposta no final da dissertação, caracterizando também sumariamente o seu estudo de caso.

Objetivos

- Identificar quais as ferramentas de melhoria contínua mais adequadas em estudos desta índole;

- Enquadrar a funcionalidade dos vários princípios, conceitos e metodologias de melhoria contínua no uso das ferramentas identificadas;
- Percecionar quais os assuntos fundamentais abordar no estudo de caso;
- Identificar os tópicos relativos à filosofia *Kaizen* a relevar na análise dos resultados obtidos após a realização do estudo;
- Identificar os KPI's que, em regra, são utilizados em estudos neste âmbito.

Questões

1. Quais as ferramentas de melhoria contínua que deverão ser abordadas e analisadas quanto à sua aplicabilidade, tendo em conta o tipo de estudo realizado?
2. Considerando os vários fundamentos *Kaizen*, como os enquadra nas ferramentas de melhoria contínua a considerar?
3. Quais os pontos essenciais a considerar na abordagem feita ao estudo de caso?
4. Que assuntos são relevantes ter em conta na análise dos resultados após feita a análise da aplicabilidade das várias ferramentas e metodologias *Kaizen*?
5. Por norma, quais são os KPI's empregues para a análise dos processos neste âmbito?

2. Guião da Entrevista ao Chefe da SAM

Apresentação

- Tipo de Entrevista: Semiestruturada
- Posto/Classe/Nome do Entrevistado: SAJ TF Marques Fernandes;
- Organização: MP – SAM (DAF da EN);
- Cargo na Organização: Chefe da SAM;
- Missão da Organização: Serviço das refeições em quantidade e qualidade adequadas aos utentes da Messe da EN, de forma a que estes se encontrem aptos a dar continuidade ao desempenho das suas funções;
- Motivo da Entrevista: Entrevistar o Chefe do serviço da unidade tomada para o estudo de caso, ao qual se encontra incumbida a função de liderar e gerir todo o pessoal que desempenha funções no processo de distribuição da alimentação associado ao estudo de caso analisado;

- Cortesia: Apresentação do Entrevistador (o Autor) e do Entrevistado, com o devido agradecimento por parte do Entrevistador pela colaboração e disponibilidade do Entrevistado. Após o final da entrevista, o Entrevistador deve retribuir novamente estes agradecimentos para com o Entrevistado, expondo-lhe a importância que a entrevista teve para o seu trabalho de investigação e o quanto a mesma contribuiu para o enriquecimento dos resultados obtidos no estudo realizado;
- Notas introdutórias: A realização desta entrevista é meramente direcionada para fins académicos, sendo toda a informação recolhida de cariz confidencial.
- Breve apresentação da dissertação: O Entrevistador apresenta brevemente a sua dissertação, nomeadamente, os seus objetivos que pretende atingir, assim como as questões a que pretende dar resposta no final da dissertação, caracterizando também sumariamente o seu estudo de caso.

Objetivos

- Caracterizar organicamente a Messe da EN, focando nos intervenientes no processo de distribuição da alimentação;
- Caracterizar o *layout* do processo de distribuição da alimentação;
- Descrever o processo de distribuição da alimentação atualmente implementado;
- Descrever o modelo de serviço de distribuição das refeições adotado na SCMEN;
- Recolher pontos de vista acerca de lacunas e outros aspetos a melhorar no próprio processo de distribuição da alimentação ou em outras atividades paralelas.

Questões

1. Como se encontra organizada organicamente a Messe da EN?
2. Da estrutura da Messe da EN, quais as áreas/departamentos e intervenientes que atuam diretamente no processo de distribuição da alimentação?
3. Como se encontra disposto o *layout* associado ao processo de distribuição da alimentação?
4. Como descreve o estado atual das várias etapas que compõem o processo de distribuição de alimentação?
5. Quais os tipos de estabelecimento e de serviço de mesa que caracterizam o modelo de serviço de distribuição das refeições adotado na Sala de Cadetes?

6. De um modo genérico, nos vários momentos do processo, quais os principais aspetos a ter em conta para possíveis melhorias no próprio processo de distribuição da alimentação e em atividades que contribuam para a sua prossecução?

3. Guião da Entrevista ao Diretor do Departamento de Melhoria Contínua do Grupo Trivalor

Apresentação

- Tipo de Entrevista: Semiestruturada
- Nome do Entrevistado: Pedro Neiva;
- Organização: Grupo Trivalor – Departamento de Melhoria Contínua;
- Cargo na Organização: Diretor do Departamento de Melhoria Contínua;
- Missão da Organização: Auxiliar na implementação de metodologias de melhoria contínua nas diferentes empresas do Grupo Trivalor, tendo as mesmas representantes de Melhoria Contínua que o Departamento forma, direciona e acompanha;
- Motivo da Entrevista: Entrevistar um especialista na aplicação de metodologias *Kaizen* no âmbito da Indústria Alimentar e, em particular, em estabelecimentos como refeitórios e/ou *self-service*;
- Cortesia: Apresentação do Entrevistador (o Autor) e do Entrevistado, com o devido agradecimento por parte do Entrevistador pela colaboração e disponibilidade do Entrevistado. Após o final da entrevista, o Entrevistador deve retribuir novamente estes agradecimentos para com o Entrevistado, expondo-lhe a importância que a entrevista teve para o seu trabalho de investigação e o quanto a mesma contribuiu para o enriquecimento dos resultados obtidos no estudo realizado;
- Notas introdutórias: A realização desta entrevista é meramente direcionada para fins académicos, sendo toda a informação recolhida de cariz confidencial.
- Breve apresentação da dissertação: O Entrevistador apresenta brevemente a sua dissertação, nomeadamente, os seus objetivos que pretende atingir, assim como as questões a que pretende dar resposta no final da dissertação, caracterizando também sumariamente o seu estudo de caso.

Objetivos

- Identificar quais as ferramentas de melhoria contínua adotadas na empresa do grupo que mais se assemelha ao estudo de caso abordado;
- Identificar princípios, conceitos e outras metodologias de melhoria contínua que sejam abordados mais profundamente na empresa do grupo que mais se assemelha ao estudo de caso abordado;
- Perceber, de um modo genérico, como se encontra organizado o pessoal que presta serviço na empresa do grupo que efetue um serviço idêntico ao do estudo de caso analisado. E, se possível, no que respeita às funções que mais se assemelhem às desempenhadas no estudo de caso desta dissertação;
- Identificar os KPI's utilizados para as várias análises feitas aos processos de melhoria contínua implementados;
- Identificar metodologias adotadas para a avaliação da satisfação dos Clientes.

Questões

1. Quais as ferramentas de melhoria contínua que considera enquadrarem-se de forma mais adequada no estudo de caso desta dissertação?
2. De entre os vários fundamentos e metodologias *Kaizen*, quais considera de importância superior, dadas as especificidades do estudo de caso desta dissertação?
3. Como são geridas as funções do pessoal no processo da empresa do grupo que mais se assemelha ao processo analisado no estudo de caso desta dissertação?
4. Quais os KPI's que, por norma, são considerados na análise dos processos de empresas que efetuam um serviço de distribuição de refeições idêntico ao refletido no estudo de caso?
5. No grupo Trivalor, existe alguma forma prática e eficaz de avaliarem a satisfação dos vossos Clientes? Como por exemplo, a realização de questionários aos mesmos?