



Aplicação da metodologia Lean-Office em processos de Após-Venda num Importador do ramo automóvel

FRANCISCO DE JESUS NOVAIS

setembro de 2025

**Aplicação da metodologia *Lean-Office* em
processos de Após-Venda num Importador do
ramo automóvel**

Francisco de Jesus Novais

**Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Engenharia Mecânica, Área de Especialização em
Gestão Industrial**

Orientador: Eduardo José Rego Gil da Costa

Co-orientador: [Nome de 1 Co-orientador (caso exista, Doutor ou Especialista, ISEP)]

Júri:

Presidente:

[Nome do Presidente, Categoria, Escola]

Vogais:

[Nome do Vogal1, Categoria, Escola]

[Nome do Vogal2, Categoria, Escola] (até 4 vogais)

Porto, setembro de 2025

Agradecimentos

No fim desta etapa da minha vida, quero agradecer ao Instituto Superior de Engenharia do Porto, por ser a escola que escolhi e que me acompanhou durante os meus anos de vida académica.

Ao meu orientador, Engenheiro Eduardo Gil da Costa, pela sua dedicação, disponibilidade, orientação e ensinamentos, que foram valiosos para a conclusão deste trabalho. Muito obrigado.

À empresa, agradeço a oportunidade de trabalhar e de desenvolver a minha dissertação em conjunto com a mesma. Agradeço a todos os que me ajudaram no desenvolvimento deste projeto.

À minha Namorada, por seres quem és e tudo o que significas para mim.

Ao meu Irmão, por tudo o que aprendo contigo e pela Irmandade que partilhamos.

Aos meus Pais, por serem tudo para mim, por serem a minha Família e pelo apoio incondicional.

Aos meus Avós maternos, por tudo o que fizeram por mim. Dedico à minha Avó este fim, sei que ficaria muito feliz.

Resumo

A aplicação da metodologia *Lean* é crucial para garantir a eficiência de processos e a competitividade empresarial, sobretudo quando a sua aplicação impacta diretamente com o cliente final. Nessa sequência, a presente dissertação aborda os temas de *Lean-Office* e *Customer Relationship Management* aplicado a processos de *back-office* do Após-Venda de um Importador do ramo automóvel. No início do documento foram descritos os três temas com recurso a documentação bibliográfica. Seguidamente, foram descritas medidas para a otimização de sete processos de *back-office* de após-venda. A aplicação de uma ferramenta de digitalização do serviço após-venda e a integração de um novo processo trouxeram a criação de uma ferramenta digital de relação com clientes para assessores de serviço e o eliminar do desperdício. Foram automatizados dois processos do ramo de garantias, o que originou a redução de custos com a tarefa e redução de tempo de processamento da mesma. Ainda, foi otimizado um processo entre dois departamentos da empresa que culminou na redução de desperdício de 160 emails para apenas 12. Por fim, foi apresentado o impacto do desenvolvimento de uma plataforma de garantias para marcas do setor e a criação de um *dashboard* de análise do negócio de garantias.

Palavras-chave: *Lean-Office*, Desperdício, Melhoria.

Abstract

The application of Lean methodology is crucial to ensuring process efficiency and business competitiveness, especially when its application directly impacts the end customer. In this vein, this dissertation addresses the topics of Lean Office and Customer Relationship Management applied to the back-office processes of the After-Sales department of an automotive importer. At the beginning of the document, the three topics were described using bibliographic documentation. Then, measures for optimizing seven after-sales back-office processes were described. The application of an after-sales service digitization tool and the introduction of new processes led to the creation of a digital customer relationship tool for service advisors and the elimination of waste. Two warranty processes were automated, which led to a reduction in task costs and processing time. In addition, a process between two departments of the company was optimized, resulting in a reduction in waste from 160 emails to just 12. Finally, the impact of the development of a warranty platform for brands in the sector and the creation of a warranty business analysis dashboard was presented.

KEYWORDS: Lean-Office, Waste, Improvement.

Índice

Lista de Figuras.....	xi
Lista de Tabelas.....	xiii
Acrónimos e Símbolos.....	xv
1. Introdução.....	1
1.1. Enquadramento do projeto.....	1
1.2. Objetivos	1
1.3. Metodologia	2
1.4. Apresentação da empresa	3
1.5. Estrutura do relatório.....	3
2. Revisão Bibliográfica	5
2.1. <i>Lean-Office</i>	5
2.1.1. Origens do Lean	5
2.1.2. <i>Lean-Office</i>	6
2.1.3. Desperdício no <i>Lean</i>	7
2.1.4. Princípios do <i>Lean</i>	9
2.1.5. Ferramentas do <i>Lean-Office</i>	10
2.2. <i>Customer Relationship Management (CRM)</i>	15
2.2.1. Origem e definição.....	15
2.2.2. Perspetivas do CRM	16
2.2.3. Componentes de CRM e classificação	17
2.2.4. Fatores de risco de sucesso na implementação de um CRM.....	19
2.2.5. Etapas para a implementação de um CRM.....	20
2.2.6. Caso de estudo.....	21
2.3. Após-Venda Automóvel	23
2.3.1. Indústria automóvel na economia do Mundo e da Europa.....	23
2.3.2. Indústria Automóvel em Portugal.....	25
2.3.3. Serviços Após-Venda.....	26
2.3.4. Satisfação do cliente	28
2.3.5. Fidelização do cliente.....	28
3. Métodos e Aplicação.....	31
3.1. Análise da Situação Inicial	31
3.1.1. Ferramenta de digitalização do serviço após-venda	31
3.1.2. Viaturas de cortesia	39
3.1.3. Automatização da aprovação de reclamações de garantia	43
3.1.4. Automatização de emails na faturação mensal de garantias da rede.....	45

3.1.5. Registos DSP (<i>Digital Service Passport</i>) de viaturas <i>buy-back</i>	46
3.1.6. Plataforma de garantias para marcas sem plataforma Reparador-Importador-Fábrica	48
3.1.7. Análise generalizada do negócio de garantias das marcas sem plataforma Reparador-Importador-Fábrica	51
3.2. Implementação de medidas de melhoria	52
3.2.1. Ferramenta de digitalização do serviço após-venda	52
3.2.2. Viaturas de cortesia	57
3.2.3. Automatização da aprovação de reclamações de garantia	60
3.2.4. Automatização de emails na faturação mensal de garantias da rede	64
3.2.5. Registos DSP (<i>Digital Service Passport</i>) de viaturas <i>buy-back</i>	69
3.2.6. Plataforma de garantias para marcas sem plataforma Reparador-Importador-Fábrica	70
3.2.7. Análise generalizada do negócio de garantias das marcas sem plataforma Reparador-Importador-Fábrica	73
3.3. Resultados	76
3.3.1. Ferramenta de digitalização do serviço após-venda	76
3.3.2. Viaturas de cortesia	77
3.3.3. Automatização da aprovação de reclamações de garantia	78
3.3.4. Automatização de emails na faturação mensal de garantias da rede	79
3.3.5. Registos DSP (<i>Digital Service Passport</i>) de viaturas <i>buy-back</i>	80
3.3.6. Plataforma de garantias para marcas sem plataforma Reparador-Importador-Fábrica	81
3.3.7. Análise generalizada do negócio de garantias das marcas sem plataforma Reparador-Importador-Fábrica	82
4. Conclusão	83
4.1. Conclusões finais	83
4.2. Limitações e trabalhos futuros	84
Referências	85
Declaração de Integridade	89

Lista de Figuras

Figura 1 - Muda, Mura e Muri, extraído de (What Exactly Is Overburden (Muri)_ – AllAboutLean.Com, 2024)	8
Figura 2 - Etapas do 5S. FONTE: Kaizen Institute	11
Figura 3 - Impacto da adoção da ferramenta 5S. FONTE: Kaizen Institute	12
Figura 4 - Exemplificação da ferramenta Poka-yoke, extraído de (3 Main Types of Poka Yoke Techniques with Examples [2025], 2025)	12
Figura 5 - Simbologia do VSM, extraído de(Chen & Cox, 2012).....	13
Figura 6 - Simbologia do Service Value Stream Management, extraído de (Bonaccorsi et al., 2011)	14
Figura 7 - Standard Work no Lean-Office, extraído de(Ahmadi & Rahmani, 2023).....	15
Figura 8 - Sistema CRM integrado, extraído de (Teo et al., 2006)	18
Figura 9 – Processo de negócio de tratamento dos documentos de identificação num serviço de após-venda automóvel da Dongfeng, extraído de (Yang et al., 2012)	22
Figura 10 - Fatores que influenciam a satisfação e fidelização do cliente, extraído de(Devaraj et al., 2001)	29
Figura 11 - Funcionalidades de orçamentação e consulta de planos de manutenção (FONTE: Ferramenta FA2)	36
Figura 12 - Grupos de componentes (FONTE: Ferramenta FA2)	37
Figura 13 - Formulário de pedido de participação de viatura de cortesia	40
Figura 14 - Listagem de pedidos de suporte de viaturas de cortesia	40
Figura 15 - Excel de controlo de viaturas de cortesia	41
Figura 16 - Evolução dos pedidos de viatura de cortesia no último ano	43
Figura 17 - Evolução das reclamações em garantia anualmente até julho 2025.....	44
Figura 18 - Evolução das pré-aprovações no ano de 2025	45
Figura 19 - Fluxo de emails entre os três intervenientes.....	47
Figura 20 – Processo de reclamação de garantias de um concessionário	48
Figura 21 - Excel de controlo de reclamações.....	49
Figura 22 - Fluxo de processamento de reclamações.....	50
Figura 23 - Vista “Reparações” da FM1.....	53
Figura 24 - Barra de funções	54
Figura 25 - Reparções diárias	55
Figura 26 - Reparções Seguimento.....	55
Figura 27 - Reparções follow-up	56
Figura 28 - Opção para gerar uma marcação na hora	56
Figura 29 – Inserção do painel “Viaturas de Cortesia” na ferramenta de digitalização FM1	58
Figura 30 - Painel de preenchimento de dados	58
Figura 31 - Painel de preenchimento de dados (caso ilegível)	58
Figura 32 - Funcionalidade de condições de suspensão	60
Figura 33 - Detalhes da condição 1	62
Figura 34 - Detalhes da condição 2	63

Figura 35 - Detalhes da condição 3	63
Figura 36 - Detalhes da condição 6	63
Figura 37 - Exemplo de ficheiro Excel com tabela de informações para marca sem anexo no email.....	64
Figura 38 - Fluxo do automatismo de email sem anexo	65
Figura 39 - Detalhes do email (1)	65
Figura 40 - Exemplo de ficheiro Excel com tabela de informações para marca com anexo no email.....	66
Figura 41 – Fluxo de automatismo de email com anexo	67
Figura 42 – Detalhes do email (2)	68
Figura 43 - Comando de ativação do fluxo	68
Figura 44 - Pasta partilhada das faturas das manutenções	69
Figura 45 - Viatura com mais de uma manutenção	70
Figura 46 - Cabeçalho de uma reclamação de garantia	71
Figura 47 - Descrição de uma reclamação em garantia	71
Figura 48 - Descritivo de peças, códigos de mão de obra, serviço externo e anexos de uma reclamação em garantia	72
Figura 49 - Cabeçalho da folha de concessionários do report de garantias	74
Figura 50 – Cabeçalho da folha de fábrica do report de garantias	74
Figura 51 - Cabeçalho do ficheiro de report de peças	74
Figura 52 - Dashboards do PBI de garantias	75
Figura 53 - Número de pedidos de registo DSP após a implementação da melhoria	80

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Definição de Lean	5
Tabela 2 - Características dos Princípios Lean em processos industriais e administrativos. Adaptado de(Souza et al., 2024).....	10
Tabela 3 - Veículos produzidos vs. vendidos na Europa e no Mundo, adaptado da OICA	24
Tabela 4 - Parque automóvel europeu, adaptado de (ACEA, 2024)	24
Tabela 5 - Parque automóvel europeu por fonte de energia, adaptado de(ACEA, 2024).....	25
Tabela 6 - Parque automóvel europeu por média de idade (anos), adaptado de(ACEA, 2024) 25	
Tabela 7 - Evolução de vendas em Portugal, adaptado da ACAP	26
Tabela 8 – Resultados da melhoria 2	77
Tabela 9 – Resultados da melhoria 3	78
Tabela 10 - Resultados da melhoria 4.....	79
Tabela 11 - Resultados da melhoria 5.....	80
Tabela 12 – Resultados da melhoria 6	81
Tabela 13 - Resultados da melhoria 7	82

Acrónimos e Símbolos

Lista de Acrónimos

CRM	<i>Customer Relationship Management</i>
TPS	<i>Toyota Production System</i>
5S	<i>Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke</i>
VSM	<i>Value Stream Mapping</i>
IT	<i>Information Technology</i>
B2C	<i>Business-to-Consumer</i>
B2B	<i>Business-to-Business</i>
B2B2C	<i>Business-to-Business-to-Consumer</i>
JSP	<i>Java Server Pages</i>
I&D	Investigação e Desenvolvimento
OICA	<i>Organisation Internationale des Constructeurs d'Automobiles</i>
ACEA	<i>European Automobile Manufacturers' Association</i>
ACAP	Associação do Comércio Automóvel de Portugal
MCI	Motor de Combustão Interna
VIN	<i>Vehicle Identification Number</i>
NPS	<i>Net Promoter Score</i>
KPI	<i>Key Performance Indicator</i>
PROCV	Procura Vertical
VC	Viatura de Cortesia
CC	<i>Carbon Copy</i>
DSP	<i>Digital Service Passport</i>
OEM	<i>Original Equipment Manufacturer</i>
DTC	<i>Diagnostic Trouble Code</i>
PANP	Pedido de Apoio ao Negócio de Peças
PDF	<i>Portable Document Format</i>
OR	Ordem de reparação
MO	Mão-de-obra
P.PORTO	Politécnico do Porto
ISEP	Instituto Superior de Engenharia do Porto

1. Introdução

No primeiro capítulo faz-se o enquadramento do tema desta dissertação, que surge no âmbito do Mestrado em Engenharia Mecânica – Gestão Industrial do Instituto Superior de Engenharia do Porto.

Será feito um enquadramento do projeto a desenvolver, serão descritos os seus objetivos, será apresentada a metodologia usada neste trabalho, será apresentada a empresa de acolhimento onde foi realizado todo o trabalho e por fim, será apresentada a estrutura do relatório.

1.1. Enquadramento do projeto

O automóvel é um bem cada vez mais importante para as pessoas da sociedade moderna. O seu uso intensivo leva ao crescimento da indústria automóvel e consequentemente toda a indústria que sustenta o mercado, após a venda.

Aliado a este desenvolvimento, aumenta, assim, a competitividade entre as marcas e a farsquia da exigência do serviço prestado ao cliente sobe. Cada vez mais, as empresas procuram estratégias que melhorem continuamente o serviço ao cliente, aumentando a sua qualidade e procurando a fidelização do cliente com as marcas (visita ao concessionário oficial). Um serviço que satisfaça as necessidades do cliente culminará na sua fidelização com a marca, e calcula-se que, futuramente, o cliente volte a comprar novamente um produto naquela marca, levando à angariação contínua de clientes.

Vista a competitividade existente neste mercado, é fundamental que as empresas revejam os seus processos continuamente, não deixando que estes fiquem presos ao passado. A Melhoria Contínua e o *Lean* devem ser continuamente aplicados aos processos internos, com vista à redução do desperdício em tarefas que não acrescentam valor.

É no contexto descrito que surge o tema desta dissertação. Aliado a estes fatores, o projeto em questão aparece no âmbito *Kaizen* e de Melhoria Contínua, pilares fundamentais da filosofia da empresa de acolhimento.

1.2. Objetivos

Os objetivos deste projeto são, respetivamente:

- Análise e compreensão do estado inicial de processos após-venda;

Introdução

- Levantamento de dificuldades encontradas nos processos;
- Idealização e/ou implementação de ações de melhoria;
- Desenvolvimento de planos de ação para a sua implementação.

1.3. Metodologia

A metodologia usada nesta dissertação consiste no método Investigação-Ação (*Action Research*). Este método foi introduzido por Kurt Lewin ainda antes da II Guerra Mundial. O objetivo desta metodologia era aplicar teorias sociais desenvolvidas nas ciências sociais e avaliar a sua eficácia utilizando métodos experimentais. Desde esse tempo, que esta metodologia se tornou uma combinação entre os pressupostos académicos e a intervenção prática (Tekin & Kotaman, 2013).

Segundo Tekin & Kotaman (2013), a metodologia Investigação-Ação segue as seguintes etapas:

- **Formular o problema:** a primeira etapa consiste em formular o problema, ou seja, identificar o problema a que se propõe o estudo;
- **Revisão da literatura relacionada:** o segundo passo é realizar a revisão da literatura associada ao tema. Deve-se realizar uma revisão literária para identificar situações idênticas ao problema e as soluções para o mesmo, bem como um estudo total dos temas teóricos associados à causa;
- **Recolha de dados:** esta etapa consiste na recolha dos dados do problema e a forma como os dados serão recolhidos;
- **Análise de dados:** consiste na análise detalhada dos dados recolhidos;
- **Relatório, partilha de resultados e planos de ação:** a última etapa destina-se ao desenvolvimento dos planos de ação sobre a análise recolhida anteriormente, à implementação das medidas corretivas dentro da organização e, por fim, a análise e discussão dos resultados obtidos.

Contextualizando a metodologia no projeto em questão, enumeram-se as seguintes ações:

- Pesquisa bibliográfica sobre os temas do projeto;
- Estudo dos processos iniciais e constatação de oportunidades de melhoria;
- Implementação de oportunidades de melhoria;
- Recolha e análise dos resultados obtidos;
- Redação da tese.

1.4. Apresentação da empresa

O presente projeto foi desenvolvido numa empresa dedicada à importação e distribuição do ramo automóvel que conta com a representação exclusiva de algumas marcas no mercado português.

As áreas de negócio praticadas pela empresa são viaturas novas, viaturas usadas, peças e assistência.

Cada marca conta com uma rede vasta de oficinas, entre reparadores autorizados ou concessionários oficiais da marca, distribuídos por todo o território nacional.

1.5. Estrutura do relatório

A estrutura do relatório assenta em quatro capítulos:

- **Capítulo 1 - Introdução:** onde foi realizado o enquadramento da tese, objetivos, metodologia, empresa de acolhimento e estrutura;
- **Capítulo 2 - Revisão Bibliográfica:** destinada à apresentação dos conteúdos científicos e informativos, retirados de artigos ou revistas e sites científicos da *Internet*, que sustentam toda a investigação da dissertação. São estes o *Lean-Office*, CRM, e Mercado Após-Venda Automóvel;
- **Capítulo 3 – Métodos e Aplicação:** é neste capítulo que são apresentados todos os passos para o desenvolvimento do tema proposto;
- **Capítulo 4 - Conclusão:** último capítulo que se destina ao resumo dos principais resultados obtidos na investigação. Este capítulo resume toda a investigação, critica os resultados e apresenta ideias de melhorias futuras.

Introdução

2. Revisão Bibliográfica

O capítulo segundo tem como objetivo apresentar os conceitos teóricos que fundamentam a tese. Nesta secção será apresentada a revisão literária sobre os três temas do propósito em estudo, sendo estes *Lean Office*, CRM e o Mercado Após-Venda Automóvel.

2.1. Lean-Office

As ideias *Lean* são a ferramenta mais poderosa disponível para criar valor e eliminar desperdícios em qualquer organização (Womack & Jones, 1997).

Para o começo da apresentação do termo *Lean*, apresenta-se na Tabela 1 a definição de *Lean* segundo dois autores distintos.

Tabela 1 - Definição de *Lean*

Autor/ Fonte	Definição
Prof. Rene T. Domingo (Rene & Domingo, 2024)	A eliminação do desperdício é o principal objetivo de qualquer sistema <i>Lean</i> . De facto, o <i>Lean</i> declara guerra ao desperdício, qualquer desperdício.
Womack & Jones (Womack & Jones, 1997)	As ideias <i>Lean</i> são a ferramenta mais poderosa disponível para criar valor e eliminar desperdícios em qualquer organização.

2.1.1. Origens do Lean

O *Lean* nasceu no seio da indústria nipónica, cinco anos após o término da II Guerra Mundial (Gronovicz et al., 2013). Esta metodologia também é referida como TPS ou *Toyota Production System*, uma vez que foi desenvolvida pela *Toyota Motor Corporation*. A filosofia nasce como uma solução disruptiva para o método corrente da produção em massa na indústria automóvel, sustentada no ganho de eficiência, qualidade, agilidade e reduzindo custos (Radnor et al., 2012).

O *Lean Thinking* consiste na aproximação da qualidade perfeita. Não se refere apenas a produtos ou serviços físicos, *Lean Manufacturing*, mas também a informação e aos projetos necessários para efetuar operações. Este último refere-se a um dos temas principais da redação, *Lean Office*.

As três dimensões principais desta filosofia são:

- Redução do desperdício;
- Aumento de valor;
- Envolvimento das pessoas.

Sem estas bases fortes, a metodologia *Lean* fica comprometida (Bicheno & Holweg, 2016).

2.1.2. *Lean-Office*

Embora o conceito *Lean* tenha sido formado no coração da indústria, os princípios desta ideia são amplamente aplicáveis a diversas áreas de uma organização incluindo processos administrativos e de escritório, denominados por *Lean-Office*. De acordo com Besser Freitag et al. (2018), as funções administrativas poderão representar entre 60% a 80% dos custos associados à prestação de serviço da procura dos clientes para o fabrico de um produto ou procura de um serviço.

Ademais, no contexto ocidental, o ambiente de escritório apresenta elevada relevância, já que diversos estudos afirmam que 50% a 80% da força de trabalho encontra-se alocada em atividades deste setor administrativo (Besser Freitag et al., 2018).

Enquanto no *Lean* industrial os fluxos são físicos, permitindo boa visibilidade do trabalho realizado numa unidade de produção, no *Lean-office* a matéria está concentrada nos fluxos de informação e no conhecimento dos colaboradores do escritório.

De acordo com Besser Freitag et al. (2018), existem duas perspetivas principais no contexto do design de *Lean-office*:

- **Neo-taylorista** – Caracteriza-se pela aplicação de uma abordagem científica com o objetivo de promover a padronização dos processos. Este modelo pressupõe:
 - A manutenção exclusiva dos materiais estritamente necessários para a execução das tarefas no ambiente de trabalho, não permitindo personalizações conforme as preferências individuais dos colaboradores;
 - A centralização das decisões relativas ao projeto e à sua utilização sob a responsabilidade da gestão, sem a participação direta dos colaboradores;
 - A maximização do grau de padronização em todos os aspetos possíveis.
- **Baseado em equipas** – Foca-se no conceito de “organização de aprendizagem” e na resolução de problemas, visando a redução do *lead time*. Este modelo caracteriza-se por:
 - Atribuir aos colaboradores maior autonomia, autoridade e responsabilidade, tanto no âmbito individual como no coletivo;
 - Supervisores que evitam práticas de microgestão, assumindo a responsabilidade pelos resultados alcançados pela equipa como um todo;

- Um forte foco nas relações interpessoais, onde a qualidade do trabalho está diretamente ligada à colaboração e aos objetivos comuns claramente definidos;
- Reconhecer a liderança como um elemento central para o êxito de “organizações de aprendizagem”.

Para Besser Freitag et al. (2018) as principais fases de implementação de um determinado projeto de *Lean Office* são habitualmente:

- Apresentação do evento *Lean* e do Projeto;
- Identificação das Prioridades;
- Definição da Equipa Piloto;
- Aplicação da Metodologia – que engloba os seguintes passos:
 - Organização da equipa;
 - Melhores Práticas Visíveis;
 - Melhoria de Processos;
 - Trabalho autónomo em equipa.

2.1.3. Desperdício no *Lean*

Segundo Taiichi Ohno, que foi um difusor desta metodologia e trabalhador da *Toyota*, existem sete tipos de desperdício que podem ser encontrados em qualquer processo sendo estes (Cavaglieri & Juliani, 2016) (Ohno, 1988):

- **Transporte:** transporte desnecessário de peças;
- **Inventários:** stocks elevados de peças à espera de serem terminadas de produzir ou à espera de serem enviadas;
- **Movimentação:** movimento desnecessário de pessoas a trabalhar nos produtos;
- **Esperas:** espera desnecessária de pessoas para iniciar o passo seguinte;
- **Sobreprocessamento:** excesso de processamento de produtos com passos que não são necessários;
- **Sobreprodução:** excesso de produção de produtos não requeridos;
- **Defeitos:** erros ou defeitos no produto.

Estes sete desperdícios descritos podem ser denominados de *Muda*, que em japonês significa tudo aquilo que não acrescenta valor para o cliente, não seja produtivo e que gere desperdício, necessitando assim de ser eliminado de modo a reduzir custos e melhorar eficiência (Kaizen Institute, 2024) (Martinho, 2021).

Para outros autores, existe ainda outro desperdício que pode ser acrescentado à lista de *Mudas*, sendo este o desperdício de talento, ou por outras palavras, a não utilização de recursos humanos (Martinho, 2021) (Womack & Jones, 1997).

Agregado ao *Muda*, surgem o *Mura* e o *Muri*. A Figura 1 demonstra visualmente as definições dos três conceitos. O *Mura* consiste num tipo de desperdício causado pela variabilidade na produção e nos serviços. Esta variabilidade afeta a qualidade do produto, a chegada do mesmo ao cliente e os tempos de ciclo e custos variáveis. O *Muri* relaciona-se diretamente com os resultados de tarefas ou processos que são excessivamente difíceis ou sobrecarregam os colaboradores. De notar que quando produzimos *Mura*, para, por exemplo, garantir à força toda uma entrega a cliente vamos produzir *Muri*, um aumento na carga de trabalho aos colaboradores. Este tipo de relações danifica o esforço para eliminar *mudas* e agrava o aparecimento de mais desperdício (Kaizen Institute, 2024) (Zwolińska, 2016).



Figura 1 - Muda, Mura e Muri, extraído de (What Exactly Is Overburden (Muri)_ – AllAboutLean.Com, 2024)

No *Lean-office*, as sete formas de *Muda* podem ser aplicadas ao contexto de escritório ou administrativo. Segundo a empresa de consultoria FDRsafety, podemos constatar os seguintes exemplos de desperdício nestes ambientes (FDRsafety, 2024):

- **Transporte e manuseamento** – Movimentação de papelada, entre outros tipos de informação em formato físico, múltiplas transferências de dados informáticos, aprovações desnecessárias, anexos excessivos em emails e distribuição desnecessária de cópias a pessoas que não necessitam verdadeiramente dessas cópias;
- **Inventário** – Comprar ou realizar algo antes de ser necessário (por exemplo, material de escritório, literatura, etc.), material em espera em caixas, emails não lidos e processamento de dados que crie inventário;
- **Movimento humano** – Caminhar para a impressora e deslocações em vão dentro do escritório;
- **Espera** – Internet lenta, computadores com processamento lento, espera de aprovações superiores, espera de informações do cliente, espera de esclarecimentos e correção do trabalho a receber que vai criar muita espera no processo;

- **Sobreprodução** – Impressão de documentos, processar uma encomenda antes de esta ser necessária, processos irrelevantes que são feitos apenas por ser rotina diária;
- **Sobreprocessamento** – Confirmar inspeções, reintroduzir dados em múltiplos sistemas de informação, fazer cópias adicionais, gerar relatórios não utilizados e processos desnecessariamente burocráticos;
- **Defeitos** – Erros de introdução de dados, erros de faturação, falhas de conceção e rotatividade dos empregados, gerando falta de comunicação e desencadeando erros nos processos administrativos.

2.1.4. Princípios do *Lean*

Segundo Womack & Jones (1997), o pensamento *Lean* pretende alcançar os melhores resultados com o menor número de recursos possíveis, sendo estes o esforço, energia, equipamentos, tempo, espaço disponível, materiais e capital, mas que, simultaneamente, se ofereça ao cliente exatamente aquilo que este pretende.

Para eliminar o desperdício, esta metodologia detém cinco princípios fundamentais para esta concretização (Womack & Jones, 1997):

- **Especificar valor.** O valor apenas pode ser determinado pelo cliente final. O valor é distorcido por organizações pré-existentes, especialmente engenheiros e especialistas. Estes acrescentam complexidade que não interessa ao cliente;
- **Identificar a cadeia de valor.** A cadeia de valor é constituída por todas as ações necessárias para levar um produto ao cliente. Se quem produz o valor, por exemplo, o fundidor, o operador da máquina, o forjador ou o operador de montagem das peças nunca falarem, então sabe-se que existirão passos duplicados no processo;
- **Flow.** As etapas do processo de criação de valor devem ser fluídas e sem paragens, eliminando, por exemplo, departamentos que executam um processo de tarefa única num lote grande;
- **Pull.** O cliente deverá puxar o produto. Vender um, fazer um;
- **Perseguir a perfeição.** Não há fim para reduzir tempo, espaço, custos e erros num processo.

Para Souza et al. (2024) os princípios *Lean* devem ser clarificados a todos os intervenientes no processo. Esta é a forma que garante a procura constante de desperdício nos processos. A procura de desperdício e aplicabilidade dos cinco princípios é mais difícil no *Lean Office* do que em *Lean Manufacturing*, tendo em conta as características dos processos em escritório.

As diferenças nos cinco princípios podem ser constatadas na Tabela 2 (Souza et al., 2024).

Tabela 2 - Características dos Princípios Lean em processos industriais e administrativos. Adaptado de(Souza et al., 2024)

Princípios	Processos industriais	Processos administrativos
Valor	Objetivos definidos, visíveis em cada fase	Objetivos variáveis, difíceis de identificar
Cadeia de valor	Materiais e peças	Informação e conhecimento
Flow	As interações são desperdícios	Interações planeadas devem ser eficientes
Pull	Guiado pelos tempos	Guiado pelas necessidades da organização
Perfeição	Repetição dos processos até eliminar erros	Processos permitem melhorias na organização

2.1.5. Ferramentas do *Lean-Office*

As ferramentas do *Lean-Office* são a arma para eliminar o desperdício e para a concretização da filosofia *Lean*.

As ferramentas que vão ser abordadas nesta secção são a Gestão Visual, 5S, *Poka-yoke*, *Value Stream Mapping* e *Standard Work*.

A **Gestão Visual** é uma ferramenta que se define por colocar à vista todas as ferramentas, indicadores de performance, dados, informações de um sistema, de modo que seja possível compreender o problema amplamente e rapidamente por todos os envolvidos.

A linguagem organizacional e o modo de exposição visual oferece simplicidade aos processos e também melhora o relacionamento entre as pessoas, fortalecendo a comunicação entre a equipa, inclusive líderes e colaboradores (Esteves et al., 2015).

Segundo Esteves et al. (2015), a Gestão Visual apenas deve acrescentar valor e não pode ser confundida com Poluição Visual. É crucial que a informação disponível seja estritamente necessária e traga vantagens na compreensão fácil dos processos.

O Ser Humano tende a adaptar-se à Gestão Visual, uma vez que capta a maior parte das informações através da visão. A importância humana com respeito aos sentidos é de 70% pela visão, 20% pela audição, 5% pelo olfato, 4% pelo tato e 1% pelo paladar (Esteves et al., 2015).

A ferramenta **5S** é um sistema essencial para reduzir desperdícios, otimizar a produtividade e melhorar a qualidade no ambiente de trabalho (Bayo-Moriones et al., 2024).

O termo 5S foi popularizado no livro de Hiroyuki Hirano em 1995 e deriva das cinco palavras nipónicas: *seiri*, *seiton*, *seiso*, *seiketsu*, *shitsuke* que significam em português, triar, organizar, limpar, normalizar e sustentar, respetivamente (Kaizen Institute, 2024):

As principais vantagens desta ferramenta são (Kaizen Institute, 2024):

- Aumento da eficiência e da produtividade;

- Redução do espaço necessário para a realização de tarefas e armazenamento de itens;
- Melhoria da qualidade;
- Maior motivação e envolvimento dos colaboradores;
- Reforço da segurança e melhoria da ergonomia.

As cinco etapas (Figura 2) desta ferramenta podem ser resumidas em (Kaizen Institute, 2024):

- **Triar (Seiri)** – Esta fase permite separar o que não é necessário e o que é realmente imprescindível para o trabalho diário. O ideal é eliminar o que é superficial e manter o crucial para efetuar o trabalho;
- **Organizar (Seiton)** – Esta etapa dedica-se à organização do espaço de trabalho. Deve-se adotar um princípio de organização, categorizando os itens por categorias. Um ambiente organizado reduz o tempo gasto na procura de alguma ferramenta, documento ou informação;
- **Limpar (Seiso)** – Limpar como inspeção. Esta etapa visa assegurar não só a limpeza do espaço físico ou virtual, bem como inspecionar o estado de organização que se pretende;
- **Normalizar (Seiketsu)** – A normalização existe para manter os padrões dos três primeiros S. Nesta fase são definidas regras que regem os três S anteriores e sustentam as práticas de organização e limpeza;
- **Sustentar (Shitsuke)** – A última etapa permite que a filosofia 5S seja integrada na cultura organizacional e que todas as práticas não sejam perdidas. O continuar constante das práticas descritas é que fortalece o sucesso e a Melhoria Contínua.

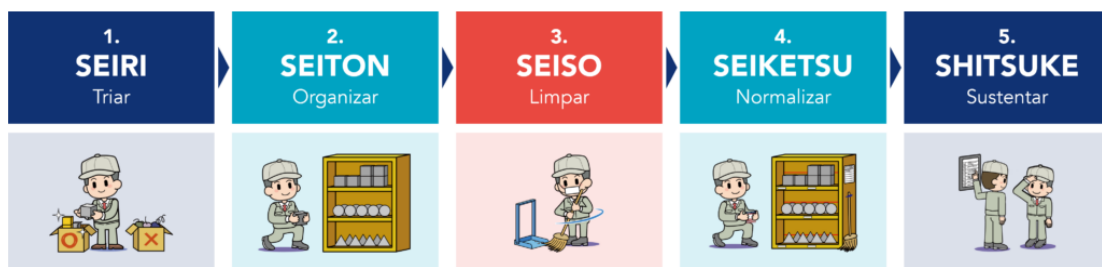


Figura 2 - Etapas do 5S. FONTE: Kaizen Institute

A ferramenta 5S pode ser implementada tanto em contexto fabril como em contexto de escritório, caso do *Lean-Office*, trazendo melhorias claras na gestão da informação e documentos informáticos, como se ilustra na Figura 3. A Figura 3 demonstra dois casos, um em cada ambiente, do impacto da adoção da ferramenta. Verifica-se um ambiente mais limpo, organizado e cativante para trabalhar.



Figura 3 - Impacto da adoção da ferramenta 5S. FONTE: Kaizen Institute

O **Poka-Yoke** é um método *Lean* introduzido por Shigeo Shingo em 1961, durante o seu contributo para a *Toyota Motor Corporation*. Este método visa a prevenção de defeitos e erros que são originados devido a falha humana. Tal como o nome indica, em japonês, poka-yoke significa resistência a erros ou evitar erros (Dudek-Burlikowska, 2009).

Uma das características do método *Poka-Yoke* é valorizar os direitos humanos e glorificar o intelecto do trabalhador. Esta ferramenta ajuda a libertar o trabalhador das tarefas rotineiras constantes e da sua concentração em não cometer erros nestas tarefas. Assim, o trabalhador pode focar-se nos momentos em que acrescenta valor e aprofundar a sua criatividade (Dudek-Burlikowska, 2009).

Com auxílio desta ferramenta será inaceitável a existência de erros, uma vez que o uso da mesma de forma correta, eliminará a possibilidade da ocorrência destas falhas, como se pode observar na Figura 4.

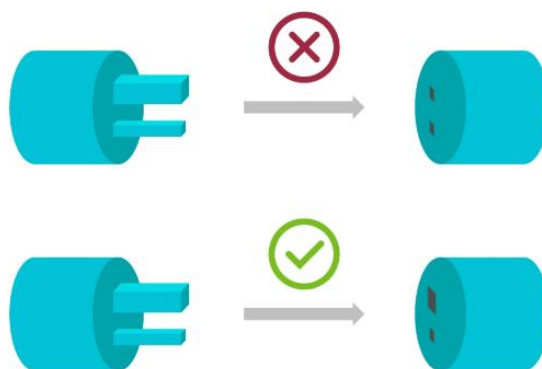


Figura 4 - Exemplificação da ferramenta Poka-yoke, extraído de (3 Main Types of Poka Yoke Techniques with Examples [2025], 2025)

O **Value Stream Mapping** é uma ferramenta visual que mapeia o fluxo completo de valor, incluindo todas as ações realizadas desde o início do processo até ao produto final entregue ao cliente (Kaizen Institute, 2024).

O *Value Stream Mapping* é, regra geral, dividido em três secções principais (Kaizen Institute, 2024):

- **Fluxo de materiais** – Relativo ao desenho como os materiais se movem ao longo de um processo;
- **Fluxo de informações** – Analisa como a informação é transmitida e utilizada no processo;
- **Dados do processo** – Fornece a informação detalhada sobre cada etapa de um processo.

Recorrendo ao *Value Stream Mapping*, as empresas conseguem visualizar amplamente o fluxo do processo e assim eliminar desperdícios (Kaizen Institute, 2024).

De acordo com Bonaccorsi et al. (2011), a concretização de um VSM passa por seis etapas. A primeira é o comprometimento com o *Lean*. De seguida, é aprender sobre *Lean*. Segue-se a fase de escolher o fluxo de valor a ser melhorado. Após esta, vai-se mapear o estado atual do processo. De seguida, identifica-se o impacto dos desperdícios na cadeia e define-se o objetivo final. Por último, mapeia-se novamente o estado futuro do processo.

Segundo Chen & Cox (2012), os ícones usados no *Value Stream Mapping* são ilustrados na Figura 5.

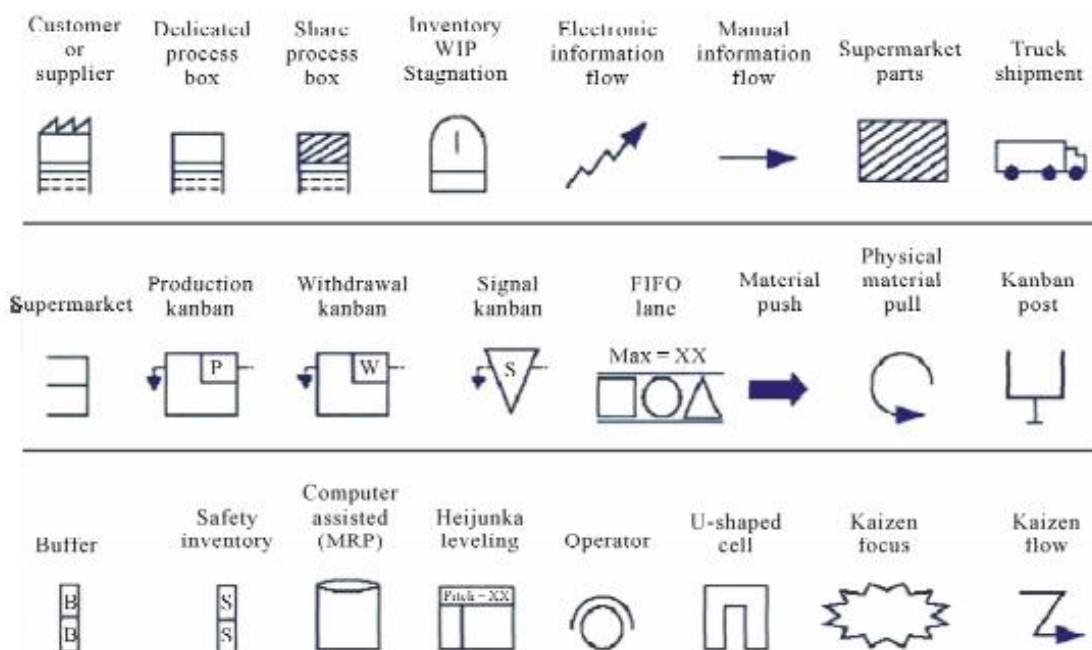


Figura 5 - Simbologia do VSM, extraído de(Chen & Cox, 2012)

Estes símbolos são os mais comuns e usados na indústria. Contudo, na área de escritório, *lean-office*, os símbolos mais usados são os demonstrados na Figura 6, de acordo com Bonaccorsi et al. (2011).














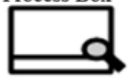










Material Supplier 	Data Supplier 	End Customer 	Service Issue 	Customer Presence 	Priority Queue 
Documents 	Electronic Data 	Push flow 	Pull flow 	Load Levelling 	Time Table 
Kanban 	Process Box 	U-Shaped Cell 	Worker/Employee 	Buffer 	IT Station 
Super Market 	Items Inventory 	Pool Resource 	FIFO Lane 	Queue 	Web Page 

Figura 6 - Simbologia do Service Value Stream Management, extraído de (Bonaccorsi et al., 2011)

O **Standard Work** é outra ferramenta comum no ambiente de escritório no que toca à ideologia Lean. Consiste em estabelecer uma série de normas passo-a-passo e linhas guia sobre como proceder nos processos de dia-a-dia do escritório.

Esta ferramenta consegue desenvolver uma plataforma de cultura organizacional e de formação individual, uma vez que permite que as pessoas que entram novas numa organização aprendam os processos com maior rapidez e consigam entender os estados atuais dos procedimentos.

Por outro lado, permite a comparação entre diversos estados dos processos e a sua evolução, permite identificar desperdícios e ainda promover a Melhoria Contínua. Também permite que vários colaboradores saibam como se realiza determinado processo e assim liberta muitos processos que antes ficariam agarrados a pessoas e só essas saberiam como realizar determinadas tarefas. Ainda, indica o tempo que é necessário para realizar as tarefas (Ahmadi & Rahmani 2023).

Para Ahmadi & Rahmani (2023), o lugar do *Standard Work* no *Lean-Office* pode ser ilustrado na Figura 7.

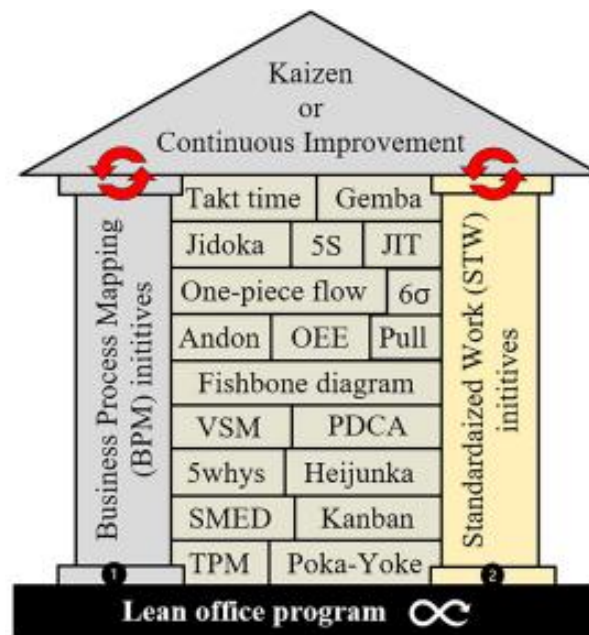


Figura 7 - Standard Work no Lean-Office, extraído de(Ahmadi & Rahmani, 2023)

2.2. Customer Relationship Management (CRM)

O termo CRM emergente apareceu do interior da comunidade tecnológica em meados da década de 1990. Este conceito evoluiu do marketing relacional empresarial e da melhoria constante em fidelizar clientes a partir da gestão eficaz com os consumidores (Piskar & Faganel, 2009).

2.2.1. Origem e definição

Manter e conquistar novos clientes é crucial para a progressão de uma empresa. Estes atos permitem que as empresas criem clientes para comprar produtos e retenham os clientes lucrativos, a fim de satisfazê-los com o produto, de modo que eles tragam efeitos positivos para a empresa. Quando a empresa proporciona uma experiência positiva ao cliente em relação aos produtos e serviços, espera-se que os clientes fiquem satisfeitos, culminando num bom relacionamento entre cliente e a organização (Putra et al., 2012).

É neste âmbito de angariação e satisfação do cliente, que nasceu o conceito CRM, sigla para designar *Customer Relationship Management*. A Gestão da Relação com o Cliente tornou-se uma das principais prioridades das empresas, uma vez que deste modo ganhavam vantagem competitiva face às restantes num mercado cada vez mais renhido (Tamođiūnienė & Jasilionienė, 2007).

Todavia, este conceito já foi praticado no mundo empresarial há muito tempo, antes mesmo do aparecimento dos supermercados ou das grandes filiações de empresas automóveis (Tamođiūnienė & Jasilionienė, 2007).

No século passado, a relação com o cliente era privilegiada, já que os aglomerados populacionais eram pequenos. Os proprietários das lojas locais eram vizinhos dos seus clientes e estes conheciam-se até pelo nome. Os donos das lojas sabiam quais as preferências dos seus clientes e como os poderiam agradar, fazendo com que esta relação de confiança se fortalecesse permanentemente no tempo com vantagens nos dois sentidos. O cliente estava sempre satisfeito e confortável com o produto/serviço prestado e o lojista tornava o seu negócio cada vez mais forte (Tamođiŭnienė & Jasilionienė, 2007).

Com o avanço do tempo, o cliente ideal dissipou-se. O êxodo das aldeias para as grandes metrópoles levou à banalização da relação com o cliente, já que todas as superfícies comerciais ofereciam o mesmo, a baixo preço e sem personificação. A fidelização do cliente foi perdida e este passou a recorrer àquele que lhe oferecia a melhor relação de qualidade-preço e aquilo que este mesmo desejava (Tamođiŭnienė & Jasilionienė, 2007).

Atualmente, a definição de CRM consiste num conceito tecnológico, que surge devido à pressão competitiva da globalização. Esta aplicação permite dar visibilidade ao cliente sobre os produtos/serviços, antecipando as suas necessidades e permitindo conhecer bem os mesmos, e por outro lado oferece dados a todos os departamentos de uma organização que lhes permite saber onde atuar e agradar o cliente. É um conceito que coloca o cliente no epicentro do negócio e fomenta o princípio de Foco no Cliente (Pereira & Ferreira, 2018). É ainda, um aglomerado de três pilares: Tecnologia, Negócio e Cliente (Teo et al., 2006).

2.2.2. Perspetivas do CRM

Pode-se analisar as perspetivas do CRM em concordância com os três pilares que o definem. Assim, existem três perspetivas: Tecnologia, Negócio e Cliente.

Da perspetiva tecnológica, considera-se que as Tecnologias de Informação (Information Technology, IT) são um agente facilitador para gerar um sistema CRM que funcione. A IT permite formar um sistema integrado com informações sobre o cliente e os seus desejos e partilha dessas informações com todos os departamentos da organização. Permite também armazenar informações cruciais sobre os clientes à medida que estes interagem com o sistema e introduzem os inputs requeridos. Um sistema IT agiliza processos do negócio e agiliza a forma de contacto com o cliente, o que é simultaneamente, uma mais-valia na comunicação com o cliente. Um processo IT oferece, em acrescento, uma resposta rápida às eventuais mudanças do mercado e aos desejos do cliente (Teo et al., 2006).

Do ponto de vista do Negócio, o CRM é visto como uma peça fundamental na estratégia da organização. O CRM no negócio é uma pedra-basilar para a extração, consulta e estudo dos dados que os clientes oferecem. Com acesso a informações privilegiadas dos clientes, a organização consegue tomar decisões fundamentadas e assim reduzir custos, nomeadamente no Marketing. Esta perspetiva visa compreender o comportamento do cliente, prever as suas ações, analisar padrões e segmentar os clientes por grupos. As decisões baseadas em dados permitem assim alta eficiência nos custos, já que os clientes lucrativos serão os priorizados nas ações de venda e comunicação do produto (Teo et al., 2006).

O cliente no CRM tem um papel de interação entre este e a empresa. Regularmente, o cliente não tem interesse nos processos internos da organização, apenas lhe interessa o produto final ou serviço pelo qual pagou e que espera que cumpra as expectativas que possui. Contudo, o cliente é influenciado pela oportunidade de interação com a empresa. Os clientes tendem a aderir às interações com as organizações demonstrando lealdade com o produto/serviço. O cliente preza pelo serviço bem prestado e pela confiança que a organização lhe transmite. Um cliente poderá abandonar uma organização por uma última interação com a mesma que correu mal. Neste sentido, as empresas têm usado o CRM como uma ferramenta de contacto com o cliente, mas também como um apoio ao processo de compra e venda, conseguindo oferecer ao cliente maior atenção no contacto humano com funcionários da organização. O funcionário que consegue ter tempo para dialogar com o cliente, ganha sensibilidade às preferências do mesmo, um tópico crucial para proporcionar um serviço de excelência ao cliente (Teo et al., 2006).

2.2.3. Componentes de CRM e classificação

De acordo com Tamošiūnienė & Jasilionienė (2007), o CRM é composto por três componentes:

- **Cliente** – É a principal fonte de lucro e de progresso da empresa. Um bom cliente é aquele que permite obter mais lucro com o menor número de recursos possíveis. Contudo estes clientes são raros, já que o cliente atual tem acesso a muita informação e pode escolher onde compra os seus produtos/serviços. A informação de um CRM fornece dados que permitem distinguir e gerir o tipo de cliente;
- **Relacionamento** – O relacionamento entre a organização e o cliente é uma interação de benefícios bilateral. Esta relação pode ser longa, contínua ou esporádica, ou pode ser curta e acontecer uma vez apenas. Dependendo do tipo de cliente, esta relação pode ser segmentada em três categorias:
 1. **B2C (Business-to-Consumer)** – Este estilo de relação entre o negócio e o cliente engloba os negócios realizados regularmente baseados em contratos e também negócios esporádicos, que acontecem em tempo real com novos clientes, geralmente, clientes particulares. O foco é garantir interação com o cliente e responder às necessidades do mesmo de maneira personalizada e eficiente;
 2. **B2B (Business-to-Business)** – Conceito que se refere às relações entre empresas, ou seja, clientes baseados em negócios contratuais. Este tipo de CRM focaliza-se em oferecer dados técnicos do negócio ao cliente, como por exemplo, valores das compras e dados logísticos, como localizações, prazos de entrega, entre outros. Este exemplo fortalece os laços de confiança entre empresas e fomenta o crescimento de ambas as partes;
 3. **B2B2C (Business-to-Business-to-Consumer)** – Este CRM destina-se à relação existente entre empresas produtoras e os seus parceiros de venda ou distribuição (como seguradoras, bancos, indústrias de alimentos, indústrias automóveis, indústrias farmacêuticas). Este relacionamento permite ao produtor ampliar o alcance de mercado e aproximar-se do cliente. Um exemplo claro deste exemplo

é a venda de viaturas, que são vendidas a um concessionário pelo distribuidor e que por sua vez vendem ao cliente final;

- **Gestão** – A gestão em CRM é uma atividade de cultura organizacional e de processos corporativos. A informação que os clientes dão é transformada em conhecimento puro, solidificando as ações estratégicas e o posicionamento no mercado.

Ademais, segundo Mishra & Mishra (2009) podemos categorizar o CRM atual em três níveis distintos:

- **CRM Operacional** – É um tipo de CRM que oferece suporte ao serviço operacional junto do cliente. Serve como suporte para gerir dados dos clientes e partilha desses dados com departamentos internos da organização. Consiste numa integração de tecnologias e processos para corresponder às necessidades do cliente;
- **CRM Analítico** – É uma extensão de um CRM operacional, acrescentando a este último, métodos estatísticos que permitem analisar informações dos clientes, comportamentos e valores. Permite uma análise detalhada de diversos dados característicos dos clientes permitindo que os departamentos de gestão tomem decisões sobre esses mesmos dados;
- **CRM Colaborativo** – É um tipo de CRM que permite a interação do cliente com a própria organização. No fundo, é um canal de interação entre cliente e empresa, e partilha a informação com toda a organização, integrando todos os pontos de contacto entre ambos.

A Figura 8 ilustra um sistema CRM integrado dos três níveis existentes.

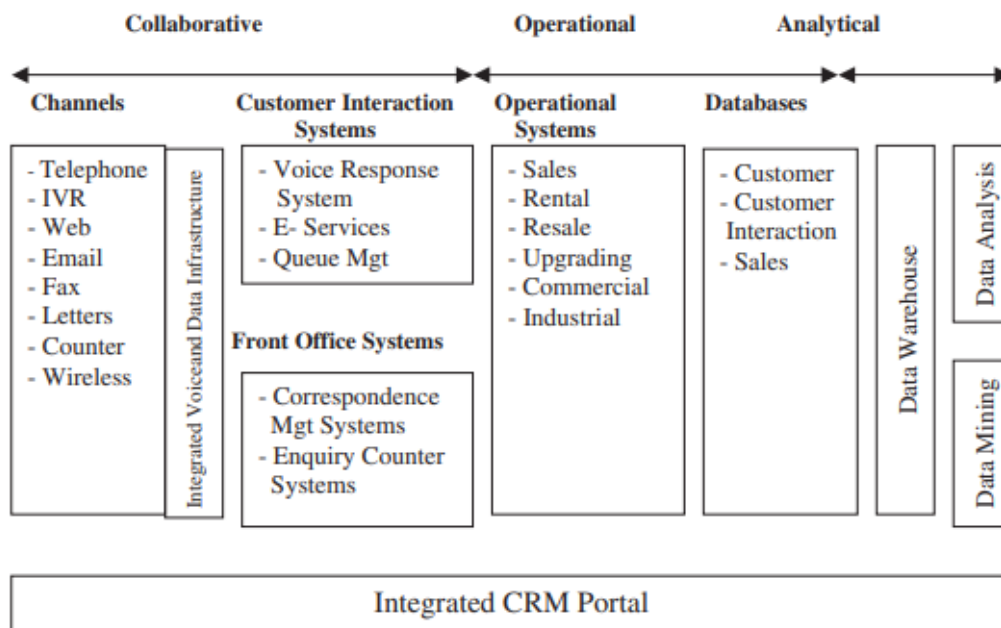


Figura 8 - Sistema CRM integrado, extraído de (Teo et al., 2006)

2.2.4. Fatores de risco de sucesso na implementação de um CRM

A implementação de um sistema CRM permite à organização reduzir os custos e fortalecer a sua capacidade competitiva. Este passo em frente pode ser a chave para aumentar o negócio, gerando mais receitas e angariando clientes. Contudo, esta implementação não passa apenas pela digitalização informática, mas sim pelo conjunto dessa tecnologia com recursos humanos, organização e definição concreta da estratégia a implementar (Duque et al., 2024).

Para tal, tratando-se de um investimento significativo, a implementação deverá ser bem estruturada, passando pela análise da estrutura organizacional e a comunicação da mudança à empresa (Duque et al., 2024).

Deste modo, a mudança para um sistema CRM possui riscos que podem comprometer o bom funcionamento do mesmo e fracassar a implementação (Duque et al., 2024).

Segundo Duque et al. (2024) os principais fatores críticos de sucesso do CRM são:

- Pensamento desacertado de que a tecnologia é a solução, isto é, achar que o CRM é mais uma nova tecnologia e não um novo modo de realizar os processos;
- Falta de apoio à gestão do projeto, face a um conhecimento pobre da potencialidade do CRM;
- Falta de visão e estratégia, numa área que oferece novas oportunidades de negócio e objetivos;
- Organizações que não possuem uma cultura de Foco no Cliente;
- Falta de redefinição de processos;
- Tomadas de decisão baseadas em informações de má qualidade;
- Falta de mudança obrigatória com uma viragem na cultura organizacional e liderada por uma gestão forte;
- Ausência do envolvimento dos utilizadores finais no desenho da solução de CRM. Este é um agente que poderá trazer risco avultado, caso seja desenvolvido um sistema que produz mais problemas do que soluções.

De acordo com Nahar & Dhaka, (2014), regra geral, 50% a 60% da implementação de projetos CRM fracassam. A opinião destes autores é consensual, que afirmam que a razão para a falha seja a falta de interpretação do cerne do projeto CRM. É imperativo que este não seja apenas uma concentração de processos de IT, mas sim toda a mudança de um rumo na estratégia da empresa com envolvimento de todos os utilizadores.

Para Nahar & Dhaka (2014), um fator de sucesso importante é a motivação dos trabalhadores aquando da implementação do CRM. Os trabalhadores tendem a desacreditar na mudança, nos processos tecnológicos atuais e resistem às alterações no seu trabalho diário. Como descrito por Duque et al. (2024), é essencial que todos os utilizadores estejam envolvidos no projeto, bem como a retenção dos mesmos. Perder empregados por falta de motivação, culminará na perda de clientes subsequente (Nahar & Dhaka, 2014).

Os empregados devem ser encorajados na transformação e deverão entender que as novas operações a desempenhar desburocratizam os processos antigos e oferecem um nível de serviço de qualidade ao cliente final (Duque et al., 2024) (Nahar & Dhaka, 2014).

O caminho para um CRM de sucesso deve estar alinhado com os quatro fatores seguintes:

- Contexto estratégico: a organização deve definir o enquadramento do CRM no contexto da estratégia de negócio;
- Avaliação das capacidades: antes de avançar com o CRM, a empresa deverá avaliar as atuais capacidades para a mudança que possui;
- Desenvolvimento do caso de negócio: a organização não pode implementar o CRM sem um motivo real para o fazer, apenas porque quer acompanhar a avalanche da nova geração tecnológica;
- Criação de um plano de implementação: criar e executar um plano, com etapas claras para atingir o objetivo (Piskar & Faganel, 2009).

2.2.5. Etapas para a implementação de um CRM

Para a implementação de um CRM ser bem-sucedida, existem algumas etapas a ser cumpridas.

Para Piskar & Faganel (2009), o processo de *roll-out* de um CRM deverá seguir as doze etapas seguintes:

- Alinhar a atitude;
- Definir os produtos e serviços;
- Definir produtos e serviços e a sua propriedade;
- Definir a propriedade do cliente;
- Conhecer e estudar o cliente;
- Gerir os canais do processo;
- Definir o processo;
- Integrar os canais;
- Pensar na proposta de valor;
- Medir os resultados na perspetiva do cliente;
- Pensar no investimento;
- Aperfeiçoar e melhorar continuamente.

Ainda, o processo de implementação de um CRM pode ser descrito em cinco etapas, que consistem em:

- Definição e planeamento do modelo de relação com o cliente: a primeira etapa consiste na revisão dos produtos ou serviços que a empresa tem a oferecer ao cliente, focando na estratégia da organização.
- Redefinição dos processos de relação com o cliente: pensamento crítico nos processos de interação com o cliente, sempre com foco no mesmo e na perspetiva externa dentro das limitações operacionais.
- Seleção da ferramenta de CRM: selecionar a ferramenta informática que suportará a solução CRM.
- Implementação da ferramenta de CRM: acompanhar a implementação do início até ao fim. Esta tarefa deve ser coordenada pelo gestor do projeto de CRM que deve testar a ferramenta com os utilizadores caso a caso.
- Avaliação dos resultados obtidos com a ferramenta de CRM: monitorizar regularmente após a implementação, com vista a reduzir três fatores críticos comuns, sendo estes a resistência à mudança, a aprendizagem lenta e o esquecimento dos novos procedimentos. Posteriormente, deverão ser analisadas as consequências da implementação através de dados que retratem índices de fidelização, aumento de vendas para os clientes atuais, recuperação de clientes anteriores e taxa de satisfação do cliente (Damacena et. al, 2004).

Ambos os procedimentos abordam os tópicos do foco no cliente, um processo bem definido, envolvimento de todas as pessoas e a melhoria contínua.

2.2.6. Caso de estudo

Nesta secção será abordado um caso de estudo que se enquadra no tema deste relatório. O caso de estudo consta no desenvolvimento de um sistema de gestão de documentos de identificação para o serviço de após-venda automóvel baseado num CRM.

Constata-se em Yang et al. (2012), que o desenvolvimento da indústria automóvel levou as organizações do setor a encontrar novas estratégias competitivas para angariar clientes. O ciclo de vida do automóvel leva a um desgaste de peças, o que originará a procura de serviços após-venda pelos clientes.

O problema deste caso prende-se com a gestão manual de documentos de identificação dos veículos, que envolvia uma gestão morosa, que impacta negativamente com a perceção do cliente e por outro lado origina burocracias entre o fabricante e o prestador de serviços da marca.

Neste caso de estudo foi desenvolvido um sistema de gestão de documentos de identificação em CRM para a marca Dongfeng. O sistema CRM envolve gestão de serviços, gestão de vendas e gestão do mercado, permitindo uma integração total das operações e melhoria de processos de auditorias, pagamentos, consulta de documentos e contribuindo para a satisfação do cliente e desempenho da organização (Yang et al., 2012).

Contextualizando o caso, é possível afirmar que os referidos documentos de identificação consistem em registos de informação sobre o cliente, ou seja, o proprietário da viatura, informações da motorização do automóvel, informações variadas da viatura, informações sobre a falha/problema que a viatura possuiu, informações sobre peças, informações sobre as horas de trabalho na viatura e informações sobre viagem do carro. Num processo de reclamações de anomalias numa viatura entre um concessionário prestador de serviços e o fabricante, todas estas informações têm de ser comunicadas ao fabricante para que este avalie e reembolse os serviços, de acordo com o contrato que ambas as partes possuem (Yang et al., 2012).

No caso descrito por Yang et al. (2012) foi criado um sistema CRM com recurso a ferramentas informáticas como, por exemplo, o JSP (*Java Server Pages*), que eliminou o processo manual de tratamento das informações referidas anteriormente e transformou-o numa interface online entre os utilizadores intervenientes no processo da reparação e reembolso dos serviços prestados ao cliente.

Este processo está exemplificado na Figura 9.

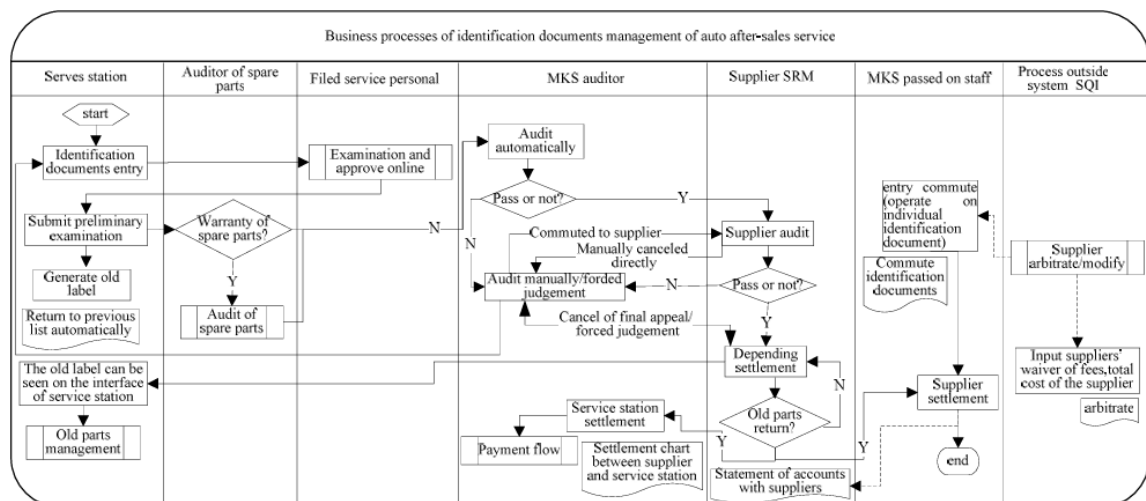


Figura 9 – Processo de negócio de tratamento dos documentos de identificação num serviço de após-venda automóvel da Dongfeng, extraído de (Yang et al., 2012)

Segundo Yang et al. (2012), o automóvel em período de garantia entra na oficina com um problema. Os documentos de identificação são preenchidos e seguem para auditores, que irão analisar a possibilidade de aprovação ou reprovação da reparação de acordo com as diretrizes do fabricante. Na aplicação, o prestador de serviços consegue visualizar o resultado do pedido de análise da reparação. Este verifica o custo da auditoria, o custo das peças a substituir, o tempo de mão-de-obra a ser reembolsado, entre outros custos. O fabricante poderá pedir que as peças da viatura com anomalia sejam enviadas para o mesmo, e o prestador de serviços vê esta informação e realiza o processo de envio na própria aplicação. Após o fecho dos processos, o fabricante reembolsa as reparações ao prestador de serviços, e este consegue visualizar o estado dos pagamentos e dos processos na plataforma. O fabricante pode realizar auditorias suplementares ao prestador de serviços.

Em suma, verifica-se que este sistema de tratamento de dados entre fabricante e prestador de serviços diminui o uso de documentos manuais que envolveriam a ação do cliente final. O

tratamento online dos dados relativos a uma reparação traduz-se numa melhoria da eficiência do trabalho da oficina e aumenta a satisfação do cliente (Yang et al., 2012).

2.3. Após-Venda Automóvel

A indústria automóvel é uma das principais escoras da economia global, já que é uma das indústrias mais rentáveis e viáveis do mundo, sobretudo após a sua recuperação da crise financeira de 2008, que afetou toda a geografia da Terra (Sabbagha et al., 2016). Após a crise, a Europa encontrou uma concorrência forte oriunda do Este e do Sudeste Asiático (Vošta & Kocourek, 2017).

Os especialistas estimaram que as vendas de automóveis passassem de 75 milhões em 2010 para 207 milhões em 2050 e depois para 326 milhões em 2100. Contudo, a margem de lucro para a venda de viaturas novas tem vindo a retrair, devido ao prolongamento da vida útil dos produtos, o que leva os fabricantes a virarem o foco do negócio para o mercado após-venda. O serviço de após-venda automóvel já é cinco vezes maior do que o mercado de viaturas novas. Este crescente do mercado após-venda está a tornar-se numa fonte de lucro imprescindível tanto para os fabricantes como para os concessionários (Sabbagha et al., 2016).

2.3.1. Indústria automóvel na economia do Mundo e da Europa

Nos anos vigentes, o mercado automóvel tem crescido de forma rápida, não só no continente americano e europeu, bem como em todo o resto do mundo (Kushwaha & Sharma, 2016).

De acordo com Türkbayrağı et al. (2022), a indústria automóvel é o principal impulsor da macroeconomia mundial, promovendo o crescimento dos países desenvolvidos e países emergentes nos setores tecnológicos e garantindo a sua estabilidade. É uma indústria poderosa e agrega a si diversas subcategorias, levando ao desenvolvimento de novas marcas automóveis, dos seus modelos respetivos, novos negócios, canais de distribuição e criação de uma rede de após-venda capaz.

Em outubro de 2021, a indústria automóvel representava 6% da empregabilidade total na União Europeia e mais de 7% do produto interno bruto da mesma. Em simultâneo, é a maior investidora privada em Investigação e Desenvolvimento (I&D), com um investimento de 62 mil milhões de euros em 2019 (Flickenschild, 2024).

Com base nos números disponibilizados pela *Organisation Internationale des Constructeurs d'Automobiles* (OICA), a partir de 2019, e até 2023 (à data não existia disponibilidade dos dados relativos ao ano de 2024), verifica-se uma tendência crescente tanto do número de veículos produzidos como veículos vendidos, tendência que se aplica tanto na Europa como no resto do Mundo – os dados são o total de Europa e restantes continentes.

É de salientar a quebra nos números de unidades produzidas e vendidas no ano de 2020, fruto do impacto da pandemia Covid-19. Muitas indústrias suspenderam atividades e a população não comprou viaturas face às incertezas vividas nesse espaço temporal. A Tabela 3 ilustra os dados anteriormente comentados.

Tabela 3 - Veículos produzidos vs. vendidos na Europa e no Mundo, adaptado da OICA

Ano	Número de veículos produzidos		Número de veículos vendidos	
	Europa	Mundo	Europa	Mundo
2019	21 268 772	91 858 165	20 930 134	92 065 258
2020	16 692 847	77 438 570	16 714 115	79 668 562
2021	16 137 638	80 004 575	16 882 486	83 638 420
2022	16 032 840	84 830 376	15 079 901	82 871 094
2023	18 122 449	93 546 599	17 898 967	92 724 668

Houve uma quebra de 15% das viaturas produzidas na Europa de 2019 para 2023, o que traduz o impacto da pandemia na produção. A Europa ainda não atingiu os valores de produção que vinham crescendo até 2019. Por outro lado, regista-se um aumento de 12% na produção de 2021 para 2023. No mundo, apesar da quebra da crise pandémica, os valores totais de produção já foram recuperados com um aumento de 2% em 2023 face a 2019. Estes valores devem-se principalmente ao mercado asiático, sobretudo a China e a Índia, que registam aumentos de 17% e 29%, respetivamente, em 2023 quando comparado ao ano pré-pandémico (OICA, 2023.).

Já nas viaturas vendidas, os dados comportam-se de forma similar, com um crescimento mundial de 0,7% de 2019 para 2023. A China apresenta um crescimento no mercado de viaturas vendidas de 16,7% de 2019 para 2023. A Índia também apresenta um crescimento considerável de 33,1%, apesar de não ter o volume do mercado chinês. Na Europa as viaturas vendidas registaram um aumento de 18,7% de 2022 para 2023, comprovando o crescimento do mercado. Contudo, os valores ainda são inferiores a 2019 em praticamente todos os países. Por seu turno, a Turquia regista um aumento de 162% no mercado nos últimos 5 anos (OICA, 2023).

Já relativamente ao parque automóvel europeu, segundo a *European Automobile Manufacturers' Association* (ACEA), de 2018 para 2022 (não existiam dados mais recentes à data), este cresceu 6%. De 2021 para 2022 houve um crescimento geral de 1,1% e os pesados de mercadorias cresceram 1,9%, o maior crescimento entre os restantes (ACEA, 2024). A Tabela 4 ilustra estes dados.

Tabela 4 - Parque automóvel europeu, adaptado de (ACEA, 2024)

Ano	Ligeiros de passageiros	Ligeiros de mercadorias	Pesados de mercadorias	Pesados de passageiros	Total
2018	281 543 981	33 229 450	6 850 374	826 708	322 450 513
2019	286 313 399	33 987 288	6 940 945	834 361	328 075 993
2020	290 685 518	35 160 870	7 105 271	808 860	333 760 519
2021	294 218 606	36 052 968	7 226 447	821 627	338 319 649
2022	297 170 530	36 647 802	7 365 350	830 557	342 014 239

A Tabela 5 demonstra a percentagem de viaturas no parque automóvel europeu por tipo de fonte de energia. Em 2022, os veículos ligeiros de passageiros apresentavam uma cota de 5,3%

de eletrificação. É de notar também que 4% dos veículos pesados de passageiros são eletrificados. Por seu turno, 96% da frota de pesados de mercadorias consomem gasóleo e apenas 0,1% destes são totalmente zero-emissões.

Tabela 5 - Parque automóvel europeu por fonte de energia, adaptado de(ACEA, 2024)

Fonte de energia	Ligeiros de passageiros	Ligeiros de mercadorias	Pesados de mercadorias	Pesados de passageiros
Gasolina	50,6%	5,9%	0,7%	0,5%
Gasóleo	40,8%	90,7%	96,0%	90,5%
BEV	1,2%	0,8%	0,1%	1,9%
PHEV	1,0%	0,02%	0,01%	0,1%
HEV	3,1%	0,3%	0,05%	2,0%
Gás Natural	0,6%	0,6%	0,8%	4,1%
LPG	2,6%	0,8%	0,1%	0,1%

Relativamente à média de idades, a Tabela 6 indica-nos que as viaturas em parque na Europa rondam uma média de 13 anos.

Tabela 6 - Parque automóvel europeu por média de idade (anos), adaptado de(ACEA, 2024)

	Ligeiros de passageiros	Ligeiros de mercadorias	Pesados de mercadorias	Pesados de passageiros
Média de idade (anos)	12,3	12,5	13,9	12,5

Pode-se ainda acrescentar que, segundo ACEA (2024), regra geral todos os países europeus expandiram a sua frota nos últimos anos, especialmente a Roménia que cresceu 3,3%. É de notar que os países que apresentam maior taxa de eletrificação em ligeiros de passageiros são os países nórdicos, com destaque para a Noruega com 32,7%. Portugal apresenta uma taxa de eletrificação de 3,5%.

Para concluir, segundo Flickenschild (2024), podem ser identificadas megatendências na cadeia de valor mundial do setor automóvel. É certo que a pandemia Covid-19 acelerou o desenvolvimento e venda de veículos elétricos. Também é factual que a dupla transição requer sobretudo à União Europeia que se adapte a novas realidades e que adote novas propostas capazes de responder ao desafio que se avizinha. Por fim, continua a aumentar o aparecimento de organizações comuns e a colaboração entre empresas, incluindo antigos competidores.

2.3.2. Indústria Automóvel em Portugal

De acordo com a Associação do Comércio Automóvel de Portugal (ACAP), os representantes oficiais das marcas matricularam, em novembro do ano corrente, 19 378 viaturas. Entre janeiro e novembro de 2024, Portugal registou um aumento de 4,6% face ao ano de 2023, com 225 027 novos automóveis em circulação. A Tabela 7 ilustra estes dados.

Tabela 7 - Evolução de vendas em Portugal, adaptado da ACAP

	Novembro			Janeiro - Novembro		
	2024	2023	%Var	2024	2023	%Var
Ligeiro de Passageiros	16 400	15 769	4,0%	189 533	182 988	3,6%
Ligeiro de Mercadorias	2 560	2 606	-1,8%	28 727	25 218	13,9%
Total de Ligeiros	18 960	18 375	3,2%	218 260	208 206	4,8%
Total Pesados	418	1 064	-60,7%	6 767	7 014	-3,5%
Pesados de Mercadorias	392	906	-56,7%	5 941	6 216	-4,4%
Pesados de Passageiros	26	158	-83,5%	826	798	3,5%
Total do Mercado	19 378	19 439	-0,3%	225 027	215 220	4,6%

Perante os dados estatísticos, depara-se que em Portugal o mercado automóvel está a crescer, em paralelo com o fenómeno que ocorre atualmente na Europa e no Mundo. Nas viaturas ligeiras de passageiros verifica-se um aumento de 4% face ao mês igual do ano anterior. Os dados globais de viaturas vendidas em novembro decaem 0,3% do novembro passado para o atual, em consequência da descida de vendas nos veículos pesados. Nos pesados de mercadorias, Portugal registou um decréscimo de matrículas novas de 56,7% e nos pesados de passageiros, uma quebra de 83,5%.

Entre janeiro e novembro do ano vigente, houve um crescimento do mercado de viaturas ligeiras de 4,8%, mas um decréscimo de 3,5% nas viaturas pesadas, face ao período homólogo do ano anterior. Contudo, o mercado cresce na mesma com um total de 225 027 viaturas vendidas de janeiro a novembro de 2024.

2.3.3. Serviços Após-Venda

A importância dos serviços após-venda para os fabricantes já há muito foi reconhecida. Com um serviço de após-venda forte, o cliente consegue obter o máximo valor dos produtos adquiridos. Sendo o automóvel um bem de extrema importância no dia-a-dia de cada um, a sua manutenção e reparação é um dado vital para a rentabilidade do mesmo. Tais serviços de assistência serão a razão que ditará a satisfação do cliente e a sua fidelização com o produto (Szwejcowski et al., 2015).

Os serviços de após-venda automóvel atravessam diversas categorias sendo as principais: fabrico de peças, instalação das peças, importação, distribuição, venda, garantias, suporte técnico e atualizações (Szwejcowski et al., 2015).

O setor de após-venda é um desafio para os fabricantes, uma vez que neste setor é permitido o desenvolvimento de todo o potencial do produto. A importância do setor deve-se às oportunidades de crescimento, exploração de novos mercados e reter clientes. Um dos exemplos de retenção, é o caso dos contratos de manutenção (Dombrowski & Fochler, 2017).

Os contratos de manutenção são uma forma de fidelizar clientes com a marca. Com a compra de um contrato de manutenção, o cliente tem direito às manutenções periódicas num concessionário oficial da marca, sem custos para o mesmo. Deste modo, o cliente assegura toda a manutenção que o veículo necessitará durante um ciclo de vida estimado da viatura.

Do ponto de vista do negócio no mercado após-venda automóvel atual, existem três pilares que sustentam o setor. São estes o serviço ao cliente, que vai ser o tema-alvo desta dissertação, o serviço de peças e a venda de acessórios (Dombrowski & Fochler, 2017).

Para além das diversas atividades de manutenção e as reparações ao nível de motor, componentes de escape e admissão, sistema de injeção, suspensão, travagem, direção e reparações do campo elétrico e eletrónico, a reparação de chapa e pintura é uma área de grande rentabilidade para o setor. A sinistralidade automóvel desencadeia um peso grande no após-venda automóvel e é uma área que tem vindo a ser discutida pela dualidade das suas características. Por um lado, as viaturas eletrificadas não ocupam tantos serviços de manutenção como as viaturas MCI (Motor de Combustão Interna), por isso quer-se maior aposta nos serviços de reparação de chapa e pintura. Por outro lado, quer-se reduzir o número de vítimas resultantes da colisão automóvel e cada vez mais as viaturas estão equipadas com sistemas que previnem e diminuem os acidentes rodoviários.

O serviço após-venda em Portugal divide-se em:

- Oficinas oficiais do representante da marca em Portugal;
- Oficinas com contrato para reparador autorizado desse representante da marca em Portugal;
- Oficinas multimarca franchisadas ou não franchisadas;
- Oficinas clandestinas, segundo Conceição (2019) denominadas como os “biscateiros” e oficinas “de vão de escada”.

De forma abrangente, as empresas oficiais que representam a marca, seguem uma série de procedimentos impostos pelo importador. São realizadas auditorias com frequência que irão conferir as irregularidades cometidas e corrigir continuamente os processos conforme as diretrizes impostas

Já do lado do mercado após-venda independente, as preocupações das oficinas multimarca são outras. Segundo Conceição (2019), a maior dificuldade encontrada pelas oficinas multimarca franchisadas ou não franchisadas é a concorrência desleal por parte de oficinas clandestinas. A fuga de clientes para a concorrência barata e sem mão-de-obra qualificada afeta negativamente o mercado, e deveria existir fiscalização para este tipo de oficinas. Contudo, com o avanço tecnológico e a fraca capacidade para acompanhar esta evolução, a tendência será o desaparecimento das oficinas clandestinas (Conceição, 2019).

Ainda de acordo com Conceição (2019), as oficinas independentes afirmam que utilizam plataformas online para o fornecimento de peças e que não fazem stock das mesmas, apenas de óleos, filtros e escovas. Existe uma tendência para o cliente começar a comprar as próprias peças e requisitar apenas o serviço na oficina, apesar dos riscos que este corre em não acertar

nas peças. Este é um fenómeno que se explica face ao acesso a plataformas online de peças, como o *Autodoc*, que aumentou em 16% o seu volume de negócios em 2024 (Conceição, 2024).

Por fim, um outro tópico que as oficinas independentes abordam é necessidade de formação especializada para enfrentar a reparação dos automóveis mais recentes (Conceição, 2019).

2.3.4. Satisfação do cliente

A satisfação do cliente é o ponto crucial de toda a prestação do serviço após-venda e que leva à fidelização do cliente.

Por norma, a satisfação do cliente é medida através de pesquisas realizadas pelos próprios representantes da marca. Segundo Sabbagha et al. (2016), 40% da satisfação do cliente provém da qualidade e confiabilidade do serviço prestado. Os restantes 60% são originários da relação com o produto, isto é, desempenho da viatura, adaptação e preço.

De acordo com Devaraj et al. (2001), a satisfação ou insatisfação do cliente resulta da experiência com um atendimento de serviço e da comparação dessa experiência com aquilo que o cliente idealiza desse mesmo atendimento. Ainda acrescenta que, tendencialmente, o cliente demonstra insatisfação quando a viatura começa a apresentar os primeiros problemas, por norma ainda em período de garantia. O cliente considera sempre que uma viatura nova não pode apresentar determinados defeitos.

Ademais, existe uma relação entre a perceção da qualidade e satisfação com o produto. Para Devaraj et al. (2001), um cliente com perceção de qualidade alta do produto raramente abandona a marca, mesmo que a qualidade diminua. Adicionalmente, clientes que voltam a comprar viaturas da mesma marca, têm uma perceção elevada sobre a qualidade do produto, demonstrando a sua satisfação.

2.3.5. Fidelização do cliente

Para Devaraj et al. (2001), clientes que compram viaturas com maior reputação no mercado, têm maior probabilidade de visitar o concessionário para efetuar as manutenções da sua viatura. Este fenómeno verifica-se uma vez que existe um efeito de prolongamento da qualidade elevada associada a essas viaturas para a qualidade do serviço que irá ser prestado nas instalações do reparador oficial. Esta transferência de ideia de qualidade do automóvel para o serviço a prestar é um fator de fidelização dos clientes.

Estudos relativos à dissonância cognitiva, afirmam que muitos clientes procuram coerência nas suas opiniões e no processo de seleção de compra. Uma vez comprada uma viatura de uma marca específica, esse cliente tende a comprar na mesma marca, repetindo a sua preferência.

A relação positiva entre a qualidade do produto e o preço justo praticado é outro fator que contribui para a fidelização do cliente. O peso histórico do nome da marca e a sua reputação também é um fator de alta fidelização (Devaraj et al., 2001).

A possibilidade de a marca suportar reparações em garantia também é um fator que favorece a satisfação do cliente e consequentemente a sua fidelização. Na Figura 10, ilustra-se um esquema com os principais fatores que levam à satisfação e fidelização dos clientes.

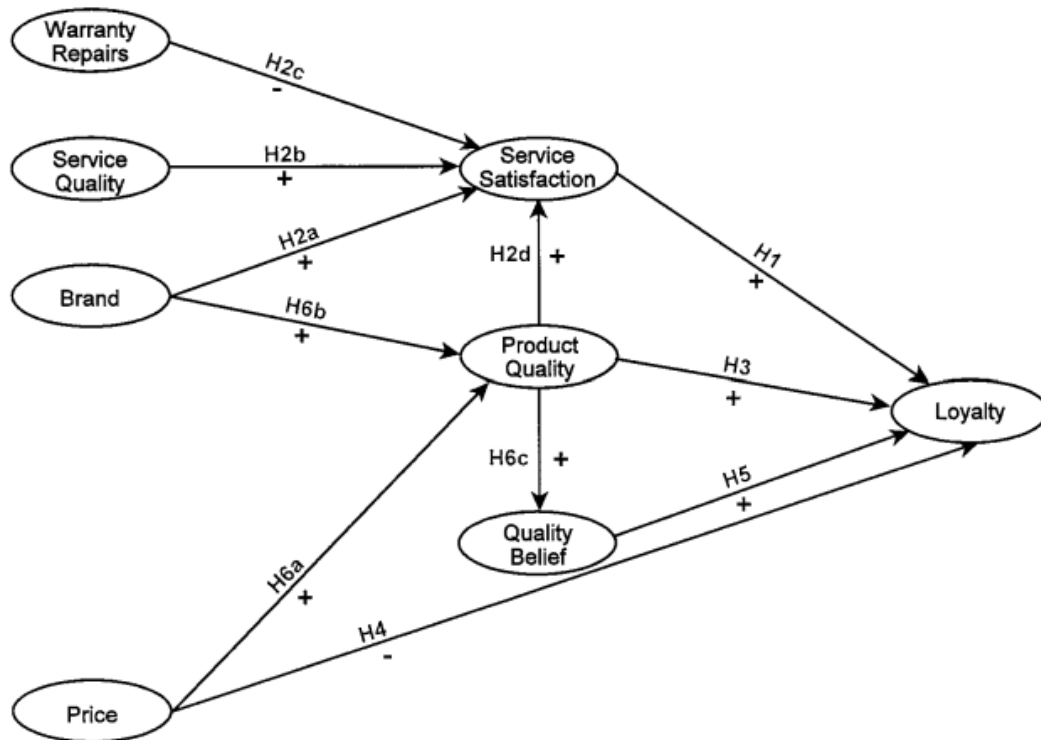


Figura 10 - Fatores que influenciam a satisfação e fidelização do cliente, extraído de (Devaraj et al., 2001)

Revisão Bibliográfica

3. Métodos e Aplicação

Este capítulo destina-se ao desenvolvimento do projeto, descrevendo os métodos utilizados e aplicação dos mesmos.

O capítulo está dividido em três subcapítulos. O primeiro consiste na análise inicial do estado dos processos a analisar. O segundo descreve as medidas de melhoria implementadas e/ou que se esperam implementar. Por último, o terceiro subcapítulo destina-se aos resultados.

Cada subcapítulo está dividido em secções. Cada secção corresponde a cada um dos sete processos analisados.

3.1. Análise da Situação Inicial

A primeira secção do terceiro capítulo destina-se à análise da situação inicial de cada um dos processos.

3.1.1. Ferramenta de digitalização do serviço após-venda

➤ Caracterização da atividade do assessor de serviço

O assessor de serviço é, regra geral, a “cara” da marca para o consumidor final. É através do serviço após-venda que o cliente vai contactar com a organização nos períodos seguintes à compra. O comprador de uma viatura sabe que esta depende de manutenção periódica e de reparações esporádicas como um dado comum. Por isso, a qualidade do produto não se caracteriza apenas na ausência de defeitos e na relação de satisfação entre o consumidor e o automóvel. Existe também uma expectativa elevada no Após-Venda como prestador de serviços no produto adquirido. Deste modo, é crucial que o atendimento ao cliente seja o melhor possível, satisfazendo as suas necessidades e transmitindo o ideal de qualidade do produto.

Assim, para o detentor do produto, um serviço de qualidade poderá estar associado não só a um diagnóstico direto, rápido e realizado bem à primeira vez e uma reparação corretamente concluída, como também a um atendimento agradável, eficiente e explicativo.

Conclui-se que o assessor de serviço é o elo estratégico entre o cliente e a oficina. É o responsável pelo atendimento do cliente, compreender as suas necessidades e acompanhamento de todo o processo da intervenção, desde o atendimento do cliente até à saída da viatura da oficina.

Métodos e Aplicação

Deste modo, o assessor de serviço deve reger-se por doze princípios básicos enquanto executante da sua atividade. Estes princípios são:

- Atender todas as chamadas até ao terceiro toque;
- Cumprimentar todos os clientes;
- Propor uma marcação ao cliente até 5 dias, assim como uma solução de mobilidade adequada;
- Fornecer sempre uma estimativa do valor do serviço e explicar o seu fundamento;
- Receber os clientes à hora marcada;
- Assegurar que o cliente está registado nas plataformas digitais da marca e está familiarizado com a recessão de informações da sua viatura;
- Inspecciona a viatura e coloca as proteções na presença do cliente;
- Identifica e propõe ao cliente necessidades adicionais do veículo;
- Contacta o cliente quando o veículo está pronto ou em caso de atraso;
- Explica o serviço realizado, a fatura e aconselha sobre futuros serviços a realizar;
- Assegura-se que o veículo está limpo e que as proteções foram retiradas na presença do cliente;
- Contacta o cliente no prazo de 48h após a entrega.

➤ **Processos do serviço numa oficina e funções do assessor**

O processo de serviço é tal como todo o processo constituído por três fases: entrada de informações, produtos e serviços; transformação, onde se agrega valor, e saída de informações, produtos e serviços.

O processo de serviço de uma oficina da marca A é composto por seis áreas que se escoltam seguidamente na presente ordem:

- Marcação;
- Preparação;
- Receção;
- Reparação;
- Entrega;
- *Follow-up*.

1. Marcação

O primeiro passo para o serviço é a marcação. Na atualidade, ainda são variadas as formas como o cliente entra em contacto com o reparador, sendo que 65% a 70% das marcações são realizadas via contacto telefónico. A marcação deve ser realizada de forma profissional e com

um tom amigável para não desiludir o cliente. Regra geral, este é o primeiro contacto com a marca após adquirir a viatura.

O assessor de serviço deve ter atenção em atender as chamadas até ao terceiro toque, deve perguntar ao cliente o seu nome para um tratamento mais próximo e cordial e responder simpaticamente.

Também cabe neste momento confirmar em sistema dados como: telefone, email, NIF, morada, etc. O assessor deve confirmar o método preferencial de contacto, confirmar quilometragem e dados da viatura. Também é crucial colocar questões sobre os serviços pretendidos e sobretudo estar informado das necessidades que a viatura terá. Um assessor de serviço deverá ter em mente se a viatura está em garantia, se tem *recalls* ou campanhas de serviço por fazer, periodicidades de manutenção, peças especiais e também campanhas comerciais ativas e descontos associados, para uma interação produtiva e esclarecedora com o cliente.

Por outro lado, caso se trate de um diagnóstico complexo, o assessor deve antecipar a situação, promovendo o contacto entre algum responsável técnico e o cliente para perceber e detalhar as necessidades da viatura.

Deve ainda marcar a data e hora do serviço com o cliente, de acordo com as suas preferências, mostrando interesse pela agenda pessoal do mesmo. Isto é, questionar se necessita da viatura pronta numa altura específica e qual a altura do dia preferível para entregar a sua viatura. Não deverá esquecer de mencionar a possibilidade de obter viatura de cortesia, caso o motivo do agendamento em questão permita este benefício ou sugerir outra alternativa de mobilidade, mediante as necessidades do cliente.

Por fim, o assessor deve confirmar o agendamento do serviço solicitado pelo cliente, confirmar a estimativa do orçamento, agradecer ao cliente a sua preferência e enviar um email ou sms a confirmar a marcação por escrito.

Na fase da marcação, o cliente espera sentir as suas necessidades satisfeitas: ser tratado com cortesia e profissionalismo, obter uma data de marcação conveniente, receber uma estimativa clara do serviço e ser-lhe proposta uma solução de mobilidade alternativa.

2. Preparação

No momento da preparação, o assessor deve ser capaz de concentrar toda a informação do serviço para o momento da receção do cliente. Deverá transmitir uma imagem de confiança e de um serviço diferenciador ao cliente. A sensibilidade do assessor para com o cliente dará ao mesmo sensações de que está a ser bem tratado e acompanhado.

O assessor de serviço deve fazer o ponto de situação dos trabalhos em curso, viaturas imobilizadas a aguardar autorização de clientes ou de fornecimento de peças. Tem de verificar se a viatura de cortesia (caso aplicável) está preparada e agendar o serviço de mobilidade para o cliente. Garantir que as zonas sociais da receção estão limpas, arrumadas e com a informação atualizada para receção dos clientes. Deve também avaliar possibilidades de negócio com o cliente, como venda de contratos de manutenção ou outros serviços adicionais. Também é fundamental garantir a presença do experimentador, se necessário. Os pedidos do cliente são um ponto a garantir pelo assessor.

O cliente espera ser recebido de forma eficaz, num ambiente asseado, acolhedor e que a alternativa de mobilidade não falhe.

3. Receção

A receção é o primeiro contacto físico do cliente com o reparador autorizado. É fundamental assegurar a boa imagem da organização e corresponder às necessidades esperadas. O assessor de serviço deve manter contacto visual forte, sorrir, cumprimentar de aperto de mão e transparecer positividade, dando as “boas-vindas à marca” e agradecendo pela vinda. Deve prontamente identificar a razão da visita, tratar pelo nome e identificar o número da matrícula, fazendo o cliente sentir-se especial.

No ato da receção, o assessor tem de saber se o cliente efetuou a marcação por telefone ou online, se já tem o serviço agendado ou não, se as informações do mesmo estão atualizadas e corretas, se é um cliente novo ou habitual, verificando a informação no sistema da oficina.

De seguida, o assessor deve pedir ao cliente para o acompanhar para o momento da colocação das proteções de banco, volante, alavanca de velocidades, travão de mão e tapete. É neste momento que deve efetuar a inspeção visual da viatura – verificar se há danos, mossas ou arranhões, tanto no exterior como no interior da viatura. Este processo deve ser realizado em conversa junto com o cliente. Deve registar estes dados. Deve confirmar o *Vehicle Identification Number* (VIN) e quilometragem. Também é o momento crucial para analisar, junto com o cliente, o estado dos principais itens de desgaste como escovas, pneus e lâmpadas, com o propósito de propor serviços adicionais, mediante necessidade.

Após este passo, o assessor deve convidar o cliente a dirigir-se consigo para a receção novamente. Aqui, validará uma série de informações disponíveis em diferentes portais da marca, como histórico da viatura, campanhas técnicas de serviço, *recalls*, datas e informações da garantia, campanhas comerciais disponíveis e confirmar se a viatura possui contrato de manutenção ativo. Em caso negativo, deverá simular e propor a sua aquisição.

Posteriormente, deve abrir a ordem de reparação com a descrição exata da(s) queixa(s) do cliente, ficando tudo documentado nas próprias palavras do cliente. Deverá ainda verificar a necessidade de realizar um teste de estrada com o cliente, antes de dar início aos trabalhos solicitados.

Após a abertura da ordem de reparação, o assessor combina a data e hora da entrega da viatura e reforça o que ficou documentado, obtendo a assinatura do cliente na ordem de reparação. Caso haja necessidade de serviços adicionais, a autorização do cliente deverá estar presente e devidamente assinada na folha de obra.

Por último, o assessor deverá oferecer as opções de mobilidade ao cliente, confirmar o método de contacto preferencial e fazer uma etiqueta para a chave da viatura. Deverá confirmar se o cliente não se esqueceu de bens na viatura e se deixa algum ao cuidado da concessão, despedindo-se e tranquilizando o cliente que o manterá informado.

O cliente esperará ser valorizado e compreendido, sendo tratado de forma cordial e profissional e de forma prioritária, caso seja um caso de uma reincidência de avaria. O orçamento da reparação também é um requisito de satisfação que não deverá falhar.

4. Reparação

É na fase de reparação que o assessor de serviço contactará com a oficina. O assessor deve estar constantemente em contacto com a operação, já que o cliente deseja manter-se informado sobre o progresso do trabalho na sua viatura. Ademais, o assessor será o responsável por comunicar alteração de custos de reparação ou de tempos de conclusão da reparação caso aconteça.

Não obstante, o assessor deve monitorizar o estado da reparação e estudar a mesma. Deverá analisar os comentários técnicos na plataforma da marca e monitorizar o estado de entrega de peças e demoras de resposta.

O assessor deve fazer registo de toda esta informação, comunicando sempre ao cliente e alterando a ordem de reparação caso seja necessário. Deve preparar o processo de novo como novos orçamentos, necessidade de combinar novas datas com o cliente e fornecer novos serviços de mobilidade, em caso de alterações do processo oficial.

O cliente espera que a reparação seja eficaz e que não haja necessidade de voltar, bem como receber a viatura no horário acordado previamente.

5. Entrega

A entrega é o momento em que o cliente levanta a sua viatura, esperando que todos os serviços solicitados ou aceites tenham sido feitos.

Deverá verificar se a viatura está lavada e se não apresenta danos adicionais aos registados no momento da receção.

O assessor deverá verificar se a ordem de reparação está codificada corretamente e pronta a faturar.

O assessor deverá ter as chaves da viatura à mão e saber a localização da mesma para conseguir entregar a viatura rapidamente.

O assessor deve faturar e explicar a fatura ao cliente, cordialmente.

De seguida, deverá propor ou agendar os serviços futuros.

Deverá agradecer a preferência e informar o cliente que receberá um inquérito da marca para avaliar a qualidade do serviço. Neste momento, deverá explicar a escala NPS. A escala NPS (*Net Promoter Score*) é uma métrica usada para medir a satisfação e lealdade dos clientes. Na escala de 0 a 10, os clientes são classificados em três grupos: Promotores (9-10), Neutros (7-8) e Detratores (0-6). É importante clarificar ao cliente que a sua satisfação com o serviço deverá corresponder a uma nota entre 9-10.

Por fim, deverá remover as proteções em conjunto com o cliente, realizando uma inspeção visual conjunta.

6. Follow-up

O cliente sentir-se-á satisfeito ao ser contactado pela concessão após o serviço, uma vez que demonstra importância pelo cliente e acompanhamento após a visita. O assessor de serviço

deverá contactar o cliente até 48h após o serviço no método de contacto preferencial do cliente, reforçando que será contactado pela marca e explicando novamente a escala NPS.

Deverá deixar uma mensagem de agradecimento no final do serviço, sendo genuíno e relembrando futuros serviços que necessite de marcar.

As seis etapas anteriormente descritas são os passos-chave para surpreender o cliente com o serviço e atendimento oferecido.

➤ Ferramentas necessárias ao serviço

O assessor de serviço utiliza diariamente uma série de ferramentas da marca onde constam todas as informações que necessita de consultar para um atendimento de qualidade.

Estas ferramentas são plataformas contratualizadas com os reparadores autorizados. Toda a gestão dos utilizadores e da plataforma é feita em conjunto com o importador.

A primeira ferramenta denomina-se FA1. Esta é o ponto de contacto entre o importador e a rede de concessionários.

A FA1 tem as seguintes funcionalidades:

- Comunicação de informações por parte do importador à rede através de circulares;
- Pedido de suporte da rede de concessionários ao importador, nas diversas áreas do negócio;
- Acesso a aplicações da marca, tais como Portal de Peças, Portal de Formação, entre outras;
- Acesso à gestão dos Contratos de Manutenção, permitindo a simulação, subscrição, submissão de serviços efetuados e pesquisa de informação;
- Gestão de *vouchers*.

A segunda ferramenta é a FA2 e é responsável pelos menus do serviço, registo digital de manutenções e catálogos de peças. Dentro desta aplicação é possível encontrar programas de manutenção/orçamentação e parametrização, histórico e registo de intervenções e gestão da agenda da oficina para disponibilizar as *slots* das marcações com ligação ao sistema de agendamento online.

Uma das funcionalidades é a consulta de planos de manutenção e orçamentação. A Figura 11 ilustra os dois campos que podem ser selecionados.

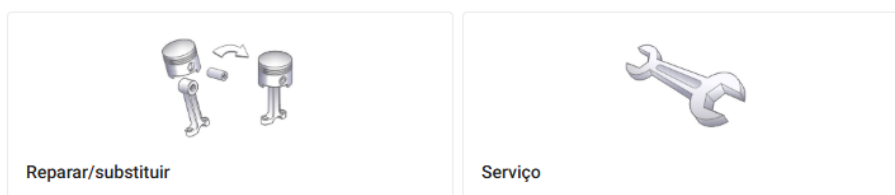


Figura 11 - Funcionalidades de orçamentação e consulta de planos de manutenção (FONTE: Ferramenta FA2)

Ambos os campos de seleção culminam no mesmo final – o orçamento do serviço a ser efetuado. Do lado de “Reparar/substituir”, as interfaces vão-se afunilando em grupos a cada seleção. Primeiro, grupos de componentes que constituem um automóvel, como se verifica na Figura 12, de seguida, por substituição ou reparação de uma determinada peça.



Figura 12 - Grupos de componentes (FONTE: Ferramenta FA2)

O orçamento final contém a(s) linha(s) de mão-de-obra associadas à operação e a lista de peça(s). Cada linha tem a quantidade, valores das peças e valor de IVA. Existe a opção de selecionar o valor de mão de obra parametrizado, por exemplo, garantia, PVP, viatura elétrica, etc.

Na secção do “Serviço” conseguem-se obter duas vantagens distintas. A consulta do plano de manutenção da viatura, conseguindo esclarecer o cliente sobre o mesmo – é possível ver o intervalo de quilómetros e de tempo entre manutenções e quais as inspeções e substituições a realizar. A segunda vantagem é a orçamentação da manutenção periódica.

Outra funcionalidade é a consulta do catálogo de peças, sendo esta a menos requerida para a função de assessor.

Por fim, a ferramenta FA2 permite consultar e efetuar o registo digital de manutenções e impressão do mesmo. Desta forma, o assessor consegue visualizar facilmente se está diante de um cliente fidelizado à marca, ou seja, se realiza as manutenções no reparador autorizado conforme plano estabelecido pelo fabricante. O não cumprimento do plano de manutenções compromete a viabilidade do acionamento da garantia, o que pode prejudicar a relação cliente-marca.

Por fim, o assessor de serviço trabalha ainda com o portal de garantias da marca.

A terceira ferramenta é a FA3 e consiste no portal da marca. Esta contempla múltiplas informações relevantes ao assessor. Este portal funciona como um CRM para o fabricante, contudo, do ponto de vista da viatura e não do seu proprietário, onde constam os seus dados técnicos. Ficam em falta bases de dados relativas aos proprietários das viaturas vendidas.

Pode-se dividir o portal da marca em dois interfaces distintos:

- Portal de garantias. Portal destinado à gestão de garantias;

Métodos e Aplicação

- Portal técnico. Portal destinado aos técnicos especializados da marca.

Para a atividade do assessor de serviço, o portal de garantias é essencial para:

- Consultar campanhas técnicas abertas e quais as viaturas afetadas, e consultar campanhas técnicas para uma qualquer viatura;
- Submeter pré-aprovações de reparações que necessitam da validação do importador para avançarem;
- Consultar informações de garantia de uma viatura como, data de início de garantia, data de produção da viatura, data de embarque da viatura no momento da importação, quilometragem na última reparação e data da mesma, datas e quilometragem condicionais de aplicabilidade da garantia geral e por peças, comentários específicos do importador sobre a viatura e histórico de reclamações de reparações ao abrigo da garantia.

De realçar que as ferramentas descritas são independentes, ou seja, o assessor tem de tê-las todas abertas no computador quando realiza o atendimento, à medida que procura respostas e informações para a comunicação com o cliente.

Partindo do estado inicial do funcionamento do processo de receção, detetou-se que o uso das plataformas em separado torna-se limitado. Ademais, o importador tem conhecimento que a rede utiliza os seus sistemas próprios de gestão oficial.

Deste modo, levantaram-se dificuldades no processo inicial, através da ferramenta de *lean-office* Gestão-Visual:

- As ferramentas funcionam em separado, o que leva a uma maior concentração do assessor na procura de informação, canalizando o seu tempo e esforço de trabalho para não errar, em vez de canalizar o tempo para o que acrescenta valor – experiência do cliente;
- Necessidade de criação de um *Poka-Yoke* digital. Isto é, a informação deve estar disponível à vista do assessor sendo ela fidedigna e exata;
- Ferramentas usadas não possuem uma componente de CRM. Não existe uma única plataforma com bases de dados dos clientes e que se relacione com todas as outras informações técnicas e do negócio inerentes ao produto do cliente, i.e., a sua viatura;
- Ausência de *Key Performance Indicator(s)* (KPIs) relativos ao trabalho de um assessor de serviço;
- Ausência de digitalização do processo de registo de anomalias na viatura no momento de receção e inspeção da mesma;
- Falta de um sistema próprio de gestão oficial da marca, que pudesse ser lançado à rede para controlo do negócio por parte do importador e padronização do serviço entre todos os concessionários da rede.

3.1.2. Viaturas de cortesia

A marca A possui uma política de viaturas de cortesia com o objetivo de disponibilizar aos clientes uma solução de mobilidade.

A rede de concessionários da marca A tem acesso a um conjunto de viaturas do programa de viaturas de cortesia da marca, de acordo com o número de viaturas determinadas pelo importador. Apenas as viaturas que pertencem a esse programa são compartilhadas pelo importador.

O cliente beneficiará de uma viatura de substituição sem qualquer custo, nos casos em que a sua viatura esteja imobilizada e seja reparada ao abrigo da garantia.

O importador compartilhará o custo da cedência de uma viatura de cortesia ao concessionário, salvo as seguintes condições:

- As viaturas deverão constar no programa próprio. Viaturas que não pertençam ao programa não serão compartilhadas pelo importador;
- A viatura imobilizada terá de estar no período de garantia e a reparação em causa ser suportada pela garantia;
- A avaria terá de ser impeditiva da circulação da viatura;
- O concessionário garantiu a mobilidade do cliente desde o primeiro momento;
- Desde o início do período de participação, a viatura terá de estar no estado de diagnosticada e em reparação ou diagnosticada e a aguardar peças ou em diagnóstico considerado complexo, pelo próprio importador.

O valor da participação dada pelo importador depende do tipo de versão e modelo da viatura. O valor de participação é diário.

O importador suporta a partir do 2º dia da reparação e em casos em que a participação excede os 4 dias, será necessária uma pré-aprovação.

Após a análise do pedido de viatura de cortesia por parte do importador, a concessão pode faturar o valor ao importador, facultando sempre o número de autorização associado ao pedido.

O pedido de viaturas de cortesia é submetido pelo assessor de serviço ao importador.

No momento atual, o processo das viaturas de cortesia inicia-se com a submissão de um pedido de suporte via ferramenta FA1, seja para a pré-aprovação ou para autorização final de faturação.

O pedido de suporte (*ticket*) enviado pelo assessor deverá conter as seguintes informações no corpo do texto:

- Data de entrada em oficina;
- Data de entrega a cliente;

Métodos e Aplicação

- Motivo da comparticipação.

Em anexo ao corpo do texto, o assessor deve colocar também o formulário de pedido de comparticipação de viatura de cortesia, que consiste num ficheiro Excel visível na Figura 13.

PEDIDO DE COMPARTICIPAÇÃO VIATURA CORTESIA APÓS-VENDA

Viatura "Imobilizada"	Viatura "Cedida"
Matrícula _____	Matrícula _____
Nr. OR _____	Data Cedência _____
Data Entrada Oficina _____	
Data Fim Reparação _____	
Motivo Cedência ⁽¹⁾ _____	
Peça Pendente ⁽²⁾ _____	
Nr. Hotline ⁽³⁾ _____	Concessionário/ Reparador _____
Nr. Garantia _____	Data Pedido _____

Aceitação _____	Nr. Autorização _____
Sim _____	Nr. Dias Autorizados _____
Não _____	Data _____

Figura 13 - Formulário de pedido de comparticipação de viatura de cortesia

É possível observar no formulário, informações relevantes para a análise do pedido, como matrícula da viatura imobilizada e cedida, nº de OR, data de entrada na oficina e saída (caso já exista), motivo da cedência, peça pendente, nº do hotline (pedido de apoio técnico ao importador), nº de garantia (se já existir) e data de cedência da viatura de cortesia.

A zona inferior do formulário destina-se ao preenchimento por parte do importador, com a aceitação, nº de autorização e o número de dias autorizados. O valor total da comparticipação serão os dias a multiplicar pelo valor diário corresponde ao modelo e versão da viatura cedida.

Os pedidos de suporte ficam dispostos no sistema de *helpdesk* da empresa e têm o aspeto visível na Figura 14.

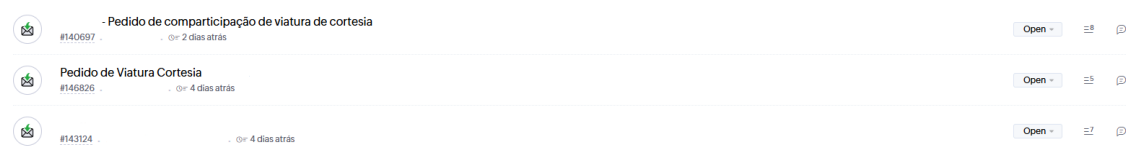


Figura 14 - Listagem de pedidos de suporte de viaturas de cortesia

O importador analisa cada um dos tickets e valida de acordo com a política de viaturas de cortesia, dando ou não autorização em casos de pré-autorização ou respondendo à concessão, com o número de autorização para proceder à faturação.

Para a gestão das viaturas de cortesia e a análise dos casos, foi montado um ficheiro Excel de controlo. Na Figura 15 ilustram-se dois exemplos extraídos desse Excel. Um dos exemplos é um caso em que a viatura aguarda peças (verde), sendo o outro um caso de diagnóstico complexo (vermelho).

Tipo de exemplo	Concessionário	Modelo	Matrícula imobilizada	Está em garantia?	Matrícula VC	VIN	Nº Ticket	Data Ticket	Nível VC
Aguarda peças								01/07/2025	
Diagnóstico complexo								01/07/2025	
Tipo de exemplo	Dias aprovados	Valor diário	Dias (Ongoing)	Valor Fechado	Custo estimado (Ongoing)	Nº de aprovação			
Aguarda peças	12			€ -					
Diagnóstico complexo	A determinar			32 A determinar					
Tipo de exemplo	Motivo	Ref.ª Peça	Nº Pedido da Peça	Nome Peça	Data pedido peça	Data de fornecimento de peças			
Aguarda peças	Aguarda peças				17/06/2025	30/06/2025			
Diagnóstico complexo	Diagnóstico complexo	-	-	-	-	-			
Tipo de exemplo	Data de cedência viatura	Data de fim da reparação	Dias Cedidos	Data da fatura	Nº fatura				
Aguarda peças	17/06/2025	02/07/2025	15	02/08/2025					
Diagnóstico complexo	01/07/2025		32						
Data de hoje									
02/08/2025									

Figura 15 - Excel de controlo de viaturas de cortesia

O Excel foi dividido em colunas distintas com as informações relevantes para a análise:

- Código de concessionário e modelo da viatura imobilizada;
- Matrícula da viatura imobilizada e se está em garantia: Quando se coloca a matrícula da viatura, a coluna seguinte lê a mesma e comparando com as datas de matrícula e fim de garantia, diz-nos se a viatura está em garantia, para ser elegível a comparticipação. Esta informação é conseguida através de uma lista externa com fórmulas do Excel;
- Matrícula e VIN – relativos à viatura cedida. Sempre que a matrícula não consta nas viaturas do programa, não aparece o VIN na coluna seguinte. Existe uma fórmula que procura este dado na lista das viaturas do programa (fórmula Procura Vertical (PROCV));
- Nº ticket, data ticket, nível de Viatura de Cortesia (VC) – correspondente ao tipo de viatura de cortesia (modelo e versão);
- Dias aprovados. Serão os dias entre a data de pedido da peça e a data de fornecimento da peça menos um (1º dia não conta);
- Valor diário. Valor correspondente à viatura com base numa tabela com esses dados;
- Dias (*Ongoing*). Caso seja um caso em que a viatura ainda está cedida ao cliente e a reparação ainda não foi concluída;
- Valor fechado, corresponde ao valor final do custo da comparticipação;
- Custo estimado, corresponde aos casos que ainda se encontram em curso;
- Nº de aprovação e motivo da comparticipação;
- Referência, número do pedido e nome da peça que se encontra a aguardar;
- Datas do pedido da peça, fornecimento da peça, de cedência da viatura e de fim de reparação - coincide com a data de entrega de volta da viatura de cortesia;

Métodos e Aplicação

- Dias cedidos da viatura de cortesia ao cliente;
- Data da fatura e número da fatura da comparticipação;
- Data de hoje. Serve para o cálculo dos dias e valores de casos que se encontram em curso.

Quando se inicia o processo de tratamento de um ticket, a equipa de garantias vai preenchendo as informações do *Excel*. Praticamente todos os campos são de preenchimento rápido ou automático, através de funções já parametrizadas.

Contudo, existe informação que necessita de confirmação e análise por parte do importador, como confirmar as informações prestadas pelo reparador relativas ao pedido e chegada de peças, bem como relativas a casos de diagnóstico complexo.

Deste modo, quando se trata de um caso de aguardar peças, o importador:

- Consulta o portal de peças e verifica a referência pedida, o número da encomenda e nome da peça, bem como as datas de pedido e fornecimento;
- Se as informações estiverem de acordo com aquelas preenchidas pela concessão, prossegue-se com o tratamento do pedido e regista-se no *Excel*. Caso contrário, são pedidos esclarecimentos à concessão.

Num caso de aguarda peças, apenas se validam dados.

Perante um caso de diagnóstico complexo, é necessário:

- Consultar o portal da marca onde se efetuam os pedidos de apoio técnico;
- Avaliar o pedido e em caso de dúvidas, solicitar esclarecimentos ao Departamento Técnico e ao concessionário;
- Conhecimento e sensibilidade para dados técnicos de uma determinada avaria, tempos de resposta de cada lado e duração dos testes que são realizados ao longo do diagnóstico, necessários para o processo de identificação da avaria.

Na Figura 16 observa-se um gráfico que traduz a evolução dos pedidos de viatura de cortesia no último ano. Verifica-se uma média de 30 pedidos mensais.

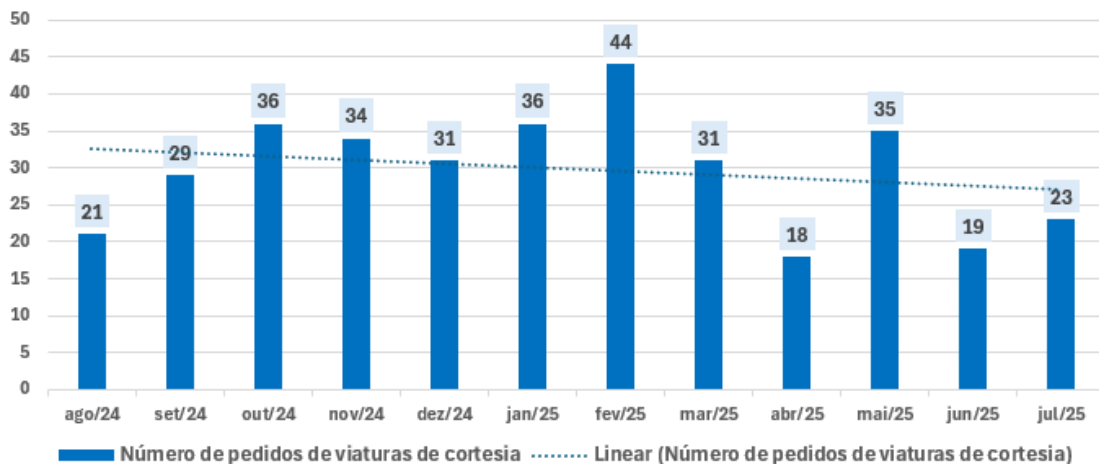


Figura 16 - Evolução dos pedidos de viatura de cortesia no último ano

Posta a análise e descrição do processo, verificam-se as seguintes dificuldades:

1. Existem pedidos que não cumprem as diretrizes definidas

Muitos pedidos são enviados com informações em falta no respetivo formulário.

A causa principal para este acontecimento deriva do acumular de tarefas pouco otimizadas que introduzem a probabilidade do erro e do facilitismo. É crucial simplificar o processo ao máximo.

2. Tempo de análise de um ticket

Devido à procura de validação das informações, a análise de um pedido de suporte pelo importador é uma tarefa morosa.

3. Repetição de ações

No processamento das viaturas de cortesia, existe uma constante repetição e validação manual de informações dadas pelo assessor de serviço, sobretudo nos casos que aguardam peças. O importador tem de validar manualmente a informação relativa à reparação dada pelo assessor, consultando o portal de peças.

Esta repetição retira tempo de trabalho útil e é menos eficiente.

4. Serviço ao cliente poderá ser afetado

O serviço ao cliente poderá ser fragilizado em casos em que não é entregue a viatura de cortesia ao cliente, caso o concessionário esteja à espera da pré-aprovação do importador.

A demora na solução de mobilidade afeta diretamente a insatisfação do cliente.

3.1.3. Automatização da aprovação de reclamações de garantia

A marca A é uma marca sólida e em crescimento na última década na Europa.

Face a esta realidade, existe no momento atual, um crescimento do número de reclamações em garantia da marca A, visível na Figura 17.

Métodos e Aplicação

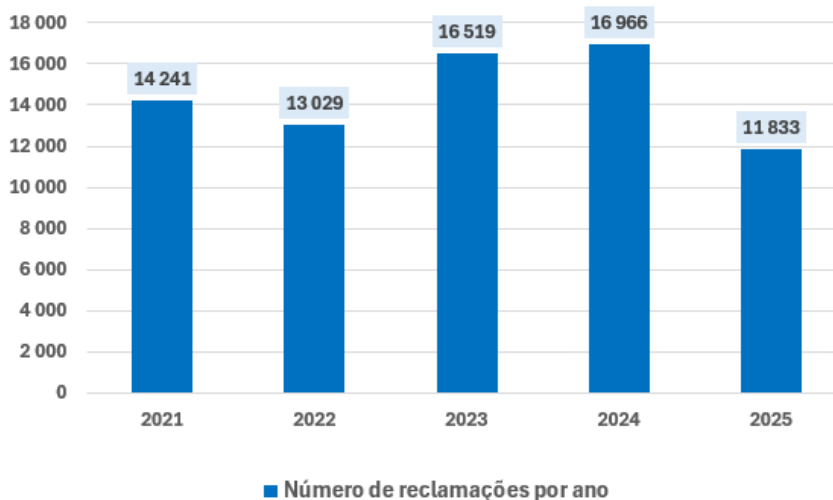


Figura 17 - Evolução das reclamações em garantia anualmente até julho 2025

Pela Figura 17 constata-se uma evolução do número de reclamações, sendo que no ano atual, existiam 11 833 reclamações processadas no final do mês de julho. Espera-se assim cerca de 20 000 reclamações no final de 2025, representando um aumento de cerca de 15%.

O processamento de reclamações envolve dois principais tipos de validação:

- Reclamações isentas de pré-aprovação. Estas são reparações em garantia que são reclamadas pelos concessionários sem necessidade de obter uma aprovação prévia do importador. Tipicamente, são reparações abaixo dos 1200€ e a rede tem de submeter as reclamações no prazo de 30 dias;
- Pré-aprovações. Estas são possíveis reparações ao abrigo da garantia que necessitam de uma pré-aprovação do importador para que se inicie a reparação e a encomenda de peças.

As reclamações isentas de pré-aprovação, após submetidas pela rede de concessionários, necessitam de ser validadas pelo importador para serem comunicadas à fábrica. O processo de aprovação de reclamações era um processo manual. Cada reclamação deste tipo demora cerca de 2 min para ser analisada.

Também os pedidos de pré-aprovações têm aumentado de volume (Figura 18).

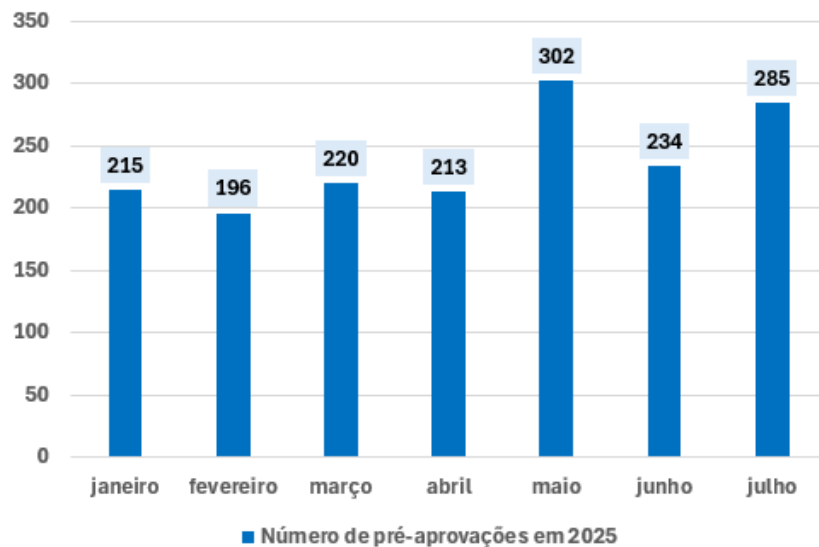


Figura 18 - Evolução das pré-aprovações no ano de 2025

A análise e validação de pré-aprovações exige maior rigor e tempo de análise, que pode levar até cerca de 15 min.

Uma vez que as pré-aprovações dependem da resposta do importador para avançar com a reparação, impactando no cliente final, os recursos humanos foram mobilizados para esta tarefa, ficando as restantes reclamações para segundo plano nas tarefas diárias.

Apesar das reclamações sem pré-aprovação não exigirem uma resposta imediata, a sua aprovação em massa é um processo manual moroso e que não acrescenta grande valor para o elemento que desempenha o processo, sendo esta uma tarefa robótica. Com uma média mensal de 1 600 iterações por mês, tornou-se necessário idealizar uma melhoria.

3.1.4. Automatização de emails na faturação mensal de garantias da rede

Na área de trabalho das garantias de todas as marcas da empresa, existe no final de cada mês uma tarefa comum. Esta tarefa consiste na comunicação à rede de reparadores dos respetivos valores do mês a faturar ao importador.

O fecho mensal de garantias contempla as seguintes tarefas:

- Comunicação dos valores a receber das fábricas e parceiros e dos valores a pagar à rede de concessionários, à contabilidade da empresa;
- Comunicação à rede dos valores a faturar ao importador.

A comunicação à rede dos valores a faturar consiste no envio por email de ficheiros Excel individuais com os valores que podem ser faturados ao importador, para cada um dos concessionários.

Para o efeito é necessário criar um ficheiro Excel com o resumo das reclamações de garantia a faturar e enviar um email para cada um dos concessionários.

Esta tarefa traduz-se em média no envio de 80 emails mensalmente, cerca de 20 por cada marca.

O processo acima tem um impacto negativo no fluxo de tarefas do fecho do mês, uma vez que é repetitivo e com um peso temporal grande, despendendo por marca entre 30 min a 1h.

Esta tarefa apresenta alguns problemas, nomeadamente:

- Quebra o fluxo do fecho mensal, sendo algo que não exige habilidade intelectual e sendo repetitiva;
- Confusa. Atendendo ao número de concessionários que operam cada uma das marcas, são variados emails e pode haver o risco de falhar o envio de algum por esquecimento;
- Obriga a procurar todos os meses o envio do mês anterior para dar o respetivo seguimento à tarefa. Com a procura anterior, consegue-se saber as concessões a enviar e os destinatários;
- Se for necessário um colaborador realizar a tarefa pela primeira vez, terá de criar os emails de raiz, mas com o acrescento de procurar a informação pela primeira vez (concessões, destinatários e pessoas em *Carbon Copy (CC)*).
- Apesar de ser uma tarefa crucial, despendem-se muitos recursos para a realizar.

3.1.5. Registos DSP (*Digital Service Passport*) de viaturas *buy-back*

Como já referido anteriormente, o registo DSP é o registo digital do histórico de manutenções das viaturas. Apenas o Importador e os Reparadores Autorizados podem realizar o registo digital. Dentro do Importador, apenas o Departamento de Após-Venda, nomeadamente, Garantias, tem acesso à plataforma com permissões para realizar o registo.

Uma das áreas de negócio dos importadores é a recompra de viaturas vendidas anteriormente a empresas de mobilidade, como *renting* a longo prazo, *rent-a-car*, ou simplesmente frotas. Essas viaturas são colocadas na rede de concessionários depois da recompra e vendidas ao cliente final como viaturas usadas.

Durante o período de contrato *buy-back*, as viaturas têm necessidade de realizar manutenções. As manutenções podem ser realizadas na rede de reparadores da marca ou em oficinas externas.

No caso de as manutenções terem sido efetuadas fora da rede de reparadores da marca, é possível realizar o registo no DSP, mediante comprovativo das faturas dos serviços realizados. As faturas dos serviços estão na posse do Departamento de Usados da empresa, que as recebe das empresas de mobilidade.

Quando o importador recompra a viatura usada, esta vai posteriormente para o concessionário para que seja preparada e vendida a novo cliente.

3.1.6. Plataforma de garantias para marcas sem plataforma Reparador-Importador-Fábrica

As marcas B, C e D, que fazem parte do leque de marcas representadas pela empresa, não disponibilizaram para mercado português plataformas que respondam às necessidades do Importador.

As marcas em análise não preveem diferentes extratos e responsabilidades de Reparador-Importador-Fábrica – os seus processos e políticas estão apenas montados como reparador sucursal de fabricante com relação direta para a fábrica, sem existir a interface entre concessionários e importador, não estando adaptadas ao modelo de mercados com Importadores privados.

Estas limitações condicionam a gestão de dia-a-dia, fazendo muitas vezes usar processos manuais assentes em emails e/ou Excel ficando a plataforma do OEM (*Original Equipment Manufacturer*) para a relação exclusiva do Importador privado e OEM. Deste modo, apenas o importador utiliza as plataformas, submetendo diretamente as reclamações em garantia de toda a rede do país no portal.

Por outro lado, a rede submete as reclamações de garantia através da ferramenta FA1 da marca respetiva, sem qualquer contacto com a plataforma. A Figura 20 mostra o processo de reclamação de garantias de um concessionário de uma marca B, C ou D.

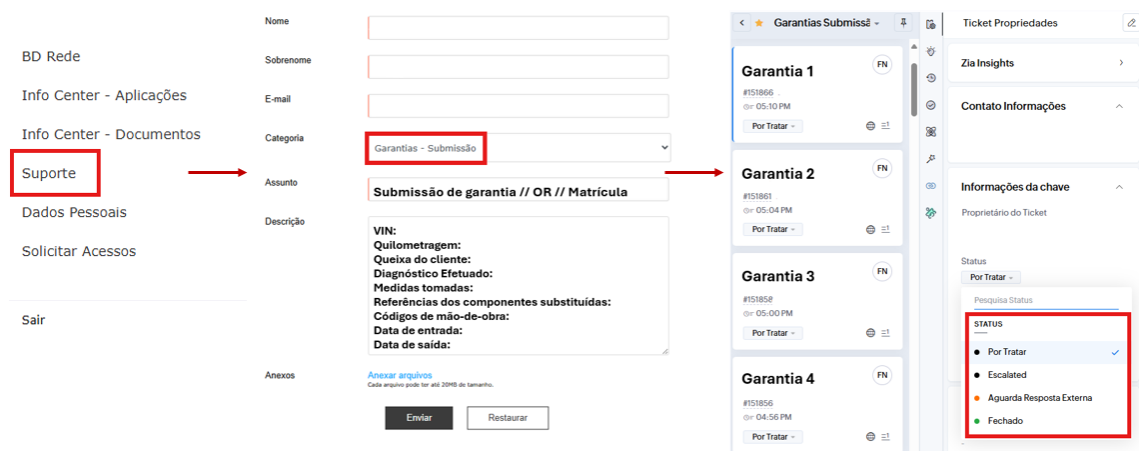


Figura 20 – Processo de reclamação de garantias de um concessionário

Como se observa, o concessionário preenche um formulário (centro) e coloca os anexos obrigatórios de uma reclamação em garantia, que depois despoleta automaticamente um email (direita) na plataforma de *helpdesk* da empresa. Esta plataforma permite ao importador organizar os emails enviados pela rede com os seguintes factos:

- Cada email representa uma reclamação para submeter à marca;
- Poder categorizar o estado dos emails:
 - Por Tratar – Reclamação por submeter;
 - Escalado – Reclamação à espera de resolução de algum entrave no processamento;

- Aguarda Resposta Externa – Reclamação que espera um esclarecimento novo da concessão;
- Fechado – Reclamação Submetida;
- Possibilidade de identificação rápida de concessão, tipo de reparação, VIN, matrícula, etc. através da pesquisa por palavras.

O importador filtra as reclamações nos emails, submetendo para a OEM apenas aquelas que considera aprovadas aos seus concessionários.

A submissão da reclamação por parte do importador é realizada na plataforma da marca, transportando a informação desde os emails para as plataformas independentes. À medida que o importador submete as reclamações ao longo do mês, vai registando num Excel de controlo das reclamações (Figura 21).

VIN	Nº reclamação plataforma marca	Serviço	Nº OR	Pólo	Modelo	Estado
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	Substituição da transmissão dianteira direita	256	Reparador 1	Modelo F	Submetida
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	Substituição da bateria 12v	600804	Reparador 2	Modelo G	Submetida
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	Limpeza e substituição de dois o' rings do permutador	300716	Reparador 3	Modelo G	Submetida
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	Substituição do farol traseiro esquerdo	300665	Reparador 4	Modelo G	Submetida
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	Lubrificação e reaperto da pinça dianteira direita	264	Reparador 5	Modelo H	Submetida
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	Substituição do espelho retrovisor direito	578	Reparador 6	Modelo H	Submetida

Figura 21 - Excel de controlo de reclamações

O Excel tem sete colunas, sendo estas VIN, nº de reclamação no portal da marca, descrição do serviço, nº OR, nome do concessionário, modelo da viatura e estado da reclamação no portal da marca.

Como o processo é totalmente manual, o Excel de controlo é extremamente importante para:

- Monitorizar o estado das reclamações entre importador e OEM;
- Separar através dos filtros do Excel as reclamações correspondentes a concessionários diferentes;
- Auxiliar o processo de fecho do mês de cada concessionário.

As reclamações podem ser rejeitadas ou recusadas pela OEM. Estas só são pagas aos concessionários quando estiverem aprovadas pela OEM, uma vez que, como não existe uma plataforma onde as três organizações trabalham, tornar-se-ia confuso, moroso e desperdiçaria recursos humanos, separar os fluxos no importador e pagar aos concessionários aquilo que foi aprovado pelo importador, mesmo não tendo sido pago pela OEM ao importador.

O fluxo de processamento das reclamações pode ser observado na Figura 22.

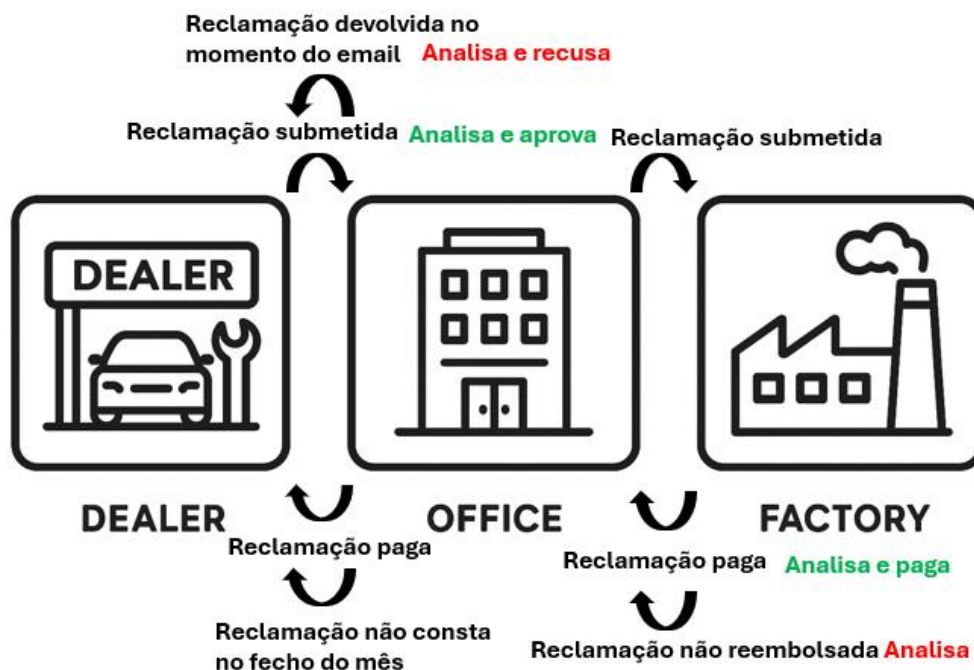


Figura 22 - Fluxo de processamento de reclamações

Constata-se que a reclamação só é paga aos concessionários quando a fábrica paga ao importador. No final de cada mês, o Excel de controlo é separado em diversos ficheiros de Excel, um para cada concessionário. Em cada ficheiro, estão as reclamações que vão ser pagas ao concessionário naquele mês. O importador envia via email o ficheiro para que os concessionários possam faturar as reclamações ao importador. É nesse momento, que a rede de concessionários tem controlo das reclamações que submeteu e vê quais as que ficaram aprovadas.

O processo em questão apresenta fraquezas e pontos suscetíveis de melhoria, nomeadamente do lado da rede de concessionários:

- Método arcaico através do uso de ficheiros Excel de controlo e emails;
- Impacto negativo na rede sobre a imagem da(s) marca(s);
- Impossibilidade de o concessionário monitorizar o estado da reclamação submetida;
- Apenas no final do mês é que o concessionário sabe que reclamações foram aprovadas;
- Sobrecarga de trabalho e desperdício de valor de recursos humanos;
- Tarefas robóticas e monótonas;
- Dificuldade em procurar informação rápida;
- Fluxo de emails gerados por mal-entendidos e confirmações de informação;
- Exige autonomia da rede e criação de medidas para a sua própria gestão, o que deveria ser facultado na íntegra pelo importador;

- Excesso de trabalho manual na procura de informações sobre preços, datas, referências de peças, etc.
- Importador realiza o fecho do mês manualmente para cada concessão.

3.1.7. Análise generalizada do negócio de garantias das marcas sem plataforma Reparador-Importador-Fábrica

Como as marcas B, C e D não estão montadas no modelo Reparador-Importador-Fábrica, as plataformas com parâmetros de análise apenas existem do lado da OEM.

A área de negócio de garantias é uma área complexa com variáveis de análise distintas.

A única forma de obter dados relativos ao negócio de garantias nestas plataformas é a extração do ficheiro Excel onde constam as garantias submetidas à fábrica com o estado atual das mesmas.

Contudo, o ficheiro extraído para a consulta do negócio apresenta as seguintes debilidades:

- Organização confusa e arcaica. A informação vem em lista (formato Excel), apresentando características que não facilitam a procura de informação, como por exemplo, linhas unidas, células em formato de texto e informação sem importância para o importador, como o nome da pessoa que validou a garantia do lado da fábrica;
- Podem existir reclamações repetidas em diferentes ficheiros extraídos, uma vez que dependem das datas colocadas na plataforma antes da extração;
- Não apresenta os valores de negócio entre rede de concessionário e importador, mas apenas os valores entre importador e fábrica.

Estes factos originam que os ficheiros tenham de ser sempre trabalhados, antes de permitir a sua análise.

Deste modo, existem algumas dificuldades associadas a este facto:

- Ausência de disponibilidade imediata de dados sobre garantias para a direção ou chefia direta;
- Falta de base de dados com valores praticados no negócio Concessionário-Importador;
- Ausência de *reports* que indiquem a distribuição do negócio pela Rede de Concessionários;
- Ausência de *reports* que permitam analisar que peças são usadas nas reparações em garantia;
- Ausência de *dashboard* com os valores dos preços praticados nas peças, desde a compra à OEM, venda à Concessão e reembolso em garantia;
- Ausência de *dashboard* com os valores de mão-de-obra reembolsados à rede.

3.2. Implementação de medidas de melhoria

Na segunda secção do capítulo terceiro terão lugar as melhorias implementadas ou as propostas de melhoria a serem implementadas referentes aos temas descritos na primeira secção deste capítulo.

Os subcapítulos estão ainda divididos por cada projeto, seguindo a lógica da estrutura do documento.

3.2.1. Ferramenta de digitalização do serviço após-venda

A solução apresentada nos próximos parágrafos foi implementada anteriormente aos restantes projetos deste documento. A sua inclusão serve para enquadrar uma das melhorias seguintes, que constitui parte do desenvolvimento constante de Melhoria Contínua da ferramenta a descrever.

A ferramenta desenvolvida para satisfazer as necessidades encontradas é a FM1. Esta é uma solução da propriedade do importador.

A FM1 foi desenvolvida para combater as necessidades do Após-Venda, a partir de uma ferramenta já existente no setor comercial da marca A. A FM1 é dedicada ao assessor de serviço e focada na jornada do cliente, desde a marcação ao *follow-up*.

Com a inserção do Após-Venda nesta plataforma, garantiu-se ao assessor de serviço, eficiência dos processos, um *front-end* para o processo após-venda e uma visão 360º do processo do serviço e do cliente. O alcance destes patamares, permite à marca focar-se totalmente no cliente e na sua fidelização. Os pilares que sustentam a relação com o cliente são:

- Experiência do Cliente – Foca-se na jornada do cliente, de modo a compreender as particularidades e desejos de cada um em cada fase. Assim, é possível prever as melhores maneiras de contacto e o momento oportuno para o fazer;
- *Net Promoter Score* (NPS) – É a avaliação métrica da experiência do cliente, que tem por base a pergunta “De 0 a 10, o quanto estaria disposto a recomendar os nossos serviços?”;
- Sucesso do cliente – Foca no sucesso do cliente com a utilização do produto ou serviço, ou seja, se a necessidade do cliente foi suprida com o que lhe foi entregue.

Através desta ferramenta, o assessor consegue aceder a todas as viaturas da base de dados da marca. Quando é realizada uma venda, as informações da viatura e do cliente são registadas na FM1. Quando o cliente entra na oficina para um serviço após-venda, o assessor terá a informação imediatamente disponível.

Na Figura 23 observa-se o menu “Reparações” onde o assessor encontra uma viatura pela matrícula.

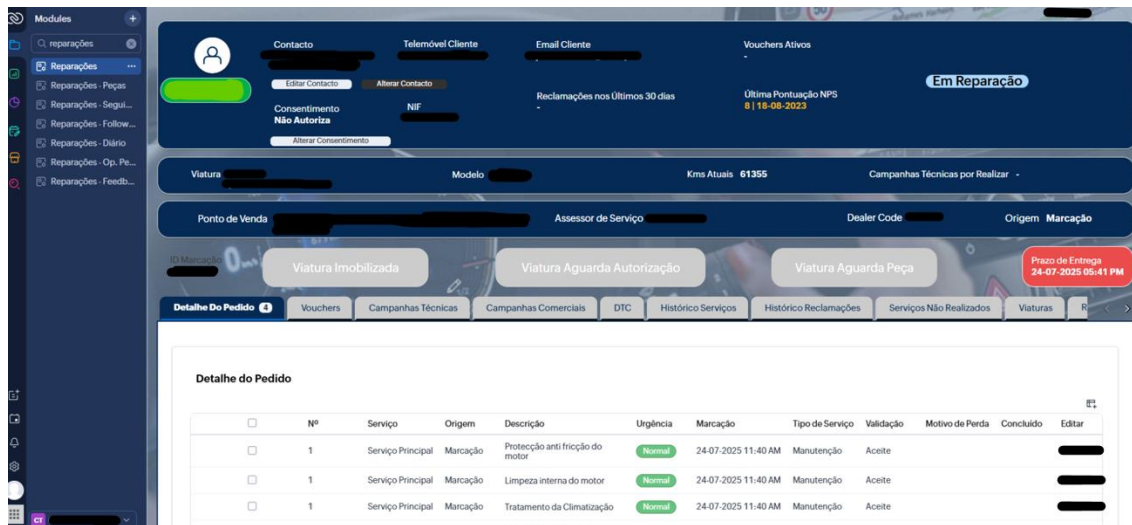


Figura 23 - Vista "Reparações" da FM1

A consulta do menu, apesar de não exclusiva, ocorre no momento do atendimento, quando o cliente está do outro lado do balcão. Poderá acontecer com um cliente com marcação ou sem marcação.

Com esta funcionalidade, com apenas a matrícula da viatura, o assessor de serviço obtém informações cruciais em apenas aproximadamente três segundos, o tempo que insere a matrícula. Este passo ultrapassou a consulta manual de documentos em papel e das variadas plataformas abertas no computador, método usado anteriormente.

Pela Figura 23 o assessor de serviço tem acesso a informações como:

- O nome do cliente. Pode tratar pelo nome, facultando um serviço personalizado;
- Dados de contacto do cliente. Permite a confirmação verbal com o mesmo. Impacta diretamente com a felicidade do cliente;
- O cliente utiliza a aplicação da marca (encontra-se o marcador verde no canto superior esquerdo). Caso contrário, estaria a vermelho. Com esta informação o assessor repara que é um cliente que valoriza o produto e a sua viatura;
- VIN, matrícula, modelo da viatura, quilometragem atual da viatura;
- Campanhas técnicas por realizar. O assessor acrescenta logo na OR quais as campanhas que a viatura tem de realizar. Informa o cliente das mesmas, explicando de que se trata, salvaguardando o compromisso com a qualidade e segurança do produto e com os clientes;
- *Vouchers* ativos. O assessor propõe no momento ao cliente os descontos e campanhas de peças existentes. Poderá fazer rapidamente negócio com escovas, pneus, lâmpadas, etc.
- Reclamações nos últimos 30 dias e última pontuação NPS dada pelo cliente. Este campo ajuda o assessor a abordar o cliente com conhecimento prévio da sua ideia e pensamento sobre a marca;

Métodos e Aplicação

- Se é um cliente com marcação agendada ou não.

Na Figura 24 o assessor explora as informações dadas no menu principal.



Figura 24 - Barra de funções

Na barra visível, o assessor acede a:

- Detalhes do pedido. Este campo consta na lista de serviços solicitados ou serviços a realizar na intervenção;
- *Vouchers*. Detalha os *vouchers* existentes;
- Campanhas Técnicas;
- Campanhas Comerciais. Detalha as campanhas comerciais;
- DTC. Esta informação integra com a plataforma da marca e lê o histórico dos DTC (*Diagnostic Trouble Code*) que a viatura registou;
- Histórico de Serviços. Mostra os serviços efetuados na rede da marca A;
- Histórico de Reclamações. Esta informação permite ao assessor visualizar as reclamações já efetuadas pelo cliente. Permite um estudo prévio do cliente, traços e características da sua personalidade e estado da relação com a marca;
- Serviços não realizados. Onde se observa os serviços já abordados, mas não realizados. O assessor poderá abrir novo negócio com o cliente e propor a sua realização;
- Viaturas. Informa se o cliente possuiu mais de que uma viatura da marca;
- Receção Ativa. Receção digital do cliente;
- DSP. Disponibiliza o registo digital de manutenções da viatura.
- PANP. Pedido de Apoio ao Negócio de Peças. Este é um pedido de apoio ao importador para divisão de custos em reparações de orçamento elevado.
- *Attachments*. Podem descarregar aqui anexos relevantes como, por exemplo, para a submissão de reclamações de garantias.

Outra funcionalidade é a Receção Ativa. Quando o cliente entra na oficina, o assessor acede à Receção Ativa, clicando na matrícula do cliente. A Receção Ativa é o momento de contacto direto entre cliente e assessor. O assessor desloca-se com a aplicação em tablet à viatura do cliente e regista na ficha digital diversos dados como:

- Estado de danos da viatura. Pode pintar os danos no croqui de um automóvel;
- Estado dos pneus. Pode propor a compra de novos;
- Regista quilómetros da viatura diretamente sem perguntar ao cliente, nível de combustível e confirma a matrícula.

Todo este processo é feito digitalmente. A consulta de informações diretas no tablet permite uma conversa total com o cliente, envolvendo-o no momento da receção.

Foi obtida outra vantagem, uma vez aplicada a ferramenta de Gestão Visual. Esta vantagem trata-se da organização de forma visual para o assessor de serviço de todos os serviços em tempo real, permitindo a monitorização diária de cada um. As três vistas do programa são:

- Reparções Diário;
- Reparções Seguimento;
- Reparções Follow-up.

O campo das reparações diárias pode ser observado na Figura 25.

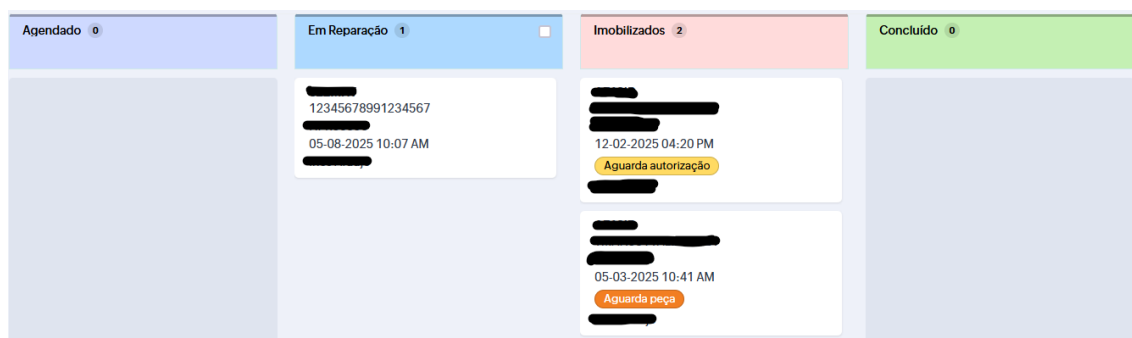


Figura 25 - Reparções diárias

Como se observa na Figura 25, as reparações diárias podem-se dividir em quatro grupos distintos que permitem acompanhar os serviços do dia em curso.

A primeira coluna contempla os serviços agendados, ou seja, aqueles que estão marcados, mas o cliente ainda não chegou. Na segunda coluna estão os serviços em reparação. Nesta coluna é possível categorizar cada uma das viaturas segundo o estado de atraso para a entrega: “No horário Entrega”, “Atrasado Entrega” e “Menos de 2 horas Entrega”. Na terceira coluna existem as viaturas que estão imobilizadas. Nesta coluna também se pode classificar as viaturas em quatro estados: “Aguarda planeamento oficina”, “Aguarda Peças”, “Aguarda autorização” e “Aguarda Peças e Autorização”. Na quarta coluna estão as viaturas concluídas. Neste último campo, o assessor de serviço pode classificar como “Atrasado Entrega”, caso o cliente esteja atrasado para levantar a viatura.

Já as Reparções Seguimento consistem nas reparações que aguardam por alguma decisão para avançarem. Pode-se observar na Figura 26 o menu de Reparções Seguimento.

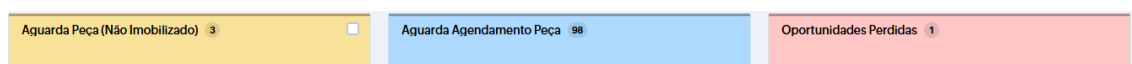


Figura 26 - Reparções Seguimento

Neste quadro observa-se uma primeira coluna “Aguarda Peça (Não Imobilizado)”. Esta coluna refere-se a viaturas que já realizaram o diagnóstico e estão à espera do pedido de peças. Quando a peça chega e é faturada pelo importador, a viatura passa para a coluna “Aguarda Agendamento de Peça”. Neste momento, o assessor visualiza a viatura e sabe que tem de

Métodos e Aplicação

contactar o cliente para agendar a reparação, uma vez que se trata de uma viatura não imobilizada. Após o contacto com o cliente, essa viatura muda o estado para “Tratado”. Caso o cliente não responda aos contactos do assessor, essa viatura passa para a coluna do lado “Oportunidades perdidas” depois do assessor clicar em “finalizar”. Ao fim de 7 dias, essa viatura sai da coluna.

A Figura 27 mostra o último campo de visão em falta. Este menu contém 4 colunas. A primeira coluna tem as viaturas que não compareceram aos serviços marcados (“Não Comparência”). O assessor consegue entrar em cada uma das viaturas e deixar um comentário sobre o motivo. De seguida, surge uma caixa de texto com a mensagem Follow-up concluído. Se o assessor clicar, a viatura transita para a coluna dos “Concluído”.

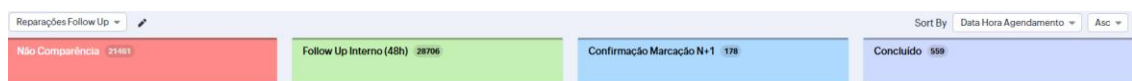


Figura 27 - Reparações follow-up

Já na coluna de “Follow-Up Interno (48h)” encontram-se as viaturas que foram entregues nas últimas 24h. Após uma entrada em oficina, a marca envia para o cliente um questionário de satisfação. O objetivo desta coluna é permitir ao assessor ou a equipa de *back-office* dedicada à satisfação do cliente fazer o próprio *follow-up* interno antes do questionário ser enviado ao cliente. Ao abrir uma viatura, o assessor questiona o cliente telefonicamente, classificando as respostas de 0 a 10, a mesma escala dos parâmetros da marca. Desta forma, o importador consegue obter dados do NPS internamente. Esta é uma mais-valia na análise da satisfação do cliente e posteriormente na comparação dos dados obtidos com os dados que a marca comunica ao importador.

Após o questionário, o assessor fecha o processo e a viatura segue para os “Concluídos”.

A coluna “Confirmação Marcação N+1” destina-se a viaturas que estão em espera do dia da visita. O objetivo é o assessor contactar o cliente na véspera para confirmação da data e hora de agendamento. Quando concluídos, estas viaturas também transitam para a coluna “Concluídos”.

De notar, que a plataforma permite marcações na hora. Quando um cliente entra na oficina, o assessor consegue colocar a viatura no *loop* descrito anteriormente. A aplicação tem uma opção para realizar a marcação no momento, como mostra a Figura 28.



Figura 28 - Opção para gerar uma marcação na hora

Os objetivos desta ferramenta foram:

- Concentrar ferramentas que funcionam em separado numa só, reduzindo tempo no atendimento ao cliente;
- Criar KPI relativos ao trabalho de um assessor de serviço;

- Digitalizar o serviço de atendimento e o registo de anomalias na inspeção e receção da viatura;
- Obter um sistema próprio de gestão oficial da marca, que pudesse ser lançado à rede para controlo do negócio por parte do importador e padronização do serviço entre todos os concessionários da rede.

3.2.2. Viaturas de cortesia

Dos problemas descritos na secção do estado atual deste processo surgem algumas ideias de melhoria do processo.

Da análise do problema constatou-se que dos 360 processos ocorridos no ano de 2024, 254 são do tipo aguarda peças e 106 são do tipo diagnóstico complexo. Este facto indica que 70% dos processos são do tipo aguarda peças, sendo os restantes 30% do tipo diagnóstico complexo.

Como descrito anteriormente, os processos de aguarda peças assinalados a verde no Excel de controlo, são aqueles em que o gestor de garantias apenas valida informação com recurso à consulta do portal de peças. Este processo não depende da análise técnica e sensível do colaborador.

Aplicando os princípios do *Lean*, nomeadamente o *Muda* e *Muri*, pode-se diminuir a inutilidade da repetição de validação de dados e sobrecarga, respetivamente em 70% dos processos de viaturas de cortesia.

Uma vez implementada a ferramenta de digitalização do serviço após-venda, propõe-se que os processos de viaturas de cortesia de aguarda peças sejam integrados na ferramenta e que deixem de ser efetuados via ticket com o controlo do gestor de garantias. Apenas continuaria por ticket os processos de diagnóstico complexo.

A proposta de melhoria surge com as seguintes garantias:

- O portal de peças consultado pelo gestor de garantias já se encontra integrado na ferramenta FM1 – *dashboards* dos estados de reparação de viatura (viaturas a aguardar peça). Seria acessível a inclusão de mais um *dashboard* de viaturas de cortesia alimentado por informações do portal em questão;
- A equipa que desenvolveu a plataforma é uma equipa interna e compreenderá a anexação de uma nova melhoria no portal;
- O assessor de serviço beneficia com a melhoria. Garante as autorizações que necessita na hora, sem depender de contacto humano e tempo de espera. Concentra uma nova parte do seu trabalho na plataforma, garantindo maior eficiência.

A ideia passa por introduzir um novo painel interativo no menu “Viatura” relativo às viaturas de cortesia. A inserção desse painel pode ser visualizada na Figura 29.

Métodos e Aplicação

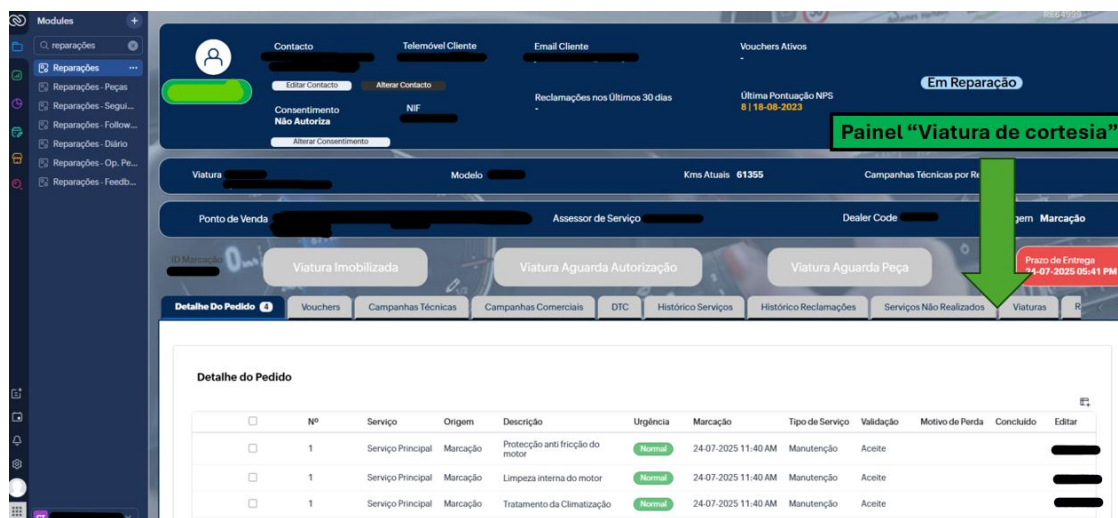


Figura 29 – Inserção do painel “Viaturas de Cortesia” na ferramenta de digitalização FM1

Ao clicar em “Viatura de cortesia”, o assessor abriria um menu de preenchimento de um formulário para a obtenção da aprovação de comparticipação da viatura de cortesia associada à viatura imobilizada em questão.

Para obtenção da aprovação, o assessor terá de preencher as informações do painel. A Figura 30 e Figura 31 são exemplos de um protótipo do menu a desenvolver.

Viatura Garantia	SIM		
Viatura Imobilizada	SIM		
Matrícula Viatura Cortesia	(a preencher pelo assessor)		
VIN	aparece automático (opcional)		
Nível Viatura de Cortesia	aparece automático	Data de pedido da peça	aparece automático
Nível corresponde	SIM	Data de fornecimento da peça	aparece automático
Referência da peça	(a preencher pelo assessor)	Dias aplicáveis	aparece automático
Nº pedido da peça	(a preencher pelo assessor)	Valor da comparticipação	aparece automático
Nome da peça	aparece automático	Nº de aprovação	gera automaticamente

Figura 30 - Painel de preenchimento de dados

A Figura 31 demonstra um caso ilegível para obtenção da aprovação, já que a viatura não estava em período de garantia.

Viatura Garantia	NÃO		
Viatura Imobilizada			
Matrícula Viatura Cortesia			
VIN			
Nível Viatura de Cortesia		Data de pedido da peça	
Nível corresponde		Data de fornecimento da peça	
Referência da peça		Dias aplicáveis	
Nº pedido da peça		Valor da comparticipação	
Nome da peça		Nº de aprovação	

Figura 31 - Painel de preenchimento de dados (caso ilegível)

Quando o assessor de serviço abre o *dashboard*, este lê automaticamente, através de bases de dados já existentes e usadas no processo anterior, se a viatura está em garantia. Também lê se o estado da viatura é “Imobilizado” ou se esteve nos últimos dias em “Reparações Diário”, através da FM1.

Após preencher a matrícula da viatura de cortesia cedida ao cliente, o portal lê se esta matrícula pertence ou não às viaturas do programa. Se pertencer, o nível de viatura de cortesia aparece

automaticamente e o VIN (opcional) também. Caso não apareça, o assessor não poderá continuar, uma vez que os próximos campos estariam bloqueados e significaria que a matrícula introduzida não corresponde a uma viatura de cortesia do programa.

O assessor preencherá a referência da peça e o nº de pedido da peça. Estes dois campos irão cruzar informação com o portal de peças e caso coincida corretamente, os campos “nome da peça”, “data de pedido de peça”, “data de fornecimento de peça” e “dias aplicáveis” aparecerão automaticamente.

Os dias aplicáveis são os dias que vão entre a data do pedido e a data de fornecimento menos um, uma vez que o primeiro dia não conta. O sistema deverá realizar este cálculo e fornecer o número de dias corretos.

As bases de dados já montadas com os valores diários de cada viatura alimentarão o campo “valor da comparticipação”, fornecendo a informação da conta – dias aplicáveis *versus* valor diário.

O número de aprovação deverá ser gerado automaticamente através da junção de informação: concessão, modelo da viatura, ano e número do processo. O número do processo deverá ser sequencial, à medida que são aprovados os pedidos.

No caso de uma viatura não estar em garantia (Figura 31), não ser imobilizada ou o nível de viatura de cortesia não corresponder com o modelo da viatura do cliente, o sistema bloqueia o progresso de submissão do formulário.

Esta integração permite ao assessor de serviço obter as autorizações de modo automático, preenchendo apenas devidamente as informações do formulário.

Planos de ação

Uma vez que a melhoria depende de prestação de serviços externos, é necessário:

- Delinear as necessidades do negócio a implementar;
- Alinhar os desenvolvimentos necessários com o fornecedor que desenvolveu a ferramenta de digitalização FM1, através de agendamento de reuniões;
- Verificação e experimentação interna da nova funcionalidade;
- Lançamento da melhoria à rede de concessionários;
- Monitorização da solução implementada junto da rede de concessionários e eventual melhoria de processos.

Os objetivos que se pretendem alcançar com esta melhoria são:

- Redução de tickets e consequentemente impacto no fluxo de trabalho do colaborador que valida no importador;
- Libertar o assessor de serviço de uma tarefa rotineira;
- Evitar erros do assessor no procedimento;
- Redução de tarefas repetidas e validação dupla de dados por parte do importador;

- Integrar uma nova funcionalidade na ferramenta do serviço, tornando as tarefas do assessor totalmente digitais e focadas numa plataforma só de CRM;
- Reduzir o possível impacto do processo original na insatisfação do cliente;
- Reduzir tempos de espera para a concessão faturar a cedência de uma viatura de cortesia ao importador.

Para esta melhoria poderão ser considerados os seguintes indicadores:

- Número de processos por período;
- Duração da tarefa viaturas de cortesia por parte do importador;
- Número de processos sem erros;
- Tempos de espera médio para a cedência de viatura de cortesia, em casos de pré-aprovação;
- NPS.

3.2.3. Automatização da aprovação de reclamações de garantia

Uma vez que o Portal de Garantias da marca A tem uma funcionalidade de aplicar condições de suspensão para as reclamações submetidas pela rede, de modo que estas não passem diretamente para a fábrica, e possam ser filtradas pelo importador, propôs-se a definição de regras de aprovação automática das garantias para a fábrica, como o objetivo de tornar automático o processo de aprovação das mesmas. Na Figura 32 observa-se a funcionalidade.

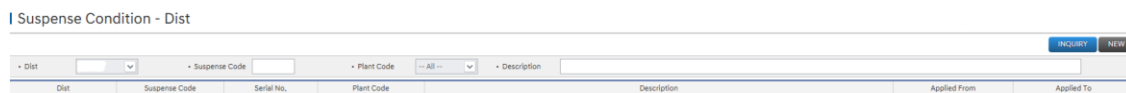


Figura 32 - Funcionalidade de condições de suspensão

O primeiro passo foi compreender como funcionava o sistema das condições de suspensão.

Não existindo qualquer regra, todas as reclamações submetidas pela rede ficam suspensas para o importador, que tem de aprovar as mesmas para que estas sigam para a fábrica. Adicionalmente, as pré-aprovações, quando são convertidas em reclamações, também ficavam a aguardar validação.

Contudo, quando se cria uma regra para suspender um tipo de reclamação, por exemplo, tipo de reclamação de pintura, todas as reclamações de pintura ficam suspensas, e as restantes vão ser aprovadas automaticamente e seguir para a fábrica, mal sejam submetidas pela concessão.

Assim, concluiu-se que as condições de suspensão, caso existam, são diretas, isto é:

- Se não existir nenhuma condição, todas as reclamações ficam suspensas;
- De um grupo de tipo de reclamações (x, y e z) se existir um tipo de condição de suspensão de reclamação y, as garantias y ficam suspensas, mas todas as restantes são aprovadas (x e z);

- Uma condição de suspensão sobrepõe-se sempre a outra, caso o critério esteja abrangido na existente.

O próximo passo passou por realizar um estudo do tipo de reclamações que costumam ser recusadas por cada uma das fábricas e quais as reclamações que exigiam correção antes de seguirem para a fábrica.

Analisando primeiramente as reclamações recusadas de fábrica, constatou-se que:

- Fábrica 1 – Em 10 reclamações analisadas, 10 foram recusadas por erros de categorização do formulário da reclamação. Conclui-se que 100% das garantias são processadas automaticamente na fábrica;
- Fábrica 2 – Em 10 reclamações analisadas, 6 foram recusadas devido a critério rígido da política, sendo que todas as 6 tiveram aprovação prévia do importador. As 4 restantes foram devido a erros de categorização. Concluiu-se que 60% das reclamações recusadas não têm relevância nesta melhoria, uma vez que o motivo é a política de garantia, e como se trata de casos que carecem de pré-aprovação do importador, as medidas corretivas serão tomadas a esse nível. As 40% restantes poderão ser processadas automaticamente na fábrica;
- Fábrica 3 – Em 10 reclamações analisadas, 6 foram recusadas devido a política de garantia relativa a danos estéticos. 40% das reclamações são processadas automaticamente pela fábrica.

Perante estes dados, constatou-se que apenas a Fábrica 3 oferecia relevância para o objetivo final. As peças causais sujeitáveis a apontamentos estéticos como puxadores, frisos, jantes e raspadores de portas teriam de continuar a ser validadas manualmente pelo importador.

As reclamações que são recusadas devido a erros administrativos não estão no domínio do importador, uma vez que o erro apenas é gerado do lado da fábrica e o importador não tem visibilidade, quando está a validá-las.

Na segunda metade do estudo, ao longo de uma semana, foram registadas as peças causais das reclamações que exigiam correção ou que são comumente recusadas, devido à particularidade das respetivas reparações.

Finalizando o estudo, soube-se que as garantias com as seguintes peças teriam de continuar a ser aprovadas manualmente:

- Peças com referências exclusivamente aplicáveis no âmbito de boletins técnicos;
- Baterias 12V;
- Peças sujeitáveis a apontamentos estéticos, como frisos, raspadores, jantes, faróis, peças de carroceria; rádios;
- Sensores de partículas de escape;
- Sensor de gases de escape;
- Bobines de ignição;

Métodos e Aplicação

- Velas de ignição;
- Peças do grupo da distribuição, como correntes de distribuição, tensores e guias;
- Discos e pastilhas de travão;
- Catalisadores;
- Filtros de partículas;
- Motores de arranque;
- Alternadores;
- Componentes de embraiagem.

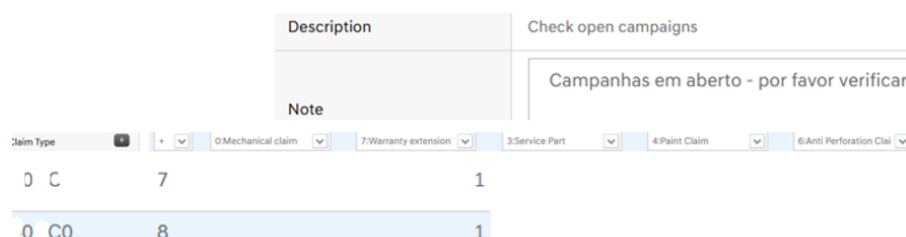
No final do estudo, com a listagem das referências de peças, cujas reclamações não poderiam ser processadas diretamente para a fábrica, partiu-se para a criação de regras.

Na plataforma foram definidas seis regras de suspensão de reclamações. Nos próximos parágrafos passa-se à explicação das mesmas.

A primeira consiste num alerta de campanhas técnicas ativas para uma viatura. Quando o concessionário submete uma reclamação para um determinado VIN, aparece um alerta “Campanhas em aberto - por favor verificar.”. Este alerta relembra o reparador que a viatura tem campanhas por reclamar em primeiro lugar. O objetivo desta regra é tentar impedir que a viatura saia do concessionário com campanhas obrigatórias por realizar.

Os detalhes desta regra podem ser observados na Figura 33:

- Nome da regra e nota de suspensão;
- Tipos de reclamação aplicáveis. A goodwill e a campanha não estão contempladas, uma vez que, a primeira é uma operação fora de garantia e a campanha já consiste no tipo de reclamação que se quer alertar;
- Exemplos de códigos de campanhas ativas.



Description		Check open campaigns	
Note		Campanhas em aberto - por favor verificar.	
Claim Type			
0 C	7		1
0 C0	8		1

Figura 33 - Detalhes da condição 1

A segunda regra tem o objetivo de apenas suspender as reclamações do tipo mecânica com valores acima de um determinado valor.

Nos detalhes desta regra (Figura 34) tem-se:

- Atualmente, todos os concessionários estão afetados pela regra. No entanto, com a enumeração dos mesmos, neste campo é possível alterar os concessionários a que se aplica a regra. Basta adicionar ou remover o código de concessionário;

- Tipo de reparação. Aqui acrescenta-se o tipo de reparação que se pretende que esteja incluída na condição de suspensão. Neste caso, apenas as reclamações de mecânica, uma vez que são estas que englobam a lista de peças anteriormente referida;
- Valores de aplicação da regra. As reclamações cujo valor estejam compreendidas naquele valor ficarão suspensas. O valor pode ser alterado sempre que necessário.

Figura 34 - Detalhes da condição 2

A condição terceira (Figura 35) tem objetivo de suspender reclamações de extensão de garantia e de goodwill, que já careceram de uma pré-aprovação. Este tipo de reclamações tem de ser aprovado manualmente, após conclusão da reparação, uma vez que não são processadas pela fábrica. Os custos são suportados por uma seguradora e pelo importador, respetivamente.

Figura 35 - Detalhes da condição 3

A quarta e a quinta condições são similares. Consistem na suspensão de reclamações que tenham valores no serviço externo (subcontratados) e valores de tempos de mão-de-obra reclamados em tempo aberto (não codificado pelo fabricante). Como estes valores não são controlados por meio do sistema e dependem do que o que o concessionário justifica na reclamação, o objetivo é suspendê-las para que haja uma análise manual do importador.

A última e sexta condição (Figura 36) consiste na adição das referências listadas anteriormente. O objetivo é suspender todas as reclamações que possuam como peça causal o PNC das referências em questão. O PNC consiste nos cinco primeiros dígitos da referência da peça e representam o grupo de peças caracterizado por esse número de cinco dígitos.

Flag	Full	Part Number
C	N	442
C	N	730

Figura 36 - Detalhes da condição 6

Após definidas as condições:

- Foi testada a execução das regras com uma concessão acordada previamente;
- Validadas as regras, estas foram alargadas a toda a rede, que foi devidamente informada do novo método de processamento das reclamações de garantia;
- Monitorizou-se o funcionamento das regras a larga escala.

Com a aplicação desta melhoria, propõe-se os seguintes objetivos:

- Reduzir o número de reclamações pendentes de aprovação do importador;
- Diminuir o tempo de resposta à rede de concessionários;
- Reduzir a carga de trabalho ao importador;
- Tornar o processo de validação de reclamações mais eficiente.

Os indicadores associados a esta melhoria são:

- Número médio de reclamações mensais aprovadas automaticamente;
- Horas de trabalho necessárias para aprovação manual.

3.2.4. Automatização de emails na faturação mensal de garantias da rede

Para o combate à ineficiência dos emails relativos à faturação mensal de garantias da rede, surgiu a oportunidade de melhoria sob forma de automatizar o envio desses emails.

Para a criação do automatismo dos emails, recorreu-se à ferramenta *Power Automate* do *Microsoft Office 365*.

O primeiro passo consistiu na criação de um ficheiro Excel com a lista dos destinatários dos emails a serem enviados. Foi criado um ficheiro por cada marca.

Em algumas marcas, apenas é enviado um email com alguns dados variáveis no corpo do email. Noutras é anexado um ficheiro Excel com os dados necessários para o controlo por parte do reparador e respetiva faturação do valor a receber.

Deste modo, foram desenvolvidos dois tipos de automatismos.

O primeiro automatismo consiste num envio de email com valores de apoio de mão-de-obra no corpo do email. Assim, a Figura 37 demonstra um exemplo de ficheiro Excel para uma marca em que seguem variáveis no corpo do email.

Cód. Concessão	Nome Concessão	E-mail 1	E-mail 2	E-mail 3	Nome do ficheiro	Período
1****	Reparador A	Gestor de garantias	Responsável Após-Venda	Gestor de Área	ReparadorA.xlsx	Julho 2025
Assunto		aux. Horas		Apoio Horas	aux. MO	Apoio MO
Apoio de mão-de-obra mensal marca A - Reparador A - julho 2025		2,0	2 horas	150,87	150,9	

Figura 37 - Exemplo de ficheiro Excel com tabela de informações para marca sem anexo no email

A tabela contém onze colunas e o número de linhas corresponderá ao número de concessionários da rede da marca em questão. As colunas caracterizam-se por:

- Código e nome de concessão;
- Contactos dos destinatários do email;
- Período e assunto;
- Quatro colunas que recolhem informação dos ficheiros de fecho mensal de garantias tratados importador. Os valores aparecerão descritos no corpo do texto do email.

Após a construção da tabela de informações que alimentará o fluxo do automatismo, foi gerado o fluxo.

O fluxo criado poderá ser observado na Figura 38.

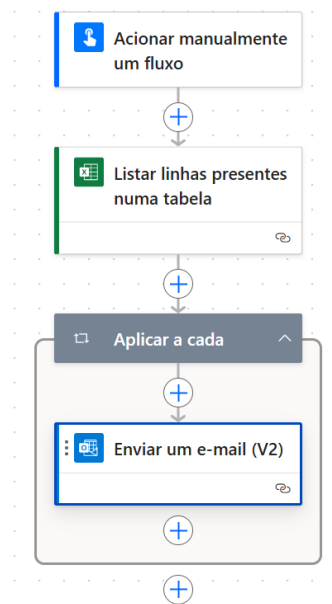


Figura 38 - Fluxo do automatismo de email sem anexo

Como se observa, a função “Listar linhas presentes numa tabela” colhe a informação disponível na tabela do ficheiro Excel. De seguida, acrescenta-se a função “Aplicar a cada” para que tudo o que seja descrito desta função, seja aplicado um a um, linha por linha (tabela). Dentro da mesma, cria-se a função de envio de email.

Os detalhes do envio do email são visíveis na Figura 39.

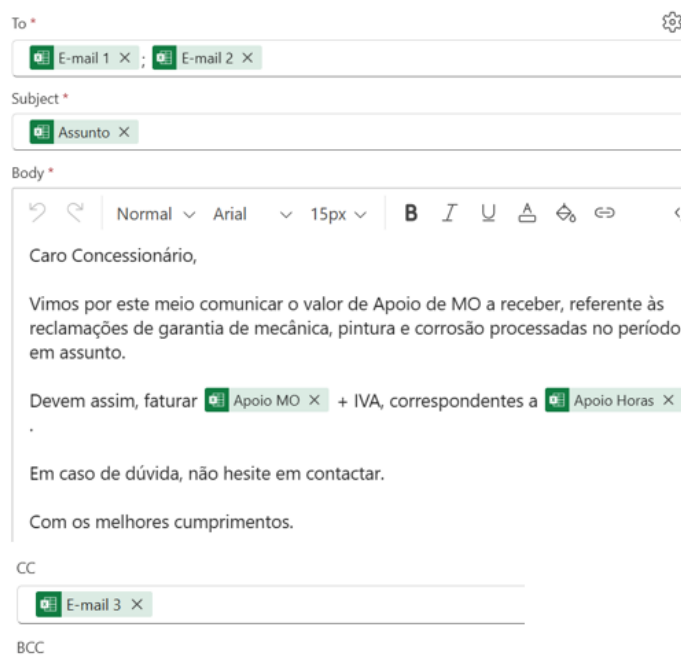


Figura 39 - Detalhes do email (1)

Métodos e Aplicação

Pela observação da Figura 39, constata-se que os dados dinâmicos da tabela são usados para preencher informações dos destinatários, assunto, corpo do texto e destinatários em CC e BCC. Caso se pretenda, por exemplo se um destinatário for comum a todos os e-mails a enviar, também podem ser colocados manualmente, sem constar na tabela.

Já a Figura 40 introduz a segunda tipologia de automatismo. O segundo formato consiste no envio de um email para a concessão, em que, nesse email, segue um ficheiro Excel em anexo com dados que suportam a faturação mensal de reclamações de garantia aprovadas pelo importador. A Figura 40 ilustra um tipo de ficheiro de Excel para este exemplo.

Cód. Concessão	Nome Concessão	E-mail 1	E-mail 2	E-mail 3
2****	Reparador B	Gestor de garantias	Responsável Após-Venda	Gestor de Área

Nome do ficheiro	Período	Assunto
ReparadorB.xlsx	Julho 2025	Faturação mensal marca B - Reparador B - julho 2025

Figura 40 - Exemplo de ficheiro Excel com tabela de informações para marca com anexo no email

A tabela com informações contém oito colunas e o número de linhas corresponde ao número de oficinas da rede. As colunas são:

- Código e nome da concessão;
- Contactos dos destinatários do email;
- Nome do ficheiro Excel que seguirá em anexo;
- Período e assunto.

Após a criação da tabela, criou-se o fluxo do automatismo, visível na Figura 41.

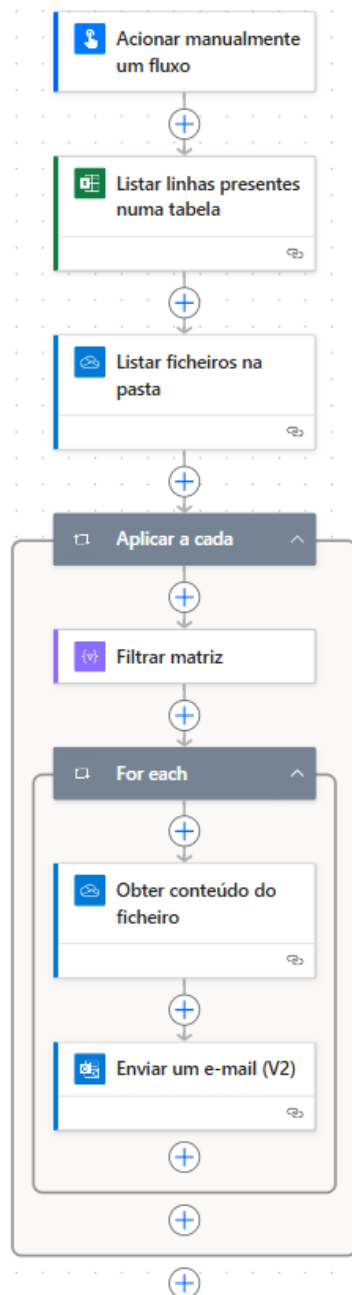


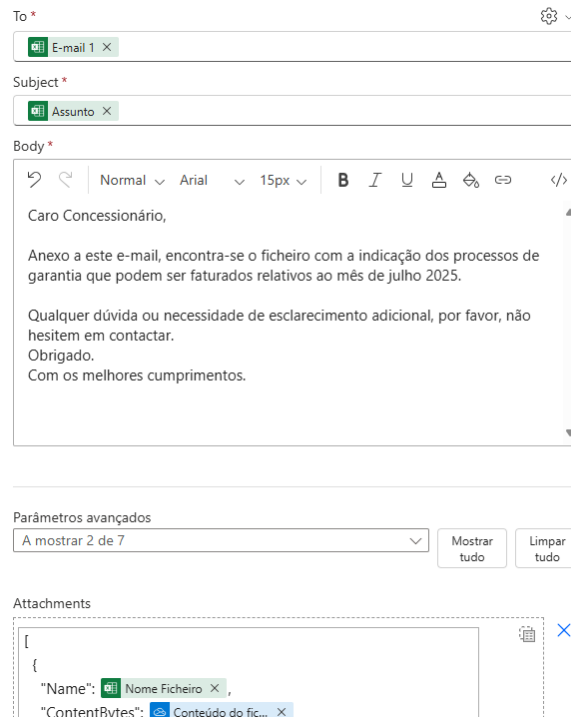
Figura 41 – Fluxo de automatismo de email com anexo

Como se constata, além das funções descritas no primeiro fluxo, neste existe a necessidade de recorrer a novas funções. A função “Listar ficheiros na pasta” recolhe os ficheiros Excel que irão seguir em anexo que se encontram numa determinada pasta. A função “Filtrar matriz” faz a correspondência entre a tabela do ficheiro Excel criado e a pasta dos ficheiros para anexo, ligando o nome do ficheiro com o nome do ficheiro que se encontra na coluna “Nome do ficheiro” da tabela.

A função “Obter conteúdo do ficheiro” é responsável por processar o conteúdo dos ficheiros que vão ser enviados em anexo, para que sejam enviados corretamente.

Métodos e Aplicação

Por último, segue a função “Enviar um e-mail (V2)”, que é comum aos dois automatismos. O email tipo do segundo automatismo é visível na Figura 42.



The screenshot displays the configuration for an email action. It includes the following elements:

- To:** A field containing "E-mail 1".
- Subject:** A field containing "Assunto".
- Body:** A rich text editor with a toolbar (Normal, Arial, 15px, Bold, Italic, Underline, Link, Unlink, Code) and the following text:
Caro Concessionário,

Anexo a este e-mail, encontra-se o ficheiro com a indicação dos processos de garantia que podem ser faturados relativos ao mês de julho 2025.

Qualquer dúvida ou necessidade de esclarecimento adicional, por favor, não hesitem em contactar.
Obrigado.
Com os melhores cumprimentos.
- Parâmetros avançados:** A section with a dropdown menu set to "A mostrar 2 de 7" and two buttons: "Mostrar tudo" and "Limpar tudo".
- Attachments:** A list of attachments with a close button (X). The visible entries are:
{"Name": "Nome Ficheiro",
"ContentBytes": "Conteúdo do fic..."

Figura 42 – Detalhes do email (2)

Após a construção do automatismo, basta guardar o fluxo na ferramenta e ativá-lo sempre que necessário.

O fluxo é ativado no final de cada mês, após a atualização de valores dos ficheiros Excel base que o alimentam.

Para ativar o fluxo, clica-se em “Executar” (Figura 43).



Figura 43 - Comando de ativação do fluxo

Quando o fluxo é ativado, os emails são enviados aos destinatários automaticamente.

Foi criado um automatismo para cada marca.

A implementação desta melhoria tinha os seguintes objetivos:

- Diminuir o impacto da tarefa no fecho mensal de garantias das marcas. A duração desta secção na tarefa geral é de 30 min a 1h, nos casos das marcas que possuem a rede maior;
- Agilizar o processo;
- Melhorar a eficiência do processo, conseguindo o mesmo resultado de forma otimizada;

- Eliminar o desperdício de tempo na procura dos emails do mês anterior;
- Normalizar a tarefa para a equipa;

Os indicadores desta melhoria estão associados ao tempo da duração da tarefa, por isso, consideramos que os dados a medir são:

- Duração da tarefa por cada marca;
- Eficiência obtida.

3.2.5. Registos DSP (*Digital Service Passport*) de viaturas *buy-back*

Esta tarefa desencadeou uma oportunidade de melhoria juntamente com o Departamento de Usados, com vista a reduzir o impacto desta tarefa no Departamento de Garantias.

As faturas das manutenções das viaturas usadas ficam em posse do Departamento de Usados, após os anteriores proprietários as enviarem ao Importador quando entregam o carro. O Departamento de Usados guarda todas as faturas em ficheiro *Portable Document Format* (PDF) numa pasta do One Drive.

O primeiro passo consistiu na partilha da pasta com o Departamento de Garantias. A Figura 44 ilustra a pasta em questão.



Figura 44 - Pasta partilhada das faturas das manutenções

A Figura 44 demonstra como está contruída a pasta. A pasta tem o nome “Marca A – Revisões”. Contém todas as faturas fornecidas das viaturas. As faturas têm a matrícula da viatura como nome do documento. Existem documentos que têm o mesmo nome, visto referirem-se a viaturas que já realizaram mais que uma manutenção. A Figura 45 demonstra este facto.

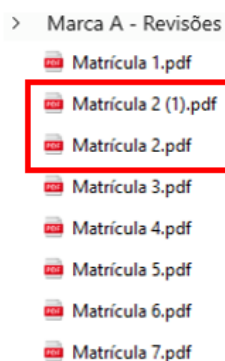


Figura 45 - Viatura com mais de uma manutenção

Com as informações da data e quilometragem no momento da manutenção, o Departamento de Garantias consegue registar no DSP. Neste momento, o gestor de garantias pesquisa por matrícula na pasta e verifica no momento as manutenções da viatura.

A segunda medida consistiu no envio de um email endereçado pelo Departamento de Usados para o Departamento de Garantias, com a lista de todas as viaturas usadas vendidas por mês, no início de cada mês.

Deste modo, o gestor de garantias regista as manutenções ao longo do mês, de acordo com a lista que recebe.

Os objetivos desta melhoria foram:

- Reduzir ou eliminar completamente o fluxo de emails entre as três entidades envolvidas;
- Prevenir que as viaturas *buy-back* sejam entregues ao cliente final sem registo DSP;
- Impactar diretamente na satisfação do cliente e da concessão.

Os indicadores associados à melhoria poderão ser:

- Número médio de emails trocados entre Garantias e Usados, por mês;
- NPS.

3.2.6. Plataforma de garantias para marcas sem plataforma Reparador-Importador-Fábrica

Para solucionar este problema, sugere-se desenvolver uma plataforma de gestão de garantias entre a rede e o importador. Esta plataforma será totalmente independente das plataformas das OEM. A plataforma será do controlo total do importador, permitindo a este gerir regras e a sua rede de concessionários como um próprio fabricante. Neste formato, a plataforma será capaz de oferecer autonomia ao importador e resolver os problemas da rede.

A plataforma a idealizar deverá ter o aspeto semelhante ao que se apresenta nas seguintes Figura 46, Figura 47 e Figura 48. As figuras retratam o menu de submissão de garantias de uma marca já implementada na Europa e que trabalha nos moldes que se pretende.

Dist	<input type="text"/>	Dealer	<input type="text"/>	Serial	<input type="text"/>	Seq	<input type="text" value="0"/>	Ver	<input type="text"/>		
Resubmit	Claim List No	Last Version	Process Status	Claim Status	Error Code	Receive Date	Process Date	Invoice Date	Invoice No	Request Date	C/Back Flag
Process Status			OEM Sub Date			Absorption Code			Not to Vendor Flag		

Claim VIN Information

VIN	<input type="text"/>	Model	<input type="text"/>	Registration No.	<input type="text"/>	Delivery Date	<input type="text"/>	Visiting Owner	<input type="checkbox"/>
Dist	<input type="text"/>			Production Date	<input type="text"/>	Shipping Date	<input type="text"/>		

Claim Basic Information

Claim Type	<input type="text"/>	RO No.	<input type="text"/>	Repair Date	<input type="text"/>
Mileage	<input type="text"/>	DTC	<input type="text"/>	Battery	<input type="text"/>
Causal Part	<input type="text"/>	Nature Code	<input type="text"/>	Cause Code	<input type="text"/>
Diagnosis No.	<input type="text"/>				
Technician	<input type="text"/>				

Figura 46 - Cabeçalho de uma reclamação de garantia

Pela análise do cabeçalho, verifica-se um menu limpo com campos a amarelo para a colocação das informações, tais como código de concessionário, VIN, modelo, datas associadas à viatura, peça causal da avaria, número de ordem de reparação (OR), datas de reparação, entre outros. Esta melhoria consiste na aplicação de um modelo da ferramenta *Lean Poke-Yoke*. Não há espaço para erros, já que os campos descritivos são objetivos e apenas é possível avançar na reclamação quando os mesmos se encontram preenchidos.

Customer Complaints	<input type="text"/>
Technician Diagnosis	<input type="text"/>
Repair Description	<input type="text"/>
Dealer	<input type="text"/>
Dist	<input type="text"/>

Figura 47 - Descrição de uma reclamação em garantia

Na descrição da reclamação, o concessionário deverá descrever a queixa do cliente, o diagnóstico realizado e as medidas utilizadas na reparação. De seguida, existem dois campos de preenchimento de comentários, usados no diálogo entre organizações sobre esclarecimentos da garantia. Uma caixa destina-se aos comentários do concessionário e outra aos do importador.

Métodos e Aplicação

Part

No +2	Replaced Parts	Description	Judge Code	Order Type	Order No.	Submission			Approve			ER
						Price	Qty	Amount	Price	Qty	Amount	
1	<input type="text"/>	<input type="text"/>		VO-VOR PR	<input type="text"/>		<input type="text"/>					
2	<input type="text"/>	<input type="text"/>		VO-VOR PR	<input type="text"/>		<input type="text"/>					

Labor

No +2	OP Code	Description	Paint Cause Code	Judge Code	Submission			Approve			ER
					Time	Qty	Amount	Time	Qty	Amount	
1	<input type="text"/>	<input type="text"/>				<input type="text"/>					
2	<input type="text"/>	<input type="text"/>				<input type="text"/>					

Sublet

No +2	Description	Judge Code	Invoice No	Submission	Approve	Sublet VAT	ER
1	<input type="text"/>		<input type="text"/>	<input type="text"/>			
2	<input type="text"/>		<input type="text"/>	<input type="text"/>			

Attachment

Figura 48 - Descritivo de peças, códigos de mão de obra, serviço externo e anexos de uma reclamação em garantia

No final da reclamação, o concessionário deverá colocar as referências de peças utilizadas na reparação, códigos de mão-de-obra, serviço externo, caso exista, e os anexos obrigatórios.

As reclamações serão validadas e enviadas para a fábrica, em caso de aprovação. Caso o importador recuse por falta de esclarecimento, a reclamação volta para o lado do concessionário.

Planos de ação

Para colocar em prática este projeto define-se as seguintes tarefas:

- Prospecção de mercado a fim de identificar os possíveis prestadores do serviço idealizado;
- Decidir a empresa que fabricará a solução;
- Partilhar com a empresa informações necessárias para a construção das bases de dados com códigos de mão-de-obra, peças, dados de viaturas, etc.;
- Alinhar a plataforma com as necessidades, discutindo com o prestador de serviço;
- Experimentar a solução internamente;
- Apontar melhorias necessárias;
- Testar produto final;
- Lançar a plataforma na rede de concessionários;
- Monitorizar o novo processo junto da rede de concessionários;
- Criar *roadmap* para eventuais melhorias com base na experiência em ambiente real.

Com a aplicação desta melhoria, propõe-se os seguintes objetivos:

- Organizar a gestão de garantias para cada concessionário;
- Autonomizar a rede de concessionários;
- Facilitar o método de submissão de reclamações;

- Capacitar a rede para a realização dos próprios fechos mensais de garantias, sem dependência do importador;
- Tornar o método modernizado e ausente de ficheiros de Excel e processos manuais;
- Evitar a possibilidade de ocorrência de erros humanos;
- Reduzir fluxos de emails sobre questões do estado de reclamações ou sobre a sua liquidação;
- Monitorização do estado de garantias a cada dia da parte da rede;
- Possibilitar o importador de processar as reclamações de garantias da rede, validando diretamente na plataforma;
- Acrescentar valor às tarefas do gestor de garantias do importador;

Para medir os resultados desta melhoria, são sugeridos os seguintes indicadores:

- Número de pedidos de garantia via email/ticket do *helpdesk*;
- Número de emails trocados com a rede antes e depois da melhoria;
- Duração do processamento médio de uma reclamação;
- Inquéritos de satisfação à rede antes e depois da melhoria;
- NPS. Medição da satisfação do cliente. A garantia impacta com a satisfação do cliente. Quanto maior a celeridade na resolução de processos, mais rápido chegará a resposta ao cliente.

3.2.7. Análise generalizada do negócio de garantias das marcas sem plataforma Reparador-Importador-Fábrica

Para a solução das dificuldades apresentadas na secção anterior, surgiu a oportunidade de melhoria de criação de *dashboard* recorrendo à aplicação do *Microsoft Office 365 Power BI*. O *dashboard* deverá conter todas as variáveis do negócio de garantias que se pretende analisar.

Para a criação do *Power Bi* foi necessário criar dois ficheiros Excel:

- Ficheiro Excel de *report* de garantias. O objetivo deste ficheiro é alimentar o PBI com os números e valores praticados de garantias, mais especificamente associados à fábrica e aos diferentes concessionários;
- Ficheiro Excel de *report* de peças. O objetivo deste ficheiro é alimentar o PBI com as informações de peças substituídas em reparações de garantia.

O primeiro ficheiro de *report* de reclamações em garantia foi construído com base na informação proveniente do fecho mensal de garantias. Quando se termina o fecho do mês, copiam-se os valores do fecho mensal para o ficheiro em questão.

Métodos e Aplicação

Este ficheiro tem duas folhas. A primeira folha corresponde a dados de reclamações de garantias pagas pelo importador à rede de concessionários. A segunda folha corresponde a dados de reclamações de garantias recebidas pela fábrica.

O cabeçalho da primeira folha pode ser observado na Figura 49.

Nome Dealer	COD Dealer	QTD garantias	MO	Peças	Custos Extra	Total	Mês de pagamento
-------------	------------	---------------	----	-------	--------------	-------	------------------

Figura 49 - Cabeçalho da folha de concessionários do report de garantias

A folha possui oito colunas:

- Nome do concessionário – lista as concessões da rede da marca;
- Código de concessionário – lista o código de concessionário;
- Quantidade garantias – corresponde à quantidade de reclamações de garantia pagas ao concessionário;
- MO (mão-de-obra) – corresponde aos valores de mão-de-obra mensais pagos ao concessionário;
- Peças – corresponde aos valores de peças mensais pagos ao concessionário;
- Custos extra – corresponde aos valores extras pagos ao concessionário;
- Total – corresponde aos valores totais (MO + Peças + Custos extra) pagos ao concessionário;
- Mês de pagamento.

O cabeçalho da segunda folha pode ser visto na Figura 50.

Fábrica	QTD Garantias	Total Recebido	Mês Pagamento
---------	---------------	----------------	---------------

Figura 50 – Cabeçalho da folha de fábrica do report de garantias

Esta folha possuiu apenas quatro colunas:

- Fábrica – nome da fábrica a receber os valores mensais;
- Quantidade de garantias – corresponde à quantidade de reclamações de garantia recebidas da fábrica;
- Total recebido - valor total recebido por mês;
- Mês de pagamento.

Existe um outro ficheiro Excel correspondente ao *report* de peças. Este ficheiro contém todas as peças envolvidas nas reparações de garantia desde a criação da melhoria, em janeiro de 2025. A informação de peças extraída dos ficheiros mensais é colocada neste Excel. Este ficheiro contém o cabeçalho observável na Figura 51.

Referência da Peça	Designação	Quantidade	Data da reclamação	Custo unitário
Dealer price	Recebido Fábrica (c/fee)	Percentagem fee	Margem Operacional Peças	

Figura 51 - Cabeçalho do ficheiro de report de peças

As nove colunas deste ficheiro podem ser descritas como:

- Referência da peça. Nesta coluna encontram-se todas as referências de peças substituídas em garantia;
- Designação. Nome da peça;
- Quantidade. Corresponde ao número de peças reclamadas;
- Data de reclamação;
- Custo unitário. Corresponde ao valor do custo unitário da referência para o importador;
- *Dealer price*. Corresponde ao valor unitário de venda da referência ao concessionário;
- Recebido Fábrica (*c/fee*). Corresponde ao valor unitário da referência reembolsado pela fábrica na reclamação em garantia. Este valor tem um bónus em cima do custo unitário;
- Percentagem *fee*. Corresponde à percentagem do bónus por cada peça;
- Margem Operacional Peças. Corresponde à diferença entre o valor recebido da fábrica e o custo unitário.

De seguida, com recurso à ferramenta do PBI e aos ficheiros Excel construídos, foi criado o *dashboard* de análise de garantias (Figura 52).



Figura 52 - Dashboards do PBI de garantias

A Figura 52 retrata quatro *dashboards* presentes no PBI. Os *dashboards* apresentam visualmente a informação relativa ao negócio de garantias. Nesta melhoria foi aplicada a ferramenta de Gestão Visual.

Os objetivos desta melhoria cruzam-se com os benefícios obtidos. Estes consistiram em:

- Criar uma ferramenta de análise do negócio com disponibilidade imediata para a chefia direta e direção da empresa;
- Criar uma ferramenta que nos indica todas as variáveis existentes no negócio de garantias de forma rápida;
- Ter informação disponível para cruzamento com as outras atividades do importador;
- Medir a evolução do negócio de forma macro, com possibilidade de análise dos pormenores e das variáveis existentes;
- Aparecimento de KPI de garantias, como número de reclamações de garantia por concessionário, reclamações aprovadas pelo importador, reclamações diárias, etc.
- Recolher estes dados de forma mais rápida.

Como indicadores, sugere-se:

- Tempo destinado à recolha das informações para apresentação à direção ou chefia antes e após a melhoria.

3.3. Resultados

A terceira e última secção do capítulo três destina-se aos resultados obtidos ou aos resultados que se esperam obter com as melhorias que foram implementadas ou que se pretende implementar.

Nesta secção, os resultados são apresentados por meio de tabela, comparando os factos que existiam antes e os factos que existem depois ou que se esperará ter no futuro.

Um dos dados será o valor em euros gasto pela empresa na tarefa. Para esse cálculo, assume-se que a empresa tem um custo de 2 000€ por cada colaborador. Assim, o custo por hora será calculado pela seguinte fórmula:

$$\frac{2000 \text{ €} \times 14}{48 \times 40} = 14,6 \text{ €/hora}$$

Por hora, a empresa tem um custo de 14,6€ por cada trabalhador.

Para o cálculo, assume-se que a tarefa está a ser desempenhada na totalidade por um trabalhador apenas.

Esta secção está dividida igualmente por setores, em que cada um corresponde a uma melhoria identificada.

3.3.1. Ferramenta de digitalização do serviço após-venda

Os resultados da melhoria em questão foram desenvolvidos pela equipa, em momento anterior aos restantes projetos, pelo que não existe uma quantificação de resultados nesta secção.

3.3.2. Viaturas de cortesia

Uma vez que a medida ainda não foi implementada, os resultados associados a esta melhoria são apenas estimativas do que se espera alcançar.

Na Tabela 8 são demonstrados os valores que exprimem os resultados que se esperam alcançar. Compara-se os dados anteriores com os dados após a implementação da melhoria.

Tabela 8 – Resultados da melhoria 2

	Antes	Depois
Número de processos de aguarda peças em média por ano	245	0
Número de processos em média por ano	350	105
Duração da tarefa em minutos por dia	10,6	6,0
Número de processos com erros por ano	70	21
Tempo médio de espera para o cliente em dias	3	1
Custo para empresa anual em euros	681,3	383,3

Pela análise da Tabela 8, constata-se que:

- Os processos de aguarda peças passaram a ser nulos, uma vez que, sendo automáticos, não necessitam de análise;
- O número de processos em média anual reduzirá de 350 para 105. Este valor poderá explicar-se, já que os processos de aguarda peças desaparecerão. Apenas irão funcionar pela aplicação. Dos 350 pedidos de viaturas de cortesia, 70% eram classificados como aguarda peças. Deste modo, o gestor de garantias apenas irá analisar 105 processos anualmente, classificados como diagnóstico complexo;
- A duração da tarefa em minutos por dia, reduzirá de 10,6 para 6,0. Os pedidos de viaturas de cortesia de aguarda peças são de análise mais curta e de verificação de dados, pelo que, no máximo, levam o gestor de garantias a gastar 5 min por cada processo. Já os pedidos de diagnóstico complexo requerem uma análise complexa, pelo que, cada análise poderá levar 15 min. Deste modo, num ano, a duração da tarefa era de 2800 min (105 x 15 min + 245 x 5 min). Este valor correspondia a 10,6 min gastos diariamente. Com a melhoria seriam gastos anualmente 1575 min (105 x 15 min), o que corresponde a 6,0 min diários. Existe uma redução de 56% do tempo gasto anteriormente quando comparado com o resultado que se pretende obter;
- Num ano, os processos com erros passariam de 70 para 21. Os processos com erros correspondem aos processos com informações em falta ou aplicados erradamente. No passado, em 10 processos, 2 estariam erradamente realizados, o que corresponde a

20% dos processos. Anteriormente seriam 70 (20% de 350). Com a melhoria, espera-se ter apenas 21 processos (20% de 105);

- Com a melhoria espera-se reduzir o tempo médio de espera de uma viatura de cortesia para o cliente em dias. Com a difícil diferenciação dos processos fechados ou que aguardam autorização, um ticket que necessitava de pré-autorização estava em média 3 dias à espera de resposta. Com a redução dos processos para 30% do volume anterior, há uma organização mais clara, sendo mais fácil para o importador fechar os tickets diariamente, dando reposta à concessão no tempo médio de 1 dia;
- Com a melhoria, espera-se poupar 298 € anualmente. Anteriormente eram gastas 46,7 horas anuais, o que equivalia a 681,3 € anuais. Com a redução para 26,3 horas, estima-se um custo de apenas 383,3 € anuais para a empresa.

Com a redução do volume de trabalho, a empresa reduzirá o tempo gasto na tarefa, como também combate a necessidade mais recursos humanos.

O valor de NPS é difícil de ser calculado, uma vez que depende da nota dada pelo cliente. Contudo, sabe-se que quanto maior a qualidade do serviço prestado, maior será a satisfação do cliente, que certamente dará uma classificação elevada (entre 8 e 10).

3.3.3. Automatização da aprovação de reclamações de garantia

Esta medida foi implementada em definitivo em maio de 2025, pelo que já foi possível quantificar o seu impacto.

Os resultados apresentam-se na Tabela 9.

Tabela 9 – Resultados da melhoria 3

	Antes	Depois
Número médio mensal de reclamações de garantia aprovadas automaticamente	0	720
Horas de trabalho mensal utilizadas na aprovação manual	53,3	29,3
Custo para a empresa mensal em euros	778,18	427,78

Da análise da Tabela 9, retiraram-se as seguintes conclusões:

- O número médio de reclamações de garantia mensais aprovadas automaticamente passou de 0 para 720. Durante o mês de junho foi registado o número de reclamações de garantia que ficavam suspensas para aprovação manual. 918 reclamações ficaram suspensas. 751 foram aprovadas automaticamente. Este dado indicou que 45% das reclamações totais são aprovadas automaticamente. Deste modo, existindo uma média de 1600 reclamações mensais, 720 são aprovadas automaticamente. Isto corresponde a uma redução de 45% do trabalho manual;

- O número de horas de trabalho utilizadas na aprovação manual de reclamações era de 53,3h. Com a melhoria, passou para 29,3h, correspondente a 55% do tempo inicial. Uma garantia demora em média 2 min a ser analisada. Assim, conseguiu-se uma redução de 24h mensais, correspondentes a 3 dias de trabalho;
- A empresa tinha um custo de 778,18 € mensais com a aprovação manual. Com a melhoria a empresa apenas tem um custo de 427,78 €. Obtemos uma poupança de 350,4 €.

Em suma, esta melhoria teve um impacto de 45% na redução do trabalho manual de aprovação de reclamações de garantia.

Apresentou ainda outras vantagens, nomeadamente:

- Resposta rápida aos concessionários. As reclamações aprovadas automaticamente são aprovadas no momento a seguir à reclamação da mesma;
- Mobilização dos recursos humanos para tarefas de maior valor, como análise das pré-aprovações, entre outras.

3.3.4. Automatização de emails na faturação mensal de garantias da rede

O novo automatismo dos emails trouxe uma redução de tempo no fecho mensal das garantias das marcas.

Os resultados obtidos podem ser contemplados na Tabela 10.

Tabela 10 - Resultados da melhoria 4

	Antes	Depois
Duração da tarefa por cada marca, em minutos	60	5
Eficiência, em percentagem	8,3	100
Custo para a empresa mensal, em euros	14,6	1,22

Da análise da Tabela 10, concluiu-se que:

- A tarefa passou a ser realizada em apenas 5 min. Anteriormente, era realizada no máximo em 1 hora. Caso se contabilize o tempo transversal às seis marcas, reduziu-se o tempo de 3 horas e meia para meia hora;
- Atendendo que o processo está melhorado a 100%, conclui-se que a duração do processo melhor possível será 5 min. Assim calculou-se a eficiência do processo antes e após a melhoria. A eficiência passou de 8,3% para 100%;
- Com análise dos custos gastos por hora pela empresa, verifica-se que a tarefa anteriormente teria um custo de 14,6 €, correspondente a 1 hora. Neste momento, custa apenas 1,22 €, valor pouco acima de 1€. Obteve-se uma poupança de 13,38 €.

A aplicação desta melhoria garantiu outras vantagens como:

- Redução do desperdício;
- Padronização e normalização da tarefa. Com o fluxo montado, qualquer colaborador consegue executar a tarefa. Apenas terá de ter atenção a alteração dos campos das bases de dados em Excel;
- Libertação de tempo (55 min) para execução de tarefas de maior valor.

3.3.5. Registos DSP (*Digital Service Passport*) de viaturas *buy-back*

A implementação desta melhoria teve início em abril de 2025. Desde esse mês foram contabilizados os pedidos de registo de DSP oriundos do Departamento de Usados via email (Figura 53), que eram externos à lista enviada por esse departamento todos os meses.

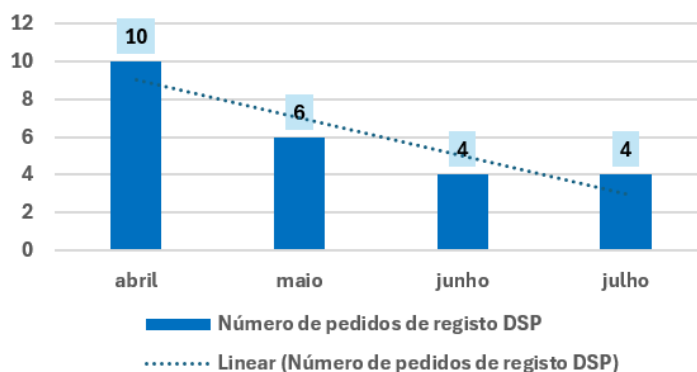


Figura 53 - Número de pedidos de registo DSP após a implementação da melhoria

Pela análise do gráfico, é possível constatar que:

- Ainda existem pedidos de registo DSP. Todos os registos que continuam a ser solicitados via email referem-se a pedidos anteriores à venda.

Estes pedidos não são possíveis de eliminar, visto que estão fora do âmbito desta melhoria. São contabilizados para cálculo final de resultados.

Com a implementação do acesso à pasta partilhada e com o envio do email mensal, foram verificados os resultados presentes na Tabela 11. Comparam-se os dados obtidos antes e depois da implementação da melhoria.

Tabela 11 - Resultados da melhoria 5

	Antes	Depois
Número médio de emails trocados entre Garantias e Usados, por mês	160	12

Conclui-se que existiu uma redução de 160 emails mensais trocados entre os dois Departamentos para apenas 12, com impacto forte na redução de desperdício.

Desde o início da melhoria realizaram-se 292 registos DSP com acesso à pasta partilhada, o que significa que 292 clientes finais receberam a viatura com o registo regularizado, contribuindo para a sua satisfação.

3.3.6. Plataforma de garantias para marcas sem plataforma Reparador-Importador-Fábrica

Nesta medida, os resultados serão apenas estimados, uma vez que a medida ainda não foi implementada. A Tabela 12 ilustra os resultados esperados.

Tabela 12 – Resultados da melhoria 6

	Antes	Depois
Número de emails/tickets trocados em média por mês	213	0
Número de emails sobre estado de reclamações, em média, por mês	20	0
Duração média, em minutos, do processamento de uma reclamação de garantia	38,1	5,1
Custo médio para empresa anual, em euros, no processamento de uma reclamação	9,27	1,24

Da análise da tabela, retiram-se as seguintes conclusões:

- O processo arcaico de emails/*Excel* é eliminado por completo. Passa-se de 213 pedidos de suporte *helpesk* em média por mês para 0;
- Em média, no processo atual, existem 20 emails mensais da rede ao importador para validação e confirmação de informação sobre estado de reclamações. Com a aplicação, esta validação passa a ser realizada pela rede. Esperam-se 0 emails deste conteúdo após a melhoria;
- A duração média, em minutos, do processamento de uma reclamação de garantia reduzirá de 38,1 para 5,1 min. O tempo de processamento de uma reclamação geral demora, em média, no momento atual, 120 min. Já o processamento de uma reclamação de uma campanha técnica requer 3 min. As reclamações gerais representam 30% das reclamações totais ao longo de um dia. Já as reclamações de campanhas técnicas representam 30%. Assim, um processo corresponde em média a 38,1 min ($120 \times 0,3 + 3 \times 0,7$). Estima-se reduzir o processamento de uma reclamação geral para 10 min. As reclamações de campanhas manter-se-ão nos 3 min. Assim, no processo atual, uma reclamação de garantia demora, em média, 5,1 min ($10 \times 0,3 + 3 \times 0,7$);
- O custo médio para empresa anualmente no processamento de uma reclamação reduzirá de 9,27 € para 1,24 €. Admitindo um total de 213 reclamações mensais, o custo

anual inicial de 23 694,1 € passa a 3 169,44 €, representando uma poupança de 20 524,7 €.

Esta ideia de melhoria tem sobretudo Foco no Cliente, neste caso, a rede de concessionários. Apesar de também melhorar o processo ao nível do importador, esta melhoria é a amostra de que é fundamental satisfazer as necessidades dos nossos clientes, mesmo que o processo interno ainda apresente algumas dificuldades.

Espera-se que os inquéritos realizados à rede demonstrem esta estimativa de resultado.

3.3.7. Análise generalizada do negócio de garantias das marcas sem plataforma Reparador-Importador-Fábrica

Com a implementação, o tempo destinado à recolha de informação foi eliminado, estando agora sempre disponível para consulta da chefia direta ou direção a tempo real (Tabela 13)

Tabela 13 - Resultados da melhoria 7

	Antes	Depois
Tempo destinado à recolha de informação para chefia direta ou direção, em horas	4	0

Ainda se conseguiram obter os seguintes resultados:

- Aparecimento de KPI anteriormente impossíveis de quantificar;
- Medição da atividade do negócio e carga de trabalho da equipa.

4. Conclusão

O último capítulo da dissertação consiste na reflexão final do trabalho realizado, abrangendo não só as conclusões do projeto, como também as limitações verificadas ao longo do mesmo e propostas de trabalhos futuros.

4.1. Conclusões finais

O trabalho desenvolvido teve como objetivo principal a aplicação de metodologia *Lean-Office* em processos de Após-Venda da empresa, um importador do ramo automóvel. Este projeto integra-se na filosofia *Kaizen* e de Melhoria Contínua da empresa de acolhimento. Os processos analisados impactam não só as equipas de *back-office* que compõe o importador, como também as equipas do reparador autorizado, de contacto direto com o cliente, que utilizam os processos partilhados pelo importador e em conjunto com o mesmo. Para além destes intervenientes, o cliente final também é impactado direta ou indiretamente.

Após uma revisão bibliográfica sobre os temas abordados no projeto, partiu-se para o desenvolvimento do projeto. Começando pela análise do estado atual dos processos, o primeiro a analisar foi o serviço após-venda. Neste projeto particular, houve a criação de uma ferramenta de digitalização do serviço focada na jornada do cliente, incidindo assim no tema *Customer Relationship Management*. Este projeto foi implementado antes da presente dissertação, pelo que o seu enquadramento foi fundamental para o segundo projeto que se enquadrará na ferramenta concebida e no plano de constante melhoria da mesma. O segundo projeto consistiu na análise do processo de participação de viaturas de cortesia e idealizou-se a inserção do mesmo na ferramenta de digitalização do serviço. No terceiro projeto abordou-se o processo de aprovação de reclamações em garantia de uma das marcas, culminando na automatização do mesmo. De seguida, analisou-se e automatizou-se o processo de envio de emails na faturação mensal de garantias da rede das marcas do importador. O procedimento de registo digital de manutenções de viaturas *buy-back* tornou-se mais eficiente, com impacto direto na satisfação do cliente. Por último, foram analisados dois processos da área de garantias de marcas que não possuem uma plataforma Reparador-Importador-Fábrica, e que também foram otimizados.

Os resultados obtidos e os resultados estimados exprimem os objetivos propostos no início desta ação. A ferramenta de digitalização trouxe soluções às limitações anteriores e permitiu a integração do processo de viaturas de cortesia na mesma, culminando numa poupança anual estimada de 298 €. A automatização da aprovação de reclamações de garantia garantiu uma

Conclusão

poupança mensal de 350,4 €. Já a automatização de emails na faturação mensal de garantias da rede contribuiu para uma poupança de 13,38 € mensais. A melhoria ao nível do processo de registo digital de manutenções de viaturas *buy-back* eliminou emails burocráticos, reduzindo o seu número de 160 para apenas 12 emails mensais. Ademais, contribuiu diretamente na satisfação do cliente aquando da compra de uma viatura usada. Foi idealizada uma plataforma de garantias para uma marca sem plataforma entre Importador e Reparador onde se estimou reduzir o custo de processamento de cada reclamação de 9,27 € para 1,24 €, traduzindo uma poupança anual de 20 524,7 €. Por fim, foi montado um *dashboard* com recurso à ferramenta *Power BI* que reduziu a análise do negócio de garantias das marcas sem plataforma Reparador-Importador-Fábrica de 4h mensais para o momento instantâneo.

Em suma, os resultados obtidos e os estimados resultam da aplicação da metodologia *Lean-Office* aos processos estudados. Este projeto permitiu não só compreender a ação dos processos Após-Venda, mas também o impacto da otimização nas equipas que desempenham os processos e no cliente aumentando a eficiência dos mesmos, através do *Lean*.

4.2. Limitações e trabalhos futuros

Após o término deste projeto, surgem algumas limitações, sendo a principal a não implementação de duas melhorias, viaturas de cortesia e plataforma de garantias para as marcas sem plataforma Reparador-Importador-Fábrica. Contudo, há a certeza de que estas serão iniciadas brevemente, garantindo a necessidade de combater as dificuldades encontradas.

No entanto, existem alguns *inputs* que podem ir a tempo desta implementação. Os casos de diagnóstico complexo e a distinção entre pré-aprovações e pedidos de participação já realizados apenas para faturação são trabalhos futuros para o processo de viaturas de cortesia. A plataforma de garantias foca-se na Rede, mas poderão continuar a existir dificuldades no Importador ao nível da continuidade de submissão das reclamações de garantia na plataforma Importador-OEM.

Nos restantes projetos não foram encontradas limitações de valor, mas poderão existir trabalhos de continuidade. Sendo de realçar o *dashboard* para análise generalizada do negócio de garantias, que poderá ser completado com mais informações relevantes ao negócio em questão.

Referências

3 Main Types of Poka Yoke Techniques with Examples [2025]. (2025).

ACEA. (2024). *VEHICLES ON EUROPEAN ROADS*. www.acea.auto

Ahmadi, T., & Rahmani, N. (2023). How to develop standardized work for business processes in the transactional office environment. *Total Quality Management and Business Excellence*, *34*(13–14), 1719–1732. <https://doi.org/10.1080/14783363.2023.2203377>

Bayo-Moriones, A., Bello-Pintado, A., & Merino-Díaz De Cerio, J. (s.d.). *5S use in Manufacturing Plants: contextual factors and impact on operating performance*. Consultado em 2024.

Besser Freitag, A. E., Santos, J. D. C., & Reis, A. D. C. (2018). Lean Office and digital transformation: a case study in a services company. *Brazilian Journal of Operations & Production Management*, *15*(4), 588–594. <https://doi.org/10.14488/bjopm.2018.v15.n4.a12>

Bicheno, J., & Holweg, M. (2016). *The Lean Toolbox, 5th edition. A handbook for lean transformation*. <https://www.researchgate.net/publication/309012216>

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*, *04*(04), 428–439. <https://doi.org/10.4236/jssm.2011.44048>

Cavaglieri, M., & Juliani, J. P. (2016). LEAN ARCHIVES: O emprego do Lean Office na gestão de arquivos. *Perspectivas Em Ciencia Da Informacao*, *21*(4), 180–201. <https://doi.org/10.1590/1981-5344/2726>

Chen, J. C., & Cox, R. A. (2012). Value Stream Management for Lean Office—A Case Study. *American Journal of Industrial and Business Management*, *02*(02), 17–29. <https://doi.org/10.4236/ajibm.2012.22004>

Conceição, N. (2019). 1.º À CONVERSA COM AS OFICINAS. *Revista Pós-Venda*. <https://posvenda.pt/1-o-a-conversa-com-as-oficinas/>

Conceição, N. (2024). Autodoc aumenta volume de negócios em 16%. *Revista Pós-Venda*. <https://posvenda.pt/autodoc-aumenta-volume-de-negocios-em-16/>

Damacena, C., Pedron, C. (2004) *Estratégia de CRM: o desafio da implantação*. <https://www.researchgate.net/publication/316464843>

Referências

- Devaraj, S., Matta, K. F., & Conlon, E. (2001). *PRODUCT AND SERVICE QUALITY: THE ANTECEDENTS OF CUSTOMER LOYALTY IN THE AUTOMOTIVE INDUSTRY**.
- Dombrowski, U., & Fochler, S. (2017). Impact of Service Transition on after Sales Service Structures of Manufacturing Companies. *Procedia CIRP*, 64, 133–138. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2017.03.081>
- Dudek-Burlikowska, M. (2009). *The Poka-Yoke method as an improving quality tool of operations in the process of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering*. <https://www.researchgate.net/publication/44385664>
- Duque, J., Varajão, J., & Filipe, V. (s.d.). *Fatores influenciadores do sucesso da implementação de sistemas CRM-uma revisão de literatura Success factors of the implementation of CRM systems-a literature review*. Consultado em 2024.
- Esteves, R. R., Fontana, B. R. B., Oliveira, P. T., & da Silva, G. M. (2015). Aplicação da Gestão Visual como Ferramenta de Auxílio para o Gerenciamento de Projetos de Arquitetura e Engenharia em uma Universidade Pública. *Revista de Gestão e Projetos*, 06(03), 71–83. <https://doi.org/10.5585/gep.v6i3.367>
- FDRSafety. (s.d.). *Sevenformsofwaste*. Consultado em 2024.
- Flickenschild, M. (s.d.). *PT ESTUDO Solicitado pela Comissão ITRE*. Consultado em 2024.
- Gronovicz, M. A., Pereira De Bittencourt, M. I., & Bárbara Gonçalves Da Silva, S. (2013). *LEAN OFFICE: METHODOLOGY IN A PROJECT MANAGEMENT OFFICE*. <https://www.researchgate.net/publication/265907015>
- Kaizen Institute. (s.d.) *Eliminação de desperdícios_ Muda, Mura, Muri _ Artigo KAIZEN*. Consultado em 2024.
- Kaizen Institute. (s.d.) (Europe, O Guia Definitivo para 5S e o Treino 5S, s.d.). Consultado em 2024.
- Kaizen Institute. (s.d.) (Europe, Value Stream Analysis: a chave para operações mais lean, s.d.) Consultado em 2024.
- Kushwaha, G. S., & Sharma, N. K. (2016). Green initiatives: A step towards sustainable development and firm's performance in the automobile industry. *Journal of Cleaner Production*, 121, 116–129. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.07.072>
- Martinho, D. (2021). *Atas do VII Encontro Científico da UI&D (ecUI&D´21)*. Santarém. Unidade de Investigação e Desenvolvimento do ISLA - Santarém
- Mishra, A., & Mishra, D. (2009). Customer Relationship Management: Implementation Process Perspective. In *Acta Polytechnica Hungarica* (Vol. 6, Issue 4). <https://www.researchgate.net/publication/45087273>
- Nahar, P., & Dhaka, V. P. (2014). *A Review : Benefits and Critical Factors of Customer Relationship Management A Review-: Benefits and Critical Factors of Customer*

Referências

- Relationship Management A Review-: Benefits and Critical Factors of Customer Relationship Management*. <https://www.researchgate.net/publication/318700789>
- Ohno, T. (1988) *O Sistema Toyota de Produção*. Bookman
- OICA. (2023). *By-country-region-2023*.
- OICA. (2023). *total_sales_2023*.
- Pereira, T., & Ferreira, F. A. (2018). *Analysis of a Customer Relationship Management Tool in a Shipping Company*.
- Piskar, F., & Faganel, A. (2009). A Successful CRM Implementation Project in a Service Company: Case Study. *Organizacija*, 42(5), 199–208. <https://doi.org/10.2478/v10051-009-0017-y>
- Putra, R. S., Nawangwulan, I. M., Seancho, W. M., & Pitaloka, E. (2012). 28 MAINTAINING CUSTOMERS: EVIDENCE OF CRM IN INDONESIAN AUTOMOTIVE INDUSTRY 1. *JAMS- Journal of Management Studies*, 01(01). <http://ssrn.com/abstract=2220251>
- Radnor, Z. J., Holweg, M., & Waring, J. (2012). Lean in healthcare: The unfilled promise? *Social Science and Medicine*, 74(3), 364–371. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2011.02.011>
- Rene, P., & Domingo, T. (s.d.). *Identifying and Eliminating The Seven Wastes or Muda What is Waste?* www.rtdonline.com. Consultado em 2024.
- Sabbagha, O., Rahman, M. N. A., Ismail, W. R., & Hussain, W. M. H. W. (2016). Impact of Quality Management Systems and After-sales Key Performance Indicators on Automotive Industry: A Literature Review. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 224, 68–75. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.05.401>
- Souza, T., Lima, R. M., Jpr, M., Rm, L., & Ta, S. (s.d.). *Lean Office: a Systematic Literature Review*. <https://www.researchgate.net/publication/348754912>. Consultado em 2024
- Szwejczewski, M., Goffin, K., & Anagnostopoulos, Z. (2015). Product service systems, after-sales service and new product development. *International Journal of Production Research*, 53(17), 5334–5353. <https://doi.org/10.1080/00207543.2015.1033499>
- Tamošiūnienė, R., & Jasilionienė, R. (2007). *CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT AS BUSINESS STRATEGY APPLIANCE: THEORETICAL AND PRACTICAL DIMENSIONS*. www.jbem.lt
- Tekin, A. K., & Kotaman, H. (2013). The Epistemological Perspectives on Action Research The Epistemological Perspectives on Action Research 1. *Journal of Educational and Social Research*, 3(1). <https://doi.org/10.5901/jesr.2013.v3n1p81>
- Teo, T. S. H., Devadoss, P., & Pan, S. L. (2006). Towards a holistic perspective of customer relationship management (CRM) implementation: A case study of the Housing and Development Board, Singapore. *Decision Support Systems*, 42(3), 1613–1627. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2006.01.007>

Referências

- Türkbayrağı, M. G., Dogu, E., & Esra Albayrak, Y. (2022). Artificial intelligence based prediction models: Sales forecasting application in automotive aftermarket. *Journal of Intelligent and Fuzzy Systems*, 42(1), 213–225. <https://doi.org/10.3233/JIFS-219187>
- Vošta, M., & Kocourek, A. (2017). Competitiveness of the European automobile industry in the global context. *Politics in Central Europe*, 13(1), 69–86. <https://doi.org/10.1515/pce-2016-0023>
- What Exactly Is Overburden (Muri)* – *AllAboutLean.com*. (s.d.). Consultado em 2024
- Womack, J. P., & Jones, D. T. (1997). Lean Thinking—Banish Waste and Create Wealth in your Corporation. *Journal of the Operational Research Society*, 48(11), 1148–1148. <https://doi.org/10.1038/sj.jors.2600967>
- Yang, Y., Zhang, Y., Xia, P., Ren, Z., & Li, B. (2012). Applied research on the identification documents management system for auto after-sales service based on CRM. *Proceedings of the 2012 3rd World Congress on Software Engineering, WCSE 2012*, 155–158. <https://doi.org/10.1109/WCSE.2012.37>
- Zwolińska, B. (2016). Use of the method VSM to the identify muda. *Research in Logistics and Production*, 6(6), 513–522. <https://doi.org/10.21008/j.2083-4950.2016.6.6.3>

Declaração de Integridade

Declaro ter conduzido este trabalho académico com integridade. Não plagiei ou apliquei qualquer forma de uso indevido de informações ou falsificação de resultados ao longo do processo que levou à sua elaboração.

Declaro que o trabalho apresentado neste documento é original e de minha autoria, não tendo sido utilizado anteriormente para nenhum outro fim.

Declaro ainda que tenho pleno conhecimento do Código de Conduta Ética do P.PORTO.

NOME: Francisco de Jesus Novais

ISEP, Porto, 14 de setembro de 2025

