

Implementação de processos de melhoria da eficiência operacional da Empresa A

Kaizen Institute

Ana Rita Marques Pereira

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em

Engenharia e Gestão Industrial

Orientador: Prof. Amílcar José Martins Arantes

Júri

Presidente: Prof. Paulo Vasconcelos Dias Correia

Orientador: Prof. Amílcar José Martins Arantes

Arguente: Prof. João Pedro Bettencourt de Melo Mendes

Novembro 2018

RESUMO

Face à crescente competição nos mercados atuais, as empresas têm vindo a apostar no aumento da eficiência das suas operações e na melhoria da experiência do cliente. O principal objetivo desta dissertação é a implementação de processos de melhoria para o aumento da eficiência operacional das áreas de serviço detidas e geridas pela Empresa A, uma empresa do setor da energia em Portugal. O trabalho desenvolvido é parte de um projeto profissional entre a empresa e o Kaizen Institute, e a implementação dos processos de melhoria passa pela redução do desperdício, eliminação de pontos críticos e melhoria da satisfação do cliente.

Após a realização de uma revisão da literatura, integraram-se as ferramentas *Lean* estudadas – *Gemba Walks*, *Value Stream Mapping*, *Root Cause Analysis*, 5S e gestão visual – com outros processos e ferramentas de melhoria, tais como alterações no processo de gestão de *stocks*, alterações no processo de atendimento e ferramentas para melhoria da satisfação do cliente. Por último, caracterizaram-se os processos, identificaram-se desperdícios e implementaram-se melhorias.

Após o período de implementação, as ruturas diminuíram 37%, a quebra diminuiu cerca de 36%, o *Net Promoter Score*, métrica que avalia o grau de satisfação e lealdade dos clientes, aumentou 45%, as reclamações diminuíram cerca de 14% e a utilização dos terminais exteriores de pagamento aumentou cerca de 12%.

Palavras-Chave: *Lean*, *Kaizen*, Retalho, Área de Serviço, Loja de Conveniência, Eficiência

ABSTRACT

Faced with the growing competition of current markets, companies have been focusing on increasing the efficiency of their operations and improving customer experience. The main objective of this dissertation is to implement improvement processes to increase the operational efficiency of service stations owned and managed by Company A, a company of the energy sector in Portugal. The developed work results from a professional project between the company and Kaizen Institute. The implementation of improvement processes involves waste reduction, elimination of critical points and improvement of customer satisfaction.

After conducting a literature review, the lean tools – *Gemba* Walks, Value Stream Mapping, Root Cause Analysis, 5S and visual management – were analyzed alongside other processes and improvement tools such as changes in stock management process, changes in customer service process and tools to improve customer satisfaction. Finally, the initial processes were studied, sources of waste were identified, and improvements were implemented.

After the implementation period, stockouts decreased about 37%, losses decreased 36%, Net Promoter Score, an indicator that assesses customer satisfaction and loyalty, increased 45%, complaints decreased about 14% and the usage rate of outdoor payment terminals increased about 12%.

Keywords: Lean, *Kaizen*, Retail, Service Station, Convenience Store, Efficiency

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer ao professor Amílcar Arantes por ter aceite orientar a minha dissertação de mestrado e por todo o acompanhamento e apoio ao longo do presente trabalho.

Em segundo lugar, gostaria de agradecer ao Kaizen Institute, nomeadamente ao Eng.º Alberto Bastos e ao Eng.º Rui Tenreiro, por me terem dado a oportunidade de desenvolver a minha dissertação junto de um dos seus clientes, e ao Eng.º João Santos por ter assumido a minha tutoria na empresa e pelo processo de desenvolvimento profissional que me proporcionou. Ainda, gostaria de agradecer à Empresa A por me ter permitido realizar um trabalho com impacto positivo nas suas operações.

Em terceiro lugar, gostaria de agradecer a toda a minha família, em especial à minha mãe Beatriz e à minha irmã Vanessa pela paciência e força que me deram ao longo destes cinco anos. Sem o seu apoio incondicional não teria conseguido atingir os meus objetivos académicos.

Finalmente, gostaria de agradecer aos meus amigos mais próximos, colegas da faculdade e colegas de estágio, por me terem ajudado a rever esta dissertação, e pela compreensão mostrada nos períodos de ausência.

O meu muito obrigada a todos aqueles que contribuíram direta ou indiretamente para a conclusão desta etapa da minha vida.

ÍNDICE

RESUMO	iii
ABSTRACT	iv
AGRADECIMENTOS	v
LISTA DE FIGURAS	ix
LISTA DE QUADROS	xi
ACRÓNIMOS	xii
1. INTRODUÇÃO	1
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA	1
1.2 OBJETIVOS DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO.....	2
1.3 METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO	2
1.4 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO.....	3
2. CARACTERIZAÇÃO DO CASO EM ESTUDO	5
2.1 A CONSULTORA KAIZEN INSTITUTE	5
2.1.1 MODELO DE NEGÓCIO <i>KAIZEN</i>	6
2.2 CARACTERIZAÇÃO DO NEGÓCIO <i>OIL</i>	9
2.3 CARACTERIZAÇÃO DO NEGÓCIO <i>NON-OIL</i>	11
2.4 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA A	14
2.5 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROJETO DE MELHORIA	15
2.6 CONCLUSÕES DO CAPÍTULO.....	16
3. REVISÃO DA LITERATURA	17
3.1 EXEMPLOS DE APLICAÇÃO <i>LEAN</i>	17
3.2 PENSAMENTO <i>LEAN</i>	18
3.2.1 <i>KAIZEN</i> VS. <i>LEAN</i>	19
3.3 <i>LEAN</i> NO SETOR DOS SERVIÇOS.....	20
3.3.1 <i>LEAN</i> NOS SERVIÇOS: A ÁREA DO RETALHO	21
3.3.2 BARREIRAS À IMPLEMENTAÇÃO E LIMITAÇÕES DA METODOLOGIA <i>LEAN</i>	23
3.4 GESTÃO DE <i>STOCKS</i>	23
3.4.1 CLASSIFICAÇÃO DE <i>STOCKS</i>	24

3.4.2	POLÍTICAS DE GESTÃO DE STOCKS.....	25
3.5	ANÁLISE DE FERRAMENTAS E METODOLOGIAS LEAN.....	27
3.5.1	MAPEAMENTO DA CADEIA DE VALOR (<i>VALUE STREAM MAPPING</i>).....	27
3.5.2	5S	28
3.5.3.	<i>KAIZEN</i>	29
3.5.4	GESTÃO VISUAL.....	29
3.5.5	<i>ROOT CAUSE ANALYSIS</i> (RCA)	30
3.6	INTEGRAÇÃO DAS FERRAMENTAS E METODOLOGIAS ESTUDADAS.....	30
3.7	CONCLUSÕES DO CAPÍTULO.....	31
4.	ANÁLISE DA SITUAÇÃO INICIAL.....	32
4.1	CARACTERIZAÇÃO DE PROCESSOS	32
4.1.1	<i>GEMBA WALKS</i> E DIAGNÓSTICO INICIAL.....	32
4.1.2	SEMINÁRIO <i>KAIZEN</i> : REALIZAÇÃO DO MAPEAMENTO	33
4.2	RECOLHA DE DADOS: INDICADORES DE DESEMPENHO	41
4.2.1	QUEBRA.....	41
4.2.2	RUTURAS	42
4.2.3	OUTROS INDICADORES DE DESEMPENHO	43
4.3	ESTRATÉGIA DE IMPLEMENTAÇÃO DE MELHORIAS.....	45
4.3.1	MELHORIA DA ORGANIZAÇÃO DAS AS.....	45
4.3.2	ALTERAÇÕES NO PROCESSO DE GESTÃO DE STOCKS	46
4.3.3	INTRODUÇÃO DE OUTRAS MELHORIAS	46
4.4	CONCLUSÕES DO CAPÍTULO.....	46
5.	DESENVOLVIMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DE MELHORIAS	48
5.1	ETAPA 1: 5S E GESTÃO VISUAL.....	48
5.1.1	TRIAGEM	49
5.1.2	ARRUMAÇÃO	49
5.1.3	LIMPEZA	50
5.1.4	NORMALIZAÇÃO.....	50
5.1.5	DISCIPLINA.....	50

5.1.6 RESULTADOS GLOBAIS DA ETAPA 1	50
5.2 ETAPA 2: ALTERAÇÕES NO PROCESSO DE GESTÃO DE <i>STOCKS</i>	51
5.2.1 NOVO PROCESSO DE REAPROVISIONAMENTO.....	51
5.2.2 NOVO PROCESSO DE CONTROLO DE VALIDADES.....	55
5.2.3 FERRAMENTA DE APOIO À PRODUÇÃO	57
5.2.4 RESULTADOS GLOBAIS DA ETAPA 2	61
5.3 ETAPA 3: INTRODUÇÃO DE OUTRAS MELHORIAS.....	63
5.3.1 MANUAL DE OPERAÇÕES.....	63
5.3.2 PROMOÇÃO DOS TERMINAIS EXTERIORES DE PAGAMENTO (TEP).....	64
5.3.3 PAINEL DE CONTROLO DA SATISFAÇÃO DO CLIENTE.....	65
5.3.4 FERRAMENTA DE ANÁLISE DE FLUXOS DE CLIENTES	67
5.3.5 RESULTADOS GLOBAIS DA ETAPA 3	71
5.4 CONCLUSÕES DO CAPÍTULO.....	72
6. CONCLUSÕES FINAIS E TRABALHO FUTURO	74
REFERÊNCIAS.....	76
ANEXOS.....	86

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Metodologia aplicada à dissertação de mestrado.....	2
Figura 2 – Modelo de negócio Kaizen (Adaptado de Kaizen Institute, 2018b).....	6
Figura 3 – Evolução do preço dos combustíveis, em Portugal Continental, entre 1994 e 2016 (Adaptado de pordata.pt, 2017)	11
Figura 4 – Evolução da venda de combustíveis, em Portugal Continental, entre 1994 e 2016 (Adaptado de pordata.pt, 2018)	11
Figura 5 – Principais concorrentes das lojas de conveniência (Adaptado de Empresa A, 2015).	13
Figura 6 – Integração das ferramentas e metodologias estudadas.....	31
Figura 7 – Relação entre os diferentes processos atuais das AS da Empresa A.	34
Figura 8 – Processo atual de receção de mercadoria.	34
Figura 9 – Processo atual de controlo de validades.	34
Figura 10 – Processo atual de produção de artigos de cafetaria e padaria.	35
Figura 11 – Mapeamento do processo de atendimento de tickets oil e non-oil das AS da Empresa A.	35
Figura 12 – Mapeamento do processo atual de encomenda nas AS da Empresa A.	36
Figura 13 – Mapeamento do processo atual de devolução.	36
Figura 14 – Técnica dos “5 porquês” aplicada ao problema “Níveis elevados de quebra e rutura de artigos”	38
Figura 15 – Número médio semanal de tickets reais vs. número médio semanal de tickets teóricos.	39
Figura 16 – Diferença percentual entre o número médio semanal de tickets reais e o número médio semanal de tickets teóricos.	39
Figura 17 – Número médio de tickets/hora, no verão (julho, agosto e setembro) e nos restantes meses.	40
Figura 18 – Número médio de tickets/hora no verão (julho, agosto e setembro) e nos restantes meses na AS 3.	40
Figura 19 – Quebra percentual por categoria de produtos das AS da Empresa A.....	42
Figura 20 – Influência percentual das categorias cafetaria e padaria, OPLS e doçaria na quebra.....	42
Figura 21 – Análise do indicador de desempenho reclamações para cada um dos meses de 2017. .	44
Figura 22 – Materiais que foram removidos dos espaços de trabalho durante a fase de triagem.	49

Figura 23 – Exemplo de um armário que continha materiais não necessários nos espaços de trabalho.	49
Figura 24 – Artigos da categoria doçaria arrumados no seu local.	50
Figura 25 – Artigos arrumados dentro de uma caixa pré-estabelecida.	50
Figura 26 – Esquema ilustrativo do novo processo de reaprovisionamento das AS CoCos.....	51
Figura 27 – Dados do fornecedor na ferramenta MAE na AS Exemplo 1.	52
Figura 28 – Calendário de encomendas da ferramenta MAE na AS Exemplo 1.....	53
Figura 29 – Calendário de entregas na ferramenta MAE na AS Exemplo 1.	54
Figura 30 – Ilustração do nível de stock do artigo “Água s/ gás Luso 1,5L” na AS Exemplo 1.	55
Figura 31 – Novo processo de controlo de validades.	56
Figura 32 – Diferentes etapas de estimativa da ferramenta de apoio à produção.	58
Figura 33 – Análise comparativa do indicador de desempenho quebra por categoria de produto.	62
Figura 34 – Pontos de contacto e interação entre os clientes e as AS da Empresa A.	63
Figura 35 – Evolução das vendas de produtos non-oil durante os primeiros dois meses de promoção dos TEP (Adaptado de Empresa A, 2018).	65
Figura 36 – Painel de controlo da satisfação do cliente na AS Exemplo 1, referente ao mês de abril. 66	
Figura 37 – Distribuição semanal de operadores e gerente (G) e espaço destinado a propostas de melhoria na AS Exemplo 4.	68
Figura 38 – Ferramenta de análise de fluxos de clientes na AS Exemplo 4 (Parte 1).	69
Figura 39 – Ferramenta de análise de fluxos de clientes na AS Exemplo 4 (Parte 2).	70
Figura 40 – Evolução temporal do indicador de desempenho NPS.	71
Figura 41 – Indicador de desempenho reclamações ao longo dos meses de 2017 e 2018.	72

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Quotas de mercado das Empresas de retalho de combustíveis, em Portugal, em Janeiro de 2018 (Entidade Nacional para o Mercado de Combustíveis, 2018).....	10
Quadro 2 – Definição do conceito de loja de conveniência de acordo com diferentes autores.	12
Quadro 3 – Estratégia de gestão das AS da Empresa A (Adaptado de Empresa A, 2016a).	14
Quadro 4 – Indicadores percentuais, por ano, do segmento de retalho da Empresa A (Adaptado de Empresa A, 2016).	14
Quadro 5 – Sumarização dos impactos observados com a implementação da metodologia Lean.	18
Quadro 6 – Os sete desperdícios relacionados com o retalho (Adaptado de Netland & Powell, 2017).	22
Quadro 7 – Modelo de gestão de stocks de acordo com as características da procura (Adaptado de Naief, 2002).	26
Quadro 8 – Os 5S (Agrahari et al., 2017; Herscovici, 2018).	28
Quadro 9 – Resultados obtidos com a realização dos inquéritos e Gemba Walks às AS da Empresa A.	33
Quadro 10 – Desperdícios identificados na Empresa A.	37
Quadro 11 – Painel de controlo de ruturas para um fornecedor exemplo em excel da AS Exemplo 1.	55
Quadro 12 – Frequência de verificação da validade por categoria de produto ou zona da loja de conveniência.	56
Quadro 13 – Resultados do novo processo de controlo de validades na AS Exemplo 2.	57
Quadro 14 – Exemplo da estimativa macro da semana por família de produto.	58
Quadro 15 – Ferramenta de apoio à produção para o grupo de AS “grande” para as categorias pão e doces na AS Exemplo 3.	60
Quadro 16 – Indicações procedimentais para gestão de reclamações.	64

ACRÓNIMOS

A – Designação atribuída à empresa, por motivos de confidencialidade, sobre a qual esta dissertação incidiu

AS – Área de Serviço

B – Designação atribuída a uma das empresas concorrentes da Empresa A

C – Designação atribuída a uma das empresas concorrentes da Empresa A

CoCos – *Company Owned, Company Operated*

CoDos – *Company Owned, Dealer Operated*

CoFos – *Company Owned, Franchise Operated*

D – Designação atribuída a uma das empresas concorrentes da Empresa A

DoDos – *Dealer Owned, Dealer Operated*

EDI – *Electronic Data Interchange*

ERP – *Enterprise Resource Planning*

FTE – *Full Time Equivalent*

JIT – *Just-in-Time*

KI – Kaizen Institute

LM – *Lean Manufacturing*

MAE – *Mapa de Apoio à Encomenda*

MRP – *Material Requirements Planning*

NPS – *Net Promoter Score*

OPLS – Categoria alimentar que inclui sandes, bolos, sumos de fruta e cafés embalados

PDA – *Personal Digital Assistants*

POS – *Point of Sale*

QCD – *Growth, Quality, Cost*

RCA – *Root Cause Analysis*

SAE – Solução de Apoio à Encomenda

SKU – *Stock Keeping Unit*

SVSM – *Service Value Stream Management*

TEP – Terminais Exteriores de Pagamento

VMI – *Vendor Management Inventory*

VSM – *Value Stream Mapping*

1. INTRODUÇÃO

O presente capítulo inicializa esta dissertação e divide-se em quatro secções distintas: contextualização do problema, objetivos da dissertação de mestrado, metodologia de investigação e estrutura da dissertação de mestrado.

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA

Nos últimos anos, os setores associados à distribuição de produtos têm vindo a tornar-se cada vez mais importantes. A globalização e os mercados caracterizados por uma constante mudança na procura representam um desafio e estão a aumentar a competitividade nestes setores. Como consequência, as organizações mais modernas têm vindo a adotar novos métodos e estratégias de melhoria e redução de custos, por forma a garantir a sua sobrevivência no mercado por um período de tempo mais extenso (Jaca *et al.*, 2011; Shakoor *et al.*, 2017).

Ao longo dos últimos anos, o aumento do número de habitantes nas cidades e áreas periféricas desencadeou uma maior utilização de veículos, com impacto no aumento da procura de combustível e, conseqüentemente, no aumento do número de áreas de serviço (AS) dedicadas ao abastecimento de combustível (Semih & Seyhan, 2011).

De uma forma geral, e devido à sensibilidade dos consumidores ao preço dos produtos no negócio de retalho, as margens obtidas com a venda de combustível num posto de abastecimento são relativamente baixas, rondando os 2,5%. Com o intuito de aumentar a rentabilidade financeira das AS e aumentar a diversificação de serviços, surgiu a estratégia de criação de um conceito de conveniência associada à venda de combustível um pouco por todo o mundo. Apesar de representarem uma menor percentagem das receitas totais, as margens de lucro dos produtos nelas vendidos são consideravelmente mais elevadas quando comparadas com as margens obtidas com a venda de combustível (NACS, 2017).

A Empresa A (assim designada doravante por motivos de confidencialidade) constitui-se como uma das quatro maiores empresas do setor da energia em Portugal. Divide-se em vários setores, um deles a área do retalho, que se ramifica nos negócios integrados *oil* e *non-oil*. Neste âmbito, o negócio *oil* diz respeito ao negócio de retalho de combustíveis líquidos rodoviários, enquanto o negócio *non-oil* inclui a oferta de serviços e vendas nas lojas de conveniência das AS.

Neste contexto, a abordagem do trabalho futuro passa pelo desenvolvimento e implementação de processos de melhoria para o aumento da eficiência operacional das AS detidas e geridas pela Empresa A, presentes em território português, excluindo as ilhas. Através da implementação de ferramentas *Lean* juntamente com outros processos de melhoria, entre os quais alterações no processo de gestão de *stocks*, alterações no processo de atendimento e ferramentas para melhoria da satisfação

do cliente, pretende-se diminuir o desperdício e aumentar a eficiência operacional da empresa, com um impacto positivo na experiência do cliente.

Para que os objetivos da Empresa A sejam alcançados, foram requisitados os serviços do Kaizen Institute (KI), uma empresa de consultoria de gestão *Lean*, onde a candidata ao grau de Mestre em Engenharia e Gestão Industrial realizou um estágio curricular.

1.2 OBJETIVOS DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

A presente dissertação de mestrado surge no decorrer de um estágio curricular no KI, no âmbito de um projeto profissional, e tem como principal objetivo o aumento da eficiência operacional da Empresa A, aliado à melhoria da satisfação do cliente e eliminação de desperdício. Deste modo, os objetivos operacionais da presente dissertação centram-se no desenvolvimento de uma metodologia que responda aos problemas identificados e na sua implementação num contexto real, com consequente avaliação e discussão dos resultados obtidos, recorrendo à utilização de indicadores de desempenho definidos para o efeito.

1.3 METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO

A metodologia aplicada na presente dissertação de mestrado configura cinco etapas, tal como apresentado na Figura 1:

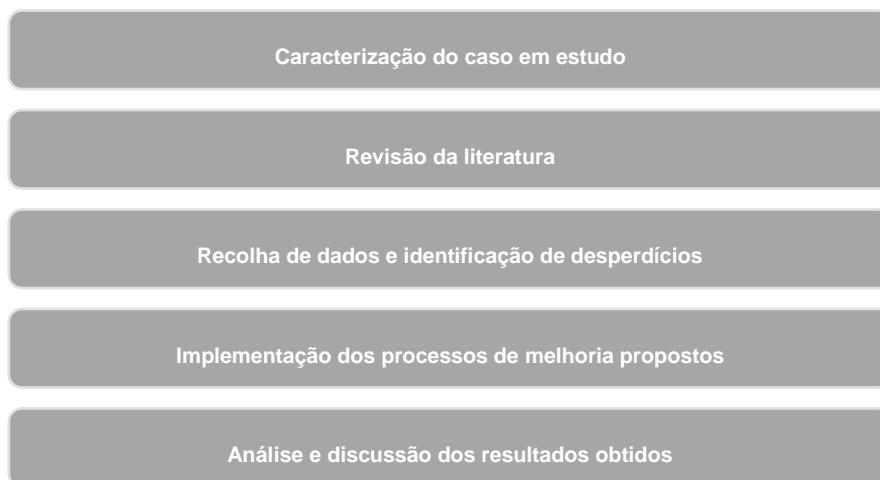


Figura 1 – Metodologia aplicada à dissertação de mestrado.

A **primeira etapa** começa por caracterizar as empresas intervenientes: 1) a empresa prestadora de serviços, KI, bem como as suas principais ferramentas, princípios e conceitos; 2) a empresa cliente e portadora do caso em estudo, mencionada nesta dissertação como Empresa A. Apresenta-se e enquadra-se o problema em questão com o negócio onde este se insere.

A **segunda etapa** é composta pela revisão da literatura, onde se procura estudar a temática a utilizar ao longo da dissertação, através de uma pesquisa substancial em diversos jornais e revistas científicas. Esta etapa é essencial, uma vez que compila conceitos teóricos sobre as ferramentas aplicadas a *Lean* nos serviços, onde o retalho se insere, incluindo uma referência à temática da gestão de *stocks*, e serve de fundamento para o problema em estudo.

A **terceira etapa** centra-se na caracterização detalhada dos processos da Empresa A relevantes para o caso de estudo, procurando identificar as principais fontes de desperdício existentes nos mesmos. Neste âmbito, procede-se ainda à recolha de dados da situação inicial da Empresa A, nomeadamente no que diz respeito aos indicadores de desempenho em estudo nesta dissertação.

A **quarta etapa** compreende a implementação dos processos de melhoria propostos, com vista a cumprir os objetivos estabelecidos inicialmente.

A **quinta etapa** centra-se na apresentação e discussão dos resultados obtidos com a implementação dos processos de melhoria equacionados, incluindo ainda uma análise crítica da dissertação.

1.4 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Considerando os objetivos e a metodologia de investigação apresentados nos pontos anteriores, a dissertação encontra-se dividida em seis capítulos:

Capítulo 1 – O primeiro capítulo prende-se com a contextualização do problema em estudo, no sentido de estabelecer a base para o desenvolvimento desta dissertação. É ainda constituído pelos objetivos, metodologia e estrutura da dissertação.

Capítulo 2 – O segundo capítulo destina-se à análise do caso de estudo. Para o efeito, começa-se por introduzir a empresa de consultoria KI, bem como o seu modelo de negócio e respetivos princípios e fundamentos. De seguida, descrevem-se os dois setores de negócio relacionados com o projeto e caracteriza-se a empresa cliente, Empresa A. Por fim, apresenta-se detalhadamente o problema em estudo, sobre o qual irão incidir os processos de melhoria.

Capítulo 3 – No terceiro capítulo apresenta-se a revisão da literatura, que incide sobretudo na metodologia *Lean* aplicada aos serviços e nos casos de estudo que a sustentam. Ainda neste âmbito, introduz-se a temática da gestão de *stocks*, devido à sua relevância no caso em estudo.

Capítulo 4 – No quarto capítulo caracterizam-se em detalhe os processos da Empresa A, bem como a análise da situação inicial. De igual modo, procede-se à identificação dos principais desperdícios nas suas operações e à recolha de dados, no sentido de quantificar a situação inicial da empresa. Por fim, apresenta-se a estratégia de implementação dos processos de melhoria.

Capítulo 5 – No quinto capítulo introduzem-se as três etapas que irão ser levadas a cabo para implementar os processos e ferramentas de melhoria, que foram desenvolvidas para corrigir

os problemas identificados no capítulo anterior: 1) 5S; 2) alterações no processo de gestão de *stocks*; 3) introdução de outras melhorias. Neste capítulo apresentam-se ainda os resultados associados a cada processo e ferramenta de melhoria, de forma a avaliar os resultados obtidos, tendo por base os indicadores de desempenho estabelecidos. Finalmente, apresenta-se a discussão e análise crítica do projeto de melhoria.

Capítulo 6 – No sexto e último capítulo apresentam-se as conclusões finais da presente dissertação de mestrado, bem como uma sugestão de trabalho futuro a ser realizado pela Empresa A, com o objetivo de dar continuidade ao trabalho desenvolvido durante a presente dissertação.

2. CARACTERIZAÇÃO DO CASO EM ESTUDO

O segundo capítulo encontra-se organizado em seis secções. Atendendo a que o presente trabalho se enquadra num estágio curricular desenvolvido pela candidata ao grau de Mestre em Engenharia e Gestão Industrial, começa-se por introduzir o Kaizen Institute (KI) e filosofia *Kaizen*. Na segunda secção caracterizam-se os setores de negócio integrados, *oil* e *non-oil*, no qual se insere o caso de estudo. De seguida, apresenta-se a Empresa A, empresa cliente do KI, que será alvo da implementação dos processos de melhoria na área do retalho. Para tal, são utilizados dados cedidos pela própria empresa. Posteriormente, apresenta-se o problema em estudo, clarificando o projeto em curso entre a Empresa A e o KI. O capítulo encerra com uma secção onde se retiram as principais conclusões acerca do mesmo.

2.1 A CONSULTORA KAIZEN INSTITUTE

Nesta secção apresenta-se a empresa prestadora de serviços, Kaizen Institute (KI). O conceito *Kaizen* foi pela primeira vez introduzido no Japão após a Segunda Guerra Mundial, como parte do plano de reconstrução da indústria japonesa e numa época caracterizada pela enorme falta de recursos e baixa produtividade (Dos, Leite, & Vieira, 2015).

Apesar de se ter tornado bastante popular neste país, apenas ficou conhecido mundialmente mais tarde, em 1986, após o lançamento do livro “The Key to Japan’s Competitive Success” de Masaaki Imai. Atualmente, tem vindo a ser aceite como um dos conceitos chave de gestão e sugere uma estratégia de melhoria de baixo custo que envolve todas as pessoas, todos os dias e em todas as áreas de atuação, isto é, em setores da economia que vão desde indústria, logística, saúde, distribuição e organizações de serviços. A palavra *Kaizen* provem de duas palavras japonesas em que “kai” significa “mudança” e “zen” significa “bom”, remetendo, em conjunto, para a expressão “mudar para melhor” ou, mais comumente, “melhoria contínua” (Kaizen Institute, 2018a).

Em 1985, quatro anos após ter organizado a primeira *Kaizen (Gemba)* Tour no Japão, Masaaki Imai fundou em Zug, na Suíça, o KI, uma empresa multinacional prestadora de serviços de consultoria de gestão *Lean*, que fornece formação a empresas e instituições públicas, cuja origem provem do Sistema de Gestão do Grupo Toyota (Kaizen Institute, 2018a).

Presente atualmente em mais de trinta e cinco países, o KI está representado em Portugal através de dois escritórios, um em Lisboa e outro no Porto, e conta com uma equipa de mais de 130 consultores. Atualmente, a missão do KI centra-se em ajudar líderes a alcançar os seus sonhos e objetivos de melhoria de desempenho e implementar uma cultura de melhoria contínua nas organizações (Kaizen Institute, 2018e).

2.1.1 Modelo de negócio *Kaizen*

A Figura 2 apresenta o modelo de negócio *Kaizen*. Este deve ser interpretado como uma casa em que o telhado, aquilo que se pretende atingir, é a oferta de valor a longo prazo a toda a cadeia de valor, desde fornecedores a clientes, passando pela própria organização, e tendo como base o respeito pelas pessoas, o crescimento, a qualidade e a eficiência de recursos e de fluxos (Kaizen Institute, 2018b).



Figura 2 – Modelo de negócio *Kaizen* (Adaptado de Kaizen Institute, 2018b).

Este telhado é sustentado por diversas ferramentas *Kaizen* que estão inseridas em dois grandes grupos. O primeiro grupo de ferramentas é designado por ferramentas QCD (qualidade, custo e serviço), com impacto primário nos custos (através do aumento da eficiência) e secundário nas vendas (relacionadas maioritariamente com a qualidade e nível de serviço). Este modelo é complementado com ferramentas de crescimento, o segundo grupo de ferramentas, cujo impacto primário se centra no aumento das vendas e o impacto secundário na redução dos custos. O tipo de ferramenta a utilizar deve ser selecionado consoante o desafio em causa (Kaizen Institute, 2018b).

Para suportar a implementação destas ferramentas, o modelo de negócio *Kaizen* tem como base diferentes fundamentos e quatro programas de mudança cultural: *Kaizen Diário*, *Kaizen Projeto*, *Kaizen Líderes* e *Kaizen Suporte*. Os cinco fundamentos principais nos quais a filosofia *Kaizen* se apoia são os seguintes (Kaizen Institute, 2018a):

- **Criar valor para o cliente**

O valor para o cliente é calculado através da diferença entre a utilidade e o preço, sendo que a utilidade inclui a qualidade do produto e do serviço no momento da compra. Atualmente, com a existência de novos mercados e a crescente competição, as empresas devem ser competitivas de forma a criar valor para o cliente e, simultaneamente, reduzir o desperdício e custo das operações. De facto, é essencial que o foco seja não só no produto ou serviço, mas

também no desenvolvimento de uma estratégia de orientação para o mercado, de forma a entender as necessidades do mesmo. Assim, a organização deve focar-se na operação imediatamente a seguir, ao invés de considerar apenas o cliente final.

- **Eliminar desperdício**

Todas as atividades realizadas na sequência de uma determinada tarefa devem ser classificadas como atividades de valor acrescentado, isto é, atividades pelas quais o cliente está disposto a pagar, ou como atividades de valor não acrescentado. *Muda*, que em japonês significa desperdício, remete-nos para qualquer atividade que não acrescenta valor ao cliente e, portanto, deve ser eliminada (Herscovici, 2018).

O modelo dos *Muda* surgiu no seguimento do *Toyota Production System* e defende que existem sete fontes de desperdício: 1) produção em excesso; 2) tempo de espera; 3) transporte; 4) excesso de processamento; 5) *stock*; 6) movimento; 7) produtos defeituosos. A sua eliminação aumenta significativamente a eficiência do processo em causa (Ohno, 1988).

De referir que Arunagiri e Gnanavelbabu (2014) recorreram ao método da média ponderada para enumerar estas fontes de desperdício de acordo com o seu impacto na produtividade das empresas, defendendo que os desperdícios de transporte, movimento e tempo de espera são os três *Muda* que mais afetam essa produtividade.

- **Ir para o terreno**

De forma a ser possível observar o que realmente acontece numa empresa, é imprescindível a deslocação para o *gemba* (palavra japonesa que significa terreno, isto é, lugar real onde é acrescentado valor). Tal deve-se ao facto de apenas se alcançarem os resultados desejados, se se trabalhar também no processo. Os problemas identificados devem ser considerados como oportunidades de melhoria e, de acordo com os fundamentos *Kaizen*, o objetivo é torná-los visíveis para que possam ser resolvidos. Segundo Herscovici (2018), a atividade de *Gemba Walk*, na qual os gestores de topo visitam regularmente o terreno, não deve ser encarada como uma ameaça, mas sim como uma experiência de capacitação para todos os envolvidos.

- **Envolvimento dos colaboradores**

Este fundamento defende que a empresa, em vez de adotar uma posição de inspetor, culpando pelos erros cometidos, deve usar o princípio de não culpabilizar nem julgar. Este princípio é um dos mais simples de entender, no entanto, é frequentemente o mais complicado de aplicar. Assim, revela-se necessário dar apoio, orientação e formação, tanto em sala como no *gemba*, bem como desenvolver competências de liderança entre todos os colaboradores, uma vez que a implementação bem-sucedida de qualquer metodologia depende do envolvimento dos colaboradores (Marin-Garcia & Bonavia, 2015).

- **Gestão visual**

A utilização de uma comunicação visual simples e direta leva os colaboradores a executarem com clareza e de forma simples o trabalho que lhes é destinado e permite expor os problemas e informação relevante para o dia a dia de uma forma visível. Neste sentido, a gestão visual ajuda na resposta a diversas questões, ao tornar mais simples a transferência de informação dentro da organização (Tjell & Bosch-Sijtsema, 2015).

Na base do modelo de negócio *Kaizen* surge o sistema de mudança *Kaizen*, o qual é usado para promover a mudança cultural nas empresas clientes, isto é, incutir uma cultura de melhoria contínua, sendo composto por quatro etapas sequenciais (Kaizen Institute, 2018d):

- ***Kaizen* Diário**

Tyagi *et al.* (2015) enfatizam que a implementação isolada de ferramentas *Lean* não é a situação ideal para a sua sustentação e utilização efetiva. De facto, é necessário que exista uma forte mentalidade alinhada com o pensamento *Lean*, que vá ao encontro da cultura organizacional. Os autores argumentam ainda que a implementação bem-sucedida requer mudanças nos sistemas, nas práticas e nos comportamentos de toda a organização.

É neste seguimento que surge o *Kaizen* Diário, cujo objetivo se centra na criação de líderes que desenvolvam as suas equipas, para que se tornem capazes de manter e melhorar os seus processos e áreas de trabalho numa base diária. Quando aplicado de forma transversal a toda a organização, este pilar visa contribuir para a implementação de uma cultura de melhoria contínua.

Jaca *et al.* (2011) apresentam uma metodologia para gestão da mudança, para a adoção de práticas *Lean* num centro e distribuição, e defendem que a participação dos colaboradores no projeto de melhoria aumentou a motivação dos mesmos, influenciando positivamente a produtividade e a eficiência do processo.

De referir que o *Kaizen* Diário está organizado em quatro diferentes etapas: 1) organização das equipas; 2) organização do espaço de trabalho; 3) normalização dos processos da empresa e 4) autonomia das equipas para resolução dos problemas do dia-a-dia (Kaizen Institute, 2018c).

- ***Kaizen* Projeto**

O *Kaizen* Projeto é o pilar do KI que pretende levar a resultados disruptivos na empresa, com impacto a nível da qualidade, do custo e do serviço (Kaizen Institute, 2018b). É constituído por uma fase de análise inicial, onde é utilizada a ferramenta *Value Stream Mapping* (*VSM* – Mapeamento da cadeia de valor), de modo a serem mapeados todos os processos do fluxo de trabalho e identificadas oportunidades de melhoria (Serrano Lasa *et al.*, 2008).

- ***Kaizen* Líderes**

O *Kaizen* Líderes é um programa que tem como objetivo melhorar os processos e comportamentos da gestão através do seu envolvimento (Kaizen Institute, 2018b). Uma das

práticas mais utilizadas deste programa são os *Gemba Walks*, onde a gestão de topo se desloca até ao local onde é acrescentado valor e observa em detalhe o que realmente acontece, ao invés dos procedimentos teóricos que os manuais descrevem (Chera et al., 2012).

- **Kaizen Suporte**

Este pilar é constituído por ações para desenvolver processos de suporte que permitem aos clientes do KI obter uma orientação especializada na sua estratégia de melhoria contínua. Este pilar contempla atividades de gestão de conhecimento, comunicação do projeto dentro da organização e acompanhamento dos benefícios. Constitui-se como um programa essencial para alcançar os resultados desejados nos programas de melhoria contínua e assegurar a organização da mudança (Kaizen Institute, 2018b).

2.2 CARACTERIZAÇÃO DO NEGÓCIO OIL

Com o crescimento económico e aumento da população mundial, perspectiva-se que a procura por energia vá continuar a aumentar. Esta procura terá de ser maioritariamente satisfeita através do recurso a combustíveis fósseis, não obstante o forte crescimento registado ao nível das energias renováveis. Este fenómeno, aliado à implementação de processos de melhoria na Empresa A, a qual opera no retalho de combustíveis, justifica a necessidade do estudo do negócio de retalho de combustíveis líquidos, doravante denominado por negócio *oil*. De igual modo, é também importante compreendê-lo, uma vez que, ainda que os processos de melhoria a implementar digam respeito ao negócio *non-oil*, estes dois negócios são negócios integrados. Assim, nesta secção pretende-se dar uma visão global e integrada do negócio de venda de combustíveis líquidos rodoviários em Portugal (APETRO, 2015).

A indústria petrolífera divide-se em atividades de *upstream* – de exploração, desenvolvimento, produção, transporte e venda de petróleo bruto – e em atividades de *downstream* – de refinação, transporte e armazenamento primário, venda por grosso de combustíveis, transporte e armazenamento secundário e venda a retalho. O mercado português de matéria-prima para combustíveis é caracterizado pela ausência de produção interna (Autoridade da Concorrência, 2009).

No que se refere às áreas de serviço (AS), estas podem situar-se em autoestradas ou em vias perto de zonas urbanas, sendo entendidas como áreas comerciais dotadas de serviços de abastecimento de combustível (ou postos de abastecimento), lojas de conveniência e, em alguns casos, alojamento, restauração e serviço de lavagem, manutenção e reparação de automóveis (Empresa A, 2015; Schmidt, 1980).

O negócio *oil* é realizado através dos postos de abastecimento, constituindo-se como uma atividade altamente competitiva em Portugal, em que um número reduzido de empresas domina o mercado, o qual é, atualmente, um mercado maduro. Esse reduzido número de empresas é constituído pela Empresa A (elemento de estudo desta dissertação), Empresa B, Empresa C e Empresa D (Silva, 2013).

As marcas de combustível da Empresa A, Empresa B e Empresa C são as mais vendidas, correspondendo a uma quota de mercado de 56,96%, como se pode observar no Quadro 1. A restante parcela do mercado é composta por retalhistas independentes e supermercados/hipermercados, apresentando estes últimos preços competitivos, através da venda de combustível *low cost*. Ao estabelecerem os preços mais baixos no local onde operam, estes retalhistas *low cost* tiram vantagem dos clientes das zonas próximas, especialmente para grandes abastecimentos. O negócio *oil* inclui a comercialização de combustíveis rodoviários líquidos simples e, em alguns casos, aditivados.

Quadro 1 – Quotas de mercado das Empresas de retalho de combustíveis, em Portugal, em Janeiro de 2018 (Entidade Nacional para o Mercado de Combustíveis, 2018).

	Gasóleo	Gasolina	Total
3 Marcas mais vendidas	58,75%	53,33%	56,96%
Hipermercados	17,00%	19,79%	17,81%
Outros	24,25%	27,88%	25,23%

Em Portugal, os preços de venda ao público dos combustíveis líquidos seguem um padrão semelhante aos restantes países europeus e dependem essencialmente de três componentes: carga fiscal (46% para o gasóleo rodoviário e 59% para a gasolina, em 2008), preços à saída das refinarias nacionais ou internacionais (32% para a gasolina e 44% para o gasóleo rodoviário, em 2008) e da logística e atividade retalhista (cerca de 10% para ambos os combustíveis, em 2008). Deste modo, pode afirmar-se que o retalho de combustíveis é um setor marcado pela importância capital das economias de escala e aquisição de capacidade negocial e financeira para o sucesso empresarial, onde, frequentemente, as pequenas empresas locais se encontram sem meios para competir neste mercado (Autoridade da Concorrência, 2009; Silva, 2013).

Em agosto de 2016, as receitas com a venda de gasóleo e gasolina atingiram os 495 milhões de euros, correspondendo a 303 milhões de litros de combustível simples e a 157 milhões de litros de combustível aditivado. Em Portugal Continental, a rede de distribuição de combustíveis líquidos no retalho compreende cerca de 3018 postos de abastecimento, associados ou não a AS (APETRO, 2017; ENMC, 2016).

As Figuras 3 e 4 ilustram a evolução do preço dos combustíveis e da venda de combustíveis, em Portugal Continental, entre 1994 e 2016, respetivamente. Comparando 2012 e 2016, o preço dos três tipos de combustível apresentados diminuiu cerca de 30 cêntimos por litro, fenómeno que acompanha a queda do preço do petróleo, enquanto a venda (em toneladas) de combustível se manteve estável durante o mesmo período de tempo, à exceção do gasóleo rodoviário, que sofreu uma ligeira subida. O gasóleo rodoviário é o tipo de combustível com o menor preço dos três tipos apresentados e, conseqüentemente, aquele cujas vendas têm vindo a alcançar um maior volume.

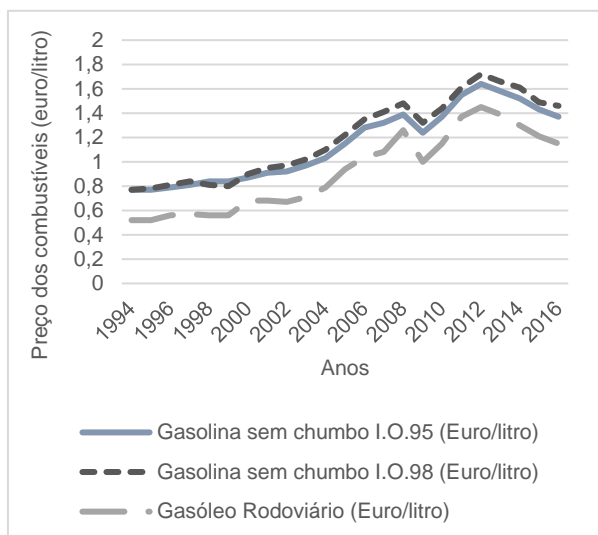


Figura 3 – Evolução do preço dos combustíveis, em Portugal Continental, entre 1994 e 2016 (Adaptado de *pordata.pt*, 2017)

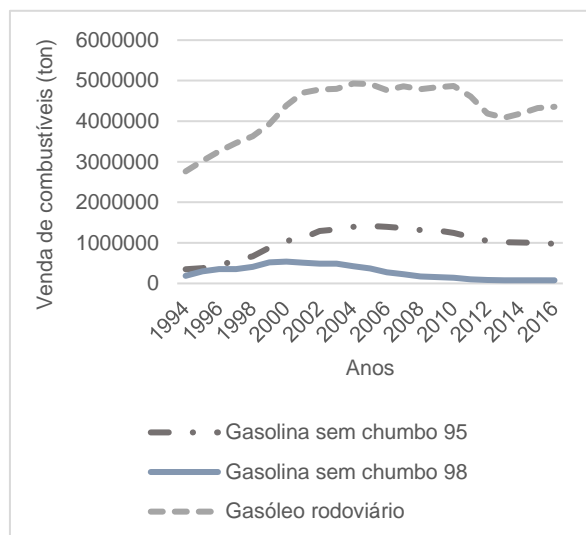


Figura 4 – Evolução da venda de combustíveis, em Portugal Continental, entre 1994 e 2016 (Adaptado de *pordata.pt*, 2018)

Na maioria das AS portuguesas, o pagamento pode ser realizado através de três formas diferentes: 1) pagamento *self-service*, em que o cliente usa os terminais exteriores de pagamento (TEP) disponíveis junto ao posto de abastecimento; 2) pré-pagamento, em que o cliente se dirige à loja de conveniência previamente ao abastecimento de combustível; 3) pós-pagamento, em que o cliente abastece e só depois procede ao pagamento do combustível em loja.

2.3 CARACTERIZAÇÃO DO NEGÓCIO *NON-OIL*

Nesta secção pretende-se realizar uma análise ao setor de negócio onde se insere o caso em estudo. As informações apresentadas dizem respeito a um estudo interno conduzido pela Empresa A (2015) acerca do negócio *non-oil* português, sendo este negócio composto pela comercialização nas AS dos seguintes produtos e serviços:

- i. **Vendas nas lojas de conveniência:** categorias de produtos como tabaco, jornais e revistas, bebidas, telecomunicações, produtos alimentares (incluindo doçaria), gás, jogos, lubrificantes e outros produtos automóvel. As vendas de loja podem ainda incluir serviço de cafetaria com oferta de sandes, bolos e bebidas.
- ii. **Serviços:** as AS podem incluir diversos serviços como lavagens de automóveis e serviços de hotelaria e restauração. Por norma, nem todos os serviços referidos são geridos diretamente pela mesma empresa que gere as lojas de conveniência.
- iii. **Outros serviço:** cartões de desconto com e sem parcerias com terceiros e aluguer de espaços.

Devido à falta de informação na literatura acerca do negócio *non-oil* como um todo, e por o segmento da conveniência se constituir como parte fundamental deste negócio, é importante estudar o referido segmento de forma mais aprofundada, através da contextualização do setor. O negócio da conveniência está inserido no Setor da Atividade Económica “Comércio a retalho em outros estabelecimentos não especializados, com predominância de produtos alimentares, bebidas ou tabaco”. Ao analisá-lo, é possível verificar que o volume de negócios da média das empresas do setor ultrapassa os 300 mil euros, tendo aumentado 5% de 2015 para 2016. A natureza jurídica de 88% das empresas do referido sector é sociedade por quotas, onde em média se encontram três pessoas ao serviço. Em Portugal, estão inseridas neste setor mais de três mil empresas e a maioria encontra-se estabelecida em Lisboa, ainda que a categoria “outras localizações” tenha um peso de 49% no volume de negócios total (Banco de Portugal, 2016).

Apesar da reconhecida importância das lojas de conveniência, estas têm recebido relativamente pouca atenção na literatura do retalho (Bianchi, 2009). Aquando da revisão do estado da arte, foram encontradas diferentes definições acerca do conceito de loja de conveniência (Quadro 2):

Quadro 2 – Definição do conceito de loja de conveniência de acordo com diferentes autores.

Autor	Definição
Bianchi (2009)	Loja pequena e de localização central, com facilidade de acesso, horário de abertura alargado, número limitado de produtos, e que pratica preços acima da média quando comparados com grandes supermercados que geram um elevado volume de vendas.
Eardsley <i>et al.</i> (2017); Worthington (1988)	Loja <i>self-service</i> com dimensão entre os 90 a 280 m ² , localizada perto de zonas residenciais e com alguns lugares de estacionamento, que oferece uma larga gama de produtos, desde mercearia a produtos de higiene. Muitas vezes, estas lojas têm serviços associados adicionais como reparações rápidas e limpeza de automóveis.
Empresa A (2016)	Pequeno estabelecimento comercial, geralmente com uma área média de 130m ² e com um horário diário de pelo menos 16h. A oferta é variada e deve incluir pelo menos 4 categorias, por exemplo, tabaco, jornais, revistas e produtos alimentares.

No contexto desta dissertação, o conceito de loja de conveniência aproxima-se do apresentado pela Empresa A e é entendido como um estabelecimento comercial, com uma área média de 130m², e com um horário de abertura diário de pelo menos 16h. As lojas encontram-se localizadas tanto em AS presentes em autoestradas como em zonas urbanas e oferecem diversas categorias de produtos e serviços, que dependem do grupo, ou segmento, em que estão inseridas.

As lojas de conveniência localizadas em AS representam cerca de 26% do total do mercado de conveniência em Portugal. Em termos estratégicos, a sua existência surge da necessidade de atrair mais clientes e aumentar a frequência das visitas até às AS, bem como rentabilizar a operação das mesmas, através do aumento do número de categorias de produtos nas lojas, que são mais rentáveis do que o produto *core*, o combustível. Tal acontece porque, ao contrário da margem líquida das vendas

de loja que pode variar entre 20 e 30%, a margem de lucro com a venda de combustível atinge apenas 2,5% (Sageworks, 2013).

Existem diferentes conceitos de loja que dão origem às várias formas de comércio, cada uma delas com as suas especialidades e em progressiva adaptação aos desafios do mercado (Melo, Gouveia, & Duarte, 2001). Atualmente, para além da concorrência das lojas de conveniência dentro do setor *oil*, existe também concorrência com o Grande Consumo e Horeca (área de atividade económica relativa aos hotéis, restaurantes e cafés) (Figura 5).

De facto, os supermercados continuam a ser o canal mais importante do setor do retalho, estando os pequenos formatos a crescer acima da média, nos quais se incluem as lojas de conveniência das AS. Apesar da escassez de estudos relacionados com lojas de conveniência, existe um número significativo de estudos que abordam a escolha da loja pelo consumidor na literatura do retalho. Estes estudos sugerem que existem vários fatores que influenciam as preferências e expectativas do cliente quanto às lojas de retalho, nomeadamente a variedade de produtos, o serviço, a qualidade do produto, a atmosfera, a localização, o preço, a rapidez de atendimento, as horas de operação e o parque de estacionamento (Bianchi, 2009).

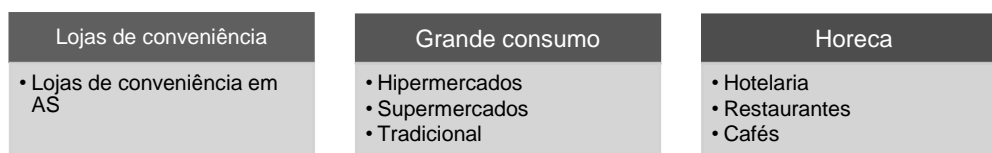


Figura 5 – Principais concorrentes das lojas de conveniência (Adaptado de Empresa A, 2015).

O canal de lojas de conveniência em Portugal é constituído por cerca de 1250 lojas em AS e obteve, em 2014, um volume de negócio (de vendas) de 317 milhões de euros, tendo crescido 6% face ao ano anterior. Neste seguimento, foram abertas 98 novas lojas no espaço temporal de um ano. De facto, o mercado das lojas de conveniência está em crescimento, o que pode ser explicado pela presença de grandes cadeias de supermercados e hipermercados no negócio. Este canal tem vindo a testemunhar uma tendência permanente para empresas de retalho e *franchising*. De forma semelhante ao que aconteceu no passado em retalhistas especializados em eletrónica e aparelhos, vários retalhistas pequenos independentes de mercearia tiveram oportunidade de aderir a grandes cadeias como a Euronics. Para além disso, vários *players* têm reconhecido o potencial das lojas de conveniência e continuam a investir neste canal, como é o caso de grandes empresas de retalho como Walmart e Tesco (International Euromonitor, 2018; Mortimer, 2016). Em adição aos conceitos familiares de Meu Super, Amanhecer e My Auchan, as empresas que gerem AS preparam-se para investir na abertura de lojas de conveniência em parceria com líderes no mercado de retalho. Em 2007, a Sonae SGPS liderava globalmente o retalho português, principalmente devido à oferta de formatos e conceitos em diferentes canais de distribuição, onde o modelo de conveniência Meu Super tem vindo a ganhar popularidade (International Euromonitor, 2018; Mortimer, 2016).

2.4 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA A

A Empresa A, designada desta forma por motivos de confidencialidade, constitui-se como uma das quatro maiores empresas do setor da energia em Portugal. Para além das atividades de *upstream* relacionadas com a exploração de petróleo levadas a cabo pela empresa, exerce também atividades de *downstream*, entre as quais se inclui o segmento de retalho. Neste contexto, possui atividades que decorrem essencialmente no mercado ibérico, nomeadamente no que diz respeito à gestão de uma rede de AS, constituindo-se como um dos intervenientes mais importantes quer relativamente ao negócio *oil*, quer ao negócio *non-oil* (Empresa A, 2016a).

A Empresa A tem uma estratégia de gestão das AS que pode ser dividida em quatro categorias: CoCos (*Company Owned, Company Operated*); CoDos (*Company Owned, Dealer Operated*); CoFos (*Company Owned, Franchise Operated*) e DoDos (*Dealer Owned, Dealer Operated*) (Quadro 3).

O Quadro 4 apresenta a evolução percentual do número de AS da Empresa A, tendo como base o ano de 2014. Este número não tem sofrido variações significativas ao longo dos anos, e a sua relação com o número de lojas de conveniência não é diretamente proporcional, ainda que, tendencialmente, o número de lojas de conveniência incremente com o aumento do número de AS. Existem 96 AS detidas e geridas pela Empresa A, ou AS CoCos, em Portugal Continental (Empresa A, 2016a).

Quadro 3 – Estratégia de gestão das AS da Empresa A (Adaptado de Empresa A, 2016a).

Tipo de AS	Propriedade	Exploração	Localização
CoCos	Empresa A	Empresa A	Próximas de cidades ou em autoestradas
CoDos	Empresa A	Revendedor	Áreas urbanas de pequenas ou médias dimensões
CoFos	Empresa A	<i>Franchising</i>	Áreas urbanas de pequenas ou médias dimensões
DoDos	Revendedor	Revendedor	Pequenas áreas urbanas e áreas rurais

Quadro 4 – Indicadores percentuais, por ano, do segmento de retalho da Empresa A (Adaptado de Empresa A, 2016).

	2014	2015	2016
Número total de AS	100,00%	99,03%	99,10%
Número total de lojas de conveniência	100,00%	99,76%	100,24%

Em relação ao negócio *non-oil* da Empresa A em Portugal, a gestão própria das suas AS e lojas de conveniência é da responsabilidade de outras empresas autónomas, ainda que detidas pela Empresa A. No entanto, no âmbito desta dissertação e para que a compreensão do problema seja facilitada, estas lojas são encaradas como lojas da Empresa A. Esta empresa é responsável unicamente pelas

lojas de conveniência das suas AS, sendo os serviços disponibilizados (como hotéis, restaurantes ou lavagem de automóveis) geridos por empresas externas (Empresa A, 2016a).

As lojas de conveniência da Empresa A destacam-se pela oferta de categorias únicas de produtos, como é o caso de brinquedos e audiovisuais, e atingem um maior número de vendas do que os seus concorrentes diretos. Oferecem ainda descontos, que podem ou não surgir de parcerias com outras empresas, e algumas das suas lojas de conveniência fornecem serviço de cafetaria (Empresa A, 2015).

Nas lojas das AS CoCos da Empresa A existem duas grandes categorias de produto – tabaco e não tabaco. A categoria do tabaco é responsável por mais de 50% das vendas, alcançando uma margem de lucro inferior a 10%. Contudo, as vendas das restantes categorias, cujo número pode variar entre 25 e 35, ainda que representem menos de 35% das vendas totais, têm uma margem de lucro associada superior, o que leva a que a margem de lucro global das vendas em loja cresça para valores superiores a 20%. Em relação ao negócio *non-oil* do retalho, a Empresa A registou, em 2017, um crescimento superior a 6% face ao ano anterior, tendo alcançado um volume de negócios ao nível das AS CoCos, que a coloca entre as três empresas com as quotas de mercado mais elevadas (Empresa A, 2015).

Relativamente ao atendimento, a procura nas AS da Empresa A é descrita através do conceito de *ticket*, em que cada *ticket* representa uma compra. Desta forma, um cliente equivale a um ou mais *tickets* divididos em: 1) *ticket oil*, que representa o pagamento referente ao abastecimento de combustível); 2) *ticket non-oil*, que diz respeito à compra de um produto de loja; 3) *ticket* misto, que equivale à compra de um produto de loja e ao pagamento referente ao abastecimento de combustível. Existem os seguintes cargos nas AS da Empresa A: gerente, responsável de turno e operador. O gerente de loja apenas deve realizar tarefas de suporte.

De seguida apresenta-se uma breve contextualização do projeto de melhoria associado a esta dissertação de mestrado.

2.5 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROJETO DE MELHORIA

Em 2018, por decisão da administração da Empresa A, as AS CoCos foram integradas num projeto de melhoria com o intuito de criar uma cultura de melhoria contínua na organização e, deste modo, aumentar a eficiência global das suas operações, através da implementação de ferramentas *Lean* juntamente com outros processos e ferramentas de melhoria. Numa fase prévia ao início do projeto de melhoria, a Empresa A identificou fragilidades e elevada variabilidade no processo de gestão de *stocks* e no desempenho das equipas, fatores que influenciam negativamente a experiência do cliente.

Neste âmbito, a Empresa A acredita que existe margem para a melhoria da eficiência das suas operações e ambiciona proporcionar aos seus clientes uma experiência de compra cada vez mais positiva, reconhecendo que precisa de ajuda externa especializada para o conseguir. Desta forma, e no seguimento da presente dissertação de mestrado, vão ser tomadas medidas para identificar e

aprofundar os problemas da empresa, como inquéritos, visitas às AS e mapeamento dos processos da empresa, no sentido de corrigir os desperdícios existentes e alcançar os objetivos da Empresa A.

2.6 CONCLUSÕES DO CAPÍTULO

Neste capítulo apresentaram-se as duas entidades intervenientes no presente caso de estudo, o Kaizen Institute (KI), empresa de consultoria de gestão *Lean*, e a Empresa A, uma das quatro maiores empresas do setor da energia em Portugal.

Este trabalho incide sobre a área do retalho da Empresa A, mais concretamente nas áreas de serviço (AS) detidas e geridas pela empresa. As suas AS dividem-se em dois negócios que atuam de forma integrada: negócio *oil* e negócio *non-oil*. O negócio *oil* diz respeito à venda de combustíveis líquidos, enquanto o negócio *non-oil* comercializa diferentes categorias de produtos e serviços nas lojas de conveniência da Empresa A.

Assim, neste capítulo, identificaram-se os pontos críticos da Empresa A que contribuem para a existência de desperdício. Estes prendem-se, fundamentalmente, com a temática da gestão de *stocks* e baixa satisfação do cliente. Os problemas identificados servem de suporte à revisão da literatura a apresentar no próximo capítulo.

3. REVISÃO DA LITERATURA

Face ao objetivo de desenvolver processos de melhoria na área do retalho *non-oil* da Empresa A e aos problemas detetados na caracterização do caso em estudo, existem atualmente várias estratégias passíveis de serem seguidas, como por exemplo a aplicação da metodologia *Lean*, onde Zhang (2016) propõe um *framework* para a utilização da metodologia *Lean management* na cadeia de abastecimento de um retalhista de produtos *fashion*. Outras estratégias a adotar dizem respeito, por exemplo, ao Redesenho dos Processos de Negócio ou à Teoria das Restrições (Moore & Scheinkopf, 1998; Piercy & Rich, 2009).

Contudo, o pensamento *Lean* tem registado um aumento da sua popularidade, em resultado do sucesso alcançado com a sua aplicação em várias empresas de produção, tais como Boeing, Allen Bradley e Cochlear (Das, 2018). Como consequência dessa popularidade e da eficácia reconhecida, e no âmbito do estágio curricular desenvolvido na empresa Kaizen Institute (KI) pela candidata ao título de Mestre em Engenharia e Gestão Industrial, este capítulo pretende estudar a aplicabilidade da metodologia *Lean* ao problema em estudo.

Assim, numa primeira etapa, analisam-se vários casos de estudo presentes na literatura, nos quais se recorreu à metodologia *Lean* para resolver problemas em diferentes setores, desde indústria a serviços, destacando-se as suas principais limitações. De seguida, introduz-se o pensamento *Lean* e as suas principais características. Adicionalmente, analisa-se a relação intrínseca entre *Kaizen* e *Lean*, por forma a melhor compreender a diferença entre estes dois conceitos.

Todavia, são poucos os artigos científicos na literatura a relatar os benefícios da implementação desta metodologia no contexto do retalho, e em grande parte deles é mencionada a importância da gestão de *stocks* para a otimização das operações numa loja. Apresenta-se, portanto, uma secção que pretende rever a literatura acerca desta temática, com o objetivo de complementar o estudo acerca da metodologia *Lean*. Finalmente, estudam-se as possíveis ferramentas a aplicar no futuro, no sentido de resolver o presente caso de estudo.

3.1 EXEMPLOS DE APLICAÇÃO LEAN

Ainda que sejam poucos os artigos na literatura relativos à aplicação das ferramentas *Lean* no retalho, existem diversos exemplos de aplicações desta metodologia nos mais variados setores. Não obstante a maior parte dos artigos publicados em jornais científicos estar relacionada com a área industrial, é possível encontrar aplicações desta metodologia no setor dos serviços.

Para conhecer as suas vantagens e verificar a sua aplicabilidade ao caso em estudo, apresentam-se alguns exemplos da aplicação *Lean* no setor dos serviços e retalho, sendo estes complementados por exemplos em ambiente industrial (Quadro 5). Face aos resultados obtidos no estudo dos exemplos de aplicação *Lean* apresentados, é possível concluir que esta metodologia é indicada para apoiar na resolução dos problemas descritos durante a análise do caso em estudo.

Quadro 5 – Sumarização dos impactos observados com a implementação da metodologia *Lean*.

Empresa	Setor	Autor	Ferramentas	Impacto observado
Empresa industrial de componentes plásticos	Indústria	Serrano Lasa <i>et al.</i> (2008)	Mapeamento da cadeia de valor	Redução do <i>lead time</i> (tempo de entrega) de produção de 26 dias para 20 dias; diminuição dos custos e redução de matéria-prima, <i>stock</i> e produto acabado.
PolicyCo, BankCo, ClaimCo (Call-Center)	Serviços financeiros	Piercy & Rich (2009)	Mapeamento de Processos	Redução em 73% do tempo máximo de trabalho para resolver uma reclamação de um cliente na empresa ClaimCo.
Starbucks	Retalho	Jargon (2009)	Redesenho de <i>layout</i>	Redução em oito segundos na entrega dos pedidos aos clientes; aumento das transações de loja em 10%.
Sistema Nacional de Saúde do Reino Unido	Serviços públicos	Grove <i>et al.</i> (2010)	Normalização dos processos, Mapeamento da cadeia de valor.	Remoção de 65% dos processos (que constituíam desperdício) no mapeamento do estado futuro.
Grupo Pão de Açúcar	Retalho	Baldaia (2016)	Gestão visual, Mapeamento da cadeia de valor, normalização de processos	Aumento da produtividade em 34%; redução do <i>work-in-progress</i> em 63%.
Sistema logístico genérico	Logística	Shaikh <i>et al.</i> (2017)	Atividades de manutenção preventiva, 5S em conjunto com o modelo SCOR.	Redução do tempo de espera dos camiões de 252 minutos para 76 minutos; aumento da produtividade e eficiência da empresa.
Pequena e Média Empresa Indiana	Indústria	Kumar <i>et al.</i> (2018)	Mapeamento da cadeia de valor, Método dos 5 porquês.	Redução do <i>lead time</i> em 69,47%.

3.2 PENSAMENTO *LEAN*

O pensamento *Lean* (também designado como *Lean manufacturing*, filosofia *Lean* ou Sistema de Produção da Toyota) foi desenvolvido pelos japoneses na década de 50 e é atualmente usado em empresas um pouco por todo o mundo (Behrouzi & Wong, 2011; Dos, Leite, & Vieira, 2015).

A palavra *Lean* foi pela primeira vez introduzida por professores do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) para se referirem ao novo sistema de produção da Toyota, que foi desenvolvido atenta a necessidade de ultrapassar momentos difíceis após a Segunda Guerra Mundial. Este sistema de produção permitiu à Toyota sobreviver, empregando o mínimo de recursos e produzindo o mesmo produto final, com um preço e qualidade competitivos, ultrapassando a falta de meios materiais, financeiros e humanos (Behrouzi & Wong, 2011; Dos *et al.*, 2015).

O conceito *Lean* é definido como uma filosofia de crescimento a longo prazo que gera valor para o cliente, sociedade e economia, sendo alcançada pela redução de custos, melhorando a qualidade e tempo de entrega através da redução total de desperdício. Para isso recorre-se a um conjunto integrado

de práticas, princípios, ferramentas e técnicas desenhadas para abordar a causa raiz da falta de desempenho operacional (Drew *et al.*, 2004).

Apesar desta metodologia ter surgido em ambiente industrial, os princípios *Lean* têm vindo a ser adotados em muitas organizações dos mais diversos setores, ainda que a forma como são implementados varie conforme a organização e a área de negócio em questão (Radnor & Walley, 2008).

A aplicação do pensamento *Lean* foca-se em cinco conceitos principais (Bonaccorsi *et al.*, 2011): 1) especificar o que cria valor do ponto de vista do cliente; 2) identificar a cadeia de valor, isto é, todas as atividades realizadas para obter o produto final; 3) apoiar o fluxo contínuo, minimizando filas e interrupções; 4) aplicar uma abordagem *pull*; 5) esforço para a perfeição. Assim, o maior foco da abordagem *Lean* centra-se na melhoria do fluxo entre processos e redução do desperdício e variabilidade, de modo a produzir mais valor acrescentado para todos os *stakeholders* (público estratégico) (Timans *et al.*, 2016).

B. S. Kumar (2016) procedeu à implementação de ferramentas *Lean* e defende que o objetivo desta metodologia é capacitar a empresa, para que fique altamente responsiva à procura, enquanto produz produtos de qualidade de forma o mais eficiente e económica possível, através da redução de diferentes tipos de desperdício, quer de fator humano, quer de *stock*. De acordo com Hines e Rich (1997), existem sete tipos de desperdício relativamente a *Lean Manufacturing* (LM): 1) produção em excesso; 2) espera; 3) transporte de materiais; 4) excesso de processamento; 5) *stock* desnecessário; 6) movimento desnecessário; 7) defeitos.

A gestão da mudança é um tópico frequentemente interligado com a metodologia *Lean*. Simoes *et al.* (2014) estudaram um processo de gestão da mudança numa empresa líder mundial da indústria farmacêutica e defendem que a comunicação e o envolvimento dos colaboradores foram os aspetos chave para conduzir este processo de forma bem-sucedida, no sentido de combater a resistência à mudança das equipas.

3.2.1 *Kaizen* vs. *Lean*

Na literatura existem opiniões contraditórias no que diz respeito aos conceitos *Kaizen* e *Lean*, sendo o conceito *Kaizen* muitas vezes confundido com a própria metodologia *Lean*. Assim, esta secção pretende adaptar uma definição consensual para cada um dos conceitos (Ortiz, 2010).

Andrés-López *et al.* (2015) argumentam que *Kaizen* pode ser entendido como uma metodologia *Lean standard* para melhorias de processos baseada em equipas, que inclui métodos estruturados para encontrar melhorias, definir sugestões, eliminar desperdício, desencadear e implementar ideias escolhidas, receber *feedback* e medir os seus efeitos. Acrescentam ainda que as ferramentas *Kaizen* aplicadas às atividades de serviços não devem focar-se apenas em processos internos. Devem, adicionalmente, focar-se em estabelecer um contacto próximo com o cliente e priorizar a sua satisfação.

Herscovici (2018) propõe uma definição semelhante, ao defender que *Kaizen* é um dos princípios do pensamento *Lean* e representa a filosofia japonesa, que se foca em processos de melhoria contínua, através de mudanças incrementais baseadas numa aprendizagem constante. Como já foi referido anteriormente, esta palavra remete-nos para a palavra japonesa “melhoria contínua” e envolve todos os colaboradores de uma empresa focados na melhoria de processos, definindo-se como a primeira parte da abordagem *Lean*. B. S. Kumar (2016) defende o mesmo ponto de vista e acrescenta que *Kaizen* deve ser aplicado para pequenas melhorias e utilizado numa base contínua de forma a envolver todos os colaboradores da organização. Por outro lado, S. Kumar *et al.* (2018) defendem a utilização dos dois conceitos como um todo. Assim, referem-se ao conceito *Lean-Kaizen* como a eliminação contínua de desperdício através de pequenas melhorias, definindo-se como uma técnica de melhoria efetiva e fidedigna que ajuda a enfrentar todo o tipo de eficiências presentes numa organização.

Para efeitos deste trabalho, o conceito *Kaizen* vai ao encontro do proposto por Andrés-López *et al.* (2015), sendo entendido como uma das metodologias da abordagem *Lean* que, em conjunto com outras ferramentas, metodologias e princípios, traz benefícios a organizações de todos os setores da economia.

3.3 LEAN NO SETOR DOS SERVIÇOS

Apesar de a filosofia *Lean* ter sido originada a partir de um conjunto de técnicas características do chão-de-fábrica, esta tem-se expandido progressivamente para além dos sistemas de produção, abrangendo toda a organização. A aplicação do pensamento *Lean* ao contexto dos serviços pode ser uma possível solução a adotar no que diz respeito a problemas de custo e qualidade, ainda que seja uma prática relativamente recente e com relatos limitados acerca das suas abordagens e respetivos benefícios (Bonaccorsi *et al.*, 2011; Dos *et al.*, 2015).

Deste modo, pode então definir-se *Lean* aplicado aos serviços como um sistema standardizado de operações constituído apenas por atividades que geram valor para o cliente, focando-se em ir ao encontro das suas expectativas de preço e qualidade. Dos *et al.* (2015) defendem que, ao contrário de LM, *Lean* nos serviços deve focar-se não só nas pessoas que participam no processo de transformação, como também no cliente, uma vez que, numa empresa de serviços, o primeiro contacto para vender esse serviço é o próprio cliente. Assim, pode concluir-se que esta área está diretamente dependente de fatores humanos. Uma das maiores diferenças entre estes dois setores é que, normalmente, o *Lean* associado a serviços não tem um resultado tangível. Ao invés, os serviços oferecem benefícios para os clientes (Wijnhoven *et al.*, 2016).

Dos *et al.* (2015) realizaram um estudo acerca da criação, evolução, e práticas da filosofia *Lean* orientada para o setor dos serviços e argumentam que não existe um modelo único ou específico de ferramentas, práticas ou metodologias. De facto, esta abordagem é constituída por um conjunto de práticas que devem ser aplicadas de acordo com a situação que necessita de ser melhorada. O autor inclui dentro de *Lean* nos serviços as seguintes áreas: governo, administração pública, logística,

trabalhos de escritório, ensino e retalho. Lee *et al.* (2008) sublinham a importância dos Sistemas de Informação na aplicação da abordagem *Lean* neste setor.

3.3.1 *Lean* nos serviços: a área do retalho

Atualmente existem cinco grandes tendências com impacto direto na indústria do retalho. Algumas dessas tendências já emergiram, tendo a maior parte dos grandes retalhistas começado a responder e a adaptar as suas estratégias ao contexto atual. Uma dessas tendências é crucial e assenta na criação de uma experiência de cliente que seja relevante e significativa, uma vez que essa experiência, largamente influenciada pela experiência de compra, se constitui como o próximo campo de batalha competitivo (KPMG International, 2017; Shakoor *et al.*, 2017).

Tanto a expressão *Lean* como a ideia de valor estão focadas no cliente final, pelo que a migração desta filosofia para o final da cadeia de abastecimento, isto é, as lojas de retalho, é um acontecimento lógico (Netland & Powell, 2017). No entanto, este setor não tem sido explorado, com pouca literatura associada (Shakoor *et al.*, 2017).

Neste sentido, a metodologia *Lean* orientada para o retalho ajuda a configurar recursos e processos, de forma orientada para o cliente, e provoca mudanças fundamentais no modelo de negócio, que levam ao aumento da eficiência e qualidade dos serviços de retalho (Radnor & Walley, 2008; Shakoor *et al.*, 2017). À semelhança do que acontece com o conceito LM, *Lean* no retalho é definido na literatura através de vários conceitos: *Lean* na logística, *Lean* na distribuição e *Lean* no consumo (Lukic, 2012).

Os princípios subjacentes ao *Lean* no retalho estão intimamente relacionados com os princípios de LM e são os seguintes: 1) resolver o problema do cliente ao garantir que todos os bens e serviços funcionam; 2) não desperdiçar o tempo do cliente; 3) fornecer exatamente aquilo que o cliente quer; 4) fornecer aquilo que o cliente quer, exatamente onde o cliente quer; 5) fornecer aquilo que o cliente quer, exatamente onde e quando quer. O retalhista Tesco é o líder mundial no que diz respeito à aplicação destes princípios, com um nível de serviço que se aproxima dos 96%. Não obstante, este nível de serviço não é o suficiente para oferecer a todos os clientes aquilo que eles querem, provando que os princípios de LM podem suportar a abordagem *Lean* no retalho (Womack, J.P & Jones, 2005).

A procura no retalho é elástica e, nesse sentido, os retalhistas devem adaptar os movimentos de *stock* à procura por parte do cliente, sendo que a implementação bem-sucedida da metodologia *Lean* pode ajudar nessa gestão de *stocks*. Assim, este conceito traduz-se na combinação de baixos níveis de *stock* com o aumento da frequência de reposição da loja, diminuindo, perante um cenário de diminuição da procura, os custos relacionados com a quebra de material. Com uma reposição frequente, o gerente de loja não precisa de controlar periodicamente os itens “populares” (Lukic, 2012).

Existem diversas metodologias incluídas na abordagem *Lean*, que podem variar desde metodologias básicas, como redesenho do *layout* e gestão visual, a mais complexas, como o *just-in-time* (JIT), onde

a quantidade de *stock* é estabelecida através da procura real e não através de métodos de previsão (Netland & Powell, 2017).

O Quadro 6 sumariza os sete tipos desperdício no retalho e explica onde eles podem ser encontrados.

Quadro 6 – Os sete desperdícios relacionados com o retalho (Adaptado de Netland & Powell, 2017).

Desperdício	Descrição	Desperdício no retalho
<i>Stock</i>	Constitui-se como o maior tipo de desperdício e tem como objetivo cobrir a variabilidade da cadeia de abastecimento.	Quer se trate de um centro de distribuição ou de uma loja, quanto maior o nível de <i>stock</i> , maiores os custos e maior a probabilidade de existirem quebras e perda de valor de <i>stock</i> .
Transporte	Transporte, movimento de materiais, pessoas, ferramentas ou informação. Pode ocorrer numa instalação ou entre instalações.	O excesso de transporte pode ocorrer devido a uma rede de distribuição não otimizada ou inadequada.
Espera	Tempo despendido à espera de um componente necessário para completar uma tarefa.	Desperdício observado tanto nos clientes como nos colaboradores. Pode ser resultado de um fluxo ou <i>layout</i> desaproprado, sistemas lentos ou falta de formação.
Produção em excesso	Produção (ou compra, no caso do retalho) em excesso ou demasiado cedo. Pode conduzir a níveis elevados de <i>stock</i> .	Os retalhistas devem investir mais em formação para prever melhor a procura e otimizar o processo de compras. Devem aproveitar a informação proveniente do <i>Point Of Sale</i> (POS) e <i>Enterprise Resource Planning</i> (ERP).
Processamento em excesso	Refere-se ao esforço ou tempo excessivo a processar material ou informação que não acrescenta valor.	Pode ocorrer no embalamento de produtos, resultando em danos ou descidas de preços.
Defeitos	Pode implicar retrabalho, reparações ou devoluções do produto ou informação. Inclui não só defeitos qualitativos, mas também erros de inserção de informação ou erros humanos (preço incorreto ou envio do produto errado para o cliente).	Custos elevados devido a processamento extra (por exemplo, devoluções ou ajustamentos de preço), mas também insatisfação do cliente.
Colaboradores subutilizados	Desperdício comportamental dos colaboradores. Falta de uma cultura de melhoria contínua ou formação.	Como os colaboradores são o contacto direto com os clientes, podem representar um recurso importante não só na identificação e resolução de problemas, como também influenciar a satisfação do cliente.

Shakoore *et al.* (2017) conduziram um estudo sobre a eficiência do setor do retalho e exploraram o quanto essa eficiência pode ser melhorada com recurso ao conceito *takt time* (ritmo do processo) e tempo de ciclo, para remover o tempo de espera excessivo dos clientes. Neste contexto, o tempo de ciclo diz respeito ao tempo requerido para completar a operação de atendimento, enquanto o *takt time* está relacionado com o tempo necessário para completar a operação de atendimento, considerando a procura dos clientes e o tempo disponível. A investigação destes autores trouxe uma nova abordagem para comparar a eficiência dos postos de pagamento em diferentes lojas de retalho, sob uma perspetiva do tempo de espera, e motiva os responsáveis por um serviço de retalho a focarem-se nos processos que necessitam de uma redução de tempo.

O pensamento *Lean* deve ser adotado nas práticas diárias do setor do retalho, no sentido de atrair os clientes com serviços de valor acrescentado e derrotar a forte concorrência. Desta forma, as empresas

tornam-se ágeis e capazes de compreender as necessidades e desejos do cliente, reagindo com as melhores práticas de negócio no mínimo tempo possível (Shakoor et al., 2017).

A implementação das boas práticas de *Lean* no retalho constitui-se, então, como uma estratégia operacional bem-sucedida que a gestão deve aceitar, uma vez que implica a maximização da eficiência das operações do processo de retalho (Lukic, 2012).

3.3.2 Barreiras à implementação e limitações da metodologia *Lean*

O conceito *Lean* pode parecer fácil de compreender, no entanto, a sua implementação não é uma tarefa simples, uma vez que tende a mudar a cultura e a forma de trabalho dentro da empresa. Tais mudanças são consideradas barreiras ao processo de implementação *Lean* e podem ser superadas através da adoção, por parte de todos os elementos numa organização, de uma cultura de formação e comunicação apropriada. As principais barreiras à implementação de *Lean* dizem respeito à falta de comprometimento da gestão de topo e intermédia, à fraca compreensão dos conceitos da metodologia *Lean* e às atitudes e resistência à mudança por parte dos colaboradores (Gupta & Jain, 2013).

Em relação às suas limitações, existem muitas posições críticas dentro da comunidade académica, que defende que o conceito *Lean*, bem como os seus métodos de implementação, precisam de ser alinhados com a complexidade e valores divergentes nas diferentes áreas e setores de negócio, por forma a que se possa alcançar um maior impacto (Hasle et al., 2016).

Wijnhoven et al. (2016) acrescentam que o conceito *Lean* não se encontra claramente definido na literatura e a sua aplicação no setor dos serviços apresenta algumas limitações. Defende ainda que, apesar de alguns autores mostrarem as vantagens da abordagem neste setor, estes não descrevem como adaptaram ou estenderam o pensamento *Lean* às suas necessidades, ou até mesmo como poderia ser utilizado em contextos semelhantes. De igual modo, existem algumas limitações associadas à avaliação das práticas *Lean* nos serviços, especialmente no que se refere a casos de estudo que ainda não foram bem reportados, e devido à escassez de artigos na literatura.

3.4 GESTÃO DE STOCKS

No seguimento das falhas identificadas no processo de gestão de *stocks* por parte da Empresa A, será prestada particular atenção a esta temática durante a presente dissertação de mestrado.

Uma cadeia de abastecimento pode ser vista como um sistema que começa no fornecimento de matérias-primas e acaba com a venda e distribuição dos bens até ao consumidor final. Desta forma, a sua gestão efetiva exerce um papel chave na estratégia de todas as organizações. Essa gestão deve ser conduzida pela procura, de forma a reduzir o *Bullwhip Effect* (efeito chicote), que resulta da distorção da perceção da procura ao longo da cadeia de abastecimento (Beamon, 1998; Stadtler, 2005; Cardoso et al., 2013).

Existe um risco associado ao facto de as empresas não conseguirem prever com rigor a procura de um produto por parte do cliente, no entanto, o referido risco pode ser mitigado por via de ajustamento da frequência de entrega e do nível de *stock*. Neste sentido, é aumentada a robustez da cadeia de abastecimento, através do balanceamento entre a oferta e a procura, diminuindo assim o risco de rutura. Uma preocupação primária quanto a este tema diz respeito ao dimensionamento do *stock* de segurança, que protege as organizações da cadeia contra a incerteza (ou variabilidade) da procura durante o *lead time* (Braglia *et al.*, 2016).

Os estudos convencionais de gestão de *stocks* presentes na literatura, relacionados com lojas de retalho, apresentam algumas limitações: 1) abordam a própria loja como um único nó na cadeia de abastecimento, sem distinguirem as prateleiras do *stock* que se encontra no armazém ou sala de arrumação, o que leva a que o cliente possa encontrar uma “prateleira vazia” mesmo quando existe *stock* suficiente na loja; 2) não existe muita informação no que diz respeito à logística interna, uma vez que todos os artigos relativos ao reaprovisionamento das prateleiras incidem unicamente sobre um artigo. Mou *et al.* (2018) defendem que, no caso do retalho, o trabalho futuro passa por explorar a alocação de colaboradores à inspeção do nível de *stock* de vários produtos, balanceando os custos associados à essa inspeção com as potenciais vendas perdidas.

Deste modo, as duas secções seguintes pretendem abordar a análise ABC, que se constitui como a metodologia mais utilizada em casos reais para classificar os diferentes itens presentes em *stock*, bem como as diferentes políticas de gestão de *stocks*.

3.4.1 Classificação de *stocks*

No século XVIII, Vilfredo Pareto, ao estudar a distribuição de riqueza em Milão, observou que 20% da população controlava 80% da riqueza. Esta lógica, denominada de Princípio de Pareto, é também aplicada nos sistemas de gestão de *stocks*, onde poucos itens representam a maioria do investimento. De facto, qualquer sistema de gestão de *stocks* deve especificar quando é que uma encomenda deve ser realizada e qual a quantidades de unidades a encomendar (Chu *et al.*, 2008).

O sistema de classificação ABC, ou análise ABC, foi desenvolvido na década de 50 e é largamente usado para a gestão efetiva de *stocks*, baseando-se no Princípio do Pareto. A razão para implementar este sistema de classificação relaciona-se com o facto de, na maioria dos casos práticos, o número de *Stock Keeping Units* (SKU – *unidade de controlo de stock*) diferentes ser demasiado elevado para adotar métodos de gestão de *stocks* específicos para cada SKU (Teunter *et al.*, 2010; Chen, 2011; Millstein *et al.*, 2014). A análise ABC foi designada originalmente desta forma por estar dividida em três grupos: A, B e C (Chu *et al.*, 2008):

- Itens A (itens de valor elevado, sendo, portanto, necessária maior atenção e esforço na sua gestão): 15 a 20% dos itens que contribuem para 75 a 80% do valor de *stock* anual total;
- Itens B (itens de valor médio): 30 a 40% dos itens que contribuem para, aproximadamente, 15% do valor de *stock* anual total;

- Itens C (itens de valor baixo): 40 a 50% dos itens que contribuem para 10 a 15% do valor de *stock* anual total.

Tipicamente, este método baseia-se num único critério de SKUs: o valor de utilização anual em unidades monetárias. O seu objetivo passa pela redução de *stock* através do foco no pequeno número de produtos que representam a maior parte do volume de vendas (van Kampen *et al.*, 2012; Millstein *et al.*, 2014). Contudo, a literatura recente tem mostrado que existem outros critérios relevantes a ter em consideração no processo de classificação dos diferentes itens, como por exemplo, o custo de encomenda, a criticidade, o *lead time*, a obsolescência, a substituição e os requisitos de quantidade de encomenda (Douissa & Jabeur, 2016). Num *framework* (quadro/contexto) multicritério, a análise ABC é realizada com base no desempenho geral dos itens, expresso por uma pontuação ponderada que combina a avaliação do item nos diferentes critérios e nos pesos dos critérios. Posteriormente, os itens são listados por ordem descendente do seu desempenho.

Após a classificação dos diferentes itens de *stock* num dos três grupos apresentados, pretende-se determinar qual a política de gestão de *stocks* indicada para cada um desses grupos (Douissa & Jabeur, 2016).

3.4.2 Políticas de gestão de *stocks*

A quantidade de encomenda encontra-se significativamente associada com o frequente excesso de *stock* numa loja de retalho. Por outro lado, os retalhistas necessitam de manter um nível de *stock* inferior para que consigam evitar quebras (Elsayed & Wahba, 2013; Hu *et al.*, 2016).

Geralmente, as lojas com maior volume de vendas tendem a acumular mais *stock*. Todavia, as lojas de conveniência, quando comparadas com supermercados, tendem a ter um nível de *stock* inferior, uma vez que o espaço de armazenamento é também mais reduzido. Assim, o *stock* precisa de ser repostado frequentemente pelos fornecedores (Sutton & Rafaeli, 1988).

Para melhor compreender as diferentes políticas de gestão de *stocks*, é importante depreender que a procura pode ser caracterizada como dependente ou independente, uniforme ou não uniforme e determinística ou estocástica. O Quadro 7 ilustra a relação entre o modelo ou política de gestão de *stocks* a adotar de acordo com as características da procura.

Contudo, existe um grande número de organizações a usar modelos híbridos que incluem sistemas de *Material Requirements Planning* (MRP) customizados, técnicas *Just-in-Time* (JIT) como *Kanbans*, técnicas *Theory of Constraints* e políticas clássicas de gestão de *stocks*. As técnicas JIT e o uso de *Kanbans* incorporam um conjunto de ferramentas *Lean* para gestão de *stocks* (Guide Jr., 2000).

Quadro 7 – Modelo de gestão de *stocks* de acordo com as características da procura (Adaptado de Naief, 2002).

Método de gestão de <i>stocks</i>	Procura
Políticas de gestão de <i>stocks</i>	Contínua, independente e uniforme
MRP	Descontínua, dependente e não uniforme
JIT	Contínua e dependente

As políticas, sistemas ou modelos de gestão de *stocks* que consideram a incerteza da procura são designados por modelos estocásticos e podem ser classificados como políticas de revisão contínua ou como políticas de revisão periódica (Cavaliere *et al.*, 2008).

Existem duas políticas tradicionais de revisão contínua. A primeira, política da quantidade de encomenda (s,Q), desencadeia uma encomenda de quantidade Q quando o nível de *stock* atinge s , assumindo que a procura é também contínua. Por sua vez, na política *order-up-to-level* (s,S), uma encomenda é colocada para atingir o nível S quando o nível de *stock* atinge ou desce abaixo de s . Ambas as políticas são iguais quando a procura é discreta, isto é, quando ocorre por número de unidades (Teunter, Babai, *et al.*, 2010).

Contrariamente às políticas de revisão contínua, as políticas de revisão periódica apenas reveem os *stocks* no início de cada período de revisão e as encomendas são realizadas no sentido de aumentar o nível de *stock* até um ponto pré-determinado. Neste caso, a quantidade de *stock* de segurança é maior do que nas políticas de revisão contínua, pois o *lead time* é também superior. Geralmente, neste tipo de políticas, o dia de colocação da encomenda ao fornecedor já está pré-definido, com uma periodicidade fixa entre encomendas (Rizkya *et al.*, 2018).

Vários autores mencionam que a *order-up-to-level* (T,S) é a política de revisão periódica mais comum, em que, em cada período de intervalo constante T , é encomendada uma quantidade suficiente de forma a aumentar o nível de *stock* até ao nível S (Chiang & Gutierrez, 1996; Teunter *et al.*, 2010).

Para além dos modelos mencionados anteriormente, existem ainda políticas de revisão mistas, como é o caso da política de revisão (T,s,S), que resulta da combinação entre as políticas (T,S) e (s,S). Neste modelo, o nível de *stock* é verificado de T em T unidades de tempo. Caso esse nível de *stock* seja igual ou inferior ao ponto de encomenda, s , é colocada uma nova ordem de encomenda de unidades suficientes para elevar o nível de *stock* até S . Caso contrário, não são realizadas encomendas até ao próximo período de tempo T (Bijvank & Vis, 2012).

Em oposição às políticas de gestão de *stocks* mencionadas anteriormente, existem também situações em que o *stock* não pode ser transportado de um período para o outro. Isto acontece, por exemplo, devido à impossibilidade de acumular produtos perecíveis (Kaya & Polat, 2017).

Um modelo que aborda a perecibilidade é o modelo estocástico de decisão *Newsvendor Problem* (problema do vendedor de jornais). Neste modelo, antes de cada período de tempo, o fornecedor

especifica o preço de venda que deseja cobrar ao retalhista. Como resposta, o retalhista decide qual a quantidade que deve encomendar que maximiza o lucro total ou minimiza o custo total esperado. No fim do período de venda, após a procura ser satisfeita, existem dois cenários possíveis: excesso de *stock* ou ruturas. Assim, o decisor deve ter em consideração ambas as possibilidades antes do processo de decisão (Robinson *et al.*, 2017; Abdel-Aal & Selim, 2017).

3.5 ANÁLISE DE FERRAMENTAS E METODOLOGIAS *LEAN*

A aplicação da metodologia *Lean* é suportada por ferramentas que permitem a sua implementação e manutenção, promovendo a criação de aprendizagem e conhecimento (Tyagi *et al.*, 2015). Nesta secção analisam-se as ferramentas seleccionadas, com possibilidade de serem aplicadas no seguimento da dissertação de mestrado. Desta forma, esta secção descreve as seguintes ferramentas: Mapeamento da Cadeia de Valor, 5S, *Kaizen*, gestão visual e *Root Cause Analysis* (RCA).

3.5.1 Mapeamento da Cadeia de Valor (*Value Stream Mapping*)

Uma cadeia de valor define-se como a sequência de atividades que são necessárias para entregar um produto ou serviço ou uma família de produtos ou serviços (Netland & Powell, 2017).

Neste contexto, o *Value Stream Mapping* (VSM) constitui-se como uma das melhores ferramentas para mapear um processo e identificar os seus principais pontos críticos, através da definição de dois mapas, sendo estes a representação gráfica tanto da cadeia de valor como do fluxo de informação (Bonaccorsi *et al.*, 2011; Braglia *et al.*, 2009).

No que diz respeito ao processo de aplicação, o VSM é baseado em cinco etapas: 1) seleção de uma família de produtos; 2) mapeamento do estado atual, para que se possa identificar o desperdício; 3) mapeamento do estado futuro, com o apoio de outras ferramentas *Lean*; 4) definição de um plano de trabalho; 5) obtenção do plano de trabalho (De Steur *et al.*, 2016; Rother & Shook, 1999).

B. S. Kumar (2016) realizou o VSM do estado atual de uma empresa da indústria têxtil na Índia e observou *stocks* elevados e diferenças substanciais entre o *lead time* de produção e o *lead time* de valor acrescentado. Através do desenho da situação futura, o autor concluiu que era necessário utilizar outras ferramentas para minimizar o trabalho em processamento. Defende ainda que esta ferramenta de mapeamento é uma ferramenta ideal para compreender os desperdícios do processo numa cadeia de valor, sendo utilizada para identificar outras ferramentas *Lean* adequadas à melhoria do processo. O autor afirma que a cadeia de valor deve ser revista até que a situação futura se torne na situação atual.

A aplicação de VSM assume elevada relevância no setor dos serviços uma vez que, à semelhança do que acontece na indústria, este setor apresenta uma relação muito direta com o desenvolvimento, preparação e entrega de serviço aos clientes. Estes passos, atividades e processos são facilmente mapeados através da aplicação dos conceitos do VSM (Bonaccorsi *et al.*, 2011).

Bonaccorsi *et al.* (2011) apresentam uma nova abordagem do VSM: *Service Value Stream Management* (SVSM) que adapta o VSM aos requisitos específicos do setor dos serviços. O SVSM baseia-se num conjunto de princípios genéricos e conceptuais organizados num *framework* estruturado, podendo ser usado como uma forma de desenvolver um serviço *Lean*. Deste modo, o VSM constitui uma ferramenta essencial que permite melhorar a visibilidade de toda a cadeia de valor através da exposição de cada passo sequencial do processo. De referir que esta ferramenta pode ser complementada através do uso de simulação, de forma a abordar a necessidade de evidências justificáveis e práticas, aumentando assim o potencial de adoção de práticas *Lean* (De Steur *et al.*, 2016; Rother & Shook, 1999).

3.5.2 5S

Os 5S constituem um método que permite a redução do desperdício através de uma melhor organização do espaço de trabalho, comunicação visual e limpeza geral, compreendendo cinco etapas, tal como apresentado no Quadro 8.

O último “s” é a etapa mais difícil de preservar, uma vez que a Disciplina não é passível de ser implementada através de um conjunto de procedimentos, nem pode ser medida. Mcnamara (2014) conduziu um estudo acerca dos fatores psicológicos que afetam a sustentabilidade dos 5S e argumenta que podem ser criadas condições para manter o compromisso, como auditorias que pontuam a utilização da ferramenta e a adoção de incentivos como recompensas pelas melhores práticas dos 5S (Mcnamara, 2014).

Agrahari *et al.* (2017) estudaram a implementação da metodologia 5S numa empresa da indústria de comida e bebida no Bangladesh, tendo começado por observar as condições iniciais. Foi recolhida informação dessas condições iniciais, bem como das condições após a implementação da ferramenta. Os resultados desse estudo mostram que a produtividade da empresa aumentou 38,65%, tendo os autores identificado várias vantagens importantes: 1) desenvolvimento do processo através da redução de custos; 2) melhor utilização do espaço de trabalho e melhoria das condições de trabalho; 3) prevenção de perda de ferramentas; 4) crescimento do processo; 5) aumento da eficiência; 6) redução do tempo necessário para encontrar matérias necessários; 7) custos reduzidos de manutenção das máquinas.

Quadro 8 – Os 5S (Agrahari *et al.*, 2017; Herscovici, 2018).

5S em japonês	5S em português	Descrição
1. Seiri	1. Triagem	Remover do espaço de trabalho os materiais que não são necessários.
2. Seiton	2. Arrumação	Colocar os materiais onde eles melhor suportam a função que exercem.
3. Seiso	3. Limpeza	Limpar o espaço de trabalho.
4. Seiketsu	4. Normalização	Manter os procedimentos descritos nas três etapas anteriores.
5. Shitsuke	5. Disciplina	Garantir a sustentabilidade a longo prazo dos quatro princípios impostos anteriormente.

3.5.3. Kaizen

Kaizen é uma ferramenta ou metodologia *Lean* de melhoria cujo objetivo é criar valor e eliminar desperdício. Um seminário *Kaizen* é uma atividade em grupo com duração até cinco dias. Neste seminário, verifica-se a participação de um facilitador e de uma equipa constituída por todos os elementos dos diferentes níveis de uma organização que estão envolvidos num processo em particular, e permite identificar e implementar melhorias significativas no referido processo (Baril *et al.*, 2016).

Chera *et al.* (2012) acrescentam que os seminários *Kaizen* são atividades de *team building* que ajudam à criação de coesão entre os colaboradores, através do seu reconhecimento e envolvimento no processo de melhoria.

Radnor & Walley (2008) analisaram oito casos de estudo acerca da implementação da metodologia *Lean* no setor público e garantem que, em todos à exceção de um, os resultados foram alcançados através da participação dos colaboradores de frente de linha. Isto deveu-se especialmente à realização de seminários *Kaizen*, nos quais se garantiu o envolvimento de membros de todos os departamentos, permitindo encontrar uma solução no sentido de melhorar os processos e, simultaneamente, criar benefícios para os clientes.

3.5.4 Gestão visual

A gestão visual constitui-se como uma ferramenta para apresentar a informação. Eaidgah *et al.* (2016) argumentam que o recurso a esta ferramenta traz várias vantagens para as organizações: 1) simplifica o fluxo de informação; 2) fornece informação no momento da utilização; 3) dá reconhecimento aos colaboradores; 4) facilita o *feedback* contínuo e comunicação de metas e objetivos; 5) aumenta a transparência dos processos; 6) melhora a disciplina; 7) cria um sentimento de domínio partilhado; 8) promove a gestão através de dados e factos; 9) aumenta a motivação; 10) apoia a melhoria contínua.

A gestão visual pode ser combinada com a utilização de outras ferramentas, como são exemplos o relatório A3 e o Diagrama de *Spaghetti*. Um relatório A3 é uma ferramenta visual constituída por uma folha de papel única que contém gráficos e representações em vez de grandes quantidades de texto. Deste modo, serve como meio de comunicação e contempla o objetivo de demonstrar modelos e conceitos, usando um *template* standard para a externalização de conhecimento e resolução de problemas. Por sua vez, o diagrama de *Spaghetti* é uma ferramenta que indica os fluxos de valor acrescentado e valor não acrescentado, usando uma linha contínua num formato de um fluxograma visual. Tradicionalmente, as linhas são desenhadas à mão e podem não ser representadas à escala do processo. Isto acontece uma vez que a intenção da ferramenta é retratar o fluxo de trabalho ou fluxo de material, para que sejam identificados os fluxos de valor não acrescentado (Tyagi *et al.*, 2015).

3.5.5 Root Cause Analysis (RCA)

O processo para identificar a causa raiz baseado numa abordagem estruturada é designado por *Root Cause Analysis* (RCA) (Ashok Sarkar *et al.*, 2013).

Nesta abordagem, as soluções são identificadas e implementadas na fase de melhoria e a sustentação dos resultados é garantida na fase de controlo. Aquando da fase de análise, a identificação das causas raiz é, geralmente, baseada em ferramentas como o método ou análise dos 5 porquês e os diagramas de causa-efeito (Ashok Sarkar *et al.*, 2013). O diagrama de causa-efeito, também conhecido como diagrama de espinha de peixe devido à sua forma, é considerado umas das sete ferramentas básicas do controlo de qualidade e funciona como um diagrama causal que permite mostrar a influência de diferentes parâmetros, ou fontes de incerteza, num determinado problema (Wong, 2011). Por sua vez, a análise dos 5 porquês é indicada para a resolução de problemas que envolvam fatores humanos e pode ser usada individualmente ou como parte do diagrama de causa-efeito para descobrir as causas raiz de um problema. Apesar do nome da ferramenta ser 5 porquês, nem sempre é necessário realizar exatamente as cinco perguntas, devendo ser feitas o número de perguntas necessárias para identificar a causa raiz do problema em apreço (Rahman *et al.*, 2017).

Após a análise das causas raiz e dependendo da natureza do problema, a organização pode desenvolver planos para mitigar esse problema ou evitar situações semelhantes no futuro (Ashok Sarkar *et al.*, 2013).

3.6 INTEGRAÇÃO DAS FERRAMENTAS E METODOLOGIAS ESTUDADAS

Nesta secção pretende-se ordenar as ferramentas e metodologias analisadas por ordem de preferência de utilização (Figura 6), remetendo para a importância da abordagem *Kaizen* ao longo de todo o processo. Assim, numa primeira fase identificam-se as causas dos problemas, utilizando-se os conceitos do *Value Stream Mapping* (VSM) para mapear os processos e identificar o desperdício da cadeia de valor. Esta ferramenta é complementada com a realização de *Gemba Walks*. Recorre-se ainda à análise dos 5 porquês da ferramenta *Root Cause Analysis* (RCA) para identificar exatamente o porquê da existência dos problemas. A seguir, implementam-se melhorias através das ferramentas 5S e gestão visual, de forma a organizar o espaço de trabalho. Implementam-se ainda outros processos e ferramentas de melhoria – novo processo de reaprovisionamento, novo processo de controlo de validades, ferramenta de apoio à produção, manual de operações, promoção dos terminais exteriores de pagamento (TEP), painel de controlo da satisfação do cliente e ferramenta de análise de fluxos de clientes – de forma a resolver os pontos críticos identificados, os quais a metodologia *Lean* não consegue resolver isoladamente.

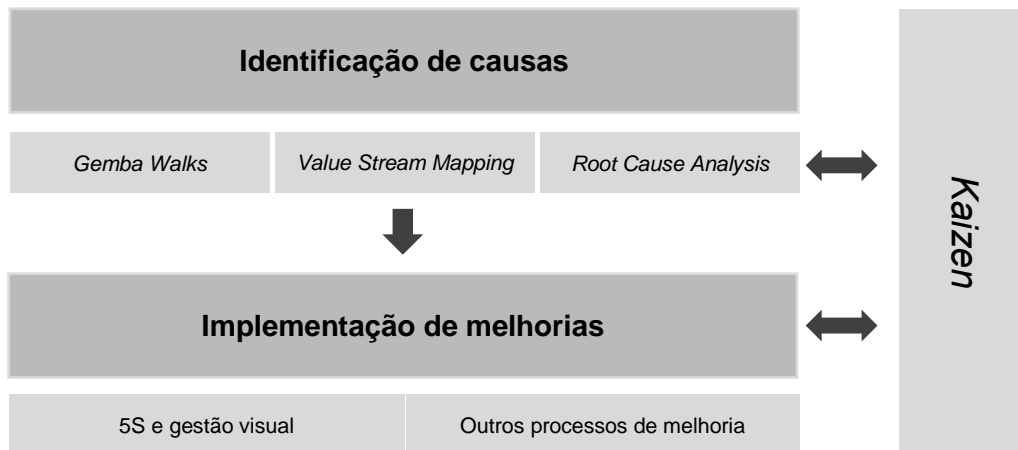


Figura 6 – Integração das ferramentas e metodologias estudadas.

3.7 CONCLUSÕES DO CAPÍTULO

No presente capítulo apresentou-se o estado da arte relativo à metodologia *Lean*, a estratégia adotada para resolver o problema em estudo, descrito no capítulo anterior. Numa primeira etapa, e devido à falta de casos de estudo na literatura acerca de aplicações *Lean* no retalho, analisaram-se exemplos de casos de estudo da aplicação desta metodologia em diversos setores, como forma de sustentar a escolha da estratégia adotada. De seguida, introduziu-se a metodologia *Lean* ao leitor, desde o pensamento *Lean* a *Lean* no setor dos serviços e *Lean* na área do retalho. Para além disso, abordou-se a temática da gestão de *stocks*, não só devido à sua elevada importância para o problema em estudo e para a área do retalho em geral, mas também como forma de complementar e enriquecer o presente capítulo. A gestão de *stocks* constitui-se ainda como uma das várias áreas da Empresa A em que a abordagem *Lean* vai encontrar desperdício. Finalmente, escolheram-se e descreveram-se as ferramentas *Lean* consideradas úteis para o caso em estudo, as quais serão aplicadas no trabalho futuro, juntamente com outros processos e ferramentas de melhoria.

Em suma, este capítulo enfatizou a importância da aplicação de *Lean* nos diversos setores como um meio para as empresas ganharem vantagem competitiva e alcançarem uma maior eficiência das suas operações, e propôs uma metodologia de aplicação, no sentido de colmatar a inexistência de literatura para abordar os problemas frequentemente encontrados no retalho.

4. ANÁLISE DA SITUAÇÃO INICIAL

Neste capítulo pretende-se efetuar uma análise detalhada da situação inicial da Empresa A que, como foi referido anteriormente, tem como objetivo aumentar a eficiência das áreas de serviço (AS) CoCos (*Company Owned, Company Operated*) e satisfação do cliente, através da redução do desperdício da sua atividade operacional.

Inicialmente, caracterizam-se os processos da Empresa A e identificam-se os desperdícios inerentes a esses processos. De seguida, procede-se à recolha de dados e à definição dos indicadores de desempenho da presente dissertação de mestrado, para que estes possam ser comparados após a implementação de melhorias. Mais tarde, apresenta-se a estratégia de implementação de melhorias. Este capítulo termina com a apresentação das suas principais conclusões.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DE PROCESSOS

Numa primeira etapa, apresentam-se as visitas realizadas a uma amostra de seis AS e realiza-se um diagnóstico inicial para identificação dos principais problemas operacionais das AS da Empresa A. Numa segunda etapa, detalham-se esses pontos críticos através do mapeamento dos processos operacionais relacionados com os mesmos, de forma a sugerir um conjunto de oportunidades de melhoria.

4.1.1 *Gemba Walks* e diagnóstico inicial

Esta etapa teve início com a realização de diversos *Gemba Walks*, na companhia do diretor de operações da Empresa A, a seis AS, duas por cada região do país, representativas do conjunto das 96 AS. Estas visitas, efetuadas na companhia da gestão de topo, permitiram estabelecer conversas com os colaboradores e identificar, à partida, alguns desperdícios da atividade operacional.

Para ajudar a caracterizar o problema e conferir robustez ao diagnóstico inicial, a Empresa A e o KI levaram a cabo um inquérito com vista à análise e identificação de oportunidades de melhoria. O inquérito, de carácter obrigatório e composto por perguntas abertas, envolveu três funcionários de cada uma das seis AS visitadas, tendo sido entregues durante as visitas. No Quadro 9 estão presentes as principais oportunidades de melhoria obtidas através dos resultados do referido inquérito e dos *Gemba Walks* realizados.

Quadro 9 – Resultados obtidos com a realização dos inquéritos e *Gemba Walks* às AS da Empresa A.

Oportunidade de melhoria	Descrição
Tempos de espera e atendimento	Os clientes demoram mais tempo do que o desejado a realizar o pagamento, levando a reclamações e a perda de vendas.
Gestão de <i>stocks</i>	Por vezes, encontram-se prateleiras vazias e existem vários produtos que deixam de poder ser vendidos.
Dimensionamento das equipas	Dimensionamento das equipas desajustado face ao fluxo da procura.
Baixa satisfação do cliente	Reclamações presenciais e demonstração de insatisfação por parte do cliente.
Qualidade dos produtos	Os fatores ambientais e avaria dos equipamentos refrigeradores podem diminuir a qualidade dos produtos em loja.

4.1.2 Seminário *Kaizen*: realização do mapeamento

Nesta etapa procedeu-se à realização de um mapeamento (VSM simplificado) durante um seminário *Kaizen*, que contou com a participação de uma equipa multidisciplinar composta por três consultores do KI (incluindo a autora da presente dissertação) e com elementos das equipas de gestão de operações, *marketing* e recursos humanos da Empresa A, de forma a mapear os processos das AS. De facto, esta ferramenta permite identificar de uma forma visual e simples as atividades que acrescentam ou não valor para o cliente. Deste modo, durante o seminário seguiram-se as etapas estudadas aquando da revisão da literatura: mapeamento do estado atual, identificação das fontes de desperdício, mapeamento do estado futuro e definição de um plano de trabalho. O mapeamento do estado futuro será apresentado no próximo capítulo.

i. Mapeamento do estado atual da Empresa A

Nesta secção apresenta-se o mapeamento simplificado dos seis principais processos existentes atualmente nas AS, relacionados com os problemas identificados anteriormente: 1) receção – processo de receção de encomendas de artigos para venda; 2) reposição e controlo de validades – processo responsável pela reposição dos produtos nas prateleiras das AS e controlo das validades dos mesmos; 3) produção de cafetaria e padaria – processo de produção de artigos alimentares de cafetaria e padaria congelados, realizado de modo a garantir a venda de artigos como bolos e pães; 4) atendimento/venda – processo de atendimento ao cliente; 5) encomenda – processo relacionado com a colocação de encomendas em sistema; 6) devolução – processo que ocorre apenas com artigos comprados a fornecedores específicos, com os quais foi estabelecido no contrato a possibilidade de devolução de artigos quando o prazo de validade se encontra expirado. Na Figura 7 encontram-se esquematizados os referidos processos, ilustrando-se como os mesmos se relacionam. A linha a tracejado da figura diz respeito à informação necessária à colocação e definição da encomenda.

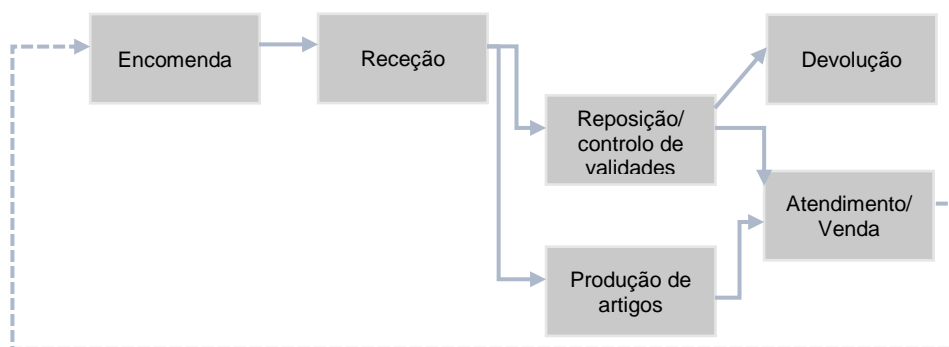


Figura 7 – Relação entre os diferentes processos atuais das AS da Empresa A.

▪ **Receção**

A receção de mercadoria nas AS realiza-se através de um *Personal Digital Assistant* (PDA – *assistente pessoal digital*). Inicialmente, pica-se o artigo através da leitura da guia de remessa. De seguida, efetua-se a contagem. Uma AS de grande dimensão pode chegar a receber até sete encomendas por dia, havendo, contudo, dias em que não recebe nenhuma. Caso a mercadoria recebida coincida com a indicada na guia de remessa, valida-se no PDA, caso contrário, efetuam-se as alterações manualmente no dispositivo. De seguida, conecta-se o PDA ao computador, para que as leituras realizadas sejam transferidas para o sistema SAP *retail*, *software* de gestão utilizado pela empresa. Finalmente, repõe-se a mercadoria nas prateleiras do armazém da AS ou em loja, de acordo com a necessidade. É importante compreender que o nível de *stock* de cada AS resulta do somatório entre o nível de *stock* em armazém e o nível de *stock* nas prateleiras da loja de conveniência (Figura 8).

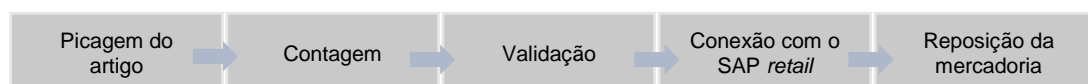


Figura 8 – Processo atual de receção de mercadoria.

▪ **Reposição/Controlo de validades**

O processo de controlo de validades inicia-se com a finalização do processo de receção de encomendas. Primeiramente, registam-se os prazos de validade de todos os artigos recebidos numa agenda anual à medida que a mercadoria é reposta no armazém ou nas prateleiras da loja, de acordo com a necessidade e/ou espaço disponível. A limpeza das prateleiras dos produtos alimentares realiza-se semanalmente, sendo complementada com uma limpeza profunda mensal. Diariamente, efetua-se uma verificação na agenda do prazo de validade de todos os produtos, sendo removidos aqueles cujo prazo de validade termina nesse mesmo dia (Figura 9).

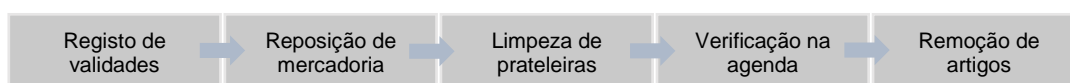


Figura 9 – Processo atual de controlo de validades.

- **Produção de artigos de cafetaria e padaria**

No processo atual de produção de artigos de cafetaria e padaria, cabe ao operador decidir, de acordo com a sua experiência e sensibilidade, a quantidade de artigos a produzir e a frequência com que essa produção se realiza, isto é, quantas vezes ao dia é que ocorre a produção de artigos de cafetaria e padaria. Este processo inicia-se com a remoção do congelador dos produtos de cafetaria e padaria, sendo, de seguida, colocados no forno, dando início à sua cozedura. Após esta etapa, os artigos são expostos na vitrine na zona do balcão (Figura 10).



Figura 10 – Processo atual de produção de artigos de cafetaria e padaria.

- **Atendimento/venda**

No que diz respeito aos *tickets oil*, foram considerados os seguintes cenários de atendimento nas AS: 1) cenário 1: pré-pagamento, quando o cliente se dirige à loja de conveniência e, antes de colocar combustível no veículo, efetua o pagamento manual no balcão que se encontram na zona da caixa; 2) cenário 2: pós-pagamento, quando o cliente abastece primeiro e só depois efetua o pagamento na loja de conveniência, também manualmente através dos operadores na zona da caixa; 3) cenário 3: o cliente abastece e paga através de terminais exteriores de pagamento (TEP), sem necessidade de se deslocar à loja. Em relação aos *tickets non-oil* (cenário 4), o cliente tem sempre de se deslocar à loja para efetuar a compra. Finalmente, no que se refere aos *tickets mistos* (cenários 5 e 6), estes resultam de uma adaptação dos cenários 1 e 2, nos quais o cliente pede o artigo imediatamente antes do pagamento do combustível. O processo de atendimento dos *tickets oil* e *non-oil* encontra-se mapeado na Figura 11.

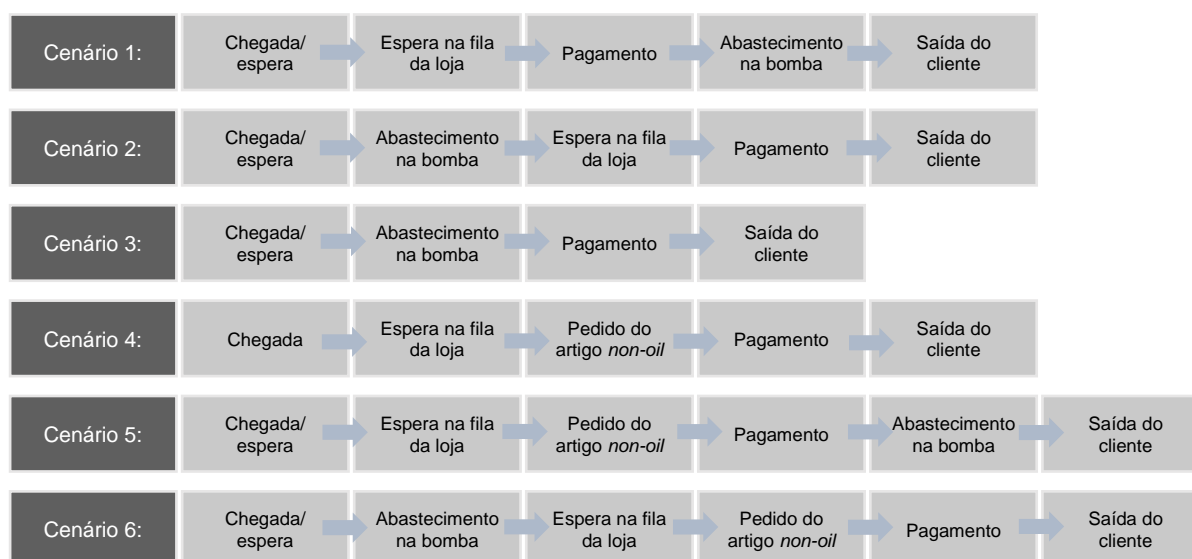


Figura 11 – Mapeamento do processo de atendimento de *tickets oil* e *non-oil* das AS da Empresa A.

Relativamente ao processo de atendimento dos *tickets oil*, do universo de *tickets* pagos em loja, 71% dizem respeito ao cenário 2 – opção de pós-pagamento – enquanto 29% os referidos *tickets* são relativos ao cenário 1 – opção de pré-pagamento. Ainda, 28,75% de todos os *tickets oil* são processados através dos TEP. De acordo com um estudo de mercado conduzido pela Empresa A (2015), os clientes que recorrem à opção de pré-pagamento antes do abastecimento não têm intencionalidade de efetuar uma compra de um produto de loja, portanto, não representam um potencial *ticket* misto.

▪ **Encomenda**

O *stock* das AS pode ser gerido pelo fornecedor, através do sistema *Vendor Management Inventory* (VMI – *stock gerido pelo fornecedor*) ou através das próprias equipa das AS. No caso da segunda opção, gere-se o *stock* de forma reativa, isto é, realiza-se a encomenda ao fornecedor através do sistema SAP *retail* quando é detetada a falta de um artigo, ou tendo em conta a própria sensibilidade do colaborador em relação a vendas médias, sem recorrer a quaisquer tipos de dados ou informação. A Figura 12 ilustra o processo atual de colocação de encomendas: começa-se por selecionar visualmente os artigos a encomendar, realiza-se a encomenda em SAP *retail* e, finalmente, envia-se um email ao fornecedor com os detalhes da encomenda ou a encomenda é enviada através de *Electronic Data Interchange* (EDI – *Troca eletrónica de dados*).

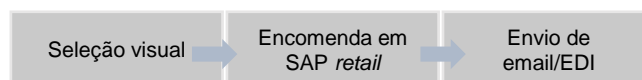


Figura 12 – Mapeamento do processo atual de encomenda nas AS da Empresa A.

▪ **Devolução**

Nos contratos com alguns fornecedores encontra-se estabelecida a possibilidade de devolver os artigos no fim do seu prazo de validade. Desta forma, os colaboradores selecionam os artigos que já não podem ser vendidos e colocam-nos no local definido para o efeito. Ao visitar a AS para entregar uma nova encomenda, o fornecedor recolhe os artigos a devolver. Finalmente, a saída dos produtos é registada em SAP *retail* (Figura 13).



Figura 13 – Mapeamento do processo atual de devolução.

ii. **Identificação das fontes de desperdício (Root Cause Analysis)**

Após as várias visitas realizadas ao *gemba*, e em conjunto com o mapeamento do estado atual da Empresa A, foi possível agrupar um conjunto de desperdícios, recorrendo à identificação dos sete tipos de desperdício no retalho (Quadro 10):

Quadro 10 – Desperdícios identificados na Empresa A.

Tipo de desperdício	Descrição
Stock	Encomendas de produtos aos fornecedores em excesso e existência de prateleiras vazias e artigos em rutura. Desequilíbrio no número de encomendas recebidas durante os diferentes dias da semana.
Transporte	Os colaboradores movem-se em excesso para realizar as suas funções devido à desorganização e ergonomia dos espaços de trabalho. Falta de identificação dos produtos no armazém.
Espera	Elevado <i>lead time</i> por parte dos clientes para serem atendidos dentro da loja de conveniência. Falta de disponibilidade dos operadores para o atendimento.
Produção em excesso	Produção de artigos de cafetaria e padaria mal ajustada face à procura. Existência de quebra de artigos.
Processamento em excesso	Registo das validades de 100% dos artigos aquando da sua receção.
Defeitos	Atendimento incorreto, provocando retrabalho, reclamações e insatisfação do cliente.
Colaboradores subutilizados	Desperdício comportamental dos colaboradores das AS. Falta de formação dos operadores das AS.

Ao analisar os Quadros 9 (secção 4.1.1) e 10 juntamente com a equipa multidisciplinar, concluiu-se imediatamente que o tópico que constitui uma maior fonte de desperdício é a existência de quebra e ruturas de produtos, pelo que se procedeu à utilização da técnica dos 5 porquês (Figura 14) para aprofundar o tópico, de acordo com a metodologia estudada na revisão da literatura.

É importante realçar que tanto a existência de artigos em quebra como a existência de artigos em rutura são fatores diretamente influenciados pelo processo de gestão de *stocks*, constituindo-se como indicadores importantes a serem monitorizado e, portanto, fundamentais na solução proposta.

Da análise da Figura 14, constata-se que um produto entra em quebra se: 1) existirem em loja produtos cujo prazo de validade se encontra ultrapassado (84% do valor da quebra); 2) ocorrer um furto desse produto (9% do valor da quebra); 4) ocorrer a deterioração do produto, impossibilitando a sua venda (7% do valor da quebra). Por outro lado, a ocorrência de ruturas verifica-se quando existe procura do referido produto e este não se encontra disponível para venda. As ruturas justificam-se por uma gestão de *stocks* ineficaz, nomeadamente por falhas no processo de reaprovisionamento e receção e entrada de *stock* em SAP *retail*. Em suma, a inexistência de uma ferramenta de apoio à produção de artigos de cafetaria e padaria, de um processo de controlo de validades eficaz e de uma ferramenta de apoio à encomenda, assumem-se como as principais causas raiz que levam a níveis elevados de quebra e rutura de artigos.

O dimensionamento das equipas foi também um tópico levantado aquando dos *Gemba Walks* e questionário aos colaboradores que afeta a satisfação do cliente (Quadro 9). Neste sentido, realizou-se uma análise da situação inicial em duas AS, tendo-se considerado os seguintes pressupostos: 1) o cargo de gerente foi excluído da análise; 2) o número médio semanal de *tickets* teóricos foi calculado assumindo que todos os responsáveis de turno e operadores devem despender 75% do seu tempo em atendimento (que inclui um fator de disponibilidade para absorver a variabilidade da procura) e 25% em

outras tarefas como reposição de artigos, produção de artigos de cafetaria e limpeza das diversas áreas; o tempo de atendimento de um *ticket* é, em média, 90 segundos; um *Full-Time Equivalent* (FTE – *equivalente a tempo completo*), corresponde a 40 horas de trabalho por semana; 3) o número médio semanal de *tickets* reais foi calculado considerando a procura média semanal real em duas AS representativas da amostra total.

A Figura 15 confronta o número médio semanal de *tickets* reais com o número médio semanal de *tickets* teóricos, isto é, a capacidade máxima de *tickets* face ao dimensionamento atual das equipas dessas AS, considerando os pressupostos descritos anteriormente, e a Figura 16 expõe essa diferença percentual de *tickets*, para as duas AS apresentadas.

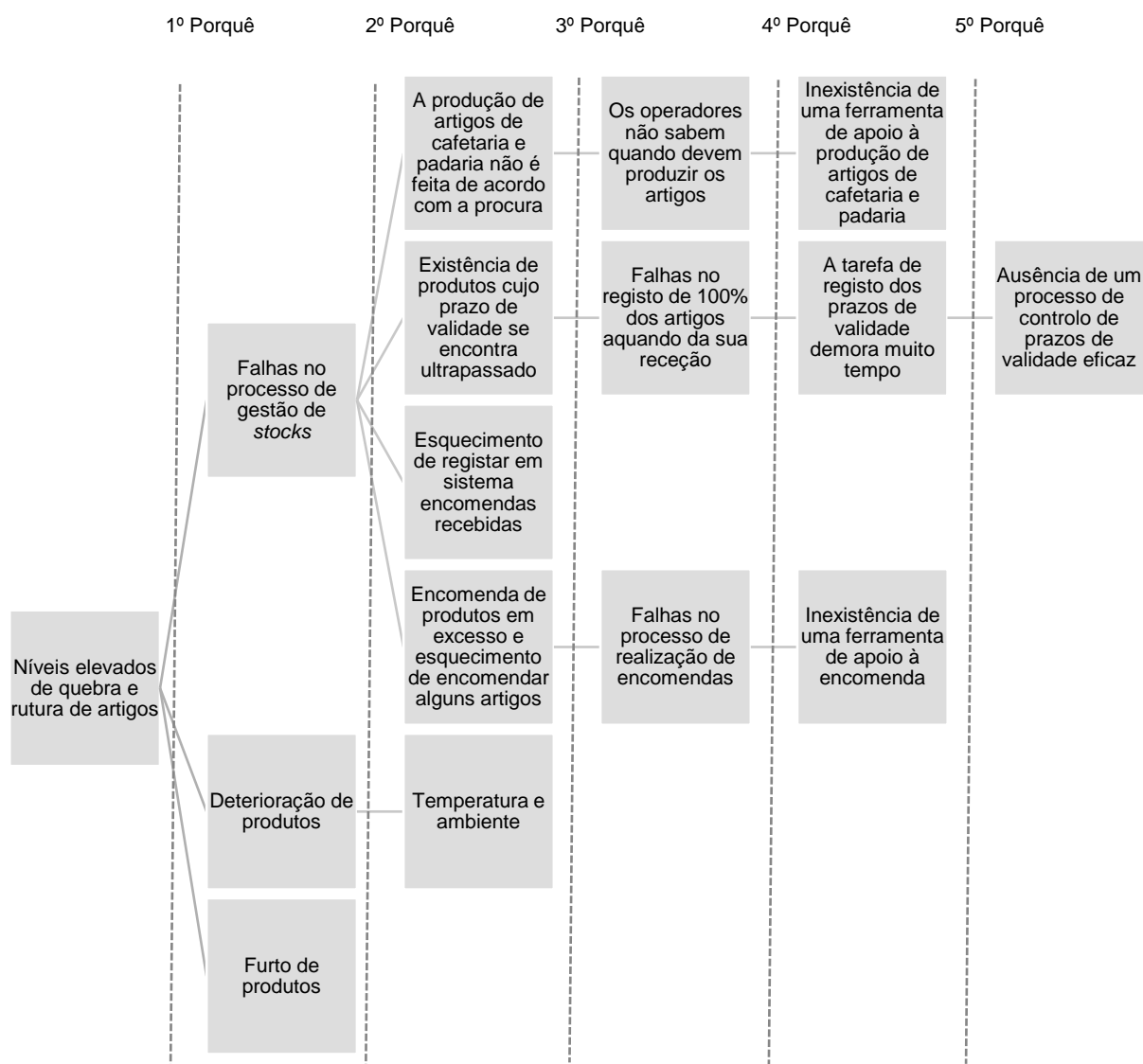


Figura 14 – Técnica dos “5 porquês” aplicada ao problema “Níveis elevados de quebra e rutura de artigos”.

Esta análise mostra que ambas as AS se encontram sobredimensionadas face à procura real, o que sugere que existem falhas no dimensionamento das equipas. Porém, é possível, desde já, identificar algumas limitações inerentes ao dimensionamento dessas equipas:

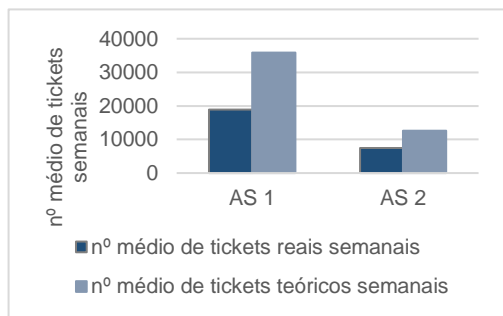


Figura 15 – Número médio semanal de *tickets* reais vs. número médio semanal de *tickets* teóricos.

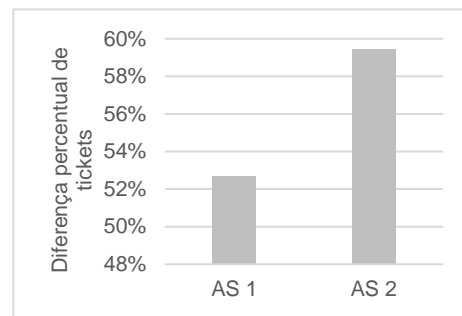


Figura 16 – Diferença percentual entre o número médio semanal de *tickets* reais e o número médio semanal de *tickets* teóricos.

- a) **Sazonalidade:** existência de picos de procura não só durante o dia, maioritariamente ao início da manhã e final da tarde, mas também durante o período de verão. A Figura 17 reflete as consequências dessa sazonalidade, ao comparar a média de *tickets*/hora em julho, agosto e setembro com a média de *tickets*/hora nos restantes meses desse ano, nas AS da Empresa A. Essa diferença, que chega a atingir os 42,7 *tickets*/hora, é ainda mais acentuada em AS localizadas em acessos a zonas cuja afluência de pessoas aumenta significativamente no verão (Figura 18).
- b) **Restrições legais:** A Lei nº 120/2015 de 1 de setembro de 2015 do Código do Trabalho português afirma que “o período de trabalho diário deve ser interrompido por um intervalo de descanso, de duração não inferior a uma hora nem superior a duas, de modo a que o trabalhador não preste mais do que cinco horas seguidas”. Adicionalmente, de acordo com o Dec. Lei nº 87/2014 de 29 de maio de 2014, as AS localizadas em autoestradas devem estar abertas 24h por dia, o que implica a presença de, pelo menos, um operador e são sempre duplas, sendo as equipas da Empresa A dimensionadas para ambos os sentidos, como se de uma equipa se tratasse.

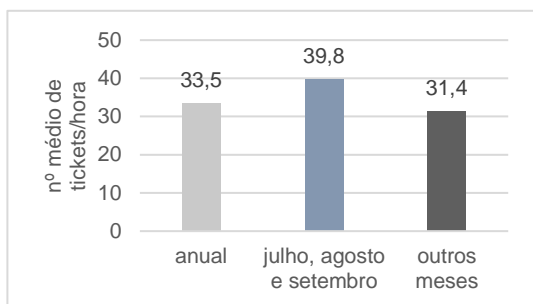


Figura 17 – Número médio de *tickets*/hora, no verão (julho, agosto e setembro) e nos restantes meses.

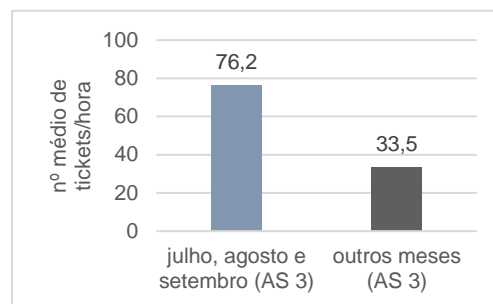


Figura 18 – Número médio de *tickets*/hora no verão (julho, agosto e setembro) e nos restantes meses na AS 3.

iii. Diretrizes para o mapeamento do estado futuro da Empresa A

Nesta etapa pretende-se concluir em conjunto com a equipa multidisciplinar qual a melhor forma de funcionamento das operações das AS da Empresa A, levantando algumas oportunidades de melhoria em relação ao processo atual, ao invés de mapear os processos individualmente.

Desta forma, na visão futura dos processos da Empresa A, pretende-se que:

- A gestão do reaprovisionamento de material seja realizada de forma proativa, recorrendo a informações como o consumo médio semanal, o *lead time* dos diferentes fornecedores, o *stock* existente e as encomendas em trânsito;
- O espaço de trabalho seja organizado, recorrendo à gestão visual;
- O desperdício decorrente da verificação do prazo de validade de 100% dos produtos alimentares seja eliminado;
- A produção de artigos de padaria e cafetaria seja despoletada de acordo com o histórico de vendas, devido à elevada percentagem de quebra destas categorias (31,7% e 14,5%, ver Anexo B);
- O atendimento seja normalizado e melhorado, para que aumente a satisfação por parte do cliente. Desta forma, é importante que todos os colaboradores estejam prioritariamente dedicados ao processo de atendimento, ao invés de outras tarefas de suporte. Outra oportunidade de melhoria relacionada com o processo de atendimento relaciona-se com a possibilidade de transferir os *tickets* de pré-pagamento para pagamentos através dos TEP;
- O dimensionamento das equipas seja ajustado face à procura.

Através da definição desta visão futura para a Empresa A, espera-se que os desperdícios encontrados no Quadro 10, que vão ao encontro dos tópicos mencionados nos inquéritos aos colaboradores e *Gemba Walks*, sejam eliminados, por forma a melhorar o desempenho e eficiência das AS e, conseqüentemente, a satisfação dos clientes.

4.2 RECOLHA DE DADOS: INDICADORES DE DESEMPENHO

Esta secção pretende estabelecer indicadores de desempenho, para que se possa comparar os resultados obtidos após a implementação dos processos de melhoria, com a situação inicial da empresa. Para além disso, os indicadores de desempenho definidos nesta secção permitem ainda comparar resultados entre AS. Neste âmbito, a recolha inicial dos indicadores remete a um período antecedente ao projeto profissional entre a Empresa A e o KI. Por questões de simplificação, introduzem-se as equações dos indicadores de desempenho para uma única área de serviço.

4.2.1 Quebra

Este indicador de desempenho, medido em percentagem, diz respeito aos produtos que deixam de poder ser vendidos, afetando negativamente a margem de contribuição da conta de exploração. Desta forma, a quebra calcula-se a partir da equação 1, em que Q_i representa o preço de compra do artigo em quebra i , V_i diz respeito ao preço de venda do artigo vendido i e n representa o número de artigos existentes na AS em análise:

$$Quebra (\%) = \frac{\sum_{i=1}^n Q_i}{\sum_{i=1}^n V_i} \times 100\% \quad (1)$$

A Figura 19 agrupa os resultados globais deste indicador de desempenho relativamente ao ano de 2017, por categoria de produtos das AS da Empresa A (ver Anexo B). Por motivos de confidencialidade, a totalidade, em euros, de quebra e vendas de cada categoria de produto não podem ser apresentadas. Como foi referido na secção 2.4, a categoria do tabaco tem um grande peso na percentagem de vendas totais, apresentando um valor de quebra muito reduzido, pelo que esta categoria não é considerada para a monitorização deste indicador de desempenho. A quebra global, respeitante à média do ano de 2017, período que antecede o início do projeto, é de 3,9%.

Como indicado no decorrer do mapeamento dos processos da empresa, dos 84% do valor total de quebra, em euros, causada por prazos de validade, 52% ocorre devido às categorias de produto cafetaria e padaria; 16% ocorre devido à categoria OPLS, que inclui sandes, bolos, sumos de fruta e cafés embalados cujo prazo de validade é geralmente inferior; 8% ocorre devido à categoria doçaria e 24% ocorre devido às restantes categorias (Figura 20).

Desta forma, a Empresa A considera como ponto prioritário a redução global deste indicador de desempenho, particularmente nas categorias cafetaria e padaria. Note-se, no entanto, que o objetivo da empresa não é atingir 0% de quebra, uma vez que, do ponto de vista da estratégia do retalho e devido às margens relativamente elevadas associadas a estes produtos, afigura-se mais vantajoso obter uma quebra residual do que perder possíveis vendas (Empresa A, 2018).

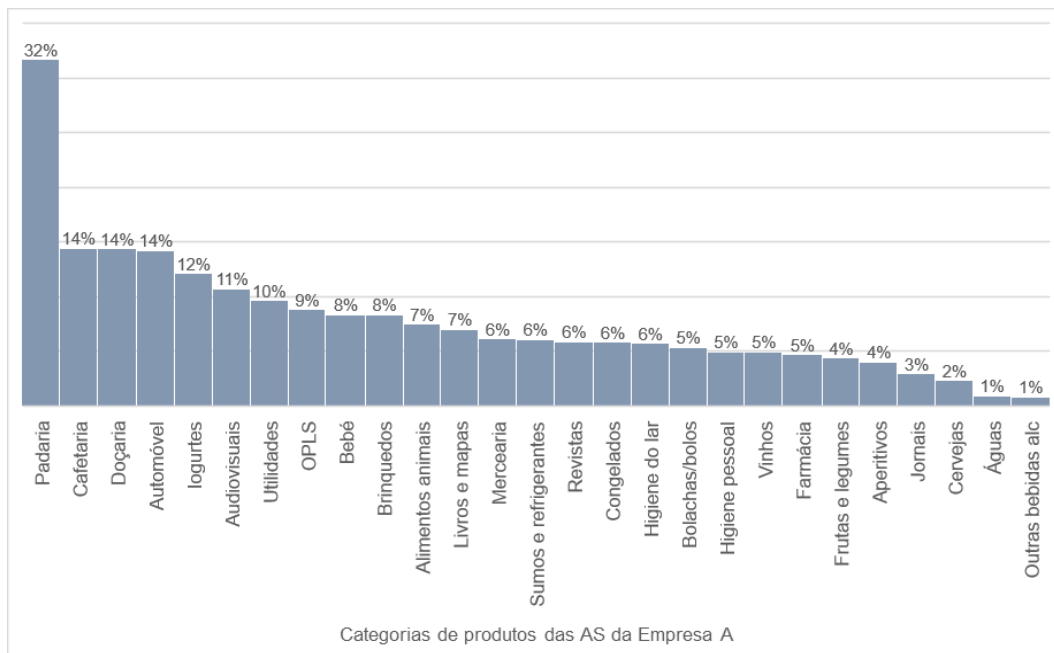


Figura 19 – Quebra percentual por categoria de produtos das AS da Empresa A.

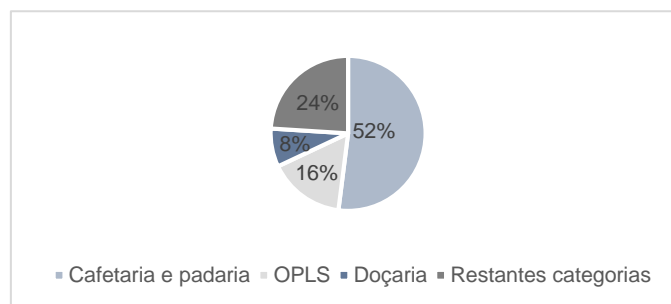


Figura 20 – Influência percentual das categorias cafeteria e padaria, OPLS e doçaria na quebra.

4.2.2 Ruturas

As reações do cliente perante a rutura de um produto são variadas e incluem a troca de artigo, troca de marca, troca de loja, atraso da compra e cancelamento da compra (Sloot, Verhoef, & Franses, 2005). De acordo com um estudo conduzido pela Empresa A (2015), uma rutura representa uma não-venda equivalente a 30% do preço de venda do artigo. Para efeitos desta análise, considera-se, para os artigos em *cardex* (n), que existe rutura Rt_i caso o *stock* do artigo i seja zero. Deste modo, o indicador de desempenho ruturas contabiliza a percentagem de artigos em rutura numa AS, sendo monitorizado através da seguinte equação (2):

$$Ruturas (\%) = \frac{\sum_{i=1}^n Rt_i}{n} \times 100\% \tag{2}$$

Na equação 2, Rt é igual a um se o artigo i estiver em rutura. Se, contrariamente, o artigo i se encontrar disponível em *stock*, Rt é igual a zero.

De forma a ter conhecimento do *stock* do artigo i numa AS, recorre-se à seguinte equação (3):

$$Stock\ final_i = stock\ inicial_i + compras_i - vendas_i - devoluções_i - quebra_i \quad (3)$$

Numa fase imediatamente anterior ao projeto profissional entre a Empresa A e o KI, a Empresa A não detinha uma métrica para avaliar as ruturas. Para ter acesso à situação inicial do nível de ruturas, foi levada a cabo uma análise das ruturas de *stock* das lojas de conveniência das AS, utilizando a metodologia ABC. Deste modo, dividiram-se os produtos em três categorias – A, B e C – e contou-se o *stock* físico em loja dos artigos A, bem como o número de artigos desta categoria com *stock* físico igual a zero, tendo os artigos inseridos nas categorias B e C sido excluídos desta análise. Em simultâneo, listaram-se os mesmos artigos A em *stock* em SAP *retail* e procedeu-se a uma contagem da diferença entre o *stock* físico e o *stock* em sistema. Com este exercício, percebeu-se que existia falta de concordância entre o *stock* físico e o *stock* registado em SAP *retail*. De referir que, à semelhança do que acontece no indicador de desempenho quebra, a categoria do tabaco não se encontra contabilizada. Após a sensibilização para a importância do registo das entradas de *stock* em SAP *retail*, de modo a eliminar a falta de concordância de *stock* identificada, as ruturas começaram a ser monitorizadas através da visualização dos artigos em rutura em SAP *retail*.

De referir que, no mês que antecedeu o início deste projeto profissional, dezembro de 2017, o indicador global de ruturas das 96 AS CoCos atingia os 15,1%. A Empresa A ambiciona a redução deste indicador de forma a aumentar a eficiência operacional bem como a rentabilidade das AS.

4.2.3 Outros indicadores de desempenho

Para além dos indicadores de desempenho apresentados nas secções anteriores (4.2.1 e 4.2.2), considerou-se necessário seguir outros três indicadores de desempenho. Em primeiro lugar, dois indicadores que ajudam a medir a satisfação do cliente relativamente às AS CoCos da Empresa A – o *Net Promoter Score* (NPS – *Índice líquido de promotores*) e as reclamações. Em segundo lugar, um indicador que permite avaliar o processo de atendimento e, portanto, relacionado com a satisfação do cliente – a utilização dos terminais exteriores de pagamento (TEP).

- **Net Promoter Score (NPS)**

No que se refere à satisfação do cliente, os principais fatores com maior preponderância prendem-se com a rapidez e qualidade do atendimento (Empresa A, 2016b). Assim, a satisfação do cliente pode ser medida, na ótica do retalho, através do indicador NPS, métrica que avalia o grau de satisfação e lealdade dos clientes (Kristensen & Eskildsen, 2011). No caso concreto da Empresa A, o NPS é avaliado através da realização de chamadas telefónicas, por parte de uma empresa terceira, a clientes presentes na sua base de dados e potenciais clientes da Empresa A.

O NPS baseia-se na seguinte questão “Numa escala de zero a dez, quanto recomendaria a Empresa A a um amigo ou familiar?”. O indicador é então calculado através da diferença entre a percentagem de promotores (indivíduos cuja resposta é nove ou dez) e a percentagem de detratores (indivíduos cuja resposta varia entre zero a seis) (Krol *et al.*, 2015) (4).

$$NPS (\%) = \% \text{ promotores} - \% \text{ detratores} \quad (4)$$

No mês que antecedeu o início do projeto de melhoria, a média acumulada do NPS das AS da Empresa A atingia os +20%, sendo este valor considerado o valor inicial para efeitos desta dissertação de mestrado.

Importa salientar que, a opinião da Empresa A, de que um NPS de +20% corresponde a um valor mediano, vai ao encontro do sugerido pela literatura, justificando a necessidade de melhoria deste indicador (Kristensen & Eskildsen, 2011; Smoldt & Cortese, 2007).

▪ Reclamações

Este indicador constitui-se como o segundo indicador de satisfação do cliente a ser avaliado nesta dissertação de mestrado e monitoriza as falhas de serviço ao cliente. Deste modo, é calculado através da equação 5, em que R_i diz respeito à reclamação associada ao *ticket* i e n representa o número de *tickets*. Ainda nesta equação, R_i é igual a um se existir uma reclamação associada ao *ticket* i . Caso contrário, R_i é igual a zero.

$$\text{Reclamações (\%)} = \frac{\sum_{i=1}^n R_i}{n \times 10^{-3}} \times 100\% \quad (5)$$

A Figura 21 agrupa o indicador de desempenho global de reclamações para cada um dos meses de 2017. Neste âmbito, importa referir que a média de reclamações de 2017 se encontra nos 6,6%. De acordo com um estudo conduzido pela Empresa A (2018), as causas mais frequentes que levam a reclamações são as seguintes: 1) atitude inadequada do operador; 2) necessidade de pré-pagamento; 3) tempo de espera longo. O valor atual deste indicador de desempenho afigura-se residual face ao número de *tickets* mensais das AS, no entanto, uma das estratégias da Empresa A centra-se em aumentar a satisfação do cliente de forma contínua, no sentido de reduzir o número de reclamações.

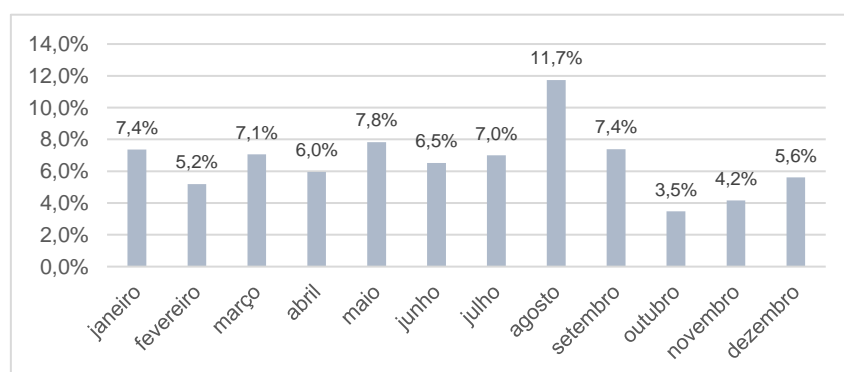


Figura 21 – Análise do indicador de desempenho reclamações para cada um dos meses de 2017.

- **Utilização dos terminais exteriores de pagamento (TEP)**

Este indicador relaciona-se com o indicador de desempenho NPS, na medida em que, ao aumentar a utilização dos TEP, o tempo de espera na fila da loja de conveniência diminui e, conseqüentemente, a satisfação dos clientes incrementa. Desta forma, a utilização dos TEP pode ser definida através da equação 6, em que T_i remete para o *ticket* i e n representa o número total de *tickets* da AS. Na equação 6, T_i é igual a um no caso do pagamento do *ticket* i ser efetuado através dos TEP; caso contrário, T_i é igual a zero.

$$\text{Taxa de utilização dos TEP (\%)} = \frac{\sum_{i=1}^n T_i}{n} \times 100\% \quad (6)$$

Ainda neste âmbito, importa referir que, no mês anterior ao início do presente projeto profissional (dezembro 2017), a taxa global de utilização dos TEP nas 96 AS se encontrava nos 28,8%, valor que, apesar de ser considerado satisfatório pelos gestores da Empresa A, os mesmos ambicionam melhorar.

4.3 ESTRATÉGIA DE IMPLEMENTAÇÃO DE MELHORIAS

Nesta secção, apresenta-se a estratégia de implementação de melhorias a realizar nas AS da Empresa A, no sentido de eliminar os desperdícios identificados durante o seminário *Kaizen*. O conjunto de melhorias propostas no contexto das diretrizes para o mapeamento do estado futuro da Empresa A, encontra-se dividido em três etapas distintas, conforme apresentado de seguida. Assim, começa-se por implementar as ferramentas mais simples e que contribuem para uma melhor gestão e organização dos espaços de trabalho. De seguida, efetuam-se alterações no processo de gestão de *stocks* e, finalmente, realizam-se melhorias ao nível do processo de atendimento e dimensionamento das equipas, por via do desenvolvimento de uma ferramenta de análise da satisfação do cliente.

4.3.1 Melhoria da organização das AS

Esta etapa visa a implementação da ferramenta 5S em todas as AS da Empresa A, com o intuito de melhorar a organização da empresa e a gestão visual dos espaços de trabalho das equipas, bem como o seu desempenho. De facto, pretende-se que a equipa disponha de mais tempo para alocar a atividades diretamente relacionadas com o cliente, como é o caso do atendimento. Deste modo, esta etapa foi equacionada com o objetivo de diminuir o desperdício inerente aos movimentos excessivos por parte dos colaboradores na realização das suas funções. A este nível, cumpre referir que, por motivos de confidencialidade, não é possível apresentar indicadores financeiros relacionados com eficiência. Não obstante, serão apresentados e discutidos outros indicadores operacionais relacionados com esta etapa, nomeadamente o indicador de desempenho ruturas e outros indicadores qualitativos.

4.3.2 Alterações no processo de gestão de stocks

No âmbito desta etapa, pretende-se levar a cabo o desenvolvimento e implementação dos seguintes processos e ferramentas, a saber: 1) um novo processo de reaprovisionamento, subdividido no mapa de apoio à encomenda, na solução de apoio à encomenda e no painel de controlo de ruturas; 2) um novo processo de controlo de validades; 3) uma ferramenta de apoio à produção de artigos de padaria e cafetaria. O objetivo desta etapa é diminuir a percentagem de quebra e ruturas, pelo que estes se constituem como os indicadores de desempenho a serem analisados neste contexto. Adicionalmente, apresentam-se outros indicadores qualitativos relacionados com as melhorias implementadas nesta etapa.

4.3.3 Introdução de outras melhorias

Esta última etapa visa a implementação de melhorias e a normalização do processo de atendimento, por via do desenvolvimento de um manual de operações, organizado por ponto de contacto e interação do cliente com a AS, e da sensibilização das equipas para a importância da promoção da utilização dos TEP. Adicionalmente, pretende-se criar um painel de controlo da satisfação do cliente, para que as equipas operacionais tenham conhecimento da avaliação da AS a que pertencem, de modo a desenvolver ações de melhoria. Finalmente, pretende-se desenvolver uma ferramenta para apoiar o gerente no dimensionamento da equipa, de acordo com o fluxo de clientes. A este nível, os indicadores a serem monitorizados são o NPS, as reclamações e a utilização dos TEP, sendo de referir que, os indicadores de satisfação – NPS e reclamações – são também influenciados indiretamente pelas melhorias realizadas nas etapas anteriores.

4.4 CONCLUSÕES DO CAPÍTULO

Neste capítulo, identificou-se um conjunto de desperdícios na Empresa A, através do mapeamento dos diversos processos das áreas de serviço (AS), da realização de inquéritos aos colaboradores e de *Gemba Walks* realizados. Do conjunto de desperdícios identificados, selecionou-se a existência de quebra e ruturas dos produtos como fator crítico, tendo-se avançado com a análise dos 5 porquês, no sentido de detetar as causas raiz deste problema. Neste contexto, concluiu-se que as causas raiz se centram na inexistência de uma ferramenta de apoio à produção de artigos de cafetaria e padaria, na ausência de um processo de controlo de validades e na inexistência de uma ferramenta de apoio à encomenda. De igual modo, identificaram-se outras causas relevantes, nomeadamente o dimensionamento desadequado das equipas, desorganização do espaço de trabalho e insatisfação do cliente com o atendimento. Após a identificação dos problemas das AS, surgiu um conjunto de diretrizes para o mapeamento futuro da Empresa A.

Após o mapeamento dos processos atuais e identificação de desperdícios, selecionou-se um conjunto de indicadores de desempenho, os quais se afiguram essenciais para, posteriormente, avaliar o impacto das melhorias desenvolvidas e implementadas no decorrer da presente dissertação de

mestrado. Ainda neste âmbito, apresentam-se dados recolhidos para aferição da situação inicial da Empresa A, tendo-se verificado, em média, uma quebra de 3,9%, um nível de ruturas de 15,1%, um NPS de +20%, uma taxa de reclamações de 6,6% e uma taxa de utilização dos TEP de 28,8% na totalidade das AS CoCos. Finalmente, definiu-se uma estratégia de implementação das melhorias, contemplando três etapas, designadamente: 1) melhoria da organização das AS, de forma a diminuir o desperdício inerente aos movimentos excessivos por parte dos colaboradores na realização das suas funções e focar os mesmos no processo de atendimento; 2) alterações no processo de gestão de *stocks*, no sentido de corrigir o constrangimento da quebra e ruturas; 3) introdução de outras melhorias, com impacto ao nível da satisfação do cliente e do dimensionamento das equipas. As melhorias referidas serão apresentadas de seguida, pretendendo-se, com a sua implementação, aumentar a eficiência operacional das AS CoCos da Empresa A.

5. DESENVOLVIMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DE MELHORIAS

Neste capítulo, apresenta-se o desenvolvimento e a implementação das melhorias propostas nas áreas de serviço (AS) CoCos (*Company Owned – Company Operated*) da Empresa A, de forma a corrigir os problemas identificados no capítulo 4. Conforme exposto anteriormente na secção 4.3, o conjunto de melhorias propostas subdivide-se em três etapas: 1) melhoria da organização das áreas de serviço; 2) alterações no processo de gestão de *stocks*; 3) introdução de outras melhorias. Ainda neste âmbito, apresentam-se os resultados obtidos com a implementação de cada uma das etapas à medida que estas são introduzidas. De referir que, à semelhança do que ocorreu na caracterização da situação inicial, no contexto desta fase, as melhorias foram desenvolvidas e implementadas em conjunto com a equipa multidisciplinar, incluindo elementos das diferentes equipas da Empresa A, com o objetivo de obter o mapeamento da situação futura dos processos da empresa.

Após o desenvolvimento das ferramentas e das melhorias, e tendo em conta que se tratam de 96 AS CoCos, optou-se por definir uma metodologia de implementação para as três etapas de melhoria apresentadas na secção 4.3, de acordo com as práticas sugeridas na literatura, tal como se apresenta de seguida (Alles *et al.*, 2018; Edmondson *et al.*, 2001):

- **Seleção de quatro AS piloto e formação nas novas ferramentas ou processos:** a este nível, escolheram-se quatro AS piloto, com equipas compostas por oito a vinte elementos, dependendo da dimensão da AS em questão. De igual modo, realizou-se formação teórica com todos os elementos das equipas piloto;
- **Implementação das ferramentas ou processos nas AS piloto:** neste âmbito, avançou-se com a implementação das ferramentas ou processos nas equipas selecionadas;
- **Desdobramento das ferramentas ou processos às restantes AS da Empresa A:** nesta etapa, efetuaram-se alterações de modo a integrar o *feedback* recebido das equipas piloto, tendo-se criado um manual de formação e/ou uma norma visual, que compila informação teórica sobre a ferramenta ou processo e exemplos práticos da implementação inicial. Por fim, realizou-se formação com os gerentes e aplicou-se a ferramenta ou melhoria selecionada nas restantes AS da empresa;
- **Acompanhamento de todas as equipas:** a este nível, e no sentido de avaliar se a implementação da ferramenta ou processo estava a ocorrer como previsto, realizaram-se diversas visitas de acompanhamento, quer por parte do KI, quer por parte da equipa interna da Empresa A.

5.1 ETAPA 1: 5S E GESTÃO VISUAL

Nesta etapa, aplicou-se a ferramenta 5S aos espaços de trabalho das equipas de colaboradores das AS da Empresa A, com o objetivo de garantir a organização dos mesmos e eliminar os diferentes tipos de desperdícios previamente identificados. Os 5S, aliados à gestão visual, foram aplicados em diversas zonas das AS, designadamente armazém, balcão, cafetaria, loja, copa, escritório e área comum, tendo

permitido melhorar o desempenho dos operadores do *gemba*, através da redução do tempo de procura e do alcance de acessibilidade imediata ao material necessário.

A metodologia adotada foi a descrita na revisão da literatura realizada, seguindo cinco etapas consecutivas: 1) triagem; 2) arrumação; 3) limpeza; 4) normalização; 5) disciplina. Para além da metodologia de implementação referida acima, a implementação dos 5S contou ainda com a realização de auditorias a todas as equipas (ver anexo A). Deste modo, no caso de se verificarem equipas com uma classificação inferior a 80%, proceder-se-ia ao acompanhamento da aplicação da ferramenta, com especial foco nas dificuldades demonstradas. De seguida, apresenta-se a implementação dos 5S nos espaços de trabalho das quatro AS piloto.

5.1.1 Triagem

No âmbito desta fase, começou-se por definir o que era necessário e o que poderia ser removido do espaço de trabalho das equipas, tendo-se removido todos os materiais que não se traduziam em valor acrescentado para o cliente, de forma direta ou indireta. Deste modo, excluíram-se alguns materiais, nomeadamente alimentos cujo prazo da validade se encontrava expirado, produtos que já não existiam em *cardex* e expositores que já não eram utilizados (Figuras 22 e 23).



Figura 22 – Materiais que foram removidos dos espaços de trabalho durante a fase de triagem.



Figura 23 – Exemplo de um armário que continha materiais não necessários nos espaços de trabalho.

5.1.2 Arrumação

Na segunda etapa dos 5S estabeleceu-se um local para a arrumação de cada um dos materiais. No caso dos artigos da categoria da doçaria, definiu-se um local para cada um dos produtos, tendo-se optado por colocar alguns produtos num cesto próprio (Figuras 24 e 25).



Figura 24 – Artigos da categoria doçaria arrumados no seu local.



Figura 25 – Artigos arrumados dentro de uma caixa pré-estabelecida.

5.1.3 Limpeza

Nesta etapa, procedeu-se à limpeza de todo o espaço de trabalho das equipas, em cada uma das AS piloto, com maior foco na zona do armazém e nas prateleiras junto ao balcão.

5.1.4 Normalização

Aquando da normalização, criou-se um conjunto de normas de forma a garantir que as três etapas acima referidas eram mantidas. Assim, recorreu-se à gestão visual de modo a definir a posição dos materiais nos locais devidos, incluindo documentos e registos, brindes de campanhas promocionais, coletes refletoras, lanternas de segurança e todos os demais produtos que se encontram em armazém para posterior reposição e comercialização nas lojas de conveniência. De igual modo, normalizaram-se as etiquetas dos produtos da loja.

5.1.5 Disciplina

Após a implementação da ferramenta nas equipas piloto, efetuou-se o desdobramento para as restantes AS, tendo-se, por fim, realizado auditorias. Neste contexto, os resultados obtidos nas auditorias foram os seguintes: em 100%, 90 AS apresentaram uma classificação igual ou superior a 80% e 6 AS apresentaram uma classificação entre 50% e 80%, obtendo-se uma classificação global de 92%. No caso das 6 AS cuja classificação foi inferior a 80%, verificou-se a disponibilização de maior apoio, no sentido de reimplementar a ferramenta, de acordo com a metodologia apresentada.

5.1.6 Resultados globais da etapa 1

Atento o exposto, no final do último mês de implementação desta etapa, o indicador de desempenho ruturas encontrava-se nos 13,5%, tendo-se, deste modo, registado uma redução de 10,6% no nível de ruturas, o que equivale a uma diferença de 1,6 pp face ao estado inicial. Esta redução resulta do facto

de, após a implementação da metodologia 5S e com a melhoria da gestão visual, ter sido possível identificar mais facilmente a existência de artigos em rutura e, conseqüentemente, proceder à encomenda desses artigos. De referir que, durante as várias visitas de acompanhamento realizadas às AS, as equipas reconheceram o impacto positivo desta etapa na motivação dos membros das equipas e uma redução significativa no tempo de procura de material de apoio.

5.2 ETAPA 2: ALTERAÇÕES NO PROCESSO DE GESTÃO DE STOCKS

No capítulo 4, concluiu-se que a existência de quebra e ruturas nos produtos das AS se configurava como um ponto prioritário a ser melhorado, tendo, desta forma, surgido a necessidade de implementar alterações no processo de gestão de *stocks* das AS CoCos da empresa. Assim, nesta etapa apresentam-se as melhorias implementadas, a saber: 1) novo processo de reaprovisionamento; 2) novo processo de controlo de validades; 3) ferramenta de apoio à produção.

5.2.1 Novo processo de reaprovisionamento

O novo processo de reaprovisionamento constitui-se como a primeira melhoria implementada no processo de gestão de *stocks* e subdivide-se nas seguintes ferramentas: 1) mapa de apoio à encomenda, que fornece informação quanto ao momento em que as encomendas devem ser realizadas e recebidas; 2) solução de apoio à encomenda, que auxilia no processo de determinação da quantidade a ser encomendada; 3) painel de controlo de ruturas, que permite analisar todos os artigos que se encontram em rutura (Figura 26). De seguida apresenta-se detalhadamente cada uma das ferramentas referidas.

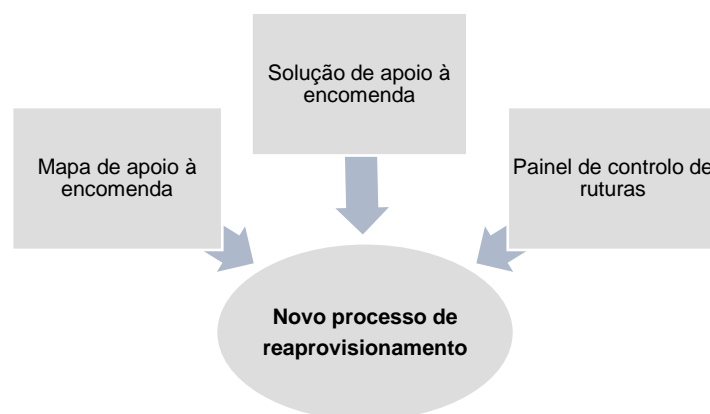


Figura 26 – Esquema ilustrativo do novo processo de reaprovisionamento das AS CoCos.

- **Mapa de apoio à encomenda (MAE)**

O mapa de apoio à encomenda (MAE) corresponde a uma ferramenta desenhada em *excel*, que tem como objetivo fornecer informação quanto ao momento mais adequado para realizar e receber uma

encomenda. Concretamente, o MAE é composto pelos seguintes separadores: 1) programação de encomendas; 2) dados do fornecedor; 3) calendário de entregas. Este mapa garante uma gestão proativa das encomendas, possibilitando a otimização do *stock* disponível em loja.

No que se refere ao separador de programação de encomendas, este permite ao responsável de turno da AS, que, entre outras funções, assume a realização das encomendas, definir, para cada fornecedor, o(s) dia(s) fixo(s) da semana em que a encomenda deve ser colocada, tendo-se, por questões de confidencialidade, alterado as designações dos fornecedores e distribuidores (Figura 28). De referir que este processo obriga à reavaliação da necessidade de realizar novas encomendas, evitando que ocorram esquecimentos e, conseqüentemente, ruturas de *stock*.

Relativamente ao segundo separador, dados do fornecedor, este contém os detalhes sobre um determinado fornecedor, incluindo as seguintes informações relevantes para a atividade operacional: nome; nome do distribuidor logístico; código do fornecedor em SAP; nome de faturação; contacto telefónico; hora limite de encomenda; *lead time*; método de encomenda; quantidade mínima de encomenda; indicação sobre devoluções; horário de entrega; contacto da encomenda; categorias de produto que comercializa; gestor de categoria da Empresa A e observações (Figura 27).

Dados do FORNECEDOR por AS AS EXEMPLO 1

Forneceador ENCOMENDA

- FORNECEDOR 1
- FORNECEDOR 2
- FORNECEDOR 3
- FORNECEDOR 4
- FORNECEDOR 5
- FORNECEDOR 6
- FORNECEDOR 7
- FORNECEDOR 8
- FORNECEDOR 9
- FORNECEDOR 10
- FORNECEDOR 11
- FORNECEDOR 12
- FORNECEDOR 13
- FORNECEDOR 14
- FORNECEDOR 15
- FORNECEDOR 16
- FORNECEDOR 17
- FORNECEDOR 18

INICIO | PROGRAMAÇÃO ENCOMENDAS | CALENDÁRIO ENCOMENDAS | CALENDÁRIO ENTREGAS

Código SAP Forneceador XXXXXX	Forneceador Facturação XXXXXX	Distribuidor Operador Logístico XXXXXX	
Contacto Forneceador XXXXXX	Fabricante Marca XXXXXX	Hora Limite Encomenda -	Lead Time 48 H
Contacto Telefónico 123456789	Quantidade Mínima Encomenda NÃO	Devoluções NÃO	Horário Entrega 09H00 - 18H00
Contacto Encomenda XXXXXX	Categoria(s) DOÇAARIA	Gestor Categoria(s) XXXXXX	
OBSERVAÇÕES			

Figura 27 – Dados do fornecedor na ferramenta MAE na AS Exemplo 1.

Por fim, no terceiro separador, calendário de entregas, são consultadas as datas previstas de entrega das encomendas dos diferentes fornecedores e distribuidores. Através deste separador, são agendadas, para o mesmo dia da semana, as entregas das encomendas que estão a cargo do mesmo distribuidor (Figura 29). Desta forma, verificam-se situações em que encomendas realizadas em dias diferentes são rececionadas no mesmo dia. Esta alteração permite reduzir o tempo que os colaboradores das AS despendem no processo de receção das encomendas, aumentando o tempo disponível para outras funções, entre as quais o processo de atendimento ao cliente. Assim, o *lead time* de entrega não é apenas controlado pelo fornecedor, resultando, antes, do mútuo acordo estabelecido entre as duas partes.

PROGRAMAÇÃO Dia Encomenda		AS EXEMPLO 1						SEMANA: 12-03-2018 a 18-03-2018							DADOS FORNECEDOR		CALENÁRIO ENCOMENDAS		CALENÁRIO ENTREGAS						
LISTAR FORNECEDORES		LIMPAR DIAS						LIMPAR TUDO - INICIO						LEAD TIME		DIA ENTREGA						HORÁRIO ENTREGA		ACTUALIZAR CALENÁRIO ENCOMENDAS	
FORNECEDOR	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	SAB	DOM	DISTRIBUIDOR	HLE	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	SAB	DOM	HORÁRIO ENTREGA	OBSERVAÇÕES							
Fornecedor 1								Distribuidor 1	-	72 H							09H00 - 18H00	-							
Fornecedor 2								Distribuidor 2	13:00	48 H							AUTO-VENDA	Ver Observações em DADOS DO FORNECEDOR							
Fornecedor 3								Distribuidor 3	-	48 H							-	Ver Observações em DADOS DO FORNECEDOR							
Fornecedor 4								Distribuidor 4	12:00	48 H							-	Ver Observações em DADOS DO FORNECEDOR							
Fornecedor 5								Distribuidor 5	18:00	96 H							-	Ver Observações em DADOS DO FORNECEDOR							
Fornecedor 6								Distribuidor 6	-	48 H							-	-							
Fornecedor 7								Distribuidor 7	12:00	48 H							-	Exist e um ficheiro que contem a informação sobre encomendas mínimas;							
Fornecedor 8								Distribuidor 8	12:00	72 H							-	Ver Observações em DADOS DO FORNECEDOR							
Fornecedor 9								Distribuidor 9	12:00	72 H							-	Ver Observações em DADOS DO FORNECEDOR							
Fornecedor 10								Distribuidor 9	12:00	72 H							-	Ver Observações em DADOS DO FORNECEDOR							
Fornecedor 11								Distribuidor 9	12:00	72 H							-	Ver Observações em DADOS DO FORNECEDOR							
Fornecedor 12								Distribuidor 9	12:00	72 H							-	Ver Observações em DADOS DO FORNECEDOR							
Fornecedor 13								Distribuidor 9	12:00	72 H							-	Ver Observações em DADOS DO FORNECEDOR							
Fornecedor 14								Distribuidor 9	12:00	72 H							-	Ver Observações em DADOS DO FORNECEDOR							
Fornecedor 15								Distribuidor 10	-	0 H							AUTO-VENDA	Visitas 1 x por semana;Para assistência técnica ligar 800 200 170;							
Fornecedor 16								Distribuidor 11	-	48 H							-	-							
Fornecedor 17								Distribuidor 12	-	48 H							-	Ver Observações em DADOS DO FORNECEDOR							
Fornecedor 18								Distribuidor 13	-	120 H							-	Pedidos mínimos de 120€;							
Fornecedor 19								Distribuidor 14	-	72 H							-	Ver Observações em DADOS DO FORNECEDOR							
Fornecedor 20								Distribuidor 15	-	72 H							-	Visitas regulares - Potencial Vendas							
Fornecedor 21								Distribuidor 16	18:00	72 H							ATÉ ÀS 19H00	Ver Observações em DADOS DO FORNECEDOR							
Fornecedor 22								Distribuidor 17	-	120 H							-	Ver Observações em DADOS DO FORNECEDOR							
Fornecedor 23								Distribuidor 18	13:00	48 H							-	Devolução estão pendentes do acordo comercial;							
Fornecedor 24								Distribuidor 19	18:00	48 H							-	-							
Fornecedor 25								Distribuidor 20	14:00	24 H							-	Separar as encomendas de artigos SAP e "fora" de SAP;							
Fornecedor 26								Distribuidor 21	12:00	120 H							-	Ver Observações em DADOS DO FORNECEDOR							
Fornecedor 27								Distribuidor 22	16:30	72 H							-	Ver Observações em DADOS DO FORNECEDOR							
Fornecedor 28								Distribuidor 23	-	48 H							-	-							
Fornecedor 29								Distribuidor 24	11:00	24 H							-	As devoluções serão avaliadas caso a caso;							
Fornecedor 30								Distribuidor 25	12:00	24 H							09H00 - 17H00	As encomendas só serão válidas quando confirmadas por email ou fax							
Fornecedor 31								Distribuidor 25	10:00	24 H							-	DEPOIS 10H00 > ENTREGA EM 48H							
Fornecedor 32								Distribuidor 25	11:00	48 H							-	DEPOIS 11H00 > ENTREGA EM 72H							
Fornecedor 33								Distribuidor 25	10:00	24 H							-	DEPOIS 10H00 > ENTREGA EM 48H							
Fornecedor 34								Distribuidor 26	-	72 H							-	-							

Figura 28 – Calendário de encomendas da ferramenta MAE na AS Exemplo 1.

Calendário ENTREGAS		AS EXEMPLO 1		PROGRAMAÇÃO ENCOMENDAS		DADOS FORNECEDOR		CALENDÁRIO ENCOMENDAS	
2ª Feira		3ª Feira		4ª Feira		5ª Feira		6ª Feira	
FORNECEDOR 1		FORNECEDOR 2		FORNECEDOR 5		FORNECEDOR 9		FORNECEDOR 13	
		FORNECEDOR 3		FORNECEDOR 6		FORNECEDOR 10		FORNECEDOR 14	
		FORNECEDOR 4		FORNECEDOR 1		FORNECEDOR 11		FORNECEDOR 1	
				FORNECEDOR 7		FORNECEDOR 7		FORNECEDOR 8	
				FORNECEDOR 8		FORNECEDOR 3		FORNECEDOR 15	
						FORNECEDOR 4		FORNECEDOR 12	
						FORNECEDOR 12			

Figura 29 – Calendário de entregas na ferramenta MAE na AS Exemplo 1.

Neste contexto, importa referir que o MAE teve um impacto significativo nas AS de maior dimensão e com maior fluxo de *tickets non-oil*, na medida em que estas apresentam um nível superior de rotatividade de artigos e, portanto, elevada frequência de receção de encomendas. De facto, num momento inicial, uma AS desta dimensão recebia, em média, sete encomendas por dia, existindo dias em que nenhuma encomenda era rececionada, enquanto que, atualmente são recebidas encomendas em todos os dias úteis, sem ultrapassar os três fornecedores por dia.

- **Solução de apoio à encomenda (SAE)**

A solução de apoio à encomenda (SAE) visa apoiar na definição na quantidade de encomenda. Assim, procedeu-se à implementação da SAE no sentido de abandonar o processo de encomenda que vigorava inicialmente, o qual se caracterizava por ser um processo reativo, isto é, apenas era acionado em caso de rutura ou reclamação por parte do cliente. Assim, no contexto deste novo processo, consulta-se diariamente o calendário semanal de encomendas, que resulta do MAE, no qual se avalia, para cada fornecedor programado o dia em questão, a necessidade de realizar uma encomenda, garantindo que este processo é executado para todos os artigos do fornecedor. Ainda neste âmbito, por forma a determinar a quantidade de cada artigo a ser encomendada, consulta-se a informação disponibilizada em SAP *retail*, isto é, o *stock*, as encomendas em trânsito bem como a previsão de vendas em cada AS. Deste modo, verifica-se se o somatório do *stock* atual (equação 3) e das encomendas em trânsito satisfaz a previsão de vendas até à data de entrega da próxima encomenda, agendada na folha do calendário de receções do MAE. De referir que a previsão de vendas semanal para cada artigo corresponde ao consumo médio das últimas sete semanas.

A combinação entre o MAE e a SAE resulta num processo de gestão de *stocks* que se assemelha à política de revisão periódica *order-up-to-level* (T,S). Como foi estudado na secção 3.4.2, em cada período de intervalo constante T, é encomendada uma quantidade suficiente para aumentar o nível de *stock* até ao nível S (*stock* alvo) (Chiang & Gutierrez, 1996; Teunter *et al.*, 2010). No entanto, no processo de gestão de *stocks* da Empresa A, não existe *stock* alvo nem *stock* de segurança pré-definidos, sendo essa decisão deixada ao critério do responsável de turno. A Figura 30 ilustra o nível de *stock* numa AS Exemplo (designada como AS Exemplo 1), ao longo dos primeiros 18 dias de um mês após a implementação da etapa 2, do artigo “Água s/ gás Luso 1,5L”, cujo consumo médio varia

entre 25 e 35 unidades por dia e o *lead time* do fornecedor corresponde a três dias. A partir da observação da Figura 30, compreende-se que, apesar de não existir *stock* alvo nem *stock* de segurança, o *stock* real da AS se mantém dentro de dois limites constantes.

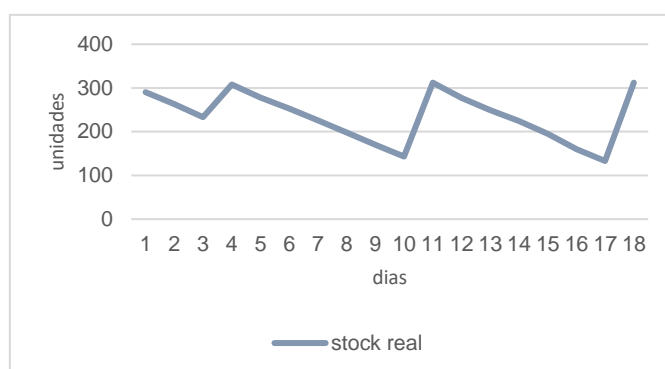


Figura 30 – Ilustração do nível de *stock* do artigo “Água s/ gás Luso 1,5L” na AS Exemplo 1.

▪ Painel de controlo de ruturas

O painel de controlo de ruturas apresenta-se como a terceira melhoria implementada no processo de gestão de *stocks*. O painel, em formato *excel*, é enviado semanalmente às AS, contendo uma lista com informação sobre os artigos que se encontram em rutura, organizada por fornecedor (Quadro 11). Ao consultar esta ferramenta, analisam-se todos os artigos que se encontram na lista, realizando os pedidos dos artigos a cada um dos fornecedores. Numa fase inicial de implementação do novo processo de reaprovisionamento, esta ferramenta revelou um impacto significativo na redução das ruturas, ao mostrar os artigos em falta, desencadeando a encomenda dos mesmos. Contudo, este painel deve ser entendido como um último aviso de que o artigo se encontra em rutura, uma vez que a SAE deve ser capaz de prevenir a rutura de todos os artigos em *cardex*.

Quadro 11 – Painel de controlo de ruturas para um fornecedor exemplo em *excel* da AS Exemplo 1.

Fornecedor	Código do material	Artigo	Stock no dia 17-06-2018
Fornecedor 1	220075	AGUA S/GAS LUSO SPORT 75CL	0
Fornecedor 1	220076	AGUA S/GAS LUSO 1,5L	0
Fornecedor 1	220077	AGUA S/GAS LUSO 50CL	0
Fornecedor 1	221322	AGUA C/GAS CASTELLO T/P 25CL	0
Fornecedor 1	222087	LUSO DE FRUTA LIMÃO GFA 33CL	0
Fornecedor 1	222912	AGUA C/GAS FRIZE LIMA O T/P 25CL	0
Fornecedor 1	222915	LUSO DE FRUTA FRUT.VERMELHOS GFA 33CL	0

5.2.2 Novo processo de controlo de validades

No capítulo 4, identificaram-se desperdícios no processo de controlo de validades que vigorava antes da presente dissertação, nomeadamente, os que resultavam da necessidade de inserção dos prazos de validade de todos os artigos numa agenda de controlo de validades no momento da receção. Face

ao exposto, o novo processo de controlo de validades permite monitorizar a data de validade dos artigos em loja, evitando o registo na agenda de todos os produtos no momento da receção.

No novo processo de controlo de validades, apenas se procede ao registo na agenda 1) dos artigos cuja data de validade é inferior à definida para a categoria, aquando da receção dos mesmos (e reposição em armazém) ou reposição em loja e 2) dos artigos que caducam até ao final do mês em que será realizada a próxima verificação, no momento de verificação de validade (Figura 31). Para o efeito, definiu-se uma frequência de verificação da validade para cada categoria de produto ou zona da loja de conveniência, devendo esta, no caso de ser mensal, coincidir com a atividade mensal de limpeza profunda das prateleiras (Quadro 12).

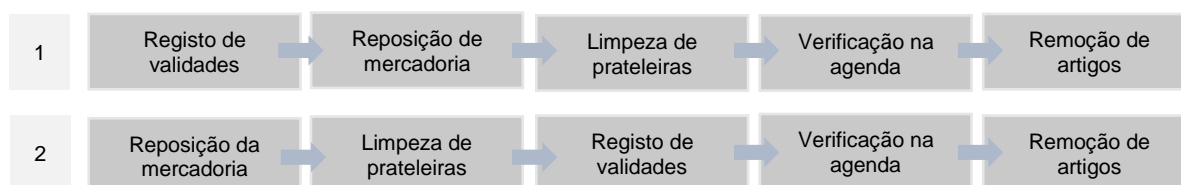


Figura 31 – Novo processo de controlo de validades.

Quadro 12 – Frequência de verificação da validade por categoria de produto ou zona da loja de conveniência.

Frequência	Bimensal	Mensal	Diário
Categorias	Doçaria, balcão, retro balcão, equipamentos de frio da loja	Bolachas, minimercado, equipamentos de frio do armazém, gelo e gelados, aperitivos	OPLS

No âmbito do novo processo, a verificação da validade dos artigos na agenda para a sua remoção continua a ser realizada com uma frequência diária. No entanto, neste caso, o número de artigos registados na agenda é consideravelmente inferior. De facto, o processo mantém-se inalterado no caso dos artigos que são recebidos com uma data de validade inferior à definida para a categoria, uma vez que o registo de validades continua a ser feito aquando da receção dos mesmos. A vantagem inerente a esta alteração no processo centra-se no facto de apenas uma pequena percentagem de artigos ser recebida nestas circunstâncias.

Para efeitos de quantificação de resultados, considerara-se os seguintes pressupostos (Quadro 13):

- Os resultados refletem a realidade de uma AS da zona de Lisboa (designada como AS Exemplo 2), localizada em autoestrada;
- A AS recebe, em média, 234 artigos por mês;
- No novo processo de controlo de validades, registam-se 10% da totalidade dos artigos recebidos na agenda, no momento da receção, correspondendo a 23 artigos;
- O registo de um artigo em agenda demora, em média, 25 segundos;
- A verificação da validade de um artigo na agenda, e posterior remoção da prateleira, demora, em média 2,5 minutos;

- No novo processo de controlo de validades, verificam-se mensalmente, em média, 20% da totalidade dos artigos recebidos por mês, o que equivale a 47 artigos.

Da análise do Quadro 13 conclui-se que, apesar do tempo de verificação das validades, no momento da limpeza, aumentar, as alterações introduzidas no processo de controlo de validades permitiram reduzir o tempo de registo dos artigos na agenda, bem como o número de registos efetuados. Contudo, importa referir que o novo processo encerra riscos: no caso de se observar o absentismo pontual de um ou mais elementos da equipa, a verificação das validades pode não ocorrer de acordo com a frequência estabelecida no Quadro 12. Este fator pode conduzir à existência de artigos expostos nas prateleiras com prazos de validade ultrapassados.

Em suma, com a implementação do novo processo de controlo de validades, registou-se, na AS Exemplo 2, uma redução do tempo despendido nesta operação em, aproximadamente, 8,5 horas/mês. Assim, considerando que a média de receções das 96 AS da Empresa A é 234 artigos/mês, verifica-se uma redução de 816 horas/mês no tempo despedido com este processo, na rede de AS CoCos da empresa.

Quadro 13 – Resultados do novo processo de controlo de validades na AS Exemplo 2.

	Receção de mercadorias com controlo de validades	Registo dos artigos na agenda	Verificação dos artigos na agenda	Limpeza das prateleiras	Registo dos artigos na agenda	Verificação dos artigos na agenda
Processo inicial	Tempo inalterado	58,5 minutos/mês	585 minutos/mês	Tempo inalterado	Não aplicável	Não aplicável
Novo processo	Tempo inalterado	5,75 minutos	Não aplicável	Tempo inalterado	11,7 minutos/mês	117 minutos/mês
Variação	Sem variação	- 52,75 minutos/mês	-585 minutos/mês	Sem variação	+11,7 minutos/mês	+117 minutos/mês
Variação global			-509,05 minutos/mês			

5.2.3 Ferramenta de apoio à produção

De acordo com o indicado na secção 4.2.1, as categorias cafetaria e padaria são responsáveis por 52% da quebra causada por prazos de validade ultrapassados. Desta forma, desenhou-se uma ferramenta de apoio à produção, com o objetivo de suportar o planeamento e apoiar a decisão da produção dos artigos destas categorias (Quadro 15). Esta ferramenta foi desenvolvida para ser utilizada pelas 52 AS que contêm cafetaria e padaria e assenta nas seguintes etapas de estimativa de produção: 1) estimativa macro da semana por família de produto; 2) estimativa de cada dia, por família de produto; 3) estimativa da 1ª e 2ª produção de cada dia por família de produto; 4) cálculo do peso relativo de cada produto nas vendas; 5) decisão, por parte do operador, da quantidade a produzir de cada produto (Figura 32).

Existem seis versões desta ferramenta, que diferem na quantidade de artigos em *cardex* para cada AS – vitrine, pequena, pequena autoestrada, média, grande, grande autoestrada.

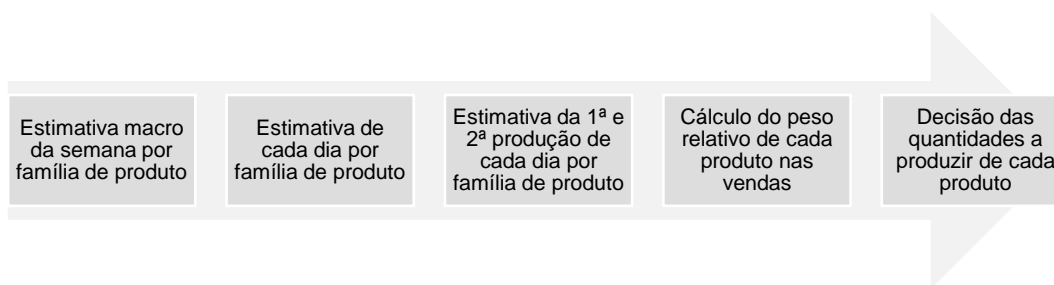


Figura 32 – Diferentes etapas de estimativa da ferramenta de apoio à produção.

▪ **Estimativa macro da semana por família de produto**

A ferramenta de apoio à produção começa com o cálculo de uma estimativa macro semanal para a semana em análise, por família de produto (S_j): pão, doces e salgados. Esta estimativa é obtida com base nas vendas de cada produto (de $i = 1$ a $i = t$) em cada dia (de $k = 1$ a $k = 7$) da semana anterior (V_{j-1}), em que j diz respeito à semana em análise (7). Às vendas totais da semana $j - 1$ de cada família de produto é adicionada uma quebra objetivo (x) pré-estabelecida para cada grupo de AS, uma vez que, de acordo com a estratégia de retalho da Empresa A, e tal como referido na secção 4.2.1, é preferível ter uma percentagem reduzida de quebra, em vez de perder potenciais vendas.

Por fim, à estimativa referida, é adicionada uma unidade de cada produto i por cada dia k da semana $j - 1$ sem vendas registadas. A título de exemplo, se nenhuma unidade da “bola integral 80gr” e do “pão de lenha 220gr” tiver sido vendida nos dias $k = 1$ e $k = 3$ da semana $j - 1$, soma-se, à estimativa da semana j , quatro unidades. Assim, $C_{i,j-1,k}$ é igual a um se não ocorrerem vendas do produto i no dia k da semana $j - 1$. Caso contrário, $C_{i,j-1,k}$ é igual a zero. O Quadro 14 exemplifica a estimativa real de produção de uma semana numa AS Exemplo.

$$S_j = (1 + x) \sum_{i=1}^{i=t} \sum_{k=1}^{k=7} V_{i,j-1,k} + \sum_{i=1}^{i=t} \sum_{k=1}^{k=7} C_{i,j-1,k}, \quad \text{em que } C_{i,j-1,k} = \begin{cases} 1, & \text{se } V_{i,j-1,k} = 0 \\ 0, & \text{se } V_{i,j-1,k} \neq 0 \end{cases} \quad (7)$$

Estimativa de produção da semana			
Pão	Doces	Salgados	TOTAL
318	307	216	841

Quadro 14 – Exemplo da estimativa macro da semana por família de produto.

▪ **Estimativa de cada dia por família de produto**

Após indicar a estimativa macro da semana, por família de produto, a ferramenta sugere uma estimativa de produção para cada dia da semana atual, por família de produto. Esta estimativa calcula-se de

acordo com a equação 8, em que dh diz respeito ao dia homólogo da semana anterior e *estimativa produção semana* equivale a S_j da equação 7.

$$\text{Estimativa produção dia} = \frac{\text{vendas dh semana anterior}}{\text{vendas totais semana anterior}} \times \text{estimativa produção semana} \quad (8)$$

- **Estimativa da 1ª e 2ª produção de cada dia por família de produto**

A estimativa de produção de cada dia, por família de produto, subdivide-se na estimativa da 1ª e 2ª produção de cada dia, por família de produto. A 1ª produção de cada dia ocorre de manhã, podendo ser complementada, a meio da manhã, no caso de ser necessário, pela produção reforço (9), sendo a decisão de realizar a produção reforço responsabilidade do operador. O *stock* do dia homólogo equivale à quantidade de unidades de produtos que não são vendidos durante a manhã e que transitam para a tarde desse dia. Por outro lado, a estimativa da 2ª produção calcula-se com base na diferença entre a estimativa de produção do dia e a estimativa da 1ª produção do dia (10).

$$\text{Estimativa 1ª produção} = \left(\frac{1^{\text{ª}}\text{produção dh} + \text{produção reforço dh} - \text{stock dh}}{\text{vendas dh semana anterior}} \right) \times \text{estimativa produção dia} \quad (9)$$

$$\text{Estimativa 2ª produção} = \left(1 - \frac{1^{\text{ª}}\text{produção dh} + \text{produção reforço dh} - \text{stock dh}}{\text{vendas dh semana anterior}} \right) \times \text{estimativa produção dia} \quad (10)$$

- **Cálculo do peso relativo de cada produto nas vendas**

Para cada dia, o peso relativo de cada produto nas vendas calcula-se de acordo com a equação 11, sendo os referidos pesos utilizados para obter a estimativa de produção de cada produto, em cada dia.

$$\text{Peso relativo do produto} = \frac{\text{vendas produto dh semana anterior}}{\text{vendas dh semana anterior}} \times 100\% \quad (11)$$

- **Decisão das quantidades a produzir de cada produto**

O operador responsável pelo processo de produção de artigos de cafetaria e padaria toma a decisão com base em vários fatores. Primeiramente, obtém uma estimativa de produção de cada produto em cada dia, através da multiplicação do peso relativo do produto nas vendas pela estimativa de produção do momento do dia (1ª ou 2ª produção, conforme é manhã ou tarde).

Quadro 15 – Ferramenta de apoio à produção para o grupo de AS “grande” para as categorias pão e doces na AS Exemplo 3.

		FOLHA DE STOCK						
		PESO VENDAS	15H					
			Terça	Terça	Terça	Terça	Terça	Terça
			1º Produção	Prod reforço	stock	2º Produção	Quebra	TRANSITA
PÃO			36			10		41
308339	BARRITA SUPR.CEREAIS 90GR (PÃO DE VENDA)	0,0%	1					1
308341	BAGUETE SANDUICHE 90GR	3,7%	2		1			2
329949	BOLINHA DE LENHA 80GR	72,5%	18	12	6		1	29
330411	PAO DE LENHA 220GR	0,0%	1		1		1	0
330769	BOLA 5 CEREAIS 80GR	21,7%	10		4		1	9
332439	BOLA INTEGRAL 80GR	2,1%	2		2		2	0
DOCES			28			12		34
314657	NAPOLITANA CHOC.PRE-FERMENT.100GR-CAFT	18,3%	8		3			8
314877	CROISSANT COM DOCE OVO 100GR-CAFT	5,9%	2					2
324456	D NUTS 58GR-CAFT	12,9%	6		4		2	4
324457	BOLO ARROZ 65GR-CAFT	1,6%	1					1
326366	TRAVESSEIRO-CAFT	1,6%	1		1			1
330311	TRANCA CHOCOLATE BRIDOR 90GR-CAFT	0,0%	1		1			1
333235	TORTA DE OVO GRATINADO-CAFT	0,0%	2		2		2	0
330386	PAO DE DEUS 100GR-CAFT	3,2%	2		2		1	1
331347	BOLA DE BERLIM CREME OVO-CAFT	6,5%	2		1		1	1
331459	QUEIJADA MIMO DE COCO-CAFT	0,5%	1		1		1	0
331460	QUEIJADA LARANJA-CAFT	0,5%	1		1		1	0
331688	QUEQUE TRADICIONAL-CAFT	8,1%	3					3
332257	FOLHADO CHEESECAKE	3,8%	2		1		1	1
332380	PAO DE LEITE 70GR-CAFT	2,7%	2		2		2	0
332744	QUEIJADA MARACUJA-CAFT	0,0%	1					1
332961	PASTEL NATA TRADICIONAL 75GR-CAFT	32,3%	10		1			10

Para decidir as quantidades a produzir, o operador considera diferentes eventos que ocorrem durante o ano e que podem despoletar alterações na procura, influenciando positiva ou negativamente a produção no dia em análise, sendo necessário garantir a produção de, no mínimo, uma unidade de cada artigo do *cardex* da AS. Com base nestes fatores, o operador decide e regista as quantidades a produzir. No final do dia, procede-se ao registo da quantidade de artigos em quebra, bem como da quantidade que pode transitar para o dia seguinte, obtendo-se as vendas do dia para cada produto. De referir que transitam, para o dia seguinte, os produtos com prazo de validade superior a 24h ou os artigos produzidos no final da tarde, podendo estes ser comercializados até ao final da manhã do dia seguinte. A ferramenta permite ainda adicionar ou remover produtos do *cardex* e dispõe de um histórico global com dados relativos à produção, unidades em quebra e unidades de venda, para cada semana, possibilitando a monitorização e análise da informação.

Numa primeira fase de desenvolvimento da ferramenta, a estimativa de produção era calculada em função das vendas da semana homóloga do ano anterior. Não obstante, no decorrer do projeto, considerou-se pertinente avaliar a adequação desta variável, tendo-se realizado um estudo comparativo entre a utilização das vendas da semana imediatamente anterior e a utilização das vendas da semana homóloga do ano anterior. Neste contexto, verificou-se que a diferença entre as estimativas não era significativa (inferior a 2%), pelo que, por uma questão de facilidade de aplicação e sustentabilidade da ferramenta, se optou por utilizar dados das vendas da semana imediatamente anterior.

A ferramenta de apoio à produção foi a melhoria mais difícil de implementar, tendo-se observado resistência à mudança por parte das equipas, em resultado da complexidade do algoritmo, exigindo apoio reforçado, tanto da equipa de suporte da Empresa A, como do KI. Em suma, ao disponibilizar informação quanto ao momento mais adequado e às quantidades a produzir, esta ferramenta permitiu normalizar o fluxo de produção ao longo do dia, potencializando as vendas e introduzindo melhorias significativas ao nível do indicador de desempenho quebra. Ao analisar este indicador para a categoria padaria, conclui-se que a mesma diminuiu 11,4%, passando de 31,7% para 28,1%. Em relação à categoria cafetaria, esta sofreu alterações mais significativas, registando uma redução de 56,6%, passando de 14,5% para 6,3%. Adicionalmente, a ferramenta de apoio à produção impediu a ocorrência de ruturas dos produtos das categorias padaria e cafetaria, por via da introdução do fator de quebra objetivo no cálculo da sugestão de produção, contribuindo também para a melhoria deste indicador.

5.2.4 Resultados globais da etapa 2

Nesta secção pretende-se quantificar o impacto das melhorias implementadas na etapa 2, não só no que se refere aos indicadores de desempenho ruturas e quebra, como também em relação a outros indicadores qualitativos.

Assim, procedeu-se à avaliação do indicador de desempenho ruturas um mês após a finalização da implementação da segunda etapa, verificando-se que, da primeira para a segunda etapa, as ruturas diminuíram de 13,5% para 8,5%, correspondendo a uma redução de 37,0% ou 5pp.

No que diz respeito ao indicador de desempenho quebra, mediu-se o seu valor durante os dois meses após a finalização da implementação da etapa 2. No primeiro mês, a quebra percentual atingiu os 2,6% e, no mês seguinte, os 2,5%. Globalmente, obteve-se uma redução de 35,9% deste indicador face ao estado inicial (3,9%). De referir que, a quebra percentual obtida se encontra num nível satisfatório, considerando que irá sempre existir uma quebra objetivo em todas as AS, de modo a sustentar a estratégia da empresa.

A Figura 33 permite comparar a quebra por categoria, entre os meses de janeiro e dezembro de 2017 e janeiro e agosto de 2018, concluindo-se que, as melhorias implementadas no processo de gestão de *stocks* permitiram alcançar o objetivo de reduzir a quebra não só a nível global, como também individualmente, ao nível de cada categoria de produto, resultando numa variação positiva em todas as categorias (ver Anexo B).

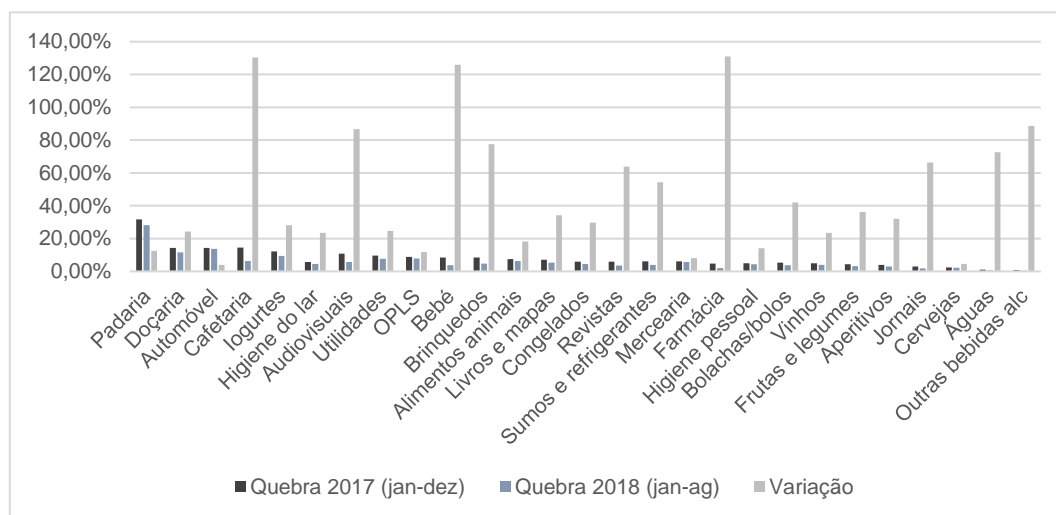


Figura 33 – Análise comparativa do indicador de desempenho quebra por categoria de produto.

Esta etapa permitiu ainda alcançar outros ganhos. O novo processo de reaprovisionamento forneceu, às equipas, informação para a tomada de decisão quanto às quantidades de encomenda, com base em dados reais (SAE) e de forma a otimizar os seus recursos (MAE), através do planeamento das datas de receção das encomendas. Deste modo, ocorreu uma normalização do processo de gestão de *stocks*, com ganhos associados em termos de tempo de realização das tarefas relacionadas com o processo de encomenda. Para além disso, abandonou-se o paradigma de encomenda de artigos que vigorava inicialmente, e se caracterizava por ser um processo reativo, tendo-se ainda reduzido o nível de *stock*. Por fim, melhorou-se a qualidade do serviço prestado, garantindo que: 1) o cliente não encontra produtos nas prateleiras com prazos de validade ultrapassados; 2) a probabilidade de o cliente

encontrar o artigo que procura na AS é agora superior, influenciando positivamente as receitas da Empresa A.

5.3 ETAPA 3: INTRODUÇÃO DE OUTRAS MELHORIAS

Nesta etapa apresentam-se as melhorias implementadas no processo de atendimento, nomeadamente: 1) o desenvolvimento do manual de operações; 2) a promoção dos terminais exteriores de pagamento (TEP) e 3) o desenvolvimento do painel de controlo da satisfação do cliente. Por último, inclui-se ainda uma ferramenta de análise de fluxos de clientes, concebida com o intuito de apoiar os gerentes no dimensionamento das equipas das AS.

5.3.1 Manual de operações

Avançou-se com a criação do manual de operações com o objetivo de estabelecer padrões de atendimento e melhorar a experiência do cliente nos diferentes pontos de contacto e de interação (humana ou não) entre os clientes e as AS da Empresa A. A implementação do manual de operações – fase de desdobramento – foi levada a cabo através da realização de três sessões de formação, com duração de quatro horas, uma por cada região do país – norte, centro e sul – que contaram com a presença dos gerentes das AS. Por sua vez, os gerentes ficaram responsáveis por formar os colaboradores das respetivas equipas, através também de sessões de formação com a mesma duração. As sessões de formação dos gerentes foram lideradas por dois consultores do KI, tendo sido a autora da presente dissertação um desses consultores. Este manual encontra-se dividido em sete pontos de contacto – caixa, cafetaria, loja, abastecimento, ar e água, WC e GPL/garrafas – e é composto por diversas técnicas de atendimento, tais como guiões de pré-pagamento e pós-pagamento, indicações para gestão de reclamações ou pedidos de informação, bem como por um conjunto de normas a serem respeitadas em cada um dos pontos de contacto (Figura 34). Assim, desenvolveu-se o manual com base no estudo e observação das técnicas de atendimento que eram utilizadas pelos elementos das equipas, tendo-se considerado no manual as melhores práticas observadas.

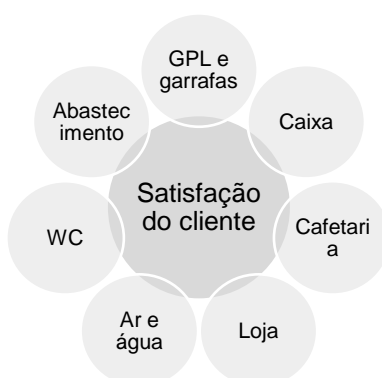


Figura 34 – Pontos de contacto e interação entre os clientes e as AS da Empresa A.

No Quadro 16, encontra-se um excerto do manual de operações, com indicação dos procedimentos corretos e incorretos, no sentido de ajudar na gestão de possíveis reclamações. Por questões de confidencialidade, não é possível apresentar, na íntegra, o manual de operações. Não obstante, no Anexo C, pode ser consultado o guião de pré-pagamento no ponto de contacto “caixa”.

Quadro 16 – Indicações procedimentais para gestão de reclamações.

Procedimentos corretos	Procedimentos incorretos
Manter a calma e não assumir a reclamação como algo pessoal	Tratar o cliente de forma agressiva
Escutar pacientemente o cliente, não lhe cortar a palavra, e se possível conversar com o cliente num local mais reservado	Não se desculpar
Atender e resolver rapidamente se algo faltar na AS, pedindo desculpas, mesmo que o cliente esteja visivelmente alterado	Pensar que a reclamação não tem fundamento
Não negar o Livro de Reclamações	Culpabilizar a empresa/colegas
Certificar-se que o cliente entendeu perfeitamente a atuação a seguir e que vai acompanhá-la	Distorcer o tema, tentando influenciar o cliente

A implementação do manual de operações, bem como a formação dos colaboradores permitiu alcançar resultados significativos no que diz respeito à normalização do atendimento e melhoria do serviço prestado, contribuindo diretamente para o aumento da satisfação do cliente e redução do número de reclamações. Contudo, a sua implementação não foi um processo fácil, tendo em conta a resistência à mudança e a pouca disponibilidade demonstrada pelas equipas, para comparecer nas formações realizadas pelos gerentes nas AS.

5.3.2 Promoção dos terminais exteriores de pagamento (TEP)

A segunda iniciativa implementada com o intuito de aumentar a satisfação do cliente diz respeito à promoção da utilização dos TEP. Após a implementação prévia desta iniciativa nas AS piloto, a utilização dos TEP começou a ser promovida em todas as AS pelos operadores, de acordo com a metodologia apresentada no início do presente capítulo. Concretamente, a promoção da utilização dos TEP consiste na comunicação das suas vantagens ao cliente, nomeadamente maior rapidez e facilidade no pagamento, sem necessidade do cliente se deslocar e esperar na fila da loja de conveniência. Com esta iniciativa, a utilização dos TEP aumentou de 28,8% para 32,3%, durante os dois primeiros meses de promoção, equivalendo a um incremento de 12,2%. Em suma, não obstante os resultados obtidos com esta iniciativa terem sido positivos, continua a ser necessário desenvolver trabalho neste domínio.

Um risco associado ao crescimento da utilização dos TEP centra-se na possibilidade das receitas das vendas de produtos *non-oil* diminuírem com esta iniciativa, uma vez que os clientes deixam de se deslocar à loja de conveniência. Neste contexto, analisou-se o volume de vendas dos produtos *non-oil* referente ao período de promoção da utilização dos TEP, tendo-se concluído que o mesmo aumentou

relativamente ao período homólogo. De facto, a análise apresentada na Figura 35, levada a cabo pela Empresa A, comprova que esta iniciativa não influencia as receitas de venda de produtos *non-oil*. O intervalo de vendas da Figura 35 situa-se entre os 1.000 euros e os 4.000 euros, não sendo possível, por motivos de confidencialidade, apresentar dados financeiros exatos.

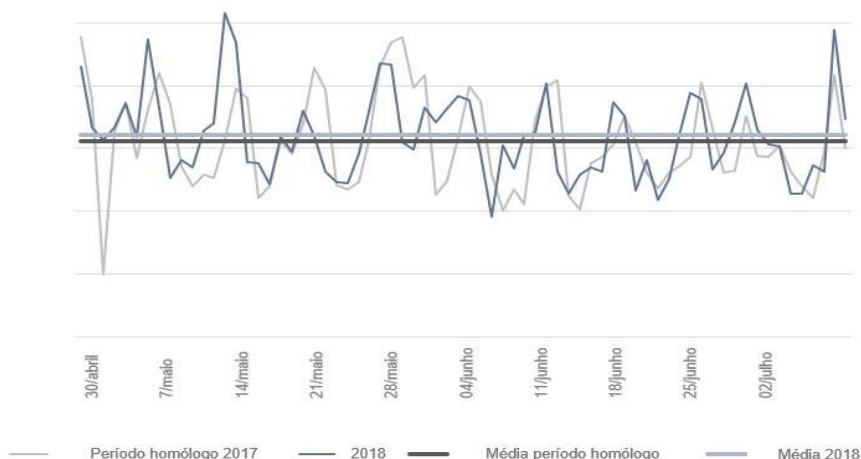


Figura 35 – Evolução das vendas de produtos *non-oil* durante os primeiros dois meses de promoção dos TEP (Adaptado de Empresa A, 2018).

5.3.3 Painel de controlo da satisfação do cliente

O painel de controlo da satisfação do cliente foi desenvolvido com o objetivo de monitorizar o desempenho operacional de cada AS, permitindo às equipas adquirir conhecimento quanto à avaliação realizada pelos clientes. Neste âmbito, dividiram-se as AS CoCos da Empresa A em três grupos, de acordo com a localização na qual se inserem, a saber: autoestrada, urbana ou mista. Este painel de controlo, que é enviado às AS mensalmente, é composto por quatro quadrantes que contêm métricas frequentes de avaliação – NPS, classificação, rapidez e reclamações. O painel apresentado na Figura 36 diz respeito ao mês de abril e pertence a uma AS da Empresa A inserida no grupo autoestrada (designada como AS Exemplo 1).

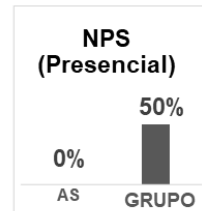
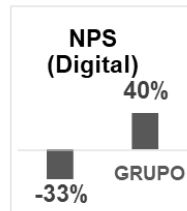
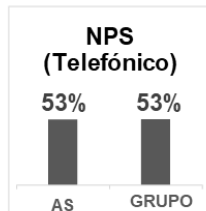
O NPS apresentado calcula-se com base nas avaliações atribuídas pelos clientes da referida AS, recolhidas telefonicamente, digitalmente ou presencialmente. O NPS recolhido por telefone coincide com o indicador de desempenho definido na presente dissertação de mestrado. O NPS global do posto é calculado de forma ponderada, de acordo com o número de respostas obtidas de NPS telefónico, digital e presencial. No caso de existirem valores com 0%, significa que ainda não foram recolhidas avaliações para esse parâmetro. O NPS telefónico afigura-se como o indicador mais relevante, uma vez que a amostra de respostas recolhidas é, de forma geral, significativamente superior, tal como é possível verificar na Figura 36. Em relação à classificação Google, esta corresponde à avaliação da AS, de zero a cinco, atribuída pelos clientes através do Google. O gráfico apresentado no primeiro quadrante da Figura 36 demonstra a evolução histórica dessa classificação.

ÁREAS DE SERVIÇO DA EMPRESA A | PAINEL DE CONTROLO DA SATISFAÇÃO DO CLIENTE

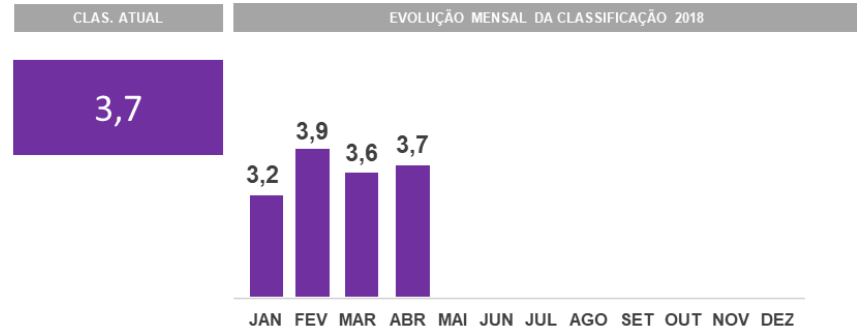
MÊS ABRIL
 POSIÇÃO 12345
 NOME AS EXEMPLO 1
 GRUPO AUTOESTRADA

NPS

NPS GLOBAL DA AS	50%	N° RESPOSTAS NPS Respostas telefónicas 80 Respostas digitais 3 Respostas presenciais 0
NPS MÉDIO DO GRUPO	53%	
AS VS GRUPO	30° em 47	



CLASSIFICAÇÃO GOOGLE



RAPIDEZ

INDICADORES	
Abastecimento médio (litros)	Média Empresa A
53,5	37,7
Caudal (litros/min)	
27,6	22,8
Transações combustivel (média diária)	
217	146



RECLAMAÇÕES

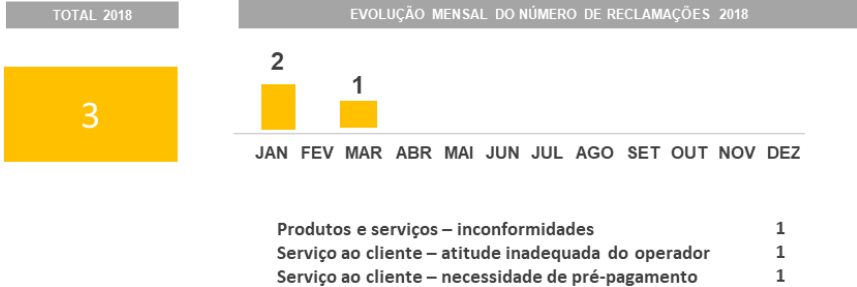


Figura 36 – Painel de controlo da satisfação do cliente na AS Exemplo 1, referente ao mês de abril.

No terceiro quadrante avalia-se a rapidez da AS Exemplo 1, a qual pode ser monitorizada através: 1) do abastecimento médio, em litros; 2) do caudal, em litros/minuto; 3) da média diária de transações de combustível, em unidades. Na figura apresenta-se, para cada um dos três indicadores referidos, a média histórica global da Empresa A – 37,7; 22,8 e 146. Ainda neste quadrante é possível observar a evolução mensal de três tempos que foram analisados na AS Exemplo 1: 1) tempo de abastecimento, em minutos; 2) tempo de deslocação da zona do abastecimento até à loja de conveniência e, posterior, espera na fila, em minutos; 3) tempo da consola Point of Sale (POS), sistema que os operadores utilizam para processar e registar o pagamento, em minutos.

No quarto quadrante apresentam-se as reclamações registadas na AS Exemplo 1. Do lado esquerdo, encontra-se o número total de reclamações apresentadas em 2018 e, do lado direito, a evolução mensal do número de reclamações durante o ano de 2018. Por fim, apresenta-se detalhe para cada uma das reclamações recebidas na AS Exemplo 1.

Com a implementação do painel de controlo nas AS da Empresa A, os elementos das equipas das AS começaram a analisar as métricas sugeridas, em conjunto, tornando-se mais proativos, através do desenvolvimento de ações, no sentido de melhorar os resultados que conseguem influenciar, isto é, o número de reclamações, o *Net Promoter Score* (NPS) e a classificação Google. Relativamente ao indicador rapidez, a única variável que os elementos das equipas podem controlar diz respeito ao tempo que o espera na fila, uma vez que as demais variáveis não dependem diretamente de fatores comportamentais dos colaboradores.

5.3.4 Ferramenta de análise de fluxos de clientes

Com o objetivo de apoiar o dimensionamento das equipas em função da procura diária, criou-se uma ferramenta de análise semanal de fluxos de clientes, em *excel*. Assim, de forma a suportar o dimensionamento da equipa de uma AS para uma dada semana do presente ano, analisa-se a oferta e a procura registadas na semana homóloga do ano anterior. A ferramenta de análise de fluxos de clientes é composta por gráficos diários que refletem o comportamento de quatro variáveis distintas, ao longo de cada dia, a saber: 1) FTE disponíveis; 2) operadores a realizar atendimento; 3) período em que o gerente se encontra na AS; 4) percentagem de tempo alocado ao atendimento (Figuras 38 e 39).

- **FTE disponíveis**

O gerente adiciona manualmente os FTE disponíveis através da função de distribuição semanal de operadores e gerente, podendo estes ser alterados com o intuito de simular diferentes cenários (Figura 37). No caso de ser necessário realizar alterações no número de FTE, o gerente envia propostas de melhoria para o elemento da equipa de suporte responsável pela gestão de recursos humanos das AS CoCos. No que diz respeito às escalas dos elementos das equipas, o gerente tem autonomia total para efetuar alterações, desde que respeite as restrições legais e de sazonalidade identificadas durante o seminário *Kaizen*.

LEGENDA: INPUT MANUAL

DISTRIBUIÇÃO DE OPERADORES E GERENTE

HORA	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	SAB	DOM
01	1	1	1	1	1	1	1
02	1	1	1	1	1	1	1
03	1	1	1	1	1	1	1
04	1	1	1	1	1	1	1
05	1	1	1	1	1	1	1
06	1	1	1	1	1	1	1
07	2	2	2	2	2	2	2
08	2	2	2	2	2	2	2
09	2	G 2	G 2	G 2	G 2	G 2	2
10	2	G 2	G 2	G 2	G 2	G 2	2
11	2	G 2	G 1	G 2	G 2	G 2	2
12	2	G 2	G 1	G 2	G 2	G 2	2
13	3	3	2	3	3	3	3
14	2	G 2	G 2	G 2	G 2	G 2	2
15	2	G 2	G 2	G 2	G 2	G 2	2
16	3	G 3	G 2	G 3	G 3	G 3	3
17	3	G 3	G 2	G 3	G 3	G 3	3
18	3	3	2	3	3	3	3
19	2	2	1	2	2	2	2
20	2	2	1	2	2	2	2
21	2	2	2	2	2	2	2
22	2	2	2	2	2	2	2
23	2	2	2	2	2	2	2
00	2	2	2	2	2	2	2

PROPOSTAS DE MELHORIA

Figura 37 – Distribuição semanal de operadores e gerente (G) e espaço destinado a propostas de melhoria na AS Exemplo 4.

▪ **Operadores em atendimento**

No que se refere à variável operadores em atendimento, consideram-se as seguintes premissas: 1) o atendimento de um *ticket* demora, em média, 90s (tempo de ciclo); 2) o operador consegue atender, numa hora, 40 *tickets* no máximo, dedicado exclusivamente ao processo de atendimento. Desta forma, esta variável ilustra o quociente entre o número de *tickets* atendidos em cada hora e o número de *tickets* que um operador tem capacidade para atender por hora.

▪ **Gerente**

A variável gerente (G) corresponde ao período do dia em que o gerente se encontra na AS. De referir que, caso seja necessário, o gerente pode, em situações excepcionais, desempenhar funções de atendimento.

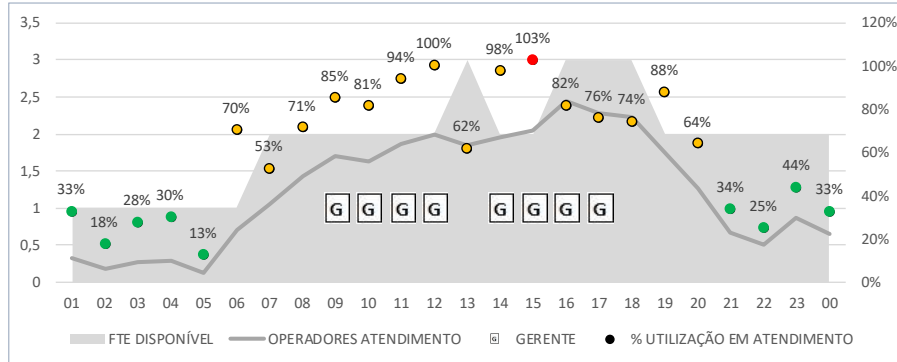
▪ **Percentagem de tempo alocado ao atendimento**

A percentagem de tempo alocado ao atendimento calcula-se, para cada hora, através do quociente entre a variável operadores em atendimento e o número de FTE presente nas AS nessa hora. Por decisão da administração da Empresa A, o ideal é que a equipa seja dimensionada de forma a que a percentagem de tempo alocado ao atendimento não ultrapasse os 75%, de forma a ser possível absorver a variabilidade da procura e, bem assim, assegurar o desempenho de outras atividades. Deste modo, os gráficos diários indicam a disponibilidade dos operadores para outras tarefas na AS em análise, que não atendimento.

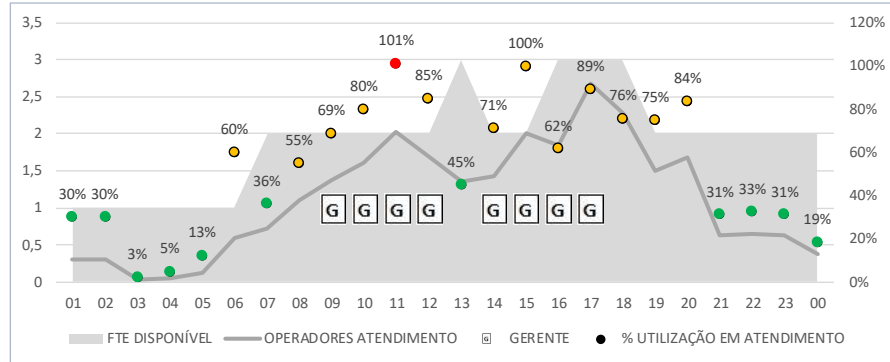
ANÁLISE DE FLUXOS DE CLIENTES

POSIÇÃO:	HORA DE ABERTURA:	07:00	#FTE ATUAL:	8	GERENTE:
AS: EXEMPLO	HORA DE FECHO:	00:00	GESTOR DE CLIENTE:		

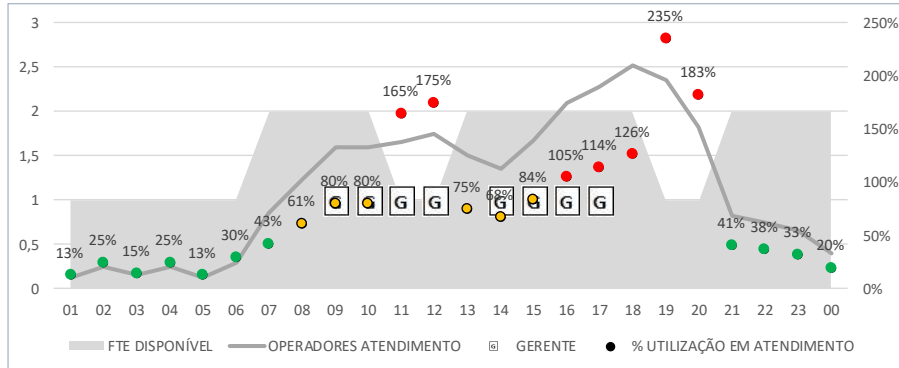
DISPONIBILIDADE PARA TAREFAS DE NÃO ATENDIMENTO - SEGUNDA



DISPONIBILIDADE PARA TAREFAS DE NÃO ATENDIMENTO - TERÇA



DISPONIBILIDADE PARA TAREFAS DE NÃO ATENDIMENTO - QUARTA



DISPONIBILIDADE PARA TAREFAS DE NÃO ATENDIMENTO - QUINTA

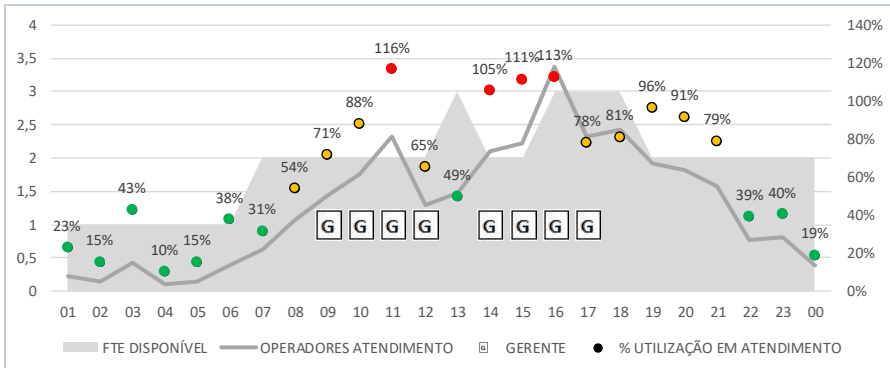
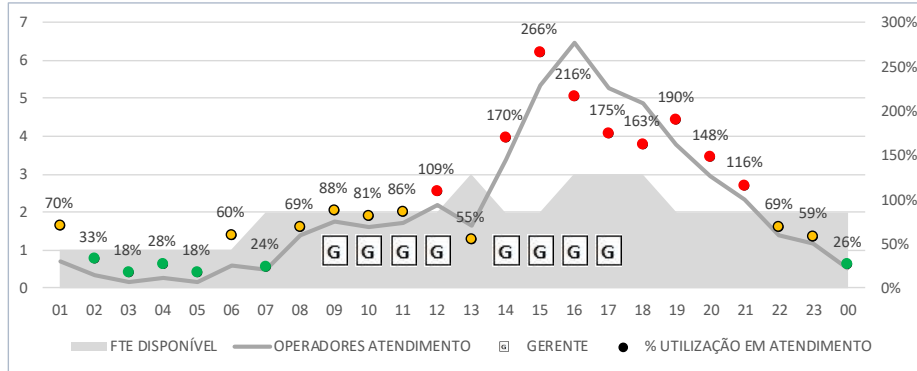
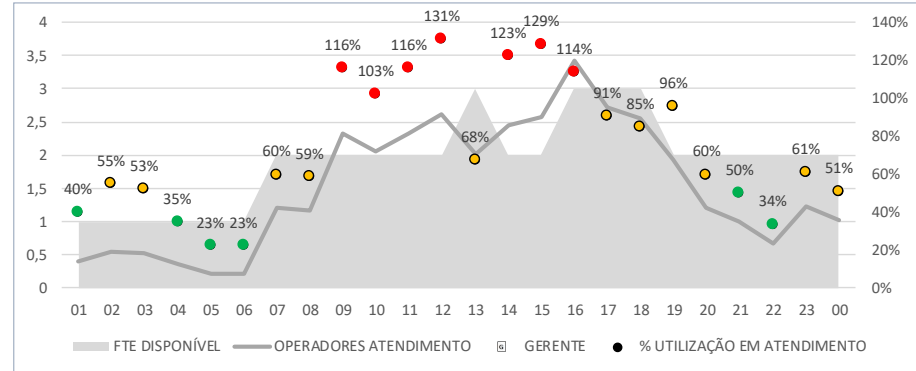


Figura 38 – Ferramenta de análise de fluxos de clientes na AS Exemplo 4 (Parte 1).

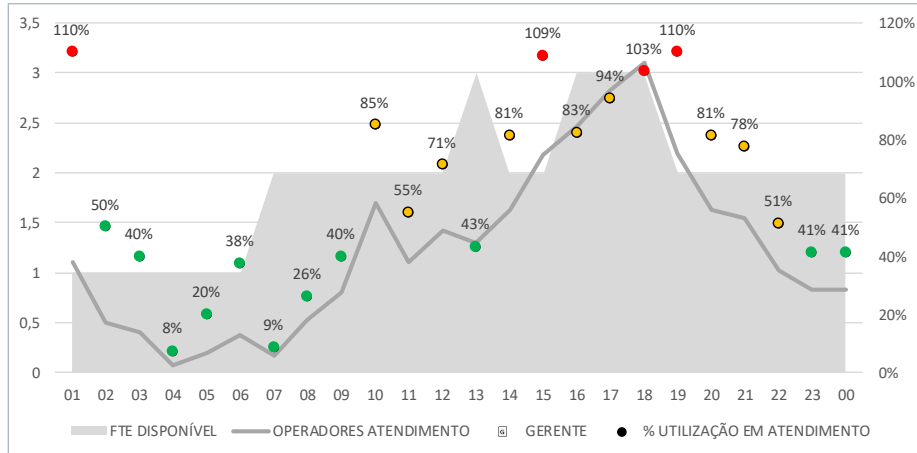
DISPONIBILIDADE PARA TAREFAS DE NÃO ATENDIMENTO - SEXTA



DISPONIBILIDADE PARA TAREFAS DE NÃO ATENDIMENTO - SÁBADO



DISPONIBILIDADE PARA TAREFAS DE NÃO ATENDIMENTO - DOMINGO



NÚMERO MÉDIO DE TICKETS

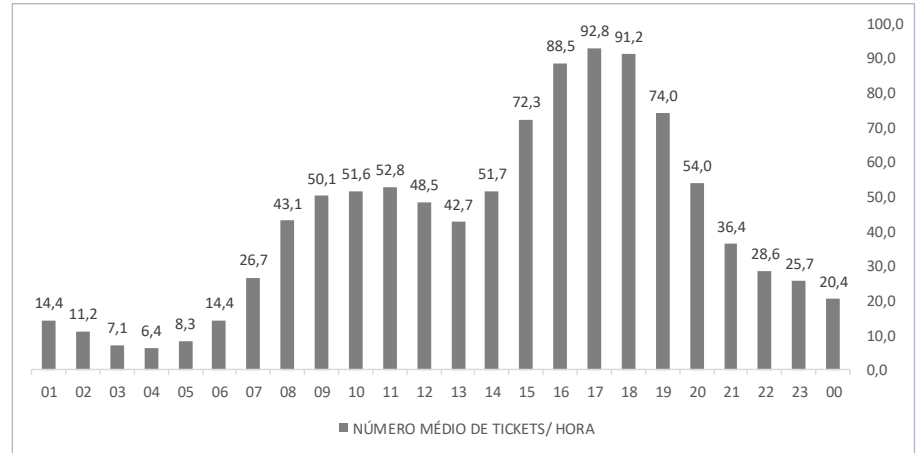


Figura 39 – Ferramenta de análise de fluxos de clientes na AS Exemplo 4 (Parte 2).

A ferramenta de análise de fluxo de clientes apresenta ainda um gráfico com indicação do número médio semanal de *tickets* em cada hora, permitindo analisar a variabilidade da procura semanal ao longo do dia. A implementação desta ferramenta causou um impacto muito significativo na satisfação do cliente, através do nivelamento da procura vs. oferta, constituindo-se como o primeiro passo para a normalização do processo de otimização das equipas. Deste modo, recorrendo a esta ferramenta, o gerente da AS consegue ter visibilidade sobre a taxa de ocupação da equipa (em processos de atendimento e não-atendimento) em função da procura, podendo dimensionar a equipa com base na análise da semana homóloga do ano anterior. Atualmente, a ferramenta é alimentada através de dados que remetem ao ano de 2017, sendo apenas necessário introduzir os dados do ano atual para que a mesma possa continuar a ser utilizada no próximo ano.

5.3.5 Resultados globais da etapa 3

No âmbito desta etapa, quantifica-se o impacto das alterações implementadas ao longo do presente projeto de melhoria nos indicadores de satisfação do cliente. De facto, é importante compreender que os resultados destes indicadores decorrem não só das melhorias introduzidas nesta etapa, mas antes de todas as melhorias implementadas ao longo deste trabalho.

A Figura 40 apresenta a evolução do NPS (acumulado) desde o início do projeto de melhoria até ao último mês de implementação da etapa 3. Neste contexto, verificou-se uma melhoria mais acentuada deste indicador nos meses de implementação da etapa 3, registando-se um incremento de 45,0% (ou 9pp) face à situação inicial de 20%. Não obstante a melhoria verificada no indicador de desempenho NPS, cumpre referir que o mesmo ainda se encontra aquém do observado em outras empresas internacionais do setor da energia e do retalho, como a SECO Energy ou a H-E-B que apresentam valores de NPS de 49% e 56%, respetivamente (Bain & Company, 2018).

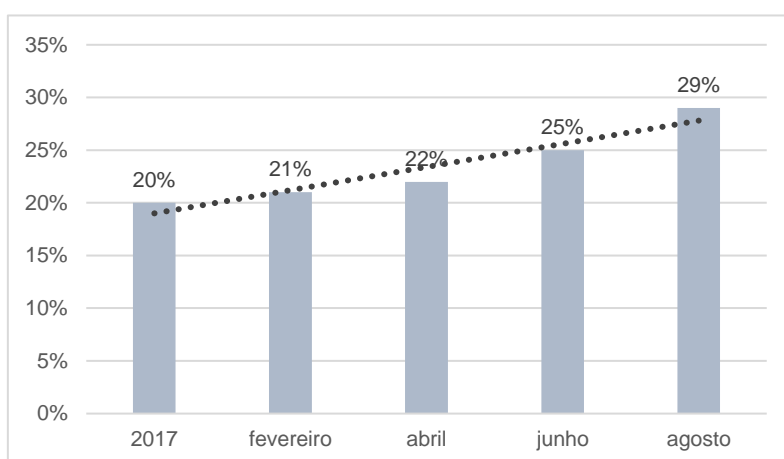


Figura 40 – Evolução temporal do indicador de desempenho NPS.

No que diz respeito ao indicador de desempenho reclamações, tem-se vindo a observar uma melhoria gradual do mesmo ao longo do tempo (Figura 41). Ao comparar a média de reclamações registadas de janeiro a agosto de 2018 com as do período homólogo do ano anterior, verifica-se uma redução de 13,7%, ou 1pp, passando de 7,3% para 6,3%. De referir que este indicador apresentou uma redução mais significativa nos meses em que, no ano de 2017, se registou um número elevado de reclamações – janeiro, março e agosto. De facto, agosto foi o mês em que se observou um maior impacto ao nível deste indicador, em resultado da fase de estabilização dos novos processos e ferramentas implementados. Por outro lado, as reclamações aumentaram face a alguns meses que, no ano de 2017, registaram valores inferiores, como, por exemplo, fevereiro.

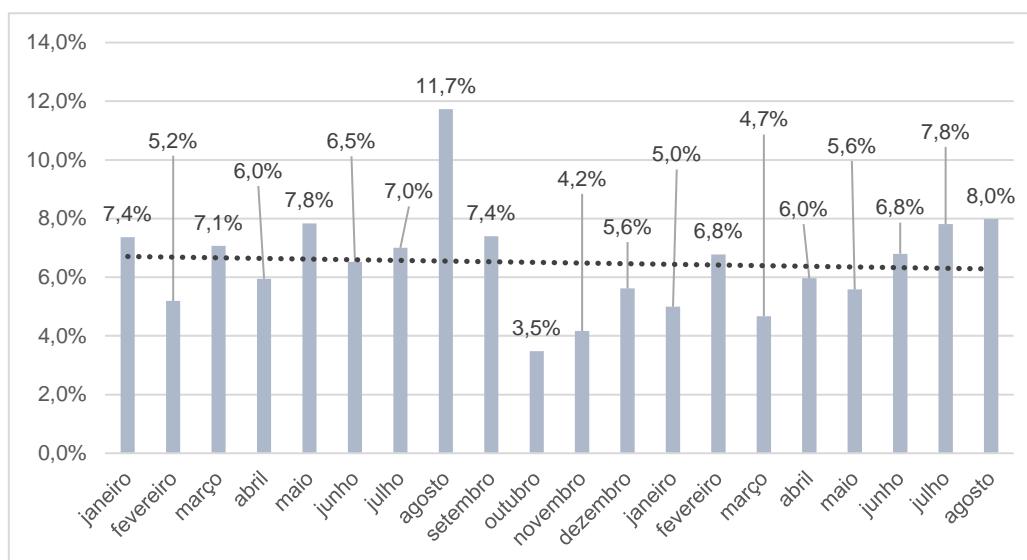


Figura 41 – Indicador de desempenho reclamações ao longo dos meses de 2017 e 2018.

5.4 CONCLUSÕES DO CAPÍTULO

No âmbito deste capítulo, introduziram-se as três etapas chave de implementação das melhorias e ferramentas da presente dissertação de mestrado, descrevendo detalhadamente os seus principais resultados. As ferramentas implementadas procuraram eliminar os desperdícios identificados no capítulo anterior, por via da aplicação de metodologias e ferramentas *Lean*. Assim, a etapa 1 correspondeu à fase de implementação da ferramenta dos 5S, aliada à gestão visual. Esta metodologia *Lean*, que visa organizar os espaços de trabalho, permitiu diminuir em 10,6% o indicador de desempenho ruturas e aumentar a motivação e envolvimento dos colaboradores. A etapa 2 introduziu as alterações realizadas no contexto do processo de gestão de *stocks*. Estas alterações contribuíram para uma melhoria de 37,0% e 35,9% nas ruturas e quebra, respetivamente. A etapa 3 introduziu outras melhorias, nomeadamente melhorias associadas à satisfação do cliente, tendo-se, neste âmbito, verificado que, face ao estado inicial: 1) o NPS aumentou 45,0%; 2) as reclamações diminuíram 13,7%;

3) a utilização dos TEP aumentou 12,2%. Globalmente, o indicador de desempenho ruturas diminuiu 43,7%, passando de 15,1% para 8,5%.

De referir que, ao longo da presente dissertação, utilizou-se constantemente a gestão visual no desenho das soluções implementadas. Para além da sua importância quando aliada à ferramenta dos 5S, a gestão visual revelou um impacto muito significativo nas alterações efetuadas no processo de gestão de *stocks*. De facto, o recurso à gestão visual possibilitou o acesso a informação no momento da sua utilização, aumentando a transparência dos processos e promovendo a implementação de uma gestão com base em dados e factos.

A resistência à mudança por parte das equipas operacionais foi uma dificuldade que se fez sentir ao longo de todo o projeto de melhoria desta dissertação. Essa resistência foi ultrapassada através de uma comunicação efetiva, acompanhamento frequente e envolvimento total dos colaboradores no processo de mudança, de acordo com as práticas sugeridas pela literatura. Esse acompanhamento foi realizado pela equipa de suporte e pelos consultores do KI, incluindo a autora da presente dissertação. Ainda que as soluções sejam desenhadas no sentido de reduzir ou eliminar os desperdícios identificados, a adaptação das equipas à mudança assume-se como fulcral para garantir que a implementação dessas soluções é bem-sucedida e que os objetivos são alcançados. Neste contexto, os gerentes desempenharam um papel de liderança essencial na motivação e formação das suas equipas, particularmente no que diz respeito à formação relativa ao manual de operações para a normalização do processo de atendimento. Outro constrangimento associado ao projeto de melhoria da presente dissertação centrou-se na dispersão geográfica e na variedade de características das áreas de serviço (AS) da Empresa A. Deste modo, foi necessário desenhar melhorias adequadas a todas as AS, independentemente da procura e do grupo a que pertencem. O envolvimento da equipa multidisciplinar no desenho das soluções assumiu também um papel preponderante na qualidade dos resultados obtidos, tendo em conta as ideias e sugestões que surgiram durante as sessões realizadas.

Do conjunto de ferramentas e processos de melhoria implementados, o novo processo de reaprovisionamento foi o mais fácil de ser aceite pelas equipas operacionais das AS. Este robusto processo permite, além das suas funções principais, monitorizar os indicadores de desempenho de quebra e rutura. Esta monitorização constitui uma base sólida para a estratégia do retalho da Empresa A, uma vez que permite testar a introdução de novos produtos *non-oil* nas AS e analisar o impacto dessa introdução nos indicadores operacionais.

No que se refere ao futuro, o principal desafio que as equipas enfrentam diz respeito à manutenção dos resultados alcançados ao nível dos indicadores de desempenho e à sustentabilidade das ferramentas implementadas.

6. CONCLUSÕES FINAIS E TRABALHO FUTURO

A Empresa A, designada desta forma por motivos de confidencialidade, constitui-se como uma das quatro maiores empresas do setor da energia em Portugal. Para além das atividades de *upstream* relacionadas com a exploração de petróleo levadas a cabo pela empresa, executa também atividades de *downstream*, entre as quais se inclui o segmento de retalho, no qual possui uma rede de áreas de serviço (AS). Neste âmbito, a Empresa A ambiciona aumentar a eficiência operacional das AS detidas e geridas por si e destacar-se através da excelência do seu serviço prestado ao cliente. Assim, o principal objetivo da presente dissertação de mestrado centrou-se na implementação de um projeto de melhoria operacional das AS da Empresa A, tendo esta dissertação sido realizada no contexto de um projeto de consultoria realizado pelo Kaizen Institute (KI), uma consultora de gestão *Lean*, na Empresa A.

Neste âmbito, a estratégia adotada para alcançar os objetivos da Empresa A centrou-se na metodologia *Lean*, tendo-se considerado, para o efeito, os resultados obtidos com a sua implementação nos mais diversos setores descritos na literatura. Assim, após introduzir o pensamento *Lean*, apresentou-se a temática da gestão de *stocks*, atenta a sua elevada importância no retalho e no caso em estudo. Relativamente às ferramentas *Lean*, analisaram-se as seguintes: *Gemba Walks*, *Value Stream Mapping (VSM)*, *Root Cause Analysis (RCA)*, 5S e gestão visual, tendo-se avançado com a integração dessas ferramentas com outros processos de melhoria. De seguida, procedeu-se à implementação das referidas ferramentas *Lean*, bem como à introdução de alterações nos processos, nos quais a metodologia *Lean*, juntamente com a realização de questionários, identificou desperdícios. Os processos de melhoria e ferramentas implementadas nas AS foram os seguintes: 1) 5S e gestão visual; 2) novo processo de reaprovisionamento; 3) novo processo de controlo de validades; 4) ferramenta de apoio à produção; 5) manual de operações; 6) promoção dos terminais exteriores de pagamento (TEP); 7) painel de controlo da satisfação do cliente; 8) ferramenta de análise de fluxos de clientes.

Com a realização deste projeto, obteve-se uma redução de 37,0% nas ruturas, passando de 15,1% para 8,5%; uma redução de 35,9% na quebra, passando de 2,5% para 3,9%; um aumento de 45,0% de *Net Promoter Score (NPS)*, passando de 20,0% para 29,0%; uma redução de 13,7% das reclamações, passando de 7,3% para 6,3% e um aumento de 12,2% da utilização dos TEP, passando de 28,8% para 32,3%. Para além da melhoria dos indicadores de desempenho mencionados, obtiveram-se ainda outros ganhos ao nível da organização dos espaços de trabalho, tempo, motivação e liderança.

A presente dissertação contribui particularmente para a literatura do setor do retalho, demonstrando que, apesar da diferença entre a indústria e os serviços, a implementação da metodologia *Lean* é capaz de gerar resultados com impacto positivo nas operações das empresas de retalho, nomeadamente, no que se refere ao retalho em AS. Relativamente aos objetivos definidos na contextualização do projeto de melhoria, importa referir que foram todos atingidos. No entanto, propõe-se um conjunto de melhorias futuras a realizar junto da Empresa A, no sentido de garantir a melhoria contínua das suas operações:

- **Melhorias na gestão de stocks:** Implementar um *Material Requirement Planning* (MRP) para a gestão de *stocks* das AS da Empresa A. De facto, no âmbito da presente dissertação de mestrado, não foi possível adotar um MRP, atenta a inexistência de concordância entre o *stock* real e o *stock* em SAP *retail* e a incapacidade do *software* da Empresa A para receber o MRP. Assim, e uma vez que esta situação se encontra normalizada, sugere-se que o próximo passo se centre na implementação do referido sistema, de forma a centralizar o controlo de *stock*, estratégia que permite melhorar a quebra e as ruturas, otimizar a eficiência do processo de reaprovisionamento de toda a rede de áreas de serviço e diminuir o *Bullwhip Effect* (Avino *et al.*, 2014). Adicionalmente, sugere-se ainda a revisão dos *Personal Digital Assistant* (PDA) em vigor, bem como o estudo de uma solução mais ágil que permita a conexão *online* com o SAP *retail*.
- **Melhorias no dimensionamento das equipas:** Estudar a possibilidade de criar uma equipa transversal com recursos e disponibilidade para se deslocar dentro de determinadas zonas do país. Neste contexto, ao invés da variabilidade de necessidade de mão-de-obra, que resulta da volatilidade da procura, ser gerida e absorvida apenas ao nível da AS, como acontece atualmente, seria possível absorvê-la por zona, de forma a eliminar a subutilização dos colaboradores nas AS (Netland & Powell, 2017).
- **Melhorias na satisfação do cliente:** Estudar a colocação de colaboradores junto aos TEP dos postos de abastecimento em dias críticos, com o intuito de promover a sua utilização. Esta estratégia, aliada à promoção da utilização dos terminais através das redes sociais, permitirá aumentar a utilização dos mesmos e, conseqüentemente, incrementar a rapidez do processo de atendimento, influenciando positivamente a experiência do cliente (Culnan, Mchugh, & Zubillaga, 2010).
- **Melhoria na liderança:** Envolver a gestão de topo da Empresa A na operação através da criação de *Gemba Walks* frequentes. O desenvolvimento da liderança da gestão de topo produz benefícios claros nas organizações, como a motivação dos colaboradores e aumento da produtividade (Style & Performance, 2015).

REFERÊNCIAS

- Abdel-Aal, M. A. M., & Selim, S. Z. (2017). Risk-averse multi-product selective newsvendor problem with different market entry scenarios under CVaR criterion. *Computers and Industrial Engineering*, 103, 250–261. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2016.11.026>, acessado a 27 de maio.
- Agrahari, R. S., Dangle, P. A., & Chandratre, K. V. (2017). Implementation of 5S Methodology in the Small Scale Industry: a Case Study. *International Research Journal of Engineering and Technology*, 4(3), 130–137. <https://irjet.net/archives/V4/i3/IRJET-V4I3411.pdf>, acessado a 10 de abril.
- Alles, M., Brennan, G., Kogan, A., & Vasarhelyi, M. A. (2018). Continuous Monitoring of Business Process Controls: A Pilot Implementation of a Continuous Auditing System at Siemens. *Continuous Auditing*, 209 – 246. <https://doi.org/10.1108/978-1-78743-413-420181010>, acessado a 8 de julho.
- Andrés-López, E., González-Requena, I., & Sanz-Lobera, A. (2015). Lean Service: Reassessment of Lean Manufacturing for Service Activities. *Procedia Engineering*, 132, 23–30. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2015.12.463>, acessado a 6 de março.
- APETRO. (2015). Mercado dos Combustíveis em Portugal. http://www.apetro.pt/documentos/Conferencia_ENMC.pdf, acessado a 27 de março.
- APETRO. (2017). Número de Postos de Combustível em Portugal. https://www.apetro.pt/documentos/n_postos_comb.pdf, acessado a 27 de março.
- Arunagiri, P., & Gnanavelbabu, A. (2014). Identification of major lean production waste in automobile industries using weighted average method. *Procedia Engineering*, 97, 2167–2175. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2014.12.460>, acessado a 4 de abril.
- Ashok Sarkar, S., Ranjan Mukhopadhyay, A., & Ghosh, S. K. (2013). Root cause analysis, Lean Six Sigma and test of hypothesis. *The TQM Journal*, 25(2), 170–185. <https://doi.org/10.1108/17542731311299609>, acessado a 31 de maio.
- Autoridade da Concorrência. (2009). Análise Aprofundada sobre os Sectores dos Combustíveis Líquidos e do Gás Engarrafado em Portugal. http://www.concorrencia.pt/SiteCollectionDocuments/Estudos_e_Publicacoes/Energia_e_Combustiveis/02_Relatorio_Final_Sector_Combustiveis_Liquidos_Gas_Engarrafado_em_Pt_vPort_31_03_2009.pdf, acessado a 31 de maio.
- Avino, M. D., Simone, V. De, Schiraldi, M. M., Avino, M. D., Simone, V. De, & Revised, M. M. S. (2014). Revised MRP for reducing inventory level and smoothing order releases : a case in manufacturing industry. *Production Planning & Control*, 25(10), 814–820. <https://doi.org/10.1080/09537287.2013.764579>, acessado a 15 de setembro.

- Bain & Company. (2018). Site da Bain & Company, <https://www.bain.com/insights/new-bain-certified-nps-benchmarks-companies-customers-love/>, acessado a 17 de agosto.
- Baldaia, J. (2016). Aplicação de Conceitos Lean em Retail. Universidade Europeia. <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/11528/4/Relat%C3%B3rio%20de%20Est%C3%A1gio%20M-EE%20-%20Jo%C3%A3o%20Baldaia%2050029179.pdf>, acessado a 31 de março.
- Banco de Portugal. (2016). Análise Setorial do Comércio a retalho em outros estabelecimentos não especializados, com predominância de produtos alimentares, bebidas ou tabaco. Estudos da Central de Balanços. <https://www.bportugal.pt/qesweb/UI/QSApplication.aspx?mld=1193>, acessado a 10 de maio.
- Baril, C., Gascon, V., Miller, J., & Côté, N. (2016). Use of a discrete-event simulation in a Kaizen event: A case study in healthcare. *European Journal of Operational Research*, 249(1), 327–339. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2015.08.036>, acessado a 10 de março.
- Beamon, B. M. (1998). Supply chain design and analysis: Models and methods. *International Journal of Production Economics*, 55, 281–294. [https://doi.org/10.1016/S0925-5273\(98\)00079-6](https://doi.org/10.1016/S0925-5273(98)00079-6), acessado a 27 de maio.
- Behrouzi, F., & Wong, K. Y. (2011). Lean performance evaluation of manufacturing systems: A dynamic and innovative approach. *Procedia Computer Science*, 3, 388–395. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2010.12.065>, acessado a 31 de março.
- Belayutham, S., González, V. A., & Yiu, T. W. (2017). Lean-based clean earthworks operation. *Journal of Cleaner Production*, 142, 2195–2208. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.11.060>, acessado a 31 de maio.
- Bianchi, C. C. (2009). Investigating consumer expectations of convenience-store attributes in emerging markets: Evidence in Chile. *Journal of International Consumer Marketing*, 21(4), 309–320. <https://doi.org/10.1080/08961530802282240>, acessado a 13 de maio.
- Bijvank, M., & Vis, I. F. A. (2012). Lost-sales inventory systems with a service level criterion. *European Journal of Operational Research*, 220(3), 610–618. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2012.02.013>, acessado a 27 de maio.
- Bonaccorsi, A., Carmignani, G., & Zammori, F. (2011). Service Value Stream Management (SVSM): Developing Lean Thinking in the Service Industry. *Journal of Service Science and Management*, 4, 428–439. <https://doi.org/10.4236/jssm.2011.44048>, acessado a 6 de março.
- Braglia, M., Castellano, D., & Frosolini, M. (2016). A novel approach to safety stock management in a coordinated supply chain with controllable lead time using present value. *Applied Stochastic Models in Business and Industry*, 32(1), 99–112. <https://doi.org/10.1002/asmb.2126>, acessado a 24 de maio.
- Braglia, M., Frosolini, M., & Zammori, F. (2009). Uncertainty in value stream mapping analysis.

International Journal of Logistics Research and Applications: A Leading Journal of Supply Chain Management International Journal of Logistics: Research and Applications, 12(6), 435–453. <https://doi.org/10.1080/13675560802601559>, acedido a 8 de abril.

Cardoso, S. R., Barbosa-póvoa, A. P. F. D., & Relvas, S. (2013). Design and planning of supply chains with integration of reverse logistics activities under demand uncertainty. *European Journal of Operational Research*, 226, 436–451. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2012.11.035>, acedido a 27 de maio.

Cavaliere, S., Garetti, M., MacChi, M., & Pinto, R. (2008). A decision-making framework for managing maintenance spare parts. *Production Planning and Control*, 19(4), 379–396. <https://doi.org/10.1080/09537280802034471>, acedido a 13 de março.

Chen, J.X. (2011). Peer-estimation for multiple criteria ABC inventory classification. *Computers & Operations Research*, 38(12), 1784–1791. <https://doi.org/10.1016/j.cor.2011.02.015>, acedido a 13 de março.

Chera, B. S., Jackson, M., Mazur, L. M., Adams, R., Chang, S., Deschesne, K., Cullip, T., Marks, L. B. (2012). Improving Quality of Patient Care by Improving Daily Practice in Radiation Oncology. *Radiation Oncology*, 22, 77–85. <https://doi.org/10.1016/j.semradonc.2011.09.002>, acedido a 28 de abril.

Chu, C. W., Liang, G. S., & Liao, C. T. (2008). Controlling inventory by combining ABC analysis and fuzzy classification. *Computers and Industrial Engineering*, 55(4), 841–851. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2008.03.006>, acedido a 13 de março.

Código do Trabalho, Lei n.º 120/2015 de 1 de setembro de 2015. *Diário da República n.º170/2015 - I Série*. http://cite.gov.pt/asstscite/downloads/legislacao/Lei_120_2015.pdf, acedido a 17 de maio.

Culnan, M. J., Mchugh, P. J., & Zubillaga, J. I. (2010). How large U.S. companies can use twitter and other social media to gain business value. *MIS Quarterly Executive*, 9(4), 243–259. <http://www.misqe.org/ojs2/index.php/misqe/article/view/342>, acedido a 17 de setembro.

Das, K. (2018). Integrating lean systems in the design of a sustainable supply chain model. *International Journal of Production Economics*, 198, 177–190. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2018.01.003>, acedido a 16 de abril.

De Steur, H., Wesana, J., Dora, M. K., Pearce, D., & Gellynck, X. (2016). Applying Value Stream Mapping to reduce food losses and wastes in supply chains: A systematic review. *Waste Management*, 58, 359–368. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2016.08.025>, acedido a 8 de abril.

Decreto Lei nº 87/2014 de 29 de maio de 2014. *Diário da República nº 41/2015 – I Série*. Ministério da Economia e do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia. Lisboa. <https://dre.pt/pesquisa/-/search/25345959/details/maximized>, acedido a 17 de maio.

Dos, H., Leite, R., & Vieira, G. E. (2015). Lean philosophy and its applications in the service industry: a

- review of the current knowledge. *Production*, 25, 529–541. <https://doi.org/10.1590/0103-6513.079012>, acedido a 15 de março.
- Douissa, M. R., & Jabeur, K. (2016). A New Model for Multi-criteria ABC Inventory Classification: PROAFTN Method. *Procedia Computer Science*, 96, 550–559. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2016.08.233>, acedido a 27 de maio.
- Drew, J., McCallum, B., & Roggenhofer, S. (2004). *Journey to Lean: Making Operational Change Stick*. Palgrave Macmillan.
- Eaidgah, Y., Maki, A. A., Kurczewski, K., & Abdekhodae, A. (2016). Visual management, performance management and continuous improvement: a lean manufacturing approach. *International Journal of Lean Six Sigma*, 7(2), 187–210. <https://doi.org/10.1108/MBE-09-2016-0047>, acedido a 29 de maio.
- Eardsley, P. A. U. L. M. B., Choenig, S. T. E. S., Hittall, J. U. B. W., & Lmstead, R. I. G. O. (2017). North American Industry Classification System. *United States Office of Management and Budget*. <https://doi.org/10.3732/ajb.2007069>, acedido a 16 de abril.
- Edmondson, A. C., Bohmer, R. M., & Pisano, G. P. (2001). Disrupted Routines: Team Learning and New Technology Implementation in Hospitals. *Administrative Science Quarterly*, 46(4), 685. <https://doi.org/10.2307/3094828>, acedido a 8 de julho.
- Elsayed, K., & Wahba, H. (2013). Reinvestigating the relationship between ownership structure and inventory management: A corporate governance perspective. *International Journal of Production Economics*, 143(1), 207–218. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2013.01.011>, acedido a 16 de abril.
- Empresa A. (2015). Caracterização do Mercado non-oil.
- Empresa A. (2016a). Relatório e Contas 2016.
- Empresa A. (2016b). Tracking do Retalho.
- Empresa A. (2018). Estudo interno do Retalho.
- ENMC. (2016). Mercado de Combustíveis em Portugal. http://www.apetro.pt/documentos/Conferencia_ENMC.pdf, acedido a 27 de março.
- Entidade Nacional para o Mercado de Combustíveis. (2018). Site da Entidade Nacional para o Mercado de Combustíveis: Radiografia do Mercado de Combustíveis em Portugal no mês de janeiro de 2018, <http://www.enmc.pt/en-GB/news/news-archive/radiografia-do-mercado-de-combustiveis-em-portugal-no-mes-de-janeiro-de-2018/>, acedido a 30 de abril.
- Grove, A. L., Meredith, J. O., MacIntyre, M., Angelis, J., & Neailey, K. (2010). Lean implementation in primary care health visiting services in National Health Service UK. *Quality and Safety in Health Care*, 19(5), 1–6. <https://doi.org/10.1136/qshc.2009.039719>, acedido a 10 de abril.

- Guide Jr., V. D. R. (2000). Production Planning and Control for Remanufacturing: Industry Practice and Research Needs. *Journal of Operations Management*, 18, 467–483. [https://doi.org/10.1016/S0272-6963\(00\)00034-6](https://doi.org/10.1016/S0272-6963(00)00034-6), acedido a 24 de maio.
- Gupta, S., & Jain, S. K. (2013). A literature review of lean manufacturing. *International Journal of Management Science and Engineering Management*, 8(4), 241–249. <https://doi.org/10.1080/17509653.2013.825074>, acedido a 23 de maio.
- Hasle, P., Nielsen, A. P., & Edwards, K. (2016). Application of Lean Manufacturing in Hospitals—the Need to Consider Maturity, Complexity, and the Value Concept. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries*, 26(4), 430–442. <https://doi.org/10.1002/hfm>, acedido a 7 de abril.
- Herscovici, A. (2018). New development: Lean Thinking in smart cities. *Public Money & Management*, 38(4), 320–324. <https://doi.org/10.1080/09540962.2018.1450924>, acedido a 7 de abril.
- Hines, P., & Rich, N. L. (1997). The Seven Value Stream Mapping Tools. *International Journal of Operations & Production Management*, 17(1), 46–64. <https://doi.org/10.1108/01443579710157989>, acedido a 8 de abril.
- Hu, H., Li, Y., & Cai, X. (2016). Value of Information Sharing in Inventory Management of Maintenance Spare Parts. *International Journal of Database Theory and Application*, 9(7), 67–82. <http://www.earticle.net/article.aspx?sn=281468>, acedido a 13 de março.
- International Euromonitor. (2018). Site do International Euromonitor: Convenience Stores in Portugal, <http://www.euromonitor.com/convenience-stores-in-portugal/report>, acedido a 20 de abril.
- Jaca, C., Santos, J., Errasti, A., & Viles, E. (2011). Lean thinking with improvement teams in retail distribution: a case study. *Total Quality Management & Business Excellence*, 23(4), 449–465. <https://doi.org/10.1080/14783363.2011.593907>, acedido a 30 de março.
- Jargon, J. (2009). Site do Wall Street Journal: Latest starbucks buzzword: “Lean” Japanese Techniques, <https://www.wsj.com/articles/SB124933474023402611>, acedido a 23 de maio.
- Kaizen Institute. (2018a). Kaizen Foundations.
- Kaizen Institute. (2018b). Kaizen Business System.
- Kaizen Institute. (2018c). Daily Kaizen.
- Kaizen Institute. (2018d). Kaizen Change Model.
- Kaizen Institute. (2018e). Site do Kaizen Institute Portugal, <http://pt.kaizen.com/home.html>, acedido a 15 de março.
- Kaya, O., & Polat, A. L. (2017). Coordinated pricing and inventory decisions for perishable products. *OR Spectrum*, 39, 589–606. <https://doi.org/10.1007/s00291-016-0467-6>, acedido a 27 de maio.

- KPMG International. (2017). Global retail trends 2017. <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/xx/pdf/2017/06/retail-trends.pdf>, acessado a 13 de abril.
- Kristensen, K., & Eskildsen, J. (2014). Is the Net Promoter Score a Reliable Performance Measure?, *2011 IEEE International Conference on Quality and Reliability*, 10, 249–253. <https://ieeexplore.ieee.org/document/6031719/>, acessado a 20 de maio.
- Krol, M. W., de Boer, D., Delnoij, D. M., & Rademakers, J. J. D. J. M. (2015). The Net Promoter Score - an asset to patient experience surveys? *Health Expectations*, 18, 3099–3109. <https://doi.org/10.1111/hex.12297>, acessado a 20 de maio.
- Kumar, B. S. (2016). Value Stream Mapping-A Lean Manufacturing Approach to Reduce the Process Wastages in Clothing Industry, *International Journal of Advances in Management and Economics*, 5(5), 23-33. <http://www.managementjournal.info/index.php/IJAME/article/viewFile/75/75>, acessado a 8 de abril.
- Kumar, S., Dhingra, A. K., & Singh, B. (2018). Process improvement through Lean-Kaizen using value stream map: a case study in India. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 96, 2687–2698. <https://doi.org/10.1007/s00170-018-1684-8>, acessado a 10 de abril.
- Lee, S. M., Olson, D. L., Lee, S. H., Hwang, T., & Shin, M. S. (2008). Entrepreneurial applications of the lean approach to service industries. *The Service Industries Journal*, 28(7), 973–987. <https://doi.org/10.1080/02642060701846853>, acessado a 13 de abril.
- Lukic, R. (2012). The Effects of Application of Lean Concept in Retail. *Economia. Seria Management*.
- Marin-Garcia, J. A., & Bonavia, T. (2015). Relationship between employee involvement and lean manufacturing and its effect on performance in a rigid continuous process industry. *International Journal of Production Research*, 53(11), 3260–3275. <https://doi.org/10.1080/00207543.2014.975852>, acessado a 28 de abril.
- Mcnamara, P. (2014). Psychological factors affecting the sustainability of 5S lean. *International Journal of Lean Enterprise Research*, 1(1), 94–111. <https://doi.org/10.1504/IJLER.2014.062278>, acessado a 10 de abril.
- Melo, M., Gouveia, M., & Duarte, T. (2001). Comércio e Distribuição: Os centros comerciais no horizonte 2010. GEPE - Gabinete de Estudos e Prospetiva Económica do Ministério da Economia. <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:k4gJ1Wksx0MJ:www.gee.gov.pt/wwwbase/wwwinclude/ficheiro.aspx%3Faccess%3D1%26tipo%3D1%26id%3D3954+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=pt>, acessado a 8 de maio.
- Millstein, M. A., Yang, L., & Li, H. (2014). Optimizing ABC inventory grouping decisions. *International Journal of Production Economics*, 148, 71–80. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2013.11.007>, acessado a 13 de março.

- Moore, R. I., & Scheinkopf, L. (1998). Theory of constraints and lean manufacturing: friends or foes? Chesapeake Consulting, Inc. [http://www.tocca.com.au/uploaded/documents/Lean and TOC.pdf](http://www.tocca.com.au/uploaded/documents/Lean%20and%20TOC.pdf), acedido a 23 de maio.
- Mortimer, G. (2016). Big retailers are realising the risk of moving into convenience stores. <http://theconversation.com/big-retailers-are-realising-the-risk-of-moving-into-convenience-stores-63317>, acedido a 10 de maio.
- Mou, S., Robb, D. J., & DeHoratius, N. (2018). Retail store operations: Literature review and research directions. *European Journal of Operational Research*, 265, 399–422. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2017.07.003>, acedido a 6 de março.
- NACS. (2017). How Convenience Stores Work. <http://www.convenience.org/YourBusiness/Refresh/Documents/How-Stores-Work.pdf>, acedido a 13 de março.
- Naief, T. I. H. (2002). A comparative evaluation of construction and manufacturing material management. *International Journal of Project Management*, 20, 263–270. [https://doi.org/10.1016/S0263-7863\(01\)00013-8](https://doi.org/10.1016/S0263-7863(01)00013-8), acedido a 24 de maio.
- Netland, T., & Powell, D. (2017). *The Routledge Companion to Lean Management*. Routledge.
- Ohno, T. (1988). *Toyota Production System: Beyond Large-Scale Production*. Productivity Press.
- Ortiz, C. (2010). Kaizen vs. Lean: Distinct but related. *Metal Finishing*, 108(1), 50–51. [https://doi.org/10.1016/S0026-0576\(10\)80011-X](https://doi.org/10.1016/S0026-0576(10)80011-X), acedido a 16 de abril.
- Piercy, N., & Rich, N. (2009). Lean transformation in the pure service environment: the case of the call service centre. *International Journal of Operations & Production Management*, 29, 54–76. <https://doi.org/10.1108/01443570910925361>, acedido a 5 de fevereiro.
- Radnor, Z., & Walley, P. (2008). Learning to walk before we try to run: Adapting lean for the public sector. *Public Money and Management*, 28(1), 13–20. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9302.2008.00613.x>, acedido a 13 de abril.
- Rahman, H. A., Wang, C., Yen, I., & Lim, W. (2017). Waste Management Process for Non-Value Adding Activities using lean construction. *Imperial Journal of Interdisciplinary Research*, 3(3), 853–856. <http://www.emeraldinsight.com/doi/10.1108/17542731311299609>, acedido a 13 de março.
- Rizkya, I., Syahputri, K., Sari, R. M., Anizar, Siregar, I., & Ginting, E. (2018). Comparison of Periodic Review Policy and Continuous Review Policy for the Automotive Industry Inventory System. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 288(1), 1–5. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/288/1/012085>, acedido a 26 de maio.
- Robinson, S., Dimitriou, S., & Kotiadis, K. (2017). Addressing the sample size problem in behavioural operational research: Simulating the newsvendor problem. *Journal of the Operational Research*

- Society*, 68(3), 253–268. <https://doi.org/10.1057/s41274-016-0016-3>, acedido a 27 de maio.
- Rother, M., & Shook, J. (1999). Learning to See: Value Stream Mapping to Add Value and Eliminate Muda. Lean Enterprise Institute Brookline. *IEEE Spectrum*, 33(5). <https://doi.org/10.1109/6.490058>, acedido a 8 de abril.
- Sageworks. (2013). Site da Sageworks: Profit margins for private gas stations below average, <https://www.sageworks.com/blog/post/2013/02/21/Profit-margins-for-private-gas-stations-below-average>, acedido a 11 de abril.
- Schmidt, Y. L. and C. G. (1980). A comparative location analysis of a retail activity: the gasoline service station. *The Annals of Regional Science*, 14(2), 65–76. <https://doi.org/10.1007/BF01284204>, acedido a 6 de março.
- Semih, T., & Seyhan, S. (2011). A Multi-Criteria Factor Evaluation Model for Gas Station Site Selection. *Journal of Global Management*, 2(1), 12–21. <https://doi.org/10.1109/MM.2009.63>, acedido a 6 de março.
- Serrano Lasa, I., Ochoa Laburu, C., & de Castro Vila, R. (2008). An evaluation of the value stream mapping tool. *Business Process Management Journal*, 14(1), 39–52. <https://doi.org/10.1108/14637150810849391>, acedido a 5 de fevereiro.
- Shaikh, A., Pendam, P. D. V., & Shinde, D. K. (2017). Improving Logistics System by using Lean Manufacturing, *International Journal of Engineering Science and Computing*, 7(7), 13959–13962. <http://ijesc.org/upload/e76592a883765c47f3d477a4808fd82c.Improving%20Logistics%20System%20by%20using%20Lean%20Manufacturing.pdf>, acedido a 10 de abril.
- Shakoor, M., Qureshi, M., Jadayil, W. A., & Jaber, N. (2017). Assessment of Retail Practices for Providing Enhanced Value Added Services and Improved Customer Satisfaction Using Lean Manufacturing Approach. *International Review of Management and Marketing*, 7(2), 360–366. <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/367551>, acedido a 13 de abril.
- Silva, M. M. V. da. (2013). Plano de negócio para a criação de uma rede independente de retalho de combustíveis líquidos. Lisboa School of Economics & Management. <http://hdl.handle.net/10400.5/11417>, acedido a 30 de abril.
- Simoes, P., Esposito, M., (2014). Improving change management: how communication nature influences resistance to change, *Journal of Management Development*, 33(4), 324-341. <https://doi.org/10.1108/JMD-05-2012-0058>, acedido a 20 de abril.
- Sloot, L. M., Verhoef, P. C., & Franses, P. H. (2005). The impact of brand equity and the hedonic level of products on consumer stock-out reactions. *Journal of Retailing*, 81(1), 15–34. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2005.01.001>, acedido a 20 de maio.
- Smoldt, R. K., & Cortese, D. A. (2007). Pay-for-performance or pay for value? *Mayo Clinic Proceedings*, 82(2), 210–213. <https://doi.org/10.4065/82.2.210>, acedido a 20 de maio.

- Stadtler, H. (2005). Supply chain management and advanced planning – basics, overview and challenges, *European Journal of Operational Research*, 163, 575–588. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2004.03.001>, acessado a 24 de maio.
- Style, L., & Performance, E. (2015). Effect of Leadership Style on Employee Performance, *Arabian Journal of Business and Management Review*, 5(5). <https://doi.org/10.4172/2223-5833.1000146>, acessado a 27 de setembro.
- Sutton, R. I., & Rafaeli, A. (1988). Untangling the Relationships Between Displayed Emotions and Organizational Sales: the Case of Convenience Stores. *Academy of Management Journal*, 31(3), 461–487. <https://doi.org/10.2307/256456>, acessado a 30 de abril.
- Teunter, R. H., Babai, M. Z., & Syntetos, A. A. (2010). ABC Classification: Service levels and inventory costs. *Production and Operations Management*, 19(3), 343–352. <https://doi.org/10.1111/j.1937-5956.2009.01098.x>, acessado a 13 de março.
- Teunter, R. H., Syntetos, A. A., & Babai, M. Z. (2010). Determining order-up-to levels under periodic review for compound binomial (intermittent) demand. *European Journal of Operational Research*, 203, 619–624. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2009.09.013>, acessado a 27 de maio.
- Timans, W., Ahaus, K., van Solingen, R., Kumar, M., & Antony, J. (2016). Implementation of continuous improvement based on Lean Six Sigma in small- and medium-sized enterprises. *Total Quality Management & Business Excellence*, 27(3–4), 309–324. <https://doi.org/10.1080/14783363.2014.980140>, acessado a 7 de abril.
- Tjell, J., & Bosch-Sijtsema, P. M. (2015). Visual Management in Mid-sized Construction Design Projects. *Procedia Economics and Finance*, 21, 193–200. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00167-7](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00167-7), acessado a 28 de abril.
- Tyagi, S., Cai, X., Yang, K., & Chambers, T. (2015). Lean tools and methods to support efficient knowledge creation. *International Journal of Information Management*, 35, 204–214. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2014.12.007>, acessado a 8 de abril.
- van Kampen, T. J., Akkerman, R., & Pieter van Donk, D. (2012). SKU classification: a literature review and conceptual framework. *International Journal of Operations & Production Management*, 32(7), 850–876. <https://doi.org/10.1108/01443571211250112>, acessado a 13 de março.
- Wijnhoven, F., Beckers, D., & Amrit, C. (2016). Reducing waste in administrative services with lean principles. University of Twente. http://essay.utwente.nl/68460/1/Beckers_MA_BMS.pdf, acessado a 6 de março.
- Womack, J.P., Jones, D. T. (2005). Site da Harvard Business Review: Lean Consumption, <https://hbr.org/2005/03/lean-consumption>, acessado a 27 de março.
- Wong, K. C. (2011). Using an Ishikawa diagram as a tool to assist memory and retrieval of relevant medical cases from the medical literature. *Journal of Medical Case Reports*, 5(120), 2–4.

<https://doi.org/10.1186/1752-1947-5-120>, acessado a 31 de maio.

Worthington, S. (1988). Convenience stores in Northern Ireland. *The Service Industries Journal*, 8(3), 358–363. <https://doi.org/10.1080/02642068800000048>, acessado a 30 de abril.

Zhang, J. (2016). How May Fashion Retailers Incorporate Lean Management in their Supply Chains?. Norwegian University of Science and Technology. <https://brage.bibsys.no/xmlui/handle/11250/2433800>, acessado a 10 de abril.

ANEXOS

ANEXO A – GRELHA DE AUDITORIA DOS 5S

Quadro A1 – Grelha *standard* de auditorias utilizada na Empresa A.

Número	Descrição	0/1
1	Todos os colaboradores participaram na sessão de formação?	0
2	Os colaboradores estão familiarizados com os 5S?	0
3	Os colaboradores compreendem o objetivo principal da implementação dos 5S?	0
4	As etiquetas dos produtos apresentam a estrutura de etiquetagem definida?	0
5	O chão e as estantes estão limpos e sem poeira?	0
6	Os produtos em rutura encontram-se com o espaço não ocupado na prateleira ou, caso seja expectável a manutenção da rutura, são fronteados com o produto do lado, mantendo-se a etiqueta dos produtos em rutura virada ao contrário?	0
7	O material mais utilizado está disponível, facilmente alcançável, para agilizar o atendimento ao cliente?	0
8	Existem materiais ou informações desnecessárias na linha de caixa e o material necessário está todo disponível?	0
9	Os materiais de escritório de uso diário são facilmente alcançáveis quando sentado diante do computador e estão devidamente identificados?	0
10	Existe uma divisão clara por fornecedor para os produtos a devolver?	0
11	Os produtos estão organizados no armazém por categoria?	0
12	O produto com mais rotação encontra-se no ponto mais próximo do armazém, de forma a facilitar a reposição?	0
13	Todos os elementos de cafetaria têm uma localização definida e encontram-se disponíveis nessa localização?	0
Nota final		0/13=0

ANEXO B – INDICADOR DE DESEMPENHO QUEBRA

Quadro B1 – Análise percentual dos resultados globais do indicador de desempenho Quebra.

Categoria de produto	Quebra (%) (janeiro-dezembro 2017)	Quebra (%) (janeiro – agosto 2018)	Variação
Padaria	31,68%	28,13%	12,62%
Cafeteria	14,45%	6,27%	130,46%
Doçaria	14,38%	11,57%	24,29%
Automóvel	14,23%	13,68%	4,02%
logurtes	12,09%	9,44%	28,07%
Audiovisuais	10,70%	5,73%	86,74%
Utilidades	9,63%	7,72%	24,74%
OPLS	8,82%	7,89%	11,79%
Bebé	8,38%	3,71%	125,88%
Brinquedos	8,38%	4,72%	77,54%
Alimentos animais	7,49%	6,34%	18,14%
Livros e mapas	7,02%	5,23%	34,23%
Mercearia	6,13%	5,67%	8,11%
Sumos e refrigerantes	6,08%	3,94%	54,31%
Revistas	5,90%	3,60%	63,89%
Congelados	5,84%	4,50%	29,78%
Higiene do lar	5,72%	4,63%	23,54%
Bolachas e bolos	5,34%	3,76%	42,02%
Higiene pessoal	4,94%	4,33%	14,09%
Vinhos	4,93%	3,99%	23,56%
Farmácia	4,69%	2,03%	131,03%
Frutas e legumes	4,41%	3,24%	36,11%
Aperitivos	4,04%	3,06%	32,03%
Jornais	2,93%	1,76%	66,48%
Cervejas	2,31%	2,21%	4,52%
Águas	0,95%	0,55%	72,73%
Outras bebidas alcoólicas	0,83%	0,44%	88,64%

ANEXO C – MANUAL DE OPERAÇÕES

Quadro C1 – Guião de pré-pagamento no ponto de contacto “caixa”.

Pré-pagamento

Receção:

Receber o cliente com um sorriso, olhando nos olhos e com educação. Adequar a saudação ao tipo de cliente: “Olá bom-dia/boa tarde/boa noite.”; “Bom dia/boa tarde/boa noite. Bem-vindo à Empresa A”.

O que pretende o cliente:

“Qual o valor que pretende abastecer? Em que bomba?”

“Deseja gasolina ou gasóleo?”

Cliente frequente: incentiva-se a um tratamento diferenciado baseado na confiança entre o operador e o cliente

“É a viatura da marca y da cor x que está na bomba número z, certo? Qual o valor que pretende abastecer?”

Se já conhece o combustível: “É gasolina/gasóleo, certo?”

Número de contribuinte:

“Deseja número de contribuinte na fatura?”

Método de pagamento (se não for evidente):

“Dinheiro ou cartão bancário?”

Promoção dos TEP

“Já conhece as vantagens dos nossos terminais exteriores de pagamento? Efetua o pagamento mais rapidamente e não necessita de se deslocar à loja, no caso de apenas pretender abastecer.”

Manifestação de simpatia:

“Deseja mais alguma coisa?”

Despedida:

“Obrigado. A Empresa A deseja-lhe uma boa viagem/boas férias/boa semana/bom fim-de-semana”

Se o cliente agradecer primeiro: “A Empresa A é que agradece a sua preferência. Até breve!”
