



Impactos e desafios da digitalização nos serviços após-venda em contexto de pandemia: Setor da mobilidade e dos transportes

Mestrado em Engenharia Automóvel

Ricardo António Machado Ribeiro

Leiria, março de 2022



Impactos e desafios da digitalização nos serviços após-venda em contexto de pandemia: Setor da mobilidade e dos transportes

Mestrado em Engenharia Automóvel

Ricardo António Machado Ribeiro

Dissertação realizada sob a orientação do Professor Doutor Marcelo Gaspar e do Professor
Doutor Luís Serrano

Leiria, março de 2022

Originalidade e Direitos de Autor

A presente dissertação é original, elaborada unicamente para este fim, tendo sido devidamente citados todos os autores cujos estudos e publicações contribuíram para a elaborar.

Reproduções parciais deste documento serão autorizadas na condição de que seja mencionado/a o/a Autor/a e feita referência ao ciclo de estudos no âmbito do qual a/o mesma/o foi realizado, a saber, Curso de Mestrado em Engenharia Automóvel, no ano letivo 2021/2022, da Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Leiria, Portugal, e, bem assim, à data das provas públicas que visaram a avaliação destes trabalhos.

Dedicatória

Dedico a presente dissertação a todos aqueles que me apoiaram ao longo de toda a minha vida de estudante, em especial durante o ensino superior e na minha atual vida profissional.

O caminho realizado até à conclusão desta dissertação foi difícil, com muitos momentos difíceis de superar, muito tempo dedicado aos estudos, sacrifícios feitos, superar muitas vezes a vontade de desistir e lutar contra o desgaste físico e mental, em especial a partir do momento em que comecei a vida profissional, trazendo elevado desgaste, impulsionado pela pandemia que obrigou a fazer mudanças de rotina e estar afastado de pessoas importantes.

Em especial dedico este trabalho à minha namorada, Joana Ribeiro, que independentemente daquilo que o futuro traga, foi uma pessoa que sempre me apoiou nas decisões tomadas, vetando decisões erradas, dando motivação de forma contínua para que esta dissertação possa hoje estar concluída.

Dedico também à minha família, pois sem eles não estava aqui hoje, em especial ao meu irmão gémeo, Rodrigo Ribeiro, pois é ele uma das razões de me querer superar, mostrando assim que a competição pode ser construtiva, principalmente entre irmãos. Foram anos de competição e rivalidade, levando a que hoje sejamos ambos licenciados e com vista à conclusão dos respetivos mestrados, mas a rivalidade irá perdurar.

Por último, dedico a dissertação também aos meus professores orientadores, o Professor Doutor Marcelo Gaspar e o Professor Doutor Luís Serrano, pois foram uma enorme ajuda durante a elaboração de toda a dissertação, dando sempre o máximo de apoio e motivação, criticando quando necessário, mas garantindo que mesmo nos momentos de mais dificuldade esta continuava a evoluir.

Agradecimentos

Agradeço a todos os entrevistados, sendo eles David Alves, Pedro Marques, Bruno Bajouco, Feliciano Santos, Paulo Silva e Nuno Gomes, bem como aos respetivos concessionários, Mercedes-Benz Retail, LPM, Bomcar, Leiribéria, Auto Júlio e Lizdrive, por cederem o seu tempo para a realização das entrevistas, ajudando a validar muita pesquisa e abrindo novas perspetivas que até então não tinham sido devidamente analisadas.

Resumo

O serviço de após-venda é uma das fontes de rendimento de qualquer concessionário automóvel, devendo para tal estar apto a satisfazer as necessidades dos clientes, utilizando as melhores ferramentas e tecnologias para atingir este objetivo.

Com um mercado automóvel em constante mudança, principalmente nos últimos anos, mudanças estratégicas devem ser realizadas, tendo também que passar pela alteração do modo de funcionamento do APV, procurando novas soluções e formas de negócio, para que a sua rentabilidade seja mantida.

Para que tais mudanças se possam realizar, há que perceber quais as melhores soluções a implementar, consoante a estratégia utilizada, sendo necessário procurar quais as ferramentas emergentes que melhor se adaptam ao mercado, bem como quais serão as mais aptas para o futuro, existindo também, atualmente, um impulsionador de mudança que é a pandemia do Covid-19, obrigando a rápidas mudanças, favorecendo a digitalização dos serviços, e expondo carências transversais a todo o serviço de assistência após-venda.

Por forma a perceber a situação atual do após-venda, bem como o olhar dos profissionais da área em relação ao presente e futuro do setor, a realização de entrevistas é fundamental, permitindo analisar diferentes perspetivas do setor através da auscultação das ideias das pessoas que lidam diariamente com as problemáticas do setor.

Palavras-chave: Após-venda, digitalização, servitização, mobilidade, pandemia

Abstract

The after-sales service is one of the sources of income of any automotive dealer and must be able to meet the needs of customers, using the best tools and technologies to achieve this goal.

With an automobile market constantly changing, especially in recent years, strategic changes must be made, also having to go through the change of the way the After-sales Service (ASS) works, looking for new solutions and forms of business, so that its profitability is maintained.

In order for such changes to be made, it is necessary to understand the best solutions to be implemented, depending on the strategy used, and it is necessary to look for the emerging tools that best adapt to the market, as well as which will be the most suitable for the future, and there is currently, also, a driver of change that is the pandemic of Covid-19, forcing rapid changes, favouring the digitization of services, and exposing cross-cutting needs to the entire after-sales assistance service.

To understand the current situation of after-sales, as well as the view of professionals in the area in relation to the present and future of the sector, the conduct of interviews is fundamental, allowing to analyse different perspectives of the sector through the auscultation of the ideas of people who deal daily with the problems of the sector.

Keywords: After-sales, digitalization, servitization, mobility, pandemic

Índice

Originalidade e Direitos de Autor	iii
Dedicatória	iv
Agradecimentos	v
Resumo	vi
Abstract	vii
Lista de Figuras	xi
Lista de tabelas	xii
Lista de siglas e acrónimos	xiii
1. Introdução	1
2. Após-venda no setor automóvel	3
2.1. A génese do Após-venda	3
2.2. As ferramentas do Após-venda	4
2.2.1. Criação da “ <i>Omnichannel Customer Experience</i> ”	5
2.2.2. <i>Chatbots</i> – <i>Self-Service</i> automatizado.....	5
2.2.3. Uso das redes sociais.....	7
2.2.4. Assistência em tempo real.....	8
2.2.5. Atendimento rápido/capacidade de resposta do após-venda.....	9
2.2.6. <i>Follow-Up</i>	9
2.2.7. Automação	10
2.2.8. <i>Machine Learning</i>	12
2.2.9. Padronização	12
2.2.10. Construção de clientes a longo prazo.....	13
2.2.11. Análise preventiva.....	14
2.2.12. Formação.....	15
2.2.13. <i>Servitization</i> (servitização).....	16
2.2.14. A perspetiva do cliente.....	18
2.2.15. O caminho do Após-venda.....	20
2.2.15.1. Formação.....	20
2.2.15.2. Padronização	21
2.2.15.3. <i>Follow-up</i>	21
2.2.15.4. Automação	22
2.2.15.5. Atendimento/capacidade de resposta	22
2.2.15.6. Assistência em tempo real.....	22
2.2.15.7. Análise preventiva.....	23
2.2.15.8. <i>Chatbots</i>	23

2.2.15.9.	<i>Machine Learning</i>	24
2.2.15.10.	Inteligência artificial.....	24
2.2.15.11.	Redes sociais	24
2.2.15.12.	<i>Servitization</i>	25
2.2.15.13.	Clientes a longo prazo	25
2.3.	Digitalização	26
2.3.1.	Serviços <i>Over-the-Air</i>	27
2.3.2.	Telemática	28
2.3.3.	<i>Omni-Channels, Cross-Channels</i> e parcerias.....	29
2.3.4.	<i>Smart City</i> / Cidades inteligentes	31
2.3.5.	Condução autónoma	32
2.3.6.	Os pilares da Digitalização	32
2.3.7.	Pandemia e digitalização	34
2.3.8.	O caminho da digitalização	36
2.3.8.1.	Servitização	36
2.3.8.2.	Serviços <i>Over-the-air</i>	36
2.3.8.3.	Atualização de <i>software</i>	37
2.3.8.4.	Consultoria	37
2.3.8.5.	Diagnóstico.....	38
2.3.8.6.	Telemática	38
2.3.8.7.	Controlo de frotas	38
2.3.8.8.	<i>Omni-Channels</i>	38
2.3.8.9.	Ameaças.....	39
2.3.8.10.	Parcerias/ <i>Cross-channels</i>	39
2.3.8.11.	<i>Smart-City</i>	40
2.3.8.12.	Recolha/entrega de viaturas.....	40
2.3.8.13.	Veículos autónomos	41
2.4.	Pandemia	42
2.5.	Mobilidade e evolução	47
3.	Análise mercado real	53
3.1.1.	Plano de ataque	65
3.1.2.	Entrevistas	66
3.1.3.	Análise de entrevistas	67
4.	O veículo como um serviço	76
4.1.	Afetação dos serviços de subscrição nos serviços após-venda	80
5.	Conclusão	85
	Bibliografia.....	88
	Glossário	95

Anexos	96
ANEXO I - MODELO DO INQUÉRITO	97
ANEXO II - SERVITIZAÇÃO - NOVOS MODELOS DE NEGÓCIO RELACIONADOS COM OS VEÍCULOS ELÉTRICOS	101
ANEXO III - FUTURE TRENDS ON ELECTRIC VEHICLES SERVITIZATION DRIVEN BY THE DIGITAL REVOLUTION	109

Lista de Figuras

Figura 1 - Caminho do Após-venda	20
Figura 2 - Caminho da digitalização.....	36
Figura 3 - Conjugação da digitalização, servitização e pandemia	50
Figura 4 - Portfólio de serviços baseados na mobilidade automóvel.....	77
Figura 5 - Pirâmide de capacidades.....	79
Figura 6 - Vantagens nos custos de manutenção dos veículos elétricos	104

Lista de tabelas

Tabela 1 - Aspectos Negativos e Positivos da Pandemia.....	45
Tabela 2 - Objetivos Vs Questões	61
Tabela 3 - Orientação da entrevista.....	63
Tabela 4 - Previsão de quebra de lucros até 2035 por partes	103

Lista de siglas e acrónimos

APV	Após-venda
CRM	<i>Customer Relationship Management</i>
DMS	<i>Dealer Management System</i>
Km/Kms	Quilómetro/Quilómetros
OEM	<i>Original Equipment Manufacturer</i>
SAV	Serviço Após-venda

1. Introdução

O mercado automóvel é um dos mercados que mais evolui de forma continuada, apresentando muitas vezes soluções inovadoras nas diversas áreas, tanto ao nível das motorizações, combustíveis, segurança, conforto e outros, obrigado a que haja necessidade de todos os intervenientes seguirem essas mesmas evoluções.

Uma das áreas de todo o sector automóvel que mais necessidade de evolução tem à medida que o mercado automóvel evolui também é o serviço após-venda, serviço encarregue de garantir que os veículos automóveis comercializados se mantêm em condições ideais de funcionamento durante toda a sua vida útil, realizando para isso as ações de manutenção preventiva e curativa necessárias dos veículos, com os níveis de eficácia e eficiência mais elevados possíveis, pois estes fatores podem ditar o sucesso de uma marca e/ou concessão, pois aquando da compra de um automóvel, ou contrato de *renting/leasing*, por exemplo, um dos fatores que irá ter maior peso na escolha do mesmo será a qualidade e facilidade de acesso ao serviço após-venda, bem como a expectativa de que este consiga realizar os serviços no menor espaço de tempo possível, garantindo uma taxa de disponibilidade da viatura elevada, durante a vida útil ou período contratual.

Por forma a garantir os níveis de eficácia e eficiência, o SAV deve também ele evoluir de forma contínua, procurando novas soluções para atender a novos problemas e a novas necessidades por parte dos clientes, assegurando que satisfaz as necessidades não só do próprio setor, mas também as necessidades dos clientes, que podem alterar à medida que novos clientes vão surgindo ou clientes antigos que podem passar a ter necessidades diferentes com o evoluir de toda a sociedade.

No sentido de perceber de que forma o APV pode satisfazer as necessidades atuais e futuras dos clientes, debruçar-nos-emos nas ferramentas mais atuais e futuristas a que o serviço pode recorrer para satisfazer essas necessidades. Como as ferramentas dependem de fatores diferenciados, serão aqui apresentadas as ferramentas que vão ao encontro das evoluções na digitalização, isto é, quais as ferramentas que serão primordiais à medida que todos os serviços digitais vão evoluindo, e de que forma são adaptadas ao após-venda, colmatando necessidades do setor, olhando também para quais serão as evoluções na oferta

de serviços, atualmente referida como a servitização, onde surge uma maior necessidade de venda de serviços, em detrimento da venda de produtos, olhando também para a forma como a pandemia do Covid-19 afetou um serviço que muito depende do contacto com o cliente. Por último será ainda analisada a influência dos serviços de mobilidade na evolução do APV.

Para compreender a realidade prática do SAV automóvel, será feita uma análise através de entrevistas a profissionais do setor, por forma a compreender qual o seu olhar perante os desafios atuais e os desafios futuros, permitindo obter uma visão da realidade do setor do após-venda automóvel na ótica dos seus agentes, em especial no mercado português, visando compreender se as ferramentas analisadas se adaptam à realidade do nosso mercado, mas também perceber quais são os fatores que mais influenciam a evolução do APV, atuais e futuros, bem como a análise às adaptações realizadas para combater as dificuldades causadas pela pandemia, e se estas têm previsão de manutenção, ou se foram apenas temporárias, sem utilidade prática na sua utilização permanente.

Com base na informação obtida na análise das entrevistas, será feita uma análise ao automóvel como um serviço e nos serviços de subscrição automóvel, dada a sua pertinência para o futuro do automóvel, e dado o facto de ser uma componente já solidificada no mercado automóvel mundial e nacional, numa sociedade em que cada vez mais as pessoas pretendem utilizar um veículo e não adquirir um veículo.

2. Após-venda no setor automóvel

O após-venda (ou pós-venda), é o serviço dedicado a assistir os clientes após a venda de um bem, assegurando apoio ao cliente aquando da necessidade de recorrer a serviços de manutenção preventiva e/ou curativa, sendo um serviço fundamental no mercado automóvel, onde os clientes procuram apoio contínuo para o bem adquirido, visto que o automóvel é um bem que, dada a sua natureza, requer manutenção contínua (por exemplo mudanças de óleo e filtros, reparação de sistemas, etc.), garantindo que este esteja fora de serviço o menor tempo possível, sendo fundamental as empresas apostarem num APV forte, para assim conseguirem ir ao encontro das necessidades do mercado, permitindo manterem-se competitivas e sempre em atividade.

O mercado é algo que está em constante evolução e mutação, o que hoje é uma vantagem amanhã já pode estar totalmente obsoleto, cabendo às empresas manter uma busca constante acerca das formas mais atuais e eficazes de manter os clientes satisfeitos.

As ferramentas com que as empresas podem ir ao encontro das necessidades dos clientes podem ser as mais variadas, podendo depender do tipo de produto, do mercado que se pretende explorar, dos tipos de cliente pretendidos, pelo que as ferramentas podem comutar de negócio para negócio.

Relativamente ao após-venda, esta é uma área em que o contacto com o cliente deve ser privilegiado, pois só ouvindo o cliente se pode ir ao encontro das suas expectativas e necessidades, culminando na sua máxima satisfação.

2.1.A génese do Após-venda

Nos primórdios do mercado automóvel, o foco dos fabricantes era desenvolver um produto fiável, cómodo e com um design apelativo, apostando depois no seu modelo de distribuição, descurando o após-venda, principalmente os construtores ocidentais, apesar de apresentarem o serviço como parte integral do produto (Cardoso, 2017).

Nas décadas finais do século XX, as oficinas de manutenção e reparação eram vistas como um mal necessário exigido pelos fabricantes, sendo a principal aposta dos

concessionários a venda do produto novo, sendo o após-venda uma fonte de prejuízo, derivado de formação deficiente dos técnicos para a resolução dos problemas e ferramentas de diagnóstico pouco evoluídas, causando baixos níveis de produtividade, e, em contrapartida, existiam margem muito altas na venda dos automóveis novos (Cardoso, 2017).

A estratégia de foco nas vendas manteve-se, até que, no início do século XXI, uma crise no setor automóvel originada pela sobreprodução de automóveis e uma quebra acentuada das vendas, obrigando os concessionários a baixarem de forma drásticas as suas margens de lucro, outrora altíssimas, para conseguir escoar o seu *stock*. Esta situação levou a que recaísse sobre o após-venda a função de originar ganhos, deixando de ser o “fardo” para passar a ser a garantia de lucros do concessionário, obrigando para tal a grandes investimentos no APV (Cardoso, 2017).

Desde este momento que o serviço após-venda se tornou uma parte fulcral da organização, funcionando como uma das principais apostas de qualquer concessão automóvel, potenciando as vendas e trazendo fidelização de clientes ao mesmo tempo que se traduz num fluxo contínuo de dinheiro a entrar.

2.2. As ferramentas do Após-venda

Atualmente enfrentamos um mercado onde reinam as tecnologias digitais, existindo a vantagem de estar próximo do cliente independentemente da distância espacial a que este esteja do serviço, sendo fulcral que as organizações procurem formas de aproveitar estas ferramentas para um serviço cada vez mais personalizado, bem como diferenciado, tornando o após-venda uma mais-valia, o que pode ser aproveitado como um potenciador de vendas para a organização.

Algumas das inovações cada vez são mais usadas como ferramentas para facilitar a comunicação e aproximação para com o cliente, visando assim um serviço mais individualizado para cada pessoa, são as que se seguem.

2.2.1. Criação da “*Omnichannel Customer Experience*”

Esta estratégia de marketing relacional e de serviço traduz-se pela colocação do cliente e da sua experiência no centro de todas as interações para com este, independentemente da forma como o cliente interage com a empresa seja, por exemplo, de forma presencial, telefónica ou através da *internet* (Kim et al., 2022).

O que se consegue obter com esta estratégia é que todos os colaboradores têm acesso ao perfil do cliente de forma quase imediata, permitindo que haja uma perceção do histórico do cliente, permitindo ir ao encontro das necessidades do cliente com maior facilidade, ou seja, diferentes colaboradores sabem toda a informação acerca do cliente, independentemente de alguma vez terem estado em contacto com este (Gao et al., 2021).

Exemplo prático:

No setor do após-venda automóvel e industrial é cada vez mais comum a utilização de *softwares* de CRM. O que estes programas fazem é juntar todos os dados dos clientes, ou seja, os necessários dados fiscais para faturação, mas também todo o seu histórico perante a empresa, isto é, as viaturas/equipamentos que este possui e o histórico de intervenção das mesmas. Através da otimização destas ferramentas podem ser criadas formas de alertar todos os departamentos interessados aquando do contacto do cliente com um dos vários departamentos da empresa, como por exemplo, quando o cliente pede que seja agendada uma intervenção, poderiam ser criados alertas para o departamento comercial, podendo este aproveitar o facto de o cliente se dirigir até si para abordar o cliente e tentar negociar a compra de mais veículos/equipamentos, acessórios, etc.

2.2.2. *Chatbots* – *Self-Service* automatizado

Chatbots é uma ferramenta em que o cliente comunica com um assistente virtual, podendo este responder-lhe a questões simples e diretas, mas sempre com a limitação de não conseguir esclarecer questões de índole específica, pelo que esta ferramenta deve, nesses casos, servir como uma triagem, encaminhando o cliente ao encontro da(s) pessoa(s) mais competentes para responder ao cliente (Jones & Jones, 2019).

Atendendo ao panorama atual e à previsão de futuro, os *chatbots* podem assumir cada vez mais um papel significativo no que às interações entre organização–cliente diz respeito, existindo uma mais-valia real com a sua implementação em serviços de após-venda, em especial quando, a título de exemplo, existem empresas da área da manutenção organizadas em departamentos, tais como oficina e peças, onde essas podem ainda estar subdivididas por marcas (Benny, 2019). Nestes casos um *chatbot* pode facilmente fazer a divisão entre o assunto pretendido, peças ou manutenção, bem como a marca do equipamento em questão, evitando que esta seleção tenha que ser realizada por um colaborador que possa não ser logo o mais indicado, o que leva a que haja uma ocupação desnecessária dos recursos humanos, bem como uma situação desagradável perante o cliente, em que este vê o seu tempo desaproveitado enquanto espera chegar à fala com a pessoa dedicada ao assunto pretendido.

Exemplo prático:

Muitas vezes as empresas que prestam serviços após-venda tendem em ocultar os contactos diretos dos colaboradores, optando por sistemas em que o cliente faz um pedido de contacto e fica a aguardar uma resposta por parte da organização.

Como esperado, muitos clientes optam por tentar encontrar um qualquer contacto, por forma a tentar acelerar o processo de comunicação para com a empresa, o que leva a que um colaborador tenha que interromper o seu serviço para encaminhar o cliente ao serviço que este pretende, e, no caso deste colaborador não conseguir perceber de imediato qual o serviço pretendido, pode ir interromper outros colaboradores, até que finalmente o cliente chegue à fala com o serviço pretendido.

Este tipo de situações poder gerar mau estar não só para os clientes, mas também para os colaboradores, pois por um lado existe um cliente que tinha urgência em ver o seu pedido processado e passou por um processo por vezes demorado, e, por outro lado, temos os colaboradores que tiveram que parar o que estavam a fazer para tentar encaminhar um cliente que não conseguiu obter um contacto direto.

Assim, com um *chatbot*, facilmente podia ser realizada uma triagem das necessidades do cliente, que culminaria na obtenção de um contacto direto para a pessoa indicada para o assunto, podendo também ser implementadas formas de atender necessidades específicas dos clientes que prescindam do contacto com um colaborador, tais como indicar uma

delegação mais próxima, horários de contacto, agendar reuniões com o departamento comercial, entre outras funções.

2.2.3. Uso das redes sociais

É inevitável falar em comunicação sem falar das redes sociais, mesmo que se esteja a falar de uma comunicação de nível profissional. As empresas cada vez mais sentem a necessidade de possuir uma página nas redes sociais, tais como o Facebook ou o LinkedIn.

Nos tempos modernos, o cliente muitas vezes procura informação acerca das empresas e dos seus serviços nas redes sociais ao invés do *website* da empresa, pois consegue assim encontrar comentários de outros clientes, ajudando a criar uma primeira imagem sobre a empresa (Aboltins & Rivza, 2014).

As empresas devem assim aproveitar o facto de o cliente estar a procurar dados sobre si nas redes sociais para o cativar a entrar em contacto com a organização, seja por mensagem de *chat* automática ou mesmo a estrutura das suas publicações incentivar o cliente a comunicar. Assim, devem também ser facultados de forma perceptível os contactos mais indicados para cada um dos serviços existentes na organização (Benny, 2019).

O uso das redes sociais, apesar de trazer grandes vantagens, cria também uma maior pressão para que os produtos e serviços apresentem qualidade, pois facilita em muito que os clientes possam encontrar críticas negativas, devendo estas mostrarem-se como casos pontuais e nunca uma normalidade do serviço/produto.

Exemplo prático:

As redes sociais são atualmente um ponto fundamental de qualquer organização pois fomenta o alcance da sua comunicação, muitas vezes realçando o seu serviço de vendas, ao apresentar os seus produtos mais recentes e conquistas.

Uma forma de conseguir também conquistar os clientes pode passar por dar a conhecer o seus colaboradores do após-venda, mais especificamente os técnicos da oficina, permitindo assim aos clientes associar um serviço de qualidade às pessoas que o prestaram, criando uma maior credibilidade em todo o serviço pois pode ser criada uma sensação de confiança ao saber que os técnicos dão a cara pelo seu trabalho, à semelhança do que

acontece por exemplo na construção de cada motor do Nissan GT-R R35, nos quais é inserida uma placa com o nome da pessoa que montou o motor, demonstrando orgulho e confiança no serviço (NISSAN, 2013).

2.2.4. Assistência em tempo real

A assistência em tempo real é uma ferramenta que pode ajudar em muito os serviços de após-venda, podendo ajudar os consumidores a resolver problemas de fácil resolução ou auxiliar no funcionamento do equipamento (automóvel, máquina, etc.) sem que haja a necessidade de uma deslocação às instalações da empresa, e até permitir uma primeira análise e diagnóstico dos problemas, o que leva a uma mais rápida resolução da questão aquando da chegada do equipamento (Swan & Fischer, 2015).

Para que um serviço de assistência em tempo real permita obter resultados satisfatórios é então necessário que existam pessoas capazes de auxiliar convenientemente o cliente, bem como realizar diagnóstico à distância, levando a que estes necessitem de formação adequada aos desafios deste tipo de serviço, podendo existir pessoas responsáveis por este serviço à distância ou existir uma cultura de formação, em que mais que uma pessoa possua esta capacidade de perceção, aumentando a eficiência do serviço (Benny, 2019).

A assistência em tempo real também começa a ser cada vez mais facilitada pelos vários sistemas internos que os automóveis e equipamentos industriais começam a apresentar, muitas vezes com comunicação via satélite ou apresentação de códigos específicos de erros nos painéis, mostrando assim que esta aposta deve cada vez mais ser tida em conta em qualquer serviço de após-venda relacionado com reparação e manutenção de automóveis e outros equipamentos similares.

Exemplo prático:

Com um serviço de assistência em tempo real, poderia ser dado auxílio ao cliente em tempo real, que muitas vezes poderia não resultar na resolução do problema, mas indicar qual o melhor procedimento a ter para não agravar o problema.

A assistência em tempo real pode ser conjugada com a cada vez maior implementação de dispositivos de análise de dados *on-board* nos veículos e a comunicação

destes via satélite para com a marca/concessionários, permitindo que o serviço após-venda receba alertas acerca de mal funcionamentos no veículo, podendo alertar o utilizador do mesmo, bem como verificar de imediato o código de erro e efetuar uma análise de como proceder à reparação da anomalia, diminuindo os tempos de paragem das viaturas no serviço de reparação.

2.2.5. Atendimento rápido/capacidade de resposta do após-venda

Não sendo esta uma ferramenta de após-venda, é uma mentalidade que deve ser tida em conta. As empresas devem assegurar que o seu após-venda consegue satisfazer as necessidades criadas pelas vendas, devendo atualizar a sua capacidade de resposta à medida que as vendas vão evoluindo, pois, caso comece a haver uma sobrecarga no serviço após-venda, esta irá levar a uma perda de velocidade de resposta, o que origina descontentamento por parte do cliente, nomeadamente em casos em que o seu veículo/equipamento ficam imobilizados e este espera que este seja reparado o mais rapidamente possível para que volte a cumprir a sua função, ou, em caso de ser necessário efetuar uma manutenção preventiva, a não realização da mesma nos prazos indicados pode levar a que haja uma deterioração dos componente, podendo originar problemas não só a curto, mas como a médio e longo prazo.

Com isto temos que, se uma organização tem como objetivo aumentar o seu volume de vendas, deve constar nos planos da mesmo uma aposta também na resposta do após-venda, garantindo assim uma capacidade de resposta em todos os setores que influenciem diretamente a opinião do cliente acerca da organização.

A falta de capacidade de resposta também pode levar à sobrecarga dos técnicos do SAV, o que leva a que possam ocorrer com maior frequência erros durante os serviços ou que fiquem por realizar alguns passos do serviço, o que cria um serviço de menor qualidade e possivelmente insatisfatório (Dombrowski & Malorny, 2016).

2.2.6. *Follow-Up*

O *follow-up* é um serviço de após-venda que consiste em manter um contacto próximo com o cliente, telefonando de forma regular, mas não em excesso, por forma a saber

a sua satisfação em relação ao produto/serviço vendido, se existe alguma necessidade e também para falar de novos produtos ou promoções (Cardoso, 2017).

Com o *follow-up* a empresa pode avaliar a satisfação do cliente ao mesmo tempo que demonstra interesse pelo seu bem-estar, aproveitando para efetuar ações de *marketing* direto.

Na prática, o *follow-up* consegue trazer ao após-venda uma ferramenta muito eficaz de aferir a satisfação do cliente bem como a própria qualidade do serviço, pois um cliente que demonstre insatisfação revela que algo de errado existe no serviço, devendo ser compreendido em que parte do processo ocorre a falha, se começou na marcação, no tempo de resolução, no próprio serviço ou até mesmo da forma como foi tratado pela assistência.

Exemplo prático:

Após uma intervenção numa viatura, principalmente no caso da reparação de uma anomalia, deve haver sempre um *follow-up* da intervenção, preferencialmente via telefónica para poder obter-se uma resposta direta por parte do cliente, ou através de e-mail com um questionário e, em último caso, via postal, permitindo assim ao serviço após-venda auferir a qualidade do serviço e se a intervenção solucionou a anomalia ou se não foi a forma adequada de proceder. Este *follow-up* também deve permitir avaliar o atendimento e comunicação para com o cliente, não devendo incidir somente na reparação, pois só assim se pode implementar medidas de melhoria através da identificação de pontos fracos. Atualmente existem empresas que por forma a incentivar os clientes a participar no *follow-up* oferecem brindes, como por exemplo da Renault que oferece uma *powerbank* aos clientes que, após recorrerem aos seus serviços de após-venda, respondam a um questionário eletrónico.

2.2.7. Automação

Uma das ferramentas que as empresas podem recorrer para melhor o seu após-venda é a automação, que consiste na inclusão de mensagens automáticas definidas de acordo com as necessidades da empresa. Estas mensagens, em regra, podem ser questionários enviados num período definido após uma intervenção no veículo seguindo a filosofia do *follow-up* ou, por exemplo, servir de alarme volvido 1 ou mais anos após a última manutenção preventiva

efetuada pelo cliente. Aqui podem ainda ser integradas campanhas promocionais personalizadas para cada tipo de consumidor e dos produtos adquiridos.

Apesar do seu potencial há que entender que a automação não deve ser uma “bengala” a toda a comunicação do após-venda, não pode nunca substituir a comunicação direta com o cliente, principalmente quando se detete que existe insatisfação, nem deve haver uma pressão excessiva no envio de mensagens para os clientes, criando frustração pelo constante assédio na caixa de e-mail.

Exemplo prático:

Fora dos exemplos anteriormente identificados em que a automação pode ser útil, tais como *follow-up* e *marketing*, pode aplicar-se a automação em serviços de após-venda tais como em empresas com serviço de *renting*, nos quais as viaturas devem obrigatoriamente realizar as manutenções periódicas nos intervalos pré-definidos, bem como, muitas das vezes, não ultrapassar um determinado limite de quilometragem sob pena de pagar penalizações.

A automação nestes serviços deve estar obrigatoriamente focada no alerta ao cliente, avisando o mesmo da necessidade de realizar uma manutenção ou alertar para a proximidade com o limite de quilómetros. Aqui será também necessário começar a introduzir sistemas de “inteligência artificial” com a criação de algoritmos que analisem o comportamento entre manutenções e que em pouco tempo comecem a estabelecer padrões no condutor, como por exemplo o tempo que este demora geralmente até perfazer 10.000 Kms, ajudando a prever os intervalos, garantindo que não há um excesso de avisos.

No caso dos equipamentos industriais existe também a oferta de contratos de manutenção, os quais podem ser de mensalidade fixa ou consoante o número de horas trabalhadas. Neste último caso podem ser gerados alertas mensais para informar que o cliente deve informar o número de horas realizadas pelo equipamento durante o mês, quando fica acordado que o cálculo será realizado desta forma, pois, apesar de cada vez mais recorrente, continua a haver uma maioria de equipamento que não permitem visualizar de forma remota as horas de funcionamento. Assim, existe uma maior agilização de todo o serviço após-venda, nomeadamente na eficiência no serviço de faturação destes contratos de manutenção, que no caso dos equipamentos industriais possuem uma expressão significativa no que às margens de lucro do após-venda diz respeito.

2.2.8. *Machine Learning*

Com a tecnologia atual é possível deixar de depender exclusivamente das pessoas para acompanhar o cliente, podendo ser utilizados programas de CRM que façam um acompanhamento automático dos clientes, principalmente quando aliado ao *software* de CRM existe também comunicação por satélite dos veículos/equipamentos do cliente, permitindo que o *software* de *machine learning* consiga cruzar dados por forma a otimizar o APV.

O *machine learning* pode também ser colocado ao serviço do cliente, criando assim diferenciação, podendo este ser utilizado para responder a questões que não possam ser respondidas por um simples *chatbot*. Aqui pode ser dado o exemplo de existir um sistema de *machine learning* que consiga tirar dúvidas de utilização de determinados sistemas do veículo, como por exemplo um sistema que ajude um cliente a compreender todas as funcionalidades da viatura sem ter que esperar pela disponibilidade de um colaborador para realizar essa explicação, podendo assim também estar exclusivamente dependente do seu próprio tempo.

No caso dos equipamentos industriais, onde muitas vezes os operadores têm competências técnicas para intervenções menores, o *machine learning* pode auxiliar em diagnóstico e procedimento de reparação, cruzando dados de intervenções anteriores e dados dos manuais de reparação.

2.2.9. Padronização

A padronização está muitas vezes associada a um serviço de excelência, pois quando são criados padrões nos serviços, estes tendem a ser o mais otimizados possível de acordo com a capacidade (Dombrowski & Malorny, 2016).

A criação de padrões deve ser assim feita de forma que se consiga melhorar toda a resposta do após-venda (Dombrowski & Malorny, 2016), começando na marcação do serviço, onde devem ser feitas perguntas essenciais tais como qual o veículo (matrícula,

chassis, etc., por forma a identificar a viatura no sistema de CRM), os sintomas de avaria, se este se encontra imobilizado ou a andar, entre outros.

A padronização pode ainda ser levada a outro nível, pode ser definida como uma análise dos padrões de avaria de determinados modelos, isto é, se o modelo X da série Y de uma determinada marca tende a apresentar anomalias no injetor de *AdBlue*, pode ser necessário possuir um *stock* deste injetor de *AdBlue* maior quando comparado com um injetor para outro modelo ou série, tendo também aqui o fator do volume de vendas deste modelo e série. Com isto, temos que para que o APV funcione forma fluída, deve ser implementada a padronização no seu próprio setor, bem como noutros setores essenciais de toda a cadeia, desde o setor comercial, que pode ter como padrão o registo de veículos vendidos, para que o setor de peças consiga perceber quais os componentes para as manutenções periódicas que devem estar constantemente em *stock* bem como os componentes que tendem a sofrer maior desgaste ou mais anomalias, o que irá influenciar também o setor do após-venda, que irá ter que se ajustar para conseguir manter elevada capacidade de resposta para com todas as unidades vendidas, seja em casos de simples manutenções rotineiras ou reparação de anomalias ou sinistros, sendo assim criada toda uma rede que culmina na máxima satisfação do cliente (Dombrowski et al., 2011).

2.2.10. Construção de clientes a longo prazo

A criação de clientes a longo prazo é uma ferramenta que pode ser criada nas empresas, consistindo na análise dos ganhos que a manutenção de um cliente pode trazer, tendo em conta os ganhos com a venda de produtos novos e a manutenção dos mesmos (Rodrigues et al., 2016).

É possível ainda criar um grupo de clientes de alto valor (modelo ABC), os quais representam o maior número de vendas e criar, para estes clientes, campanhas específicas, como reconhecimento do seu valor, para que estes se sintam acarinhados pela organização e sintam desejo de continuar a compras e a recorrer aos serviços sempre que necessitem (Rodrigues et al., 2016).

Exemplo prático:

No mercado de vendas de automóveis, bem como de equipamentos industriais, é cada vez mais recorrente a existência de cortesias comerciais, como o caso da oferta de garantias para lá do prazo inicial como forma de agradar um cliente que tenha sofrido de uma anomalia no equipamento num período razoavelmente estreito após o término da garantia. Muitas vezes as próprias marcas dão apoio financeiro aos concessionários quando está em vista a oferta de uma cortesia comercial, ou *goodwill*, pois estas têm interesse que o cliente continue a deslocar-se ao um concessionário da sua marca.

Este é um caso flagrante em como as marcas preferem perder margem de lucro num momento, que perder um cliente por completo, pois um cliente que tenha total confiança na empresa, e que veja reconhecida a sua fidelidade, que muitas vezes está associada a maiores encargos monetários derivados aos preços mais altos praticados pelas concessionárias quando comparados com os praticados por empresas multimarcas, pois esta perda tende a ser diluída pelos ganhos contínuos.

2.2.11. Análise preventiva

A indústria automóvel e de máquinas pesadas está cada vez mais evoluída, muito derivado do maior grau de tecnologia apresentado em todos os campos de inovação deste tipo de equipamentos, existindo cada vez mais sensores nos veículos e máquinas, aliados a uma maior capacidade computacional das unidades de comando eletrónico (ECUs), o que, conjugando com as unidades de satélite cada vez mais normalizadas em todos os produtos modernos, permite criar formas de comunicar com vendedores e proprietários as condições de funcionamento do equipamento e todo o estado dos fluidos de circulação do sistema e bom funcionamento do sistema elétrico.

Com esta nova realidade, surge a oportunidade de as marcas apostarem na análise preventiva aos equipamentos, garantindo que haja um maior aproveitamento da vida útil de todas as unidades vendidas, seguindo uma filosofia de manutenção preventiva dos equipamentos e nunca uma filosofia de esperar que a falha ocorra, o que muitas vezes acaba até por ditar falhas mais severas, pois a reparação é efetuada numa fase adiantada do problema (Stenström et al., 2015).

A análise preventiva é assim uma medida a seguir, beneficiando também os serviços após-venda das OEMs (fabricantes de equipamentos originais) onde se incluem os concessionários autorizados das marcas.

Exemplo prático:

A aplicação dos sistemas de análise preventiva na ótica do após-venda, quando bem aplicada, permite que os responsáveis pelo seguimento dos equipamentos dos clientes acedam remotamente aos dados do veículo ou máquina, procurando saber se existiu alguma anormalidade no seu funcionamento ou se existe algum código de erro gravado, permitindo que esta análise seja efetuada mesmo sem alertar o cliente, quando tal não seja necessário, ou mandar interromper o funcionamento do equipamento, quando é detetada uma falha grave no sistema, sendo que, neste caso, pode-se começar de imediato, e com o aval do cliente, a preparar todo o material que se verifique necessário à reparação, também respeitando as diretivas disponibilizadas pelas marcas para cada tipo de erro, garantindo um menor tempo de paragem do equipamento, ao invés daquele que seria necessário caso todo o processo de análise e encomenda de peças só fosse começado com o equipamento presente nas instalações.

Relativamente aos erros sem gravidade, podem ser analisados, e caso seja detetado que surjam com uma frequência demasiado elevada ou que o equipamento possa funcionar de forma segura até uma revisão seguinte, esta análise permite que quando chegar o momento dessa revisão se possa proceder à reparação da causa desta falha, o que cria um maior fluxo de ganhos para o após-venda com a venda desta reparação ao mesmo tempo que valoriza a todo o serviço na ótica do cliente (Sincron, 2019).

2.2.12. Formação

Com o aumento da complexidade dos sistemas, torna-se cada vez mais difícil acompanhar a evolução sem ter que recorrer obrigatoriamente a uma maior e mais frequente formação dos técnicos, algo que muitas vezes é visto como um incómodo e um mal necessário.

A formação, no entanto, apresenta apenas vantagens pois, apesar de obrigar a que haja uma quebra na produção instantânea, devido ao desvio dos meios para a formação, esta

cria profissionais mais bem preparados para os desafios atuais, muito ligados à complexidade dos sistemas eletrônicos e novos sistemas mecânicos como sistemas de travagem ou diferenciais mais evoluídos, por exemplo, possibilitando que os técnicos consigam intervir nos equipamentos de forma mais célere, com maior eficácia de diagnóstico e de metodologia de reparação, diminuindo os tempos de paragem o que aumenta a satisfação do cliente, existindo também maior satisfação por parte dos técnicos pois cria-se a perceção de que a empresa aposta no desenvolvimento dos técnicos.

Exemplo prático:

Por forma a assegurar a qualidade dos serviços, muitas OEMs criam planos de formação dirigidos aos serviços após-venda, nos quais a formação aos técnicos apresenta uma maior expressão, mas também existindo formações para os funcionários dos restantes serviços do após-venda, nomeadamente da gestão oficial onde são apresentados e explicados os sistemas de DMS onde podem estar incluídos sistemas de análise preventiva, ou também formações para os responsáveis das garantias acerca dos processos a seguir para a sua correta submissão.

As formações aos técnicos servem muitas vezes para falar dos novos produtos e tecnologias presentes nos mesmos, focando nas novas especificidades dos produtos, podendo passar também por um reforço no conhecimento acerca de sistemas já anteriormente implementados, o que leva a que se possa lembrar procedimentos a seguir, em especial em operações menos recorrentes (DEKRA, s.d.).

2.2.13. *Servitization* (servitização)

Nas várias fontes de informação disponíveis, a ferramenta comum em todas estas é a *servitization*, isto é, a maior inovação que o serviço após venda pode apresentar é transformar o produtos em serviços, pois os produtos tendem cada vez mais a não ser diferenciados entre as diferentes marcas, ou seja, as marcas apresentam maioritariamente produtos muito semelhantes, como por exemplo automóveis nas mesmas gamas com tecnologias e *designs* semelhantes, levando a que a vantagem competitiva tenha que passar para uma maior oferta de serviços e o mais diferenciados possível dos concorrentes diretos e de mais adversários.

A servitização e o foco nos serviços de após-venda são uma forma de assegurar diferenciação e de aumentar a lealdade dos clientes (Verstrepen, Deschoolmeester, & Berg, 1999), devendo para tal todas as partes integrantes de um concessionário estarem focadas na satisfação das necessidades do cliente, procurando criar serviços individualizados para cada cliente, por forma a que os clientes se sintam o foco de toda a organização, mantendo a sua fidelidade para com o concessionário.

Exemplo prático:

Atualmente já é prática comum nos concessionários existir comunicação ativa entre o serviço de APV e o departamento comercial, tendo estes últimos acesso às marcações de serviços, bem como a que tipo de intervenções estas marcações dizem respeito, para assim um comercial poder abordar o cliente aquando da sua chegada à oficina, estando preparado para apresentar ofertas comerciais adequadas ao seu perfil, oferecer serviços diferenciados às suas necessidades e apoiá-lo de forma comercial caso existam reclamações a fazer, mostrando assim que o concessionário se preocupa com o cliente, amenizando os danos causados pelo descontentamento com eventuais anomalias no produto, levando a superar esse descontentamento através da demonstração de preocupação com as reclamações do cliente, garantindo que o cliente tenha vontade de continuar a comprar no concessionário, independentemente de ter tido uma experiência menos boa com um produto anterior.

Através da análise destas novas tendências do após-venda, é possível perceber que existem 3 grupos que podem ser analisados, as ferramentas que vão ao encontro da inteligência artificial (IA), as ferramentas que visam a melhoria do composto humano e, por último, as ferramentas que visam melhor o fator Serviços.

Em suma, as ferramentas podem ser divididas da seguinte forma:

- Inteligência Artificial:

Criação dos sistemas de *Machine Learning* e parte da componente da análise preventiva podem ser associadas à inteligência artificial.

- Humano:

A formação, padronização, capacidade de resposta, redes sociais e canais unidirecionais são todas ferramentas que se prendem no fator humano.

- Serviços:

Chatbots, assistência em tempo real, padronização, *follow-up*, automação e capacidade de resposta são ferramentas que fornecem serviços internos e externos.

A evolução do mercado do após-venda deve então seguir estas ferramentas de apoio para poder prosperar, sendo que existe aqui uma dependência em certos aspetos das próprias marcas, em especial na análise preventiva e formação especializada por técnicos da fábrica, cabendo depois aos concessionários criar formas de evoluir internamente, como na implementação dos sistemas de *chatbots*, *follow-up* e padronização dos processos.

Das ferramentas aqui identificadas, aquelas que são atualmente tidas como as mais benéficas para o mercado do após-venda são aquelas que estão ligadas fundamentalmente aos serviços, pois como diz Gary Brooks, chefe de marketing da *Syncron*, os serviços são os novos produtos (Syncron, 2018), podendo esta afirmação ser entendida com o facto de cada vez mais existir uma grande homogeneidade entre os produtos das variadas marcas, tanto nos automóveis como nas máquinas industriais ou camiões, existindo também uma maior dificuldade de as marcas suportarem os seus estatutos de marca premium apenas com base no produto apresentado, criando a necessidade de garantir a diferenciação pelo que existe além do produto, ou seja, os serviços oferecidos.

2.2.14. A perspetiva do cliente

Independentemente de qual seja a forma que o SAV pretender adotar para fazer face às novas necessidades do mercado, o que este serviço deve sempre atender é que o objetivo fundamental da esmagadora maioria dos clientes é ver o seu investimento rentabilizado, o que, no caso dos veículos ligeiros, de mercadorias, veículos pesados e máquinas industriais se em ter o seu equipamento o máximo de tempo possível disponível, pois só assim o investimento é rentabilizado.

Assim, o serviço após-venda deve como principal objetivo permitir que o cliente usufrua ao máximo do produto, devendo as ferramentas ser aplicadas por forma a ir ao encontro deste fim, como por exemplo no caso das formações dos técnicos e restantes intervenientes de valor para o serviço oficial, que ao estarem mais bem preparados conseguirão solucionar o problema do veículo/equipamento ou efetuar uma revisão de forma mais célere.

Todo o conjunto de serviços como a análise preventiva e assistência em tempo real ajudam a minimizar os tempos de paragem dos equipamentos, pois são utilizados para avaliar continuamente o bom funcionamento de todos os sistemas e qualidade dos componentes do veículo ou máquina e ajudam os condutores e/ou operadores a poder realizar ações que possibilitem a continuidade do funcionamento, em especial em casos que não é necessário formação especializada para a resolução de anomalias menores, evitando que tenha que haver a paragem até que o veículo seja intervencionado pelo técnico.

Os serviços de *chatbots*, padronização e *machine learning* também são impulsionares de um menor tempo de paragem dos equipamentos, pois possibilitam uma maior velocidade de resposta para com o cliente, aumentando a eficiência de todo o serviço de apoio ao cliente, encaminhando este para os canais mais apropriados às suas necessidades, melhorando os tempos de resposta internos da organização, e possibilitando, em especial o sistema de *machine learning*, que os diagnósticos e preparação das intervenções se tornem mais rápidos à medida que vão surgindo serviços semelhantes.

2.2.15. O caminho do Após-venda

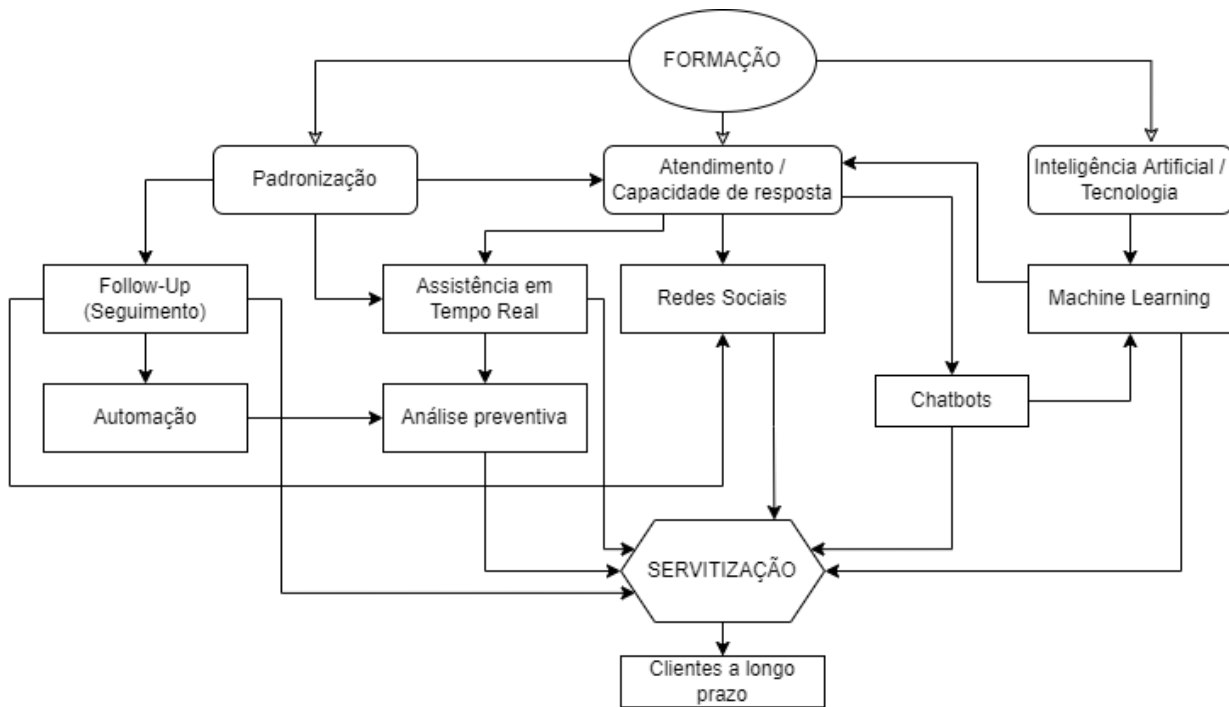


Figura 1 - Caminho do Após-venda

A figura 1 retrata o caminho pelo qual o APV deve ser construído, no qual temos que a base é formada pela formação, culminando no seu final com a manutenção de clientes a longo prazo. Todo o caminho do após-venda apresentado na figura 1 deve-se ao seguinte:

2.2.15.1. Formação

A base do após venda deve sempre assentar numa ótica de aposta na formação, pois essa será sempre o suporte de toda a organização, sendo que sem formação não é possível evoluir de forma sustentável, sendo a formação o pilar fundamental da evolução.

Com uma correta formação de todos os colaboradores da empresa podem ser criadas e implementadas novas ideias numa ótica de melhoria, sendo a evolução uma mentalidade incutida na organização.

A formação permite de um modo geral criar a possibilidade de evoluir todos os setores através da implementação de processos de padronização, melhoria do atendimento e capacidade de resposta e também evoluir ao que a sistemas computacionais diz respeito.

2.2.15.2. Padronização

A formação permite de imediato criar ferramentas de padronização, que no início são importantes pois orientam a organização, sendo uma base inicial de manutenção de níveis de eficiência e eficácia aceitáveis numa ótica de evolução. Com a evolução da formação podem começar a ser pensadas novas formas de inovar, baseadas em sistemas mais complexos. De um ponto de vista mais atual, a introdução de sistemas de inteligência artificial com o intuito de ir ao encontro dos sistemas de *machine learning*, só será possível se a empresa possuir padrões que possam ser convertidos a este tipo de sistemas.

A padronização proveniente da formação, por sua vez também se torna um elemento impulsionador da capacidade de resposta e atendimento, pois a partir do momento que são estabelecidos padrões corretos a seguir, incutidos aos profissionais de tal forma que não seja necessário estar constantemente a pensar em quais os passos a seguir, todo o circuito desde o atendimento até à entrega irá fluir de forma muito mais célere, bem como profissional, pois a partir do momento que o atendimento se faz de uma forma clara e assertiva, os restantes passos do processo de reparação (ou outros serviços) irão ser mais bem preparados, resultando num melhor serviço global. De notar que a padronização não deve ser só aplicada no processo de receção, mas sim em todos os processos da organização, tais como a própria intervenção, no departamento de peças, numa ótica de controlo, etc.

2.2.15.3. Follow-up

O ramo que tem como origem a padronização é o *follow-up*, sendo este originado pela padronização pois é uma das ferramentas que o após venda pode usar como apoio após cada intervenção que mais pode ajudar na melhoria do serviço, auscultando a satisfação do cliente depois de efetuado o serviço, o que permite uma rápida atuação em caso de insatisfação, mas também perceber através das ideias exprimidas pelo cliente onde podem existir oportunidades de melhoria, procurando anular o máximo possível pontos fracos em todo o serviço de após venda.

2.2.15.4. Automação

A evolução do *follow-up* segue um caminho de otimização que culmina num processo de automação, isto é, deixa de ser necessário um esforço totalmente humano para realizar o *follow-up*, passando a existir o auxílio de sistemas automáticos de CRM que automaticamente irão enviar mensagens aos clientes, criadas de acordo com os objetivos pretendidos pela organização, de forma a averiguar a satisfação, a identificação de anomalias no serviço, avaliar tempos de espera, entre outros. Com a evolução para a automação do *follow-up* pretende-se libertar os ativos humanos para processos de maior necessidade, passando deste modo a apenas ter de comunicar com clientes que demonstrem níveis de insatisfação, bem como analisar os restantes dados por forma a identificar oportunidades de melhoria.

2.2.15.5. Atendimento/capacidade de resposta

Outro caminho que a formação permite desenvolver é o melhoramento do atendimento, através de profissionais formados que permitam um serviço de atendimento capaz de satisfazer as necessidades do cliente e organizar a partir daí todo o processo oficial, mas também melhorando a capacidade de resposta dos técnicos, pois um profissional com formação adequada nos equipamentos e nos seus sistemas irá ser muito mais eficiente e eficaz, consumindo menos horas de mão de obra, baixando a taxa de erro, o que permite à organização aumentar as margens de ganho e mesmo assim facultar um serviço mais barato ao cliente, sem nunca descorar a real qualidade do serviço.

A capacidade de resposta e atendimento ao cliente é também originada pela padronização, pois devem ser criados padrões dentro da organização que permitam que este esteja o mais bem preparado possível, impedindo que os clientes tenham que aguardar demasiado tempo pelo atendimento, tanto na marcação como depois no tempo de intervenção, pois tempo de espera é insatisfação do lado do cliente.

2.2.15.6. Assistência em tempo real

Um ramo antecedido pela padronização é a assistência em tempo real, estando esta ligada à padronização pois deve ser algo que a organização deve seguir como padrão,

podendo desde logo ser vista como uma vantagem no que diz respeito à relação para com o cliente no após-venda, melhorando a opinião do mesmo em relação a este serviço, pois realça a sua importância perante todo o serviço de assistência. Esta ferramenta também traz a vantagem de ser uma primeira oportunidade de diagnóstico, permitindo direcionar de forma mais antecipada os esforços de perceber a causa de certa anomalia, podendo ao mesmo tempo resolver problemas mais simples à distância, sem necessitar assim de criar encargos com transportes, mão de obra e aumentar a carga de trabalhos em oficina.

2.2.15.7. Análise preventiva

Para que a assistência em tempo real funcione cada vez mais eficazmente, podem, e devem ser aplicadas ferramentas de análise preventiva, permitindo deste modo uma constante monitorização do estado de funcionamento do veículo, antecipando anomalias graves que possam surgir de pequenos mal funcionamentos que não sejam identificados pelo condutor/operador, reduzindo assim os tempos de paragem e custos com reparações severas. A principal dificuldade das ferramentas de assistência em tempo real e análise preventiva situam-se na necessidade de ter pessoas disponíveis para fazer este acompanhamento e análise constante, bem como conseguir esclarecer via telefónica ou outros meios informáticos a pessoa do outro lado, por forma que esta consiga realizar as ações necessários em segurança.

2.2.15.8. Chatbots

Uma forma de otimizar o atendimento, muito por via da digitalização, são os *chatbots*, podendo ser introduzidos nos meios digitais da organização, tais como as redes sociais (ex. Facebook), *website* ou telefone, por exemplo, permitindo uma triagem inicial e otimizada das necessidades do cliente, reduzindo tempos de espera e atrasos causados pela necessidade de um colaborador que não seja da área pretendida encaminhar o cliente para uma pessoa competente de acordo com as necessidades do cliente.

2.2.15.9. *Machine Learning*

A formação cada vez mais evoluída dos profissionais permite que haja cada vez mais nas empresas pessoas especializadas em determinados ramos, nomeadamente a informática, podendo existir também a subcontratação deste tipo de serviços, necessitando aí que haja orientação de um colaborador formado. O que se pretende com a introdução da tecnologia, nomeadamente na forma da digitalização é evoluir para uma cultura de *machine learning*, onde serão criados sistemas que “aprendam” determinadas necessidades do serviço, permitindo que a médio prazo consigam auxiliar os profissionais a desempenhar melhor as suas funções, através da criação de sugestões e análises com base na experiência do sistema baseada em intervenções anteriores.

2.2.15.10. Inteligência artificial

A inteligência artificial é a impulsionadora do *machine learning*, sistema esse que se baseia em funções de inteligência artificial para aprender. Estes encontram-se separados pois o *machine learning* só existe com o uso da inteligência artificial, mas esta última pode ser implementada noutros sistemas, tais como no armazém de peças ou ferramentas, que em caso de elevada solicitação poderiam tornar viável a implementação de um sistema de robots para a correta separação das peças e/ou ferramentas, ou então sistemas de inteligência artificial para cumprir as funções dos *chatbots*, adaptando as respostas a uma conversa, por forma a criar uma maior fluidez ao diálogo com o cliente.

2.2.15.11. Redes sociais

As redes sociais são hoje em dia uma via em expansão no que à comunicação com o cliente diz respeito, sendo cada vez mais comum que estes recorram às redes sociais para entrar em contacto com os serviços da empresa, o que levou a que haja já sistemas de *chatbots* implementados por exemplo no “Facebook”, em que automaticamente quando se entra na página da empresa surge a janela de conversação com a sugestão de diferentes assuntos, e ao seleccionar o assunto podem surgir subtemas ou contactos dos responsáveis pela categoria pretendida.

Fora a implementação dos *chatbots*, as redes sociais também podem ser utilizadas como a montra da empresa, expondo os produtos, serviços e campanhas da empresa, podendo ser vistas também como uma forma de aproximação ao cliente, pois este pode seguir a empresa e a sua evolução através das suas publicações, sendo também cada vez mais comum uma aposta no *marketing* nas redes sociais, com publicações relativas a assuntos atuais, formas de humor, usadas para transmitir maioritariamente uma cultura jovem para penetrar num mercado alvo de pessoas mais jovens, os futuros compradores, e outros temas mais aleatórios como publicações que levem aos clientes a comentar, o que leva a uma verdadeira aproximação para com o cliente.

2.2.15.12. Servitization

A *servitization* ou servitização é o culminar de todas as ferramentas apresentadas pela empresa, pois o atual mercado caminha não para a venda de produtos, mas sim o serviço que daí advém, isto é, para combater a cada vez mais aproximação dos produtos face à concorrência, o cliente é conquistado pela diferenciação criada pelo serviço prestado, o que será o fator determinante no momento da compra (Verstrepen et al., 1999).

Assim, a *servitization* tem-se como sendo a perspetiva mais importante do futuro das vendas, devendo assim ser realizada uma franca aposta no serviço após-venda, que é o principal veículo de contacto com o cliente no que toca a servir as suas necessidades após a compra, tais como reparações, manutenções ou dúvidas, devendo focar-se nas necessidades individuais de cada cliente, estando sempre adequadamente pronto para o receber e prestar o melhor serviço possível, de acordo com os padrões da respetiva marca ou superiores.

2.2.15.13. Clientes a longo prazo

O culminar de todo o processo de APV será sempre a manutenção de clientes, pois independentemente de as margens na venda do produto novo serem maiores ou menores, estas dependem quase diretamente do Após-venda, pois os clientes procuram segurança na compra, e só se estiverem seguros de que o acompanhamento será eficiente e eficaz, atingindo as suas expectativas, serão motivados a comprar.

A existência de clientes a longo prazo também se traduz num fluxo contínuo de serviço e rendimentos, pois sempre que existirem momento de quebra nas vendas, por incerteza nos mercados, baixa produção da fábrica ou outro tipo de problemas que afetem as vendas, o APV irá permitir que haja fluxo de dinheiro a entrar no concessionário, mantendo assim a viabilidade de todo o concessionário.

2.3.Digitalização

Com o evoluir da presença dos meios digitais na civilização moderna surgem novas inovações com vantagens para os mais variados setores. Inicialmente uma das maiores presenças da digitalização foi a forma como todos nós comunicamos, inicialmente realizada através de telefones fixos, com custos de chamada elevados, tendo evoluído para os revolucionários, à época, telefones móveis, continuando a evoluir até aos dias de hoje, onde qualquer pessoa possui um *smartphone*, em que a principal função é cada vez menos usada, deixando as pessoas de comunicar por chamada, passando a utilizar este dispositivo móvel para comunicar por mensagem, aceder às redes sociais, jogar, consultar o correio eletrónico, tirar fotografias e realizar vídeos, etc.

Muitas destas funcionalidades foram tidas como impossíveis, até claro está, ao dia em que deixaram de ser impossíveis e passaram a ser uma realidade, inicialmente apenas ao alcance dos mais abonados financeiramente, atualmente disponíveis para as massas.

Nesta perspetiva, também o serviço após-venda é obrigado a procurar formas de entrar na era da digitalização, procurando perceber de que forma pode criar meios para como resultado obter proveito próprio através da satisfação do cliente.

Olhando para as previsões de futuro do setor após-venda, podemos ver que a tecnologia implementada nos veículos será um dos principais aliados da digitalização do após-venda, pois, os veículos passam cada vez mais a ser munidos de sistemas que os tornam semelhantes a computadores ou *smartphones*, isto pois possuem *softwares* cada vez mais avançados, no entanto capazes de apresentar falhas de funcionamento, ou “bugs”, e até falhas de segurança, possibilitando o acesso de piratas informáticos aos mesmos, colocando em risco a integridade do veículo, dos ocupantes e de todos os restantes utilizadores da via pública, pelo que estes *softwares* necessitam de atualizações regulares, como os restantes

dispositivos informáticos, para assim colmatar falhas, melhorar a segurança e mesmo evoluir o próprio sistema, dotando-o de novas e melhoradas capacidades.

Estas atualizações de *software* o que nos trazem atualmente é ainda por vezes o incomodo da necessidade de deslocar o veículo a um concessionário autorizado, causando custos com deslocação, faltas ao trabalho e por vezes os próprios custos da atualização, como é o caso das atualizações dos sistemas de navegação da maioria dos veículos dotados de GPS integrado. Estes clientes que são obrigados a realizar estas deslocações, são os mesmo que no seu dia a dia basta estarem conectados a uma rede *WI-FI* doméstica para atualizarem o *software* do seu computador, *smartphone* ou *tablet*, de forma automática e gratuita, principalmente, sem terem sequer que sair de casa ou da cama, daí estes sistemas serem tão evoluídos e práticos, o que fez com que as pessoas confiassem as suas vidas a eles, tendo a sua agenda, álbum fotográfico e restantes documentos dentro deles.

Com a entrada da digitalização no mercado automóvel, é assim esperado que o setor após-venda tenha que se reinventar, e assim como os dispositivos móveis, há que criar um após-venda que traga menores custos, maior comodidade e, sobretudo, maior acessibilidade a todos, o que nos leva a pegar na *internet* como todo o ponto de partida do após-venda.

2.3.1. Serviços *Over-the-Air*

Os serviços *Over-the-Air*, ou em português através do ar, são à semelhança dos dispositivos móveis, todas as atualizações de *software* que podem ser feitas no veículo, sem necessidade de haver uma deslocação à oficina, bastando para tal uma ligação à *internet* (Halder et al., 2020), o que hoje em dia já é feito com maior destaque pela fabricante americana TESLA (Ahmad & Khan, 2019), a qual já implementa atualizações regulares, gratuitas e à distância nos seus veículos, o que leva a que esta seja vista como uma das construtoras mais avançadas no que à digitalização diz respeito, e as restantes marcas devem vê-la como um exemplo, independentemente de estarmos a falar de um veículo totalmente elétrico, híbrido, com motorização de ciclo Otto (gasolina) ou Diesel, se o veículo é autónomo ou não, independentemente de tudo isto, o que importa salientar é que o facto de permitirem que estas atualizações sejam feitas remotamente é um avanço muito significativo, uma inovação que acima de tudo ajuda a fidelizar os clientes à marca, pois a comodidade supera muitas vezes o preço (um exemplo é cada vez mais as pessoas

procurarem as compras *online*, apesar dos custos em portes de envio, pois podem comprar qualquer produto, a qualquer hora, de qualquer lugar, sem sequer terem que se levantar do sofá e irem para as filas dos supermercados).

O que a TESLA também trouxe ao mercado automóvel, e neste caso já mais concretamente aplicado aos veículos automóveis, foi a capacidade de desbloquear serviços no automóvel, através da compra dos mesmos pela loja virtual da marca, como por exemplo a capacidade de aumentar a potência do veículo comprando esse serviço, ou aumentar o alcance da bateria da mesma forma (TESLA, 2022). Nos veículos a combustão interna pode ser feito também algo semelhante, da mesma forma que é possível aumentar a potência do veículo através de alterações no código da centralina, passar a fazer estas mesmas alterações à distância e pela própria marca.

Com isto, as perdas que poderiam ser causadas pelo facto de as atualizações não serem feitas nas concessionárias, poderiam ser colmatadas através da compra destes pacotes, a cargo das concessionárias que venderam a viatura, e mesmo a fidelização impulsionada pela comodidade das ofertas da marca leva a que os ganhos atuais sejam compensados a médio ou curto prazo, com a implementação de serviços *Over-the-Air*.

Os serviços *Over-the-Air* não se prendem apenas por atualizações ou alterações no *software*, mas pela introdução de outros serviços digitais à disposição dos clientes, sendo que aquele que se prevê mais importante a curto prazo é o agendamento de serviços através de aplicações móveis ou *websites*, sem a necessidade de ter que agendar através de chamada ou pessoalmente, podendo o cliente a qualquer momento marcar a sua intervenção num prazo à sua escolha, podendo aqui depender das datas e horas disponíveis na aplicação consoante os serviços já marcados.

2.3.2. Telemática

A telemática define-se pelo acesso a vários dados do veículo de forma remota, dados estes que podem ser regimes de funcionamento do motor, consumos, temperatura operativa, alarmes da unidade de comando, velocidade, acelerações, entre outras (Khamwan, n.d.).

Este serviço tem dois caminhos que podem ser positivos para a digitalização do após-venda, sendo estes na ótica do proprietário e na ótica do SAV (Juliussen, 2003).

Na ótica do cliente, o serviço de telemática pode ser utilizado para este perceber onde existem oportunidades de melhoria da sua condução por forma a reduzir consumos e desgastes acelerados, permite ainda a perceção da necessidade de efetuar uma manutenção à viatura, através da presença de sensores de qualidade do óleo do motor, sensores que possam analisar o desgaste dos travões e outros parâmetros como a presença de impurezas nos sistemas. Na ótica dos clientes profissionais que possuam frotas este serviço ganha toda uma outra dimensão, pois na ótica dos profissionais a contenção de custos é o principal objetivo, seja com custos de combustível ou manutenção, existindo muitas vezes nas empresas responsáveis pela gestão e manutenção das frotas (Merwitz, 2020), quando estas o exigem, sendo que atualmente já existem sistemas criados por terceiros que permitem fazer estas análises, mas a vantagem de um sistema da própria marca seria a possibilidade de implementação de diferentes tipos de sensores bem como um sistema otimizado a cada veículo, ao invés de sistemas genéricos.

A implementação da telemática é ainda nos dias de hoje algo raro nos veículos ligeiros, mas não se pode ver como algo de novo, pois já é algo existente nos veículos pesados e equipamentos industriais, pelo que a sua migração para os veículos ligeiros não pode ser vista como algo distante, caminhando-se assim num caminho em que a curto prazo possa ser uma realidade, não só nas marcas tidas como *premium* mas também nas restantes marcas, que até podem ver na telemática uma forma de se destacarem das restantes, principalmente quando vemos que marcas como a Peugeot, Renault ou Opel são marcas de segmento mais baixo, mas com uma presença elevada no mercado frotista, através das suas viaturas comerciais, o que seria um impulsionador de vendas e fidelização se bem aplicado.

2.3.3. *Omni-Channels, Cross-Channels* e parcerias

O mercado atual está a mudar, impulsionado principalmente pelos jovens, pelas suas prioridades, necessidades e crenças.

Os jovens apresentam cada vez uma maior taxa de licenciados, com o objetivo de trabalhar nas capitais e principais cidades, onde é cada vez mais difícil e caro estacionar, para além dos custos de vida, o que leva a que cada vez mais os jovens procurem alternativas à posse de uma viatura, aumentando a presença de plataformas de transportes como exemplo a UBER ou o *carsharing*. Mesmo os condutores mais velhos já optam por novas soluções

de aquisição de viaturas, como o caso do *renting* em que os custos de aquisição e manutenção são fixos, sem a possibilidade de imprevistos dispendiosos e a possibilidade de alternar de viatura a cada 4 anos sem as perdas da desvalorização da viatura (Genzlinger et al., 2020).

Tudo isto leva a que a venda de carros novos diretamente ao consumidor comece a baixar, passando essa entrega a ser feita por clientes profissionais, os quais serão posteriormente o contacto com o serviço após-venda do concessionário.

O que esta nova tendência leva é ao decaimento dos *omni-channels* e ao surgimento de *cross-channels*, ou seja, não há a comunicação individualizada da concessionária com o cliente, mas existe um outro canal que é a empresa que trata do *renting* que irá ser a intermediária entre o cliente e a concessionária, sendo importante que se construam parcerias entre ambas para que o após-venda possa ser o mais próximo possível de um *omni-channel*, que é o sistema mais evoluído de após-venda (Mehta & Balakumar, 2021).

O facto de as viaturas passarem a ser postas à disposição dos consumidores por terceiros, traz também o perigo de os mesmo passarem a colocar a manutenção à disposição dos clientes, pelo que as parcerias ajudam a combater este risco, garantindo que as empresas de *leasing* usufruam dos serviços das concessionárias, o que, para garantir que ambas garantem a fidelização necessita que cooperem no que a informação fundamental sobre o cliente diz respeito, entrando aqui o facto de a marca conseguir através dos dados do veículo otimizar o serviço de acordo com a utilização e a própria empresa de *leasing* ou serviço similar pode comunicar quais as necessidades demonstradas pelo cliente, sendo que é isto que irá transformar um serviço que depende de mais que um canal num serviço que passa por ser quase de um só canal (Winkler et al., 2018).

Uma outra forma de otimizar a ligação entre o consumidor e a concessionária é através de assessores de serviço, que irão estar focados nos seus clientes, com o intuito de saber as suas necessidades ao máximo, garantindo a sua melhor assistência, por forma a garantir a fidelização dos mesmos, principalmente quando estes são clientes diretos do *stand*, devendo estes usar todos os meios à sua disposição para garantir o melhor serviço, usando os serviços de telemática para saber quando é necessário efetuar manutenções, informar o cliente em caso de anomalias graves detetadas no sistema, perceber a utilização do veículo e assim apresentar pacotes de revisão, de acessórios ou sugerir novas oportunidades de negócio quando o cliente demonstra vontade de adquirir uma nova viatura.

Esta função do assessor depende atualmente muito do contacto do mesmo com o cliente, mas tende a evoluir para uma relação à distância, permitindo contactar com o cliente quando este está disponível para tal, sem necessitar que o mesmo se desloque às instalações e evitar que a conversa tenha que ser apressada pelos compromissos do cliente ou mesmo impossibilitada, tornando aqui a evolução da digitalização numa evolução muito positiva para a relação com o cliente.

2.3.4. *Smart City* / Cidades inteligentes

As cidades tendem cada vez mais a ser os epicentros das sociedades, será nelas onde a maioria dos clientes se encontrará a trabalhar, independentemente de morar fora das mesmas, levando a que estes necessitem de recorrer ao após-venda presente nas mesmas.

A desvantagem das cidades é que muitas vezes a elevada afluência de tráfego automóvel cria longas filas, dificultando as deslocações dentro das mesmas, sendo também os preços de terrenos e edifícios mais caros, o que leva a que os concessionários procurem as zonas mais exteriores das cidades, onde conseguem mais espaço a menor preço.

Estes dois fatores tornam a deslocação à oficina num sacrifício por parte dos clientes, pois necessitam de perder tempo de trabalho para efetuar a deslocação, muitas vezes stressante pois o relógio não para, mas o trânsito sim, existindo a necessidade de procurar novas formas de satisfazer os clientes e garantir que estes não evitam que a sua viatura se desloque à oficina.

O que se pretende implementar por forma a colmatar estas dificuldades passará por serviços de recolha das viaturas, em pontos pré-definidos e onde se pensa ser mais cómodo para o cliente, cabendo à oficina ir recolher e entregar o carro onde o condutor o deixa. O processo de recolha e entrega pode continuar a ser feito na presença do cliente, de forma presencial ou, de forma mais otimizada e aquela que será a mais adequada ao nível de digitalização futuro, de forma virtual, garantindo a máxima comodidade do cliente ao mesmo tempo que se garante a transparência do serviço e se mantém o contacto com o mesmo (Winkler et al., 2018).

Esta implementação da comunicação digital para com o cliente pode depois ser utilizada no caso de surgirem outras anomalias não identificadas pelo condutor ou pelo

assessor, podendo estas ser também demonstradas ao cliente pelos meios digitais, o que garante uma ainda maior transparência e tornando o cliente mais próximo de todo o serviço, permitindo que este mantenha sempre algum controlo do processo e se sinta ouvido nas principais decisões.

2.3.5. Condução autónoma

Aquela que será uma das últimas evoluções do após-venda passará por ser a introdução da condução autónoma, que irá reunir as evoluções já referidas e alterando por completo o paradigma atual.

O que a condução autónoma trará é que serviços como o de recolha deixarão de ser necessários, pois o próprio veículo efetuará estas deslocções em períodos nos quais não seja útil para o condutor, algo que é bastante comum nas cidades em que a maioria das pessoas deixa o seu carro estacionado quando chega de manhã ao trabalho e só volta a usar o mesmo para voltar para casa (Winkler et al., 2018).

O serviço de assessoria de serviços também passa a ser distinto do atual pois o veículo poderá fazer uma gestão interna das necessidades de manutenção, e, principalmente, neste ponto da evolução os clientes serão na sua maioria frotistas, isto é, os automóveis estarão principalmente à disposição das pessoas através de plataformas de partilha de viaturas, em que o carro será fundamentalmente uma espécie de motorista, levando a que o agendamento dos serviços seja realizado por gestores de frotas, ou seja, pessoal especializado na área da manutenção, aumentando o desafio que os assessores de serviço terão em mãos.

Neste caso o desafio do após-venda é ter assessores de serviço capazes de garantir boas relações com os clientes frotistas, garantindo que o serviço é o mais transparente possível para que estes não se sintam nunca enganados, mas sim que sintam que estão a ganhar com o facto de se deslocarem ao concessionário.

2.3.6. Os pilares da Digitalização

Em suma, os pilares da digitalização no serviço após-venda são o tempo, o lugar e a consultoria (Winkler et al., 2018).

Temos o pilar do tempo pois o serviço deve ser sempre rápido para que o cliente possa usufruir ao máximo da sua viatura, e também o tempo é importante na medida que todo o processo deve necessitar do menor tempo possível do cliente, deve estar inserido de forma quase neutra no dia a dia do cliente, o que está também ligado ao pilar lugar.

O pilar lugar permite que a oficina esteja onde o cliente necessita que esta esteja, isto é, a localização física da oficina não afeta a relação com o cliente, se o cliente não pode ir à oficina colocar o carro a oficina faz esta recolha, não interferindo assim com o tempo do cliente, se é necessário falar com o cliente pessoalmente este contacto pode ser por videochamada, ou seja, o pilar lugar é estar sempre em contacto com o cliente, mesmo que nunca contactem diretamente um com o outro e sem obrigar que este tenha que alterar a sua agenda.

O terceiro pilar, o pilar da assessoria, é garantir que o cliente é prioridade e que todo o serviço após-venda é realizado de acordo com as suas necessidades, independentemente se este é um cliente particular, profissional, frotista ou não, se é um cliente externo intermediado por uma empresa de *leasing* ou não, o objetivo será sempre que a assessoria seja feita de acordo com a necessidade de quem usa o automóvel, otimizando a vida útil da viatura, prevendo avarias e mitigando a necessidade de paragem prolongadas para reparação, pois só assim se garante clientes fidelizados para com a marca, o que leva a que recorram aos seus serviços e na hora da mudança de viatura optem por manter a mesma marca.

A evolução do após-venda para a era da digitalização trará significativas mudanças a todos os níveis. No nível tecnológico e de infraestruturas temos que os serviços necessitaram de investir em novos sistemas de tecnologia e informação, para assim permitir que possam comunicar à distância com os seus clientes sem falhas. A nível das relações com os clientes, e se for real a tendência de os clientes passarem cada vez mais a adquirir viaturas através de sistemas de *renting* ou similares, as parcerias para com estas empresas serão obrigatoriamente uma necessidade, devendo as empresas concessionárias garantir que continuam a garantir que o seu serviço digital é necessário para as restantes através dos seus sistemas de telemática e que os revendedores não conseguem superar o nível fornecido pela marca (Genzlinger et al., 2020).

O destaque dos concessionários também deverá ser feito através da capacidade de ir ao encontro das necessidades dos clientes, com os consultores a serem cada vez mais

especializados, para poderem comunicar de uma forma mais eficaz com os clientes profissionais e frotistas, devendo estar presentes especialmente através de canais digitais como a videochamada e talvez no futuro através de sistemas de realidade virtual ou aumentada. Os consultores irão ser libertados das tarefas de agendamento de serviços, devendo estes agendamentos passar a ser feitos totalmente via digital, através de aplicações ou outras, aumentando a facilidade e comodidade na marcação.

Para suprimir o incómodo de a oficina apenas estar fisicamente num único lugar, deverão ser criadas formas de se ir ao encontro da viatura, ao invés de esta ter que ser levada pelo cliente à oficina, criando formas de os próprios colaboradores irem fazer a recolha e entrega da viatura, tornando a oficina em algo presente em qualquer lugar, reduzindo a interferência no tempo do cliente, pelo menos até que seja possível que os veículos autónomos façam este processo de forma robotizada, algo que pode demorar muitos mais anos a realizar e outros tantos até que se estenda à grande maioria dos automóveis em circulação.

2.3.7. Pandemia e digitalização

Ao longo da história sempre houve ataques à normalidade da vida dos cidadãos, principalmente as guerras que ocorreram no último século, que levaram ao surgimento de evoluções rápidas, tanto tecnológicas como sociais.

Atualmente está-se a viver uma nova situação em que a saúde pública está em risco, derivado da pandemia causada pelo vírus Sars-CoV-2, sendo esta caracterizada pela necessidade de manter o distanciamento social a fim de mitigar a evolução da mesma, pois este vírus tende a ser transmitido através do contacto próximo.

Derivado da rápida propagação que este vírus apresentou, rapidamente se verificou o fecho de empresas e a introdução forçada do teletrabalho sempre que as funções a desempenhar o permitiam.

O teletrabalho trouxe consigo uma grande aposta na digitalização dos serviços, e a novidade de se generalizar o contacto com o cliente a partir de videochamada, mas garantido que o contacto era o mais eficaz possível.

A atual pandemia foi assim um impulsionador da digitalização, pois obrigou a que serviços que se esperavam que fossem surgindo nos próximos tempos entrassem já em vigor.

O principal serviço que se destacou com o surgimento da pandemia foi a comunicação digital com o cliente, através de videochamada, garantindo assim o distanciamento físico entre os clientes e os colaboradores, mas garantindo a comunicação entre ambos. Os consultores também passaram a trabalhar maioritariamente à distância, gerindo a carteira de clientes, analisando as suas necessidades, contactando com os mesmo à distância sem que estes tenham de vir até si, aumentando o tempo despendido com a deslocação à oficina.

passando por inicialmente tratar-se apenas de serviços de consultoria, evoluindo para diagnóstico e atualizações, à medida que a tecnologia presente nos veículos o permite.

Estes serviços são assim todos os serviços possíveis de efetuar à distância, bastando para tal uma ligação à *internet*.

2.3.8.3. Atualização de *software*

As atualizações de *software* estão diretamente ligadas aos serviços *over-the-air* pois com a cada vez maior presença dos sistemas informáticos nos veículos, é necessário que estes passem a ser cada vez mais semelhantes a um computador ou telemóvel ao que a atualizações diz respeito, por forma a serem sempre o mais otimizados possível e seguros, devendo para tal passarem a ser atualizados à distância, reduzindo os custos de tempo com deslocações e os custos monetários inerentes ao serviço de atualização, cobrado na maioria das marcas automóveis.

2.3.8.4. Consultoria

Este serviço é um dos principais serviços da assistência após-venda, onde o assessor de serviço irá focar-se no cliente que se dirige à oficina, recomendando os melhores *packs* de manutenção de acordo com as necessidades individuais, irá ajudar o cliente a perceber qual a revisão a realizar atendendo à quilometragem da viatura e ao seu histórico, entre outros pontos chave que levem o cliente a sentir-se acompanhado e ouvido.

Com o evoluir da sociedade, é normal que cada mais vez este contacto deixe de ser direto, pois muitas vezes os clientes têm pouco tempo para este tipo de contacto, o que é combatido através de um serviço *online*, permitindo ao cliente estar no seu posto de trabalho, por exemplo, despendendo o seu tempo apenas o necessário, evitando prejuízos temporais com deslocações, e diminuindo o impacto na sua vida profissional pois mantém-se sempre alerta.

2.3.8.5. Diagnóstico

Assim como a consultoria, também o diagnóstico tende a passar a ser feito à distância, principalmente devido à quantidade cada vez maior de sensores nas viaturas, bem como a estrutura já existente de sistema de comunicação presentes nos mesmos, o que permite assim transferir esses dados dos sensores *over-the-air*, possibilitando a sua análise não só pela concessionária, mas também pelo próprio cliente, particular ou principalmente clientes profissionais frotistas.

2.3.8.6. Telemática

A análise à distância só é possível com o sistema de telemática a si associado, sendo este sistema a base de dados *online* para onde os valores e avisos serão enviados para posterior consulta, estando assim diretamente ligado à análise à distância.

2.3.8.7. Controlo de frotas

Com os dois sistemas anteriores da digitalização, análise à distância e telemática, os principais beneficiados serão os clientes profissionais que possuem frotas, deixando de necessitar de *softwares* e *hardwares* desenvolvidos por terceiros para recolher, armazenar e enviar os dados do veículo, podendo assim recorrer diretamente aos sistemas da marca, potencialmente mais completos e fiáveis, tendo a vantagem de garantir um maior acompanhamento por parte da marca, podendo assim levar a redução de custos com a aquisição dos sistemas externos e reduzir custos através de um controlo de manutenções preventivas com ajuda do concessionário, o que levará a que a vida útil da viatura tenda a aumentar.

2.3.8.8. Omni-Channels

Os *omni-channels* era já uma direção a seguir no serviço de APV, sendo natural que estes viessem a ser afetados pela digitalização por forma a serem otimizados. Esta otimização realmente acontece com a introdução de novas ferramentas digitais, mas a

digitalização trouxe e trará também ameaças aos *omni-channels*, pelo que aqui neste mapa estes são o final de um caminho que se inicia aqui com as ameaças.

2.3.8.9. Ameaças

A digitalização e as novas tendências de aquisição de veículos para além da habitual compra e posse do mesmo, colocou no mercado ofertas de *leasing*, *rentings*, entre outros. O que estes serviços trazem é que o cliente não compra à concessionária, mas sim a uma outra entidade, pelo que a primeira não tem contacto algum com um cliente, não sabendo as necessidades do condutor, o uso da viatura, por exemplo, levando a que quando a viatura precisar de efetuar as revisões periódicas o serviço não seja o ótimo para as necessidades individualizadas. Outra das ameaças destes serviços é a capacidade de serem desenvolvidas oficinas próprias para ajudar a aumentar o interesse dos clientes, com a garantia de um serviço mais eficiente e com vantagens económicas na sua adesão, podendo este sistema acabar totalmente com o mercado atual de APV.

2.3.8.10. Parcerias/*Cross-channels*

Para combater as ameaças ao APV, torna-se imperativo criar parcerias com estas empresas, parcerias essas que juntam o conhecimento da empresa que entrega o veículo ao cliente ao conhecimento técnico e capacidade de resposta às necessidades individuais do concessionário, pois neste aspeto os concessionários terão sempre a vantagem de serem os maiores portadores de conhecimento acerca de cada veículo da sua marca, derivado da formação e especialização dos mesmos. Assim, estas parcerias serão fundamentalmente para criar canais cruzados, *cross-channels*, em que as empresas de *renting* e restantes entregarão ao concessionário os detalhes necessários para uma assistência após-venda o mais eficaz possível, em troca de benefícios económicos tanto na venda como nos custos de assistência, resultando em ganhos para os concessionários e locatários, trazendo poupança ao cliente no final do ciclo.

Este sistema que evolui com as parcerias irá então criar um sistema semelhante aos *omni-channels* originados pela venda direta, mantendo saudável todo o APV, estando inserido no campo da digitalização na medida em que esta permite a intercomunicação entre

as várias intervenientes, acelerando os processos de transmissão de dados e análise dos mesmos.

2.3.8.11. Smart-City

As *smart-cities* são uma consequência da digitalização, havendo uma grande aglomeração de pessoas nas cidades devido à crescente evolução dos serviços digitais maioritariamente desenvolvidos em empresas que se situam nas metrópoles, o que leva a que nas cidades haja um volume imenso de viaturas a circular, criando engarrafamentos, trânsito demorado e congestionamento.

Outra das características das cidades é que os serviços de reparação automóvel são geralmente nos seus limites, onde é possível construir as oficinas e toda a estrutura a volta das mesmas. Com isto temos que os clientes que vivem e trabalham nas cidades, que são cada vez mais a maioria, terão que enfrentar todo este tráfego para se dirigirem à oficina, causando atrasos e perda de horas de trabalho, bem como todo o stress causado por essas perdas a nível profissional bem como com o trânsito, criando a necessidade de combater este problema das deslocações à oficina

2.3.8.12. Recolha/entrega de viaturas

A solução criada para combater os problemas criados pelo aglomerado de pessoas e empresas nas cidades é a introdução de serviços de recolha e entrega das viaturas, sendo possíveis através da implementação de pontos de entrega/recolha espalhados pelas cidades aos quais os colaboradores das empresas de manutenção se deslocarão para fazer o trajeto para a oficina e vice-versa. Estes serviços irão assim facilitar a vida aos clientes, tornando-se também numa vantagem competitiva das primeiras empresas a adoptá-los. Para agilizar este sistema cabe às empresas criar soluções de gestão das recolhas, nas quais será necessário apresentar a localização da viatura, avisos aos clientes do momento da recolha e entrega e estado do serviço.

Estes serviços trazem uma dificuldade para o APV pois criam um maior distanciamento para com o cliente, podendo então a recolha ser efetuada pelo consultor de

serviços, necessitando para tal de ocupar alguns minutos ao cliente, havendo, no entanto, a vantagem de neste caso ser o serviço a deslocar-se ao cliente e não o contrário.

Outra forma de combater este distanciamento, e elevando a digitalização a um novo patamar, é a introdução da entrega da viatura em forma digital, através da utilização das mais variadas ferramentas de videochamada ou introdução de portais próprios para o efeito, onde o consultor e o cliente podem comunicar à distância, verificando o estado da viatura e as falhas a corrigir, sem que o cliente se tenha que deslocar onde quer que seja. Este serviço traz também a vantagem de ser possível utilizá-lo posteriormente em caso de surgimento de uma anomalia inesperada para comunicar ao cliente e explicá-la convenientemente, por forma a elucidar o cliente da necessidade ou não da reparação.

2.3.8.13. Veículos autónomos

Estes são tidos como o apogeu da digitalização, nos quais os veículos terão o máximo de tecnologia disponível por forma a poderem circular de forma autónoma sem intervenção humana, permitindo que os veículos sejam partilhados e que as viagens se tornem mais produtivas para os ocupantes, em especial para o condutor.

A vantagem dos veículos nas *smart-cities* é que os mesmos poderão deslocar-se à oficina para a realização das ações de manutenção, mas, em especial com a partilha de viaturas, o contacto com o cliente será eliminado na maioria dos casos, sendo este um ponto prejudicial ao após-venda, pois perdem-se oportunidades de ganhos, mas elimina-se todos os incómodos com as deslocações.

Outra vantagem é que os veículos podem passar a realizar o diagnóstico de forma autónoma, comunicando com o APV a necessidade de deslocação apenas quando esta for necessária.

No entanto, todo este panorama da condução autónoma é ainda algo distante, podendo mesmo ser impossibilitado por questões legais que possam ser impostas com o avançar destas tecnologias.

As formas de digitalização aqui apresentadas estão orientadas para satisfazer os 3 pilares da digitalização, tempo, lugar e consultoria. Assim, as formas de recolha/entrega de viaturas e posterior automação dos veículos são formas de ir ao encontro do pilar do tempo, pois permitem que os clientes não tenham que despender tempo precioso para se deslocarem à oficina.

As tecnologias de comunicação à distância e serviços à distância bem como os serviços de deslocação da viatura são correspondentes ao pilar do lugar, pois permitem que o cliente sem se deslocar à oficina possa usufruir dos serviços.

Por último, o pilar da consultoria é construído pelas tecnologias de comunicação à distância, que permitem um acompanhamento não presencial, e os *omni-channel* e a sua estrutura de parcerias e *cross-channel* que ajudam no melhor acompanhamento das viaturas e clientes.

A pandemia entra no processo da digitalização como um potenciador de evolução, pois obrigou a que o pilar Lugar tivesse um maior destaque, obrigando quem em poucas semanas vários serviços que eram feitos exclusivamente de forma presencial passassem a ser feitos à distância sob a forma de videochamadas, levando também a que os serviços *over-the-air* fossem impulsionados no que ao seu desenvolvimento diz respeito, pois a sua utilidade sobressaiu com a pandemia.

2.4.Pandemia

A pandemia causada pelo Covid-19 veio afetar todas as previsões de evolução, tanto no pós-venda como noutras áreas ligadas ao setor automóvel.

Um dos impactos iniciais da pandemia foi promover rapidamente o uso das tecnologias *over-the-air* no que ao contacto diz respeito, o que foi benéfico para acelerar a transição do contato direto para o contato digital.

No entanto, a rápida necessidade de mudar todo o sistema de marcação, receção e entrega com o cliente fez com que não pudesse ser feito da forma mais eficaz possível.

Apesar da forma apressada como o setor automóvel teve que alterar o seu modo de funcionamento, tornou patente a necessidade de tornar os seus serviços digitais, feitos

através da *internet*, principalmente no que toca a atualizações de *software* e análises de diagnóstico, o que fomentou a evolução das tecnologias de diagnóstico interno com comunicação à distância, a telemática, possibilitando que a consultoria também se torne muito mais precisa mesmo quando a viatura não vai num intervalo reduzido à oficina, melhorando também o facto de as atualizações passarem cada vez mais a ser via *online*, sem o transtorno de ter que ir à oficina ou os encargos com o serviço de atualização.

Neste aspeto a pandemia tornou-se um impulsionador positivo da evolução, obrigando as empresas ligadas à indústria automóvel a evoluir a telemática presente nos seus veículos, otimizando assim o após-venda, fomentando o uso das tecnologias para comunicar com os clientes, trazendo benefícios para a maioria dos clientes, principalmente aqueles que trabalham em cidade ou trabalham longe da oficina e veem a deslocação à oficina como algo a evitar.

Olhando para a evolução tecnológica dos veículos e dos serviços de assistência, podemos dizer que pandemia surgiu como um impulsionar, no entanto, ligado ao veículo automóvel e à mobilidade em geral, temos que a pandemia surgiu como uma grande ameaça aos planos a curto e médio prazo de evolução.

Tendo a pandemia originado o recolhimento das pessoas, incentivando ao teletrabalho e a ficar em casa nos tempos livres, a não ser para realizar deslocações essenciais ou atividades físicas, o uso do automóvel decaiu, existindo uma menor necessidade dos automobilistas levarem as suas viaturas a realizar manutenções preventivas, bem como houve uma tendência menor para a ocorrência de colisões, levando a que existissem menos serviços nas oficinas, como observa Alex Ashmore, Vice Presidente Sénior e Chefe de Após Venda da Delphi Technologies, apontando que para fazer face ao menor volume de negócio, as empresas podem apostar na formação dos colaboradores, independentemente de estarmos a falar de oficinas concessionárias ou multimarca, aproveitando assim os efeitos negativos da pandemia para valorizar os futuros serviços e aumentar os níveis de qualidade (Ashmore, 2020).

A digitalização do após-venda tornou-se o foco para toda a indústria automóvel, como evidenciado pela DAIMLER (COVID-19 pandemic: Accelerating digitalisation in sales and after-sales: Executive Update on 'Best Customer Experience 4.0', 2020) que através da aposta na política '*Best Customer Experience 4.0*' onde reforça a importância da

digitalização de toda a indústria, por forma a atingir eficazmente as necessidades dos clientes, sendo que a aposta nas tecnologias de comunicação pode ser feita de várias formas, podendo passar pelas aplicações móveis que permitam receber dados da viatura, tanto para o cliente como para a oficina, ou a venda de peças, um mercado que já vinha em crescimento, principalmente no mercado de retalho e não da loja oficial das marcas, sendo favorecido pela pandemia, permitindo assim compensar as perdas causadas pelo menor número de ordens de reparação, potenciando outras formas de manter a entrada de ganhos na empresa.

A aposta para manter os ganhos a fluírem na empresa também passará pela aposta na fidelização dos clientes, com a inserção dos serviços digitais, em detrimento das oficinas multimarcas, pois os clientes internos serão a mais valia para qualquer organização, pois a segurança que a concessionária oferece aos mesmos deixará de ser apenas em termos de qualidade mas também dos próprios processos de higienização e mitigação de riscos de contágio, havendo no entanto a necessidade de os preços de mão-de-obra e margens de lucro se ajustarem à maioria dos clientes que tendem a deixar as concessionárias no fim do período de garantia (Robazza, 2020).

Dentro do que à mobilidade diz respeito, e muito baseado à evolução da mobilidade elétrica, serviços que começavam a surgir tais como a mobilidade partilhada, isto é, a introdução de viaturas em cidades que pudessem ser partilhadas por todos em troca de uma subscrição mensal ou pagamento do tempo usufruído, foi uma das evoluções que mais sofreu, pois, a questão da higienização destas viaturas levou a que deixassem de ser uma opção viável para o uso comunitário.

O segmento da mobilidade elétrica partilhada que se mostrou mais capaz de superar a pandemia foi mesmo o da “micromobilidade”, no qual se inserem as trotinetes e bicicletas elétricas, pois estas têm uma higienização mais fácil, podendo qualquer utilizador rapidamente desinfetar os pontos de contacto, mantendo assim os níveis de confiança próximos daqueles que existiam antes do início da pandemia.

Mesmo existindo as novas dificuldades causadas pelo Covid-19, as empresas podem adaptar-se, tal como referido por Ramu Nair, chefe de operações comerciais na Invers GmbH, empresa focada na mobilidade partilhada, é possível continuar a crescer no mercado da mobilidade partilhada no clima de pandemia, através da criação de parcerias (Nair, 2020), tais como com empresas de distribuição de alimentos e outro tipo de bens, ou mesmo criar

rotinas de higienização das viaturas que aumentem a segurança dos clientes, como a introdução de *packs* de higienização nas viaturas para que os clientes as possam higienizar ou ter funcionários que tratem desta higienização aquando do carregamento das baterias dos veículos elétricos.

Com isto, temos que a pandemia afetou o mercado automóvel (sem analisar as quebras de vendas de veículos novos), e em especial o após venda, da seguinte forma:

Tabela 1 - Aspetos Negativos e Positivos da Pandemia

Negativos	Positivos
<ul style="list-style-type: none">• Quebra no negócio presencial• Perda de confiança na mobilidade partilhada• Perda de confiança nos transportes coletivos	<ul style="list-style-type: none">• Impulso na digitalização:<ul style="list-style-type: none">- Evolução da telemática;- Consultoria à distância;- Aposta na venda de produtos <i>online</i>;- etc.• Formação dos técnicos• Favorecimento da micromobilidade partilhada• Impulso na necessidade de formar parcerias na mobilidade e serviços• Aumento da aposta na fidelização dos clientes• Criação de novos serviços dedicados às <i>Smart Cities</i>• Aumento da necessidade de venda de serviços em detrimento da venda de produtos (servitização)

Analisando a Tabela 1, temos assim que apesar dos efeitos negativos a nível social que a pandemia causou, esta tornou-se numa enorme oportunidade de melhoria para a indústria automóvel no que ao APV diz respeito, potenciando a necessidade de olhar para o mercado atual e procurar novas formas de manter os ganhos constantes ou aumentá-los, aumentando as formas de contacto com o cliente e a interação deste com o serviço após venda e com a viatura. A pandemia criou também a necessidade de olhar para a mobilidade partilhada de uma forma mais cautelosa, pois evidenciou a volatilidade deste tipo de aposta na mobilidade, pois em situações pandémicas rapidamente se torna insegura para os seus utilizadores devido ao maior risco de contágio de doenças e vírus.

Em termos de evolução, a pandemia teve a capacidade de obrigar a alterações rápidas em todo o funcionamento dos serviços de atendimento, APV incluído, trazendo durante o

seu início grandes mudanças nestes serviços que permitiram atenuar os transtornos causados pelo Sars-CoV-2.

Nas oficinas passou a existir mais tempo livre, devido à menor afluência de viaturas, pois muitas pessoas passaram a trabalhar em regime de teletrabalho, o que levou à quebra do número de revisões bem como ao surgimento de avarias, tendo muitas oficinas optado pela aposta na formação técnica por forma a fazer valer este período, bem como a implementação de novas ferramentas de gestão, devido à possibilidade de despender mais tempo com cada serviço enquanto era feita a adaptação às novas ferramentas digitais.

Para aumentar a taxa de ocupação das oficinas, estas recorreram à sua carteira de clientes para promover a venda de serviços em regime de campanha, levando também os clientes a aproveitar a menor necessidade de uso de viaturas para as pararem para executar manutenções preventivas extraordinárias ou serviços de maior complexidade que estavam pendentes de disponibilidade. Em muitos casos as campanhas ofereciam preços especiais na substituição de componentes de desgaste, cuja substituição fosse relativamente rápida, permitindo um elevado volume de viaturas em oficina.

Outra forma de conseguir manter o fluxo de entrada de dinheiro foi através da venda de serviços, uma vez que a venda de produtos estava comprometida, impulsionando a criação de serviços à distância como a consultoria e acompanhamento, atualizações de *software* à distância e venda de pacotes (no caso dos veículos elétricos), que as próprias marcas começam a implementar e as concessionárias impulsionam a sua venda. A própria venda de viaturas novas começa cada vez mais a ser preferencialmente *online*, passando a concessionária a ganhar dinheiro através da venda de contratos de manutenção e extensões de garantia, compensando a perda de lucros na venda da viatura com a venda dos serviços de manutenção e peças.

Na mobilidade, a maior vantagem acabou por ser para a micromobilidade, tais como bicicletas de uso partilhado e outros veículos semelhantes, isto porque são viaturas fáceis de higienizar e permitem circular ao ar livre de forma individual, não havendo grandes riscos de contágio de doenças, permitindo ao mesmo tempo viajar de forma mais rápida em cidade, fugindo aos constrangimentos do trânsito automóvel.

Aleado com crescimento da micromobilidade fomentada pela pandemia, principalmente nas fases em que esta está mais atenuada e as pessoas necessitam de se

deslocar em cidade, mas com receio dos transportes coletivos, as próprias marcas começam a olhar para esta forma de mobilidade como uma hipótese de negócio, criando parcerias com as empresas que exploram este mercado, criando também parcerias na área da mobilidade, como é exemplo da Citroën/Peugeot que já antes da pandemia começou a apostar na área da mobilidade em cidade, com a presença da aplicação “emov by Free2Move”, onde as pessoas podem utilizar em sistema de *carsharing* viaturas destas marcas nas cidades de Lisboa e Madrid, permitindo deslocações rápidas e acesso gratuito a estacionamento, entre outras vantagens. Este caso pode ser visto não como uma parceria na mobilidade, mas já uma aposta concreta das marcas na mobilidade partilhada e eletrificada em cidade.

2.5.Mobilidade e evolução

A constante evolução tecnológica aliada ao crescimento das *smart cities* permite que a mobilidade também vá evoluindo por forma a melhorar as condições de vida de todos aqueles que têm de se deslocar para, e nas cidades.

Uma das diferenças fundamentais das cidades quando comparado com o restante território é a maior existência de transportes públicos, aumentando a sua presença com a maior dimensão das cidades. Com o uso destes transportes públicos temos que as pessoas, geralmente, procuram poupar dinheiro nas deslocações e outros custos das deslocações em cidade como estacionamento, reduzem o stress e ansiedade de ter de lidar com o tráfego da cidade e procura de estacionamento, mas também existe o uso dos transportes públicos por razões ambientais, reduzindo a quantidade de veículos e assim as emissões de gases poluentes.

Com a evolução tecnológica vêm também novas evoluções no que à mobilidade diz respeito, tendo nos últimos anos surgido novos conceitos de mobilidade para satisfazer principalmente os públicos mais jovens e/ou mais abertos ao uso das tecnologias em busca de novas soluções de mobilidade.

Nos últimos anos a mobilidade cresceu de forma significativa, potenciada pelo crescente aumento das soluções elétricas na mobilidade e novas soluções de partilha de veículos. Através das aplicações móveis para *smartphones* tornou-se possível que cidadãos comuns pudessem exercer serviços semelhantes a um táxi, os designados TVDE (transporte

individual e remunerado de passageiros em veículos descaracterizados a partir de plataforma eletrónica), oferecendo uma opção mais tecnológica e prática para quem pretende mover-se na cidade.

A fusão entre as tecnologias móveis e a eletrificação dos meios de transporte apresentou também a micromobilidade, caracterizada pelas bicicletas, trotinetes e scooters elétricas, acessíveis através de aplicações móveis, permitindo que se possa andar pelas cidades de forma rápida e económica, sem grandes impactos ambientais, aumentando também o foco na necessidade de aposta nas ciclovias e vias pedonais, para que assim se reduzam os riscos de impacto entre estes veículos e os peões ou outros veículos (IBERDROLA, n.d.).

Outra das soluções de mobilidade que começou a surgir foi a mobilidade partilhada de veículos elétricos em cidade, com um funcionamento semelhante à micromobilidade no que ao acesso diz respeito, perdendo no que à versatilidade no trânsito diz respeito, pois fica limitada pelo tráfego comum, mas com a vantagem do conforto pelo facto de ser fechado, sendo muito mais viável durante o período de inverno, por exemplo.

Ainda dentro da mobilidade, mas menos focado nas cidades em concreto, existem outras formas de potenciar a mobilidade, mas utilizando veículos particulares ao invés de veículos públicos, através da maior visibilidade das tendências das boleias, boleias partilhadas (várias pessoas compartilham de uma viatura conduzida por um profissional) e o transporte de passageiros por aplicativos, como já referido anteriormente. Olhando para a questão das boleias, estas tendem a ser uma realidade, havendo já aplicações que permitem às pessoas encontrar parceiros para as viagens, dividindo os custos, sendo benéfico para quem pretende otimizar os custos com as deslocações, com vantagens também ambientais, pois, a ocupação dos veículos fica assim otimizada.

Com o evoluir deste tipo de formas de mobilidade, estas começam a ser otimizadas para a economia dos seus utilizadores, principalmente os mais regulares, começando estas a funcionar através do pagamento de prestações fixas, garantindo assim que os custos não são variáveis, o que leva a uma maior aposta dos consumidores na sua utilização, pois o facto de poder usufruir de uma prestação não variável é do ponto de vista económico muito mais rentável que um veículo automóvel pessoal, onde os custos variam em função dos preços dos combustíveis e manutenção, principalmente.

Relativamente aos transportes públicos comuns, estas soluções tendem a levar a vantagem em termos de uma maior flexibilidade de horários, pois as pessoas deixam de estar dependentes dos horários fixos dos transportes públicos, permitem também evitar os atrasos que por vezes ocorrem nos transportes públicos, podendo no entanto acontecer derivados ao nível de trânsito, avarias ou outros fatores, sendo também vantajosos no campo da privacidade e espaço, pois não há o inconveniente de partilhar o mesmo meio de transporte, por vezes sobrelotado. As desvantagens deste tipo de soluções prendem-se pelos custos, pois será durante algum tempo difícil para as empresas que vendem este tipo de serviços, ou para os particulares no caso das boleias, competir com os preços praticados pelas empresas que conseguem colocar em simultâneo mais de 10 pessoas numa única viatura.

Apesar de todas as vantagens possíveis para este tipo de soluções, a pandemia causada pelo Covid-19 veio também afetar este mercado em crescimento, pois a mobilidade partilhada logo de si trás o inconveniente de estar em contacto com viaturas conduzidas também por outras pessoas, o que pode levar à transmissão do vírus, sendo também um facto de que este prolifera mais rapidamente em cidades populosas devido ao maior contacto entre pessoas, bem como a necessidade de recolher, o que levou a um menor número de deslocações, logo uma menor necessidade de recorrer a estes serviços, também devido ao menor tráfego em cidade o que tornou mais fácil e menos stressante conduzir e estacionar nas mesmas.

Mesmo com a quebra que foi causada pela pandemia, é expectável que a viabilidade da mobilidade não seja perdida, passando, no entanto, a estar condicionada pela segurança oferecida, havendo a necessidade de aumentar a confiança por parte dos utilizadores, passando aqui a levar a vantagem a micromobilidade, pois evita estar em transportes fechados onde a propagação de vírus é maior.

Com a pandemia também se abrem portas à evolução dos sistemas de climatização e circulação de ar nos transportes públicos e privados, podendo a médio prazo ou antes surgir novos sistemas que reforcem a segurança na sua utilização, garantindo assim a subsistência da mobilidade partilhada (Shen et al., 2020).

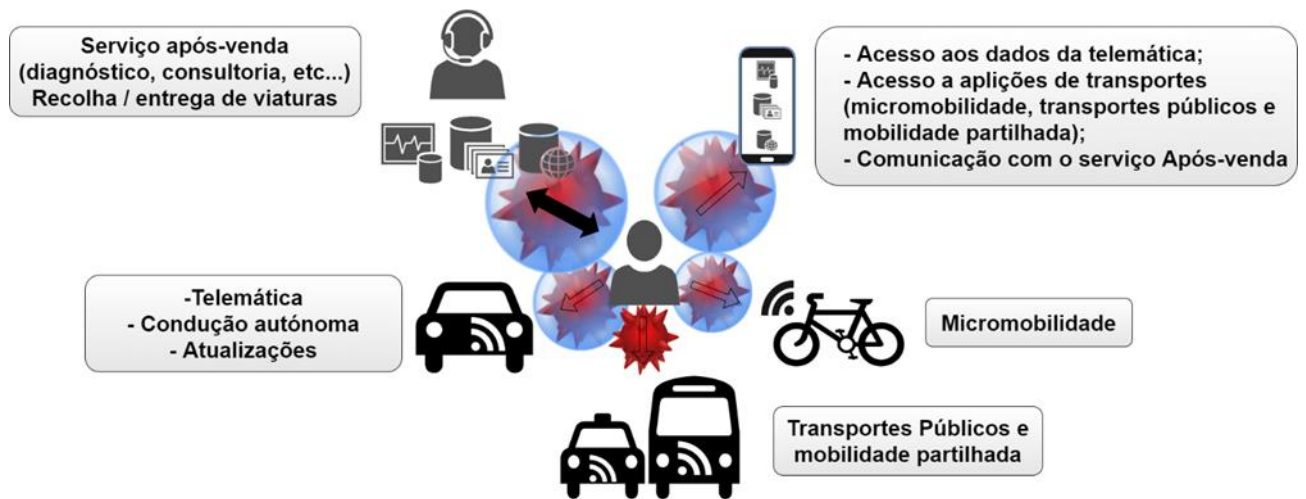


Figura 3 - Conjugação da digitalização, servitização e pandemia

A Figura 3 apresenta a infografia que conjuga a digitalização, a servitização e a pandemia, mostrando a forma como todos se interligam.

Podemos ver que a digitalização dos serviços levou a que os serviços de após-venda passassem a ser *over-the-air* através da introdução das novas tecnologias de comunicação, bem como através da introdução de sistemas de aquisição e comunicação de dados das viaturas, telemática, o que faz com que o serviço de após-venda se mantenha sempre próximo e com capacidade de resposta para com o cliente.

Outro serviço que está a ser beneficiado com o aumento da digitalização é a proliferação dos serviços de mobilidade e micromobilidade através da utilização de aplicativos móveis para *smartphone*, permitindo melhorar a mobilidade das pessoas, em especial em cidades, permitindo reduzir a afluência de tráfego em cidade, favorecendo o ambiente e também reduzindo o tempo despendido no trânsito, aumentando a qualidade de vida em cidades, que cada vez concentram mais população.

Com a implementação da digitalização torna-se também possível que todos os veículos venham a ter implementados sistemas de telemática, desde os veículos pesados, que atualmente são os veículos mais desenvolvidos com este tipo de tecnologia, vindo a surgir cada vez mais nos veículos ligeiros e até na micromobilidade, permitindo otimizar as manutenções e prevenir avarias graves, no casos dos pesados e veículos ligeiros, ou até permitir que sejam implementados sistemas que visem a visualização por parte dos clientes/utilizadores da localização do autocarro, bicicleta, etc., para assim permitir que os

cidadãos, entre outras vantagens, possam escolher qual a forma de mobilidade que melhor vai ao encontro da sua necessidade, dado o momento e a disponibilidade dos serviços.

Com todos estes sistemas de telemática, temos que a digitalização no após-venda aumenta a servitização, na medida em que os serviços se tornam mais à imagem das necessidades atuais dos clientes

Como na maioria dos setores de serviços e apoio a clientes, bem como nos setores dos transportes, a pandemia veio afetar todo o panorama que até então estava presente, mas de forma diferente consoante o setor e ponto de foco.

Um dos serviços que mais evoluiu com a entrada em cena da pandemia causada pelo coronavírus foi o serviço após-venda, pois, apesar de ter sofrido quebras de rendimentos, foi um impulsionador bastante importante das evoluções que até agora eram só vistas como o futuro, passando o futuro para o presente com a implementação da comunicação à distância através de videochamada e outras formas de comunicação não presencial, acelerando também a necessidade de incrementar os níveis de comunicação dos veículos e a necessidade de realizar atualizações via *internet* sem necessidade de o cliente se deslocar à oficina.

Ao aumentar os serviços *over-the-air* também aumenta a capacidade de existência de *software* para a leitura dos dados nos dispositivos móveis e a capacidade de comunicar à distância, pois os dados estão a ser transmitidos em tempo real tanto para o cliente como para os serviços do após-venda, havendo também aqui um impacto positivo da pandemia.

Nesta mesma linha de evolução, a comunicação nos veículos também saiu favorecida com a pandemia, pois sem as melhorias implementadas nos veículos, nomeadamente no controlo das suas unidades de comando e de telemática, pois sem isso os pontos anteriores não são de todos eficazes no seu funcionamento, pois impossibilitaria a comunicação dos dados à distância.

No último lugar dos serviços beneficiados pela pandemia temos a micromobilidade, isto porque já era um serviço que vinha em franca expansão, e, apesar do decréscimo do volume da utilização destes serviços derivado do confinamento nas principais cidades, estes serviços ganharam maior confiança dos clientes face aos serviços de transportes comuns e também face aos novos sistemas de mobilidade ligados à digitalização.

O setor que foi mais prejudicado pela pandemia foi mesmo o setor dos transportes de passageiros, pois, os clientes perderam a confiança destes serviços devido ao maior risco de transmissibilidade de vírus derivado de serem veículos fechados, no entanto podem continuar a evoluir no sentido de aumentar a conectividade dos mesmos por forma a criar novos serviços para auxílio dos utilizadores, pois o seu valor não deixa de ser significativo numa ótica de futuro, pois, uma vez ultrapassados os problemas de segurança, os transportes de passageiros voltarão a ser uma opção regular, principalmente em cidade, e apesar da proliferação dos serviços de micromobilidade, existirão sempre vantagens nos transportes públicos, nomeadamente no conforto aquando dos períodos do Inverno e dias de piores condições atmosféricas.

3. Análise mercado real

Para melhor se apurar em que medida a aposta na digitalização é importante, é necessário auscultar o mercado que lida de perto com o setor automóvel.

Dentro do setor automóvel podem ser inseridos inicialmente os concessionários, nomeadamente os de veículos ligeiros de passageiros, que serão aqueles onde a introdução de novas tecnologias de comunicação será mais frequente, por forma a criar o fator de diferenciação face à concorrência. Apesar do mercado de veículos ligeiros de passageiros ser aquele onde mais se fazem notar as diferenças, aquele onde as tecnologias de comunicação, como a telemática, se revelam mais importante será nos veículos ligeiros comerciais e pesados no geral, pois é neste tipo de mercados que os clientes procuram otimizar ao máximo o potencial dos seus veículos, pois são uma fonte de rendimento, ao contrário dos ligeiros de passageiros nas mãos dos privados.

Olhando assim para o uso comercial das viaturas percebe-se que a mais-valia da digitalização estará na sua utilização por parte dos clientes frotistas, onde cada vez há mais pessoas dedicadas à análise e manutenção das frotas, para evitar a todo o custo que haja tempos de paragem não programados e prolongados, o que leva a que haja perdas na produtividade e limite de prazos.

Para se perceber assim de que forma a digitalização tem impactos na mobilidade e transportes, torna-se necessário auscultar as principais empresas destes setores, procurando perceber como fazem o seu controlo, o que pretendem conseguir através do controlo das viaturas da frota e o que esperam ou gostavam que fosse introduzido nas viaturas para otimizar o controlo das mesmas, tanto em gastos com utilização como manutenção, entre outros fatores relevantes para as mesmas.

Dadas as perspetivas atuais de cada vez mais os veículos a combustíveis fósseis deixarem de ser uma opção, passando a ser feita a aposta nos veículos elétricos ou movidos a hidrogénio, entre outras soluções que possam vir a surgir, trazendo estas novas soluções incentivos e trazendo menores custos de abastecimento, caso dos elétricos, é também necessário perceber de que forma as marcas estão preparadas para atuar neste ponto de vista e de que forma as empresas estão dispostas a modernizar a sua frota tendo em mente a compra deste tipo de viaturas, bem como perceber quais os aspetos mais relevantes desta

mudança, se são meramente económicos, derivado de incentivos e menores custos de abastecimento, apesar dos geralmente maiores encargos na compra, ou se existem outros fatores tais como o ambiente e a imagem adquirida através das menores emissões, e se preveem menores custos de operação, entre outros aspetos a perceber.

Por forma a ir ao encontro das necessidades do presente estudo, será necessário focar as questões no sentido de encontrar respostas concretas relativas aos temas aqui abordados, nomeadamente na temática dos serviços, da digitalização, a mobilidade, o após-venda e de que forma a pandemia afetou a evolução dos projetos atuais e futuros, tanto nas empresas de transporte como nas empresas ligadas ao setor do após-venda.

Para as empresas de transportes de mercadorias e passageiros será relevante perceber qual o seu olhar face às novas tecnologias no que aos transportes diz respeito, com a grande proliferação dos veículos elétricos e a gás natural no campo dos pesados, pairando no ar a entrada no mercado dos veículos movidos a hidrogénio, bem como se apostam na manutenção dos veículos movidos a combustíveis fósseis.

Também será interessante olhar para a forma como estas empresas olham para a manutenção das suas viaturas em frota, quais os cuidados a ter e se contam com sistemas de aquisição de dados, podendo também perceber-se se estes veem a digitalização como o futuro do controlo de frotas, bem como de melhorar os seus serviços para os clientes, através da aposta em aplicações móveis ou outras formas de aproximar o cliente dos seus serviços.

Na abordagem aos serviços de após-venda, os quais podem ser de veículos ligeiro ou comerciais/pesados, será interessante obter informação acerca da forma como pensam evoluir os seus serviços, principalmente na ótica da digitalização e aproximação ao cliente. A aposta nos serviços de telemática e outras presenças digitais como a comunicação à distância com o cliente também podem estar nos planos destas empresas, pelo que a auscultação destas ideias por parte da empresa permite perceber qual o seu grau de perceção de novas tendências, permitindo perceber quais as que se encontram mais à frente no campo da digitalização.

A pressão atual causada pela pandemia também deve ser abordada junto das empresas, pois afetou de forma significativa os seus negócios, reduzindo o volume de assistência no caso do após-venda, reduzindo o número de clientes na área dos transportes de passageiros, mas incrementando o nível de serviço no caso das entregas de mercadorias,

pelo que todas estas áreas terão que ter sido adaptadas a esta nova realidade, introduzindo medidas de segurança e medidas de otimizar o seu serviço para assim garantir a sua subsistência, nos casos em que houve quebras, e terão que ter existido melhorias no serviço e aumento de capacidade de resposta nos casos em que os serviços aumentaram, sendo interessante perceber que medidas foram implementadas.

Apesar de todos os prognósticos positivos que surgem quase diariamente, paira também a incerteza de que existirá um regresso ao normal a curto prazo, ou mesmo que se volta à vida normal tal como ela é, haverá sempre medidas que ficarão durante um período de tempo mais prolongado, mesmo que se volte a uma rotina próxima aquela que existia no antes da pandemia, pelo que as empresas devem já começar a pensar em novas formas de se diferenciarem e irem ao encontro dessa nova realidade. Todas estas novas ideias que vão surgindo devem ser olhadas com atenção, até porque diferentes setores podem ter ideias diferentes que conjugadas, ou não, podem ser aplicadas com resultados muito positivos noutros setores.

Por forma a resumir as várias informações a obter, temos que os principais pontos chave serão tentar perceber desde logo, por forma a perceber se as empresas tendem a optar por uma ótica de evolução constante ou se por outro lado são mais apreensivas quanto à mudança, se estas pensam implementar ou já estão a implementar mudanças na sua frota, nomeadamente em termos na substituição dos veículos atuais por veículos movidos a novas formas de energia, tais como os elétricos, hidrogénio, gás natural ou outros, no caso das oficinas será observada a intenção de apostar na assistência às novas tecnologias de motorização.

De seguida será relevante perceber a forma como olham para os serviços, sabendo quais as suas necessidades e como recorrem a eles, e nas empresas de manutenção, que serviços oferecem. No caso das empresas com serviços próprios de controlo e gestão de frotas, perceber se recorrem a algum tipo de serviço externo e se são utilizados serviços semelhantes aos oferecidos pelas marcas, e até se desenvolvem novos serviços adequados às suas necessidades.

O ponto seguinte será a conjugação entre a evolução dos veículos, os serviços e a aposta na digitalização, aqui muito mais numa ótica de como o futuro está a ser planeado e

se já começam a ser implementadas novas ferramentas com base na digitalização para enfrentar o mercado cada vez mais digital e também aproveitar as vantagens da digitalização.

Por último, e com base no panorama atual da sociedade em geral, o tema da pandemia será abordado para compreender a forma como este afetou toda a evolução, pois como já foi referido anteriormente, não houve só pontos negativos causados pela pandemia, podendo no entanto ser um motor de desenvolvimento latente, mas devido às medidas de recolhimento e outras, os desenvolvimentos potenciados pela pandemia ficam a aguardar o seu lançamento no mercado, para uma altura em que se consiga rentabilizar a sua introdução.

O contacto junto das empresas deverá ser feito através de inquérito numa primeira fase, e numa fase mais avançada, através de entrevista, sempre com base nos temas identificados, sendo a entrevista uma forma de validação dos resultados obtidos com os inquéritos.

O inquérito deverá começar com questões de apresentação, tentando ao máximo perceber qual a dimensão da empresa a responder e a sua área, pois para não haver receio por parte de quem responde será preferível que o inquérito seja anónimo e esta parte introdutória servirá para separar as respostas entre o setor de transportes de passageiros, mercadorias, após-venda e outros que possam surgir, e definir ainda o volume de viaturas, tanto da frota ou volume de viaturas assistidas. Estas respostas passarão por resposta fechada com seleção da opção que identifique a empresa e intervalos para o número de viaturas.

Logo de seguida as respostas poderão ser de sim/não, sendo aqui que se irá fazer uma análise à aposta na modernização das empresas, questionando sobre se existem planos de renovação da frota ou das viaturas a vender, se a digitalização é uma aposta que já está a ser implementada ou se irá ser implementada de futuro, ou se nem está planeada acontecer.

A segunda fase do inquérito passará já para, nos casos em que houve resposta afirmativa à inovação e evolução, tentar perceber quais as tecnologias a seguir, tanto motorizações como quais as ferramentas de digitalização a seguir. Também as perspetivas de novos serviços a implementar e quais as tecnologias que as empresas pretendem apostar será um ponto a identificar.

O primeiro esboço da forma de orientar as entrevistas e os respetivos alvos é o seguinte:

- Área de foco: Região de Leiria

- Alvos do inquérito:
 - Empresas de transportes de passageiros:
- Perguntas chave:
 - Possuem sistemas de controlo e gestão de frota?
 - Planeiam atualizar a frota?
 - Se sim, pretendem fazer alterações no funcionamento das viaturas ou adquirir viaturas novas, mas com características semelhantes? (motor a combustão interna, mesmo tipo de sistemas digitais),
 - A alterar, quais as alterações:
 - Mudança de combustível (elétrico, hidrogénio, gás natural, ...)
 - Sistemas de telemática
 - Capacidade de integrar sistemas de digitalização (comunicação com aplicações móveis ou satélite, pagamento digital, ...)
 - Pensam na digitalização como o futuro dos transportes?
 - Se sim, de que forma pensam introduzir a digitalização nos serviços prestados
 - Para além dos impactos negativos da pandemia causados pela quebra na procura, aproveitaram o momento para pensar em novas ideias?
 - Quais as mudanças espectáveis no futuro? Estão ligadas à aposta na digitalização? (quando aplicável)
 -
 - Empresas de transportes de mercadorias/frotistas
 - Dividir entre empresas de distribuição geral e própria.
- Perguntas chave:
 - Possuem sistemas de controlo e gestão de frota?
 - Planeiam atualizar a frota?
 - Se sim, pretendem fazer alterações no funcionamento das viaturas ou adquirir viaturas novas, mas com características semelhantes? (motor a combustão interna, mesmo tipo de sistemas digitais),
 - A alterar, quais as alterações:
 - Mudança de combustível (elétrico, hidrogénio, gás natural, ...)
 - Sistemas de telemática
 - Capacidade de integrar sistemas de digitalização (comunicação com aplicações móveis ou satélite, pagamento digital, ...)
 - Pensam na digitalização como o futuro nos transportes de mercadorias?
 - Se sim, de que forma pensam introduzir a digitalização nos serviços prestados
 - A telemática atualmente presente nos veículos satisfaz as suas necessidades?
 - Caso não, recorre a algum tipo de programa de recolha e tratamentos de dados provenientes das viaturas?
 - Se sim a alguma das duas questões anteriores, de que forma usa a telemática em seu auxílio? (Manutenção? Controlo de custos e consumos? Análise de avarias?)
 - De que modo a pandemia criou novos desafios, nomeadamente na gestão e controlo das frotas devido à maior necessidade de recorrer às compras *online*? A empresa foi afetada por esta maior afluência?

- Veem na digitalização uma ferramenta de futuro na otimização do serviço?
- Se sim, como pretendem aplicar a digitalização?

- Empresas com equipamentos pesados
- Perguntas chave:
 - Num mercado dominado pelos equipamentos diesel, ponderariam adquirir equipamentos com motores movidos a outro tipo de combustível? (elétricos, híbrido, etc.)
 - Que ferramentas pensam ser mais úteis na telemática dos equipamentos pesados?
 - A telemática atualmente presente nos veículos satisfaz as suas necessidades?
 - Caso não, recorre a algum tipo de programa de recolha e tratamentos de dados provenientes das viaturas?
 - Se sim a alguma das duas questões anteriores, de que forma usa a telemática em seu auxílio? (Manutenção? Controlo de custos e consumos? Análise de avarias?)
 - Com o aumento da digitalização, pensar ser viável a implementação de novas ferramentas para controlo e gestão dos equipamentos?

- Empresas no setor automóvel
- Perguntas chave:
 - Face à constante evolução no setor automóvel, o automóvel elétrico continua a ser a principal aposta para o futuro?
 - Dentro da marca representada, surgem novas hipóteses de novas motorizações? (hidrogénio, gás natural, ...)
 - Existe receio por parte dos clientes em comprar viaturas novas com motor de combustão interna?
 - Se sim, é maior nos motores diesel ou é equitativa entre diesel e gasolina?
 - A sua empresa/marca tem como objetivo aumentar a venda de serviços? (servitização)
 - Se sim, a implementação de uma metodologia virada para a servitização já começa a estar presente ou está apenas prevista numa perspetiva de futuro?
 - A(s) sua(s) marca(s) tende(m) em apostar num acréscimo da telemática nos veículos?
 - Se sim, esta irá permitir uma maior aproximação entre o após-venda e o cliente?
 - Pensam implementar novos serviços na oferta ao cliente?
 - Se sim, quais?
 - A pandemia obrigou as empresas a encontrarem novas forma de comunicar com o cliente, pensar ter servido como um bom impulsionador de mudanças?
 - Que mudanças foram implementadas?
 - Estas mudanças traduziram-se em valores positivos de negócio?
 - Estão a ser pensadas/implementadas novas ferramentas de digitalização?
 - Se sim, houve uma aceleração na sua implementação causada pela pandemia?
 - Pensam implementar novas formas de comunicação à distância com o cliente?

A partir da listagem anterior, temos que, para perceber de que forma o setor do após-venda está a evoluir, dividir o grupo de concessionários em 3 grupos, os concessionários de veículos ligeiros, veículos pesados e equipamentos pesados.

Dentro da categoria dos veículos ligeiros poderemos dividir em 4 grupos, os veículos ligeiros de luxo, podendo ser representado pelo concessionário Porsche de Leiria (Vimoter – Centro Porsche Leiria), o segmento gama média alta, onde se inserem marcas como a Audi, BMW, Mercedes-Benz e Volvo, todas estas com concessionários em Leiria (LubriSport, Bomcar, Sodico e Ascendum respetivamente) e o segmento mais baixo, onde se incluem marcas como a Peugeot, Ford, Volkswagen, Kia, etc... O quarto grupo será caracterizado pelos concessionários multimarcas, onde se incluirão os stands de carros seminovos tais como a Benecar, ExpoEuropa, Auto Leando Santos, entre outros, isto é, vendedores automóveis com elevado volume de vendas na região de Leiria.

Através desta distinção temos que os objetivos serão perceber de que formas as diferentes gamas se adaptam aos seus clientes para assim satisfazerem as suas necessidades no após-venda, isto porque as necessidades serão totalmente distintas entre o cliente Porsche e o cliente Peugeot, onde ainda pode existir a distinção entre os clientes particulares, compradores de carros para o dia a dia, e os clientes profissionais, onde podem existir clientes possuidores de frotas, havendo assim diferentes necessidades entre os clientes da mesma marca.

De seguida deverão ser feitas entrevistas a concessionários de veículos pesados, onde os clientes serão a 100%, ou quase 100%, profissionais, podendo variar, no entanto, a dimensão das frotas, bem como a exigência de cada cliente no controlo das suas viaturas. Será neste campo interessante perceber junto dos concessionários (Volvo, DAF, Mercedes-Benz, etc...) se existem diferentes serviços a oferecer aos clientes ou mesmo sistemas integrados nas viaturas que possam ser ajustados às necessidades individuais de cada cliente.

Dentro dos veículos pesados pode existir ainda a distinção entre pesados de mercadorias e pesados de passageiros, podendo ambas as categorias ser ainda divididas entre trajetos curtos, médios e longas distâncias, sendo interessante também saber se os concessionários têm o seu setor de após-venda preparado para melhor satisfazer estas

necessidades específicas ou se o serviço não é diferenciado com base nestas características de utilização dos seus produtos, e perceber o porquê de fazer ou não esta distinção.

Ainda no mesmo contexto temos as empresas que comercializam equipamentos industriais, que embora sejam supostamente distintas dos veículos pesados, tornam-se similares no facto de os clientes quererem rentabilizar ao máximo o período operacional dos seus equipamentos, necessitando para tal de um controlo otimizado de consumos e desgastes dos seus equipamentos, pelo que atualmente a esmagadora maioria dos equipamentos pesados, principalmente dedicados às movimentações de terras e pedreiras, possuem dispositivos de telemática com comunicação GPS, onde os gestores de frotas das empresas e os técnicos de após-venda podem saber à distância as condições de operação dos equipamentos, os seus consumos, horas operativas, erros de sistema, entre outros dados, possibilitando que aquando do acontecimento de anomalias todos possam saber o mais rápido possível e procurar resolver no menor espaço de tempo possível a anomalia detetada.

Devido a estas características dos equipamentos pesados, fazer o paralelismo entre o seu após-venda e o após-venda dos veículos pesados e até mesmo dos veículos ligeiros pode ajudar a identificar as diferentes soluções adotadas por cada setor, e mesmo as diferentes soluções para o mesmo setor, bem como perceber quais os serviços de após-venda que mais se aplicam a determinados tipos de clientes, ou se, para diferentes clientes são aplicados os mesmos serviços e saber o porquê das diferentes abordagens por parte de cada concessionário.

Feita a análise dos serviços oferecidos pelos diferentes serviços de após-venda, será relevante avançar para a análise à sua forma de digitalização, que será possivelmente afetada pelos ideais de cada marca, mas também a capacidade de cada concessionário individualmente se adaptar às novas tendências em comunicação e ofertas com base na digitalização dos serviços para procurar atender as necessidades atuais e futuras dos clientes modernos.

Com a evolução dos sistemas de telemática também é normal que os serviços após-venda utilizem estes sistemas para melhorar o serviço oferecido, pois a telemática permite saber em tempo real cenários de anomalia nos veículos, como previamente referido, permitindo ainda ter um histórico do funcionamento do veículo ou equipamento em análise, podendo até ser utilizado para tentar entender determinados acontecimentos que possam

surgir, como por exemplo, caso um veículo esteja dotado de registo de rotações, poderão ser detetados regimes de rotação anormalmente elevados, que possam ser utilizados para averiguar anomalias em período de garantia causadas por anomalias esporádicas ou causadas por má utilização, ou para fazer diagnósticos prévios para acelerar todo o processo de manutenção.

Com base nesta lógica, e servindo as entrevistas para compreender melhor o após-venda atual e o seu futuro, estas devem ser feitas de modo a começar por perceber qual o ponto atual do após-venda, ou seja, perceber que serviços são realizados no após-venda no que à comunicação com o cliente diz respeito, passando depois para os serviços disponíveis através de telemática. Será também relevante inquirir, quando aplicável, de que forma são distinguidos os clientes profissionais e os clientes privados, e se são oferecidos serviços que permitam ajudar no controlo e manutenção de veículos incluídos em frotas.

As entrevistas devem ser feitas sob orientação de um inquérito com perguntas chave, no entanto, e sempre que possível, será uma mais valia tentar obter junto dos profissionais entrevistados quais as suas ideias de futuro, muitas vezes clarificadas pelas orientações que as marcas definem e fornecem para os seus concessionários.

Tabela 2 - Objetivos Vs Questões

O que se pretende saber:	Questões a fazer:
Quais os serviços oferecidos pelo após-venda? Estão ligados à telemática?	<ul style="list-style-type: none">- O serviço após-venda oferece acompanhamento regular aos clientes?- Que tipo de acompanhamento é realizado? Agendamento de revisões periódicas? Procuram saber se a viatura se encontra em bom estado ou existem anomalias detetadas pelo cliente?- As viaturas possuem sistemas de telemática?- Se sim, esses sistemas são utilizados para oferecer um melhor acompanhamento? De que modo?
Ponto de situação atual e futuro da digitalização?	<ul style="list-style-type: none">- A empresa possui presença nos meios digitais?- Se sim, como é essa presença? Redes sociais? <i>Webside</i>?- É possível agendar serviços através dos meios referidos?

	<ul style="list-style-type: none">- Possuem sistemas de comunicação em tempo real com os clientes? Se sim, como é feito? Por escrito, voz, videochamada?- Pretendem aumentar a aposta na digitalização?
De que forma a pandemia afetou os serviços de após-venda?	<ul style="list-style-type: none">- Os serviços presenciais foram afetados negativamente? Se sim, de que forma?- A pandemia impulsionou a digitalização?- Se sim, quais os serviços que foram desenvolvidos para fazer face às adversidades causadas pela pandemia?- Caso a pandemia acabe, haverá soluções adotadas durante este período que continuem a ser utilizadas?
Diferenças entre setor privado e profissional? Soluções de mobilidade?	<ul style="list-style-type: none">- Existem serviços adaptados para clientes profissionais? Quais?- A marca possui soluções de mobilidade?- No caso dos elétricos, existe algum sistema de empréstimo de viaturas com motor a combustão para viagens longas?

Para facilitar a realização da entrevista, as questões devem ser poucas, mas feitas por forma a permitir ao entrevistado falar o máximo possível sobre o tema abordado, sendo apenas necessário fazer outras questões caso não sejam referidos pontos chave para a análise em causa.

Assim temos que o relatório terá por base uma *check-list* que servirá como orientação aos vários pontos a abordar, permitindo visualizar e registar quais as respostas que já foram dadas e quais estão a faltar, permitindo assim que não sejam feitas questões cujas respostas levem ao mesmo assunto.

Com este formato torna-se mais eficiente uma entrevista com um número restrito de questões, mas com um número mais elevado de respostas, aumentando a fluidez do discurso do entrevistado sem saturar.

As questões deverão ser feitas então da seguinte forma:

Tabela 3 - Orientação da entrevista

Tema:	Questão:	Respostas:	Orientações para a entrevista:
<p>Servitização</p>	<p>Quais os serviços que são oferecidos ao cliente por forma a melhorar todo o após-venda e quais são as expectativas de evolução?</p>	<p>- O serviço após-venda oferece acompanhamento regular aos clientes? - Que tipo de acompanhamento é realizado? Agendamento de revisões periódicas? Procuram saber se a viatura se encontra em bom estado ou existem anomalias detetadas pelo cliente? -Quais as vias de comunicação com os clientes? - Oferecem soluções de controlo de frotas? (se aplicável) - Nos casos em que existe telemática, esses sistemas são utilizados para oferecer um melhor acompanhamento? De que modo?</p>	<p>- É feito acompanhamento aos clientes? O acompanhamento é constante ou após a compra e/ou após cada intervenção realizada à viatura? - Desde o processo de marcação até à saída da viatura que serviços são oferecidos? Existe padronização dos serviços? - Existe acompanhamento à distância através de comunicação com o cliente? Usam ferramentas de telemática para controlar o bom funcionamento das viaturas? - A forma de comunicação centra-se ainda no telefonema ou contacto direto ou já são oferecidas outras vias de comunicação tais como um <i>website</i> com um formulário de contacto ou mesmo as redes sociais? - Verificar neste ponto se existe a referência a serviços <i>over-the-air</i> que permitam</p>

			encadear esta questão com a digitalização -Perceber a existência de serviços de controlo de frotas pode ser útil tanto nos profissionais como nos particulares, no caso de possuírem mais que uma viatura da mesma marca, ou outra, mas que optem por assistir todas na mesma oficina
Digitalização	Sendo a digitalização uma certeza na evolução do após-venda, de que forma já a introduzem e como pensam vir a melhorá-la?	<ul style="list-style-type: none"> - A empresa possui presença nos meios digitais? - Se sim, como é essa presença? Redes sociais? <i>Website</i>? - É possível agendar serviços através dos meios referidos? - Possuem sistemas de comunicação em tempo real com os clientes? Se sim, como é feito? Por escrito, voz, videochamada? - Pretendem aumentar a aposta na digitalização? - Existe algum tipo de serviço <i>over-the-air</i>? Qual/Quais? - Possuem sistemas de telemática nos veículos? - Pretendem desenvolver serviços digitais em vista à mobilidade? 	<ul style="list-style-type: none"> - Aqui será o principal ponto de análise da existência de serviços digitais, tais como os serviços <i>over-the-air</i> fundamentalmente - Será neste ponto que se irá perceber se existe telemática nos veículos assistidos pelo serviço de após-venda - Aqui será importante ouvir o entrevistado para perceber que soluções são adaptadas pelas diferentes marcas e quais esperam vir a desenvolver - Existe a previsão de soluções digitais em vista à mobilidade? - Perceber se a digitalização é um meio para otimizar a comunicação entre o concessionário e o cliente, através da aproximação entre eles
Pandemia	De que forma, negativa e positiva, a pandemia causada pelo Covid-19 alterou os serviços?	- Os serviços presenciais foram afetados negativamente? Se sim, de que forma?	-Perceber desde logo os pontos negativos e negativos

		<ul style="list-style-type: none"> - A pandemia impulsionou a digitalização? - Se sim, quais os serviços que foram desenvolvidos para fazer face às adversidades causadas pela pandemia? - Caso a pandemia acabe, haverá soluções adotadas durante este período que continuem a ser utilizadas? 	<ul style="list-style-type: none"> - A pandemia promoveu a digitalização - A pandemia promoveu a venda de novos serviços? Tanto serviços em oficina como serviços à distância, tais como serviços de atendimento ou serviços de limpeza, por exemplo.
Mobilidade	Com o crescente olhar para a mobilidade pensada principalmente para as pessoas que vivem nas cidades, que serviços existem para ir ao encontro do mercado que procura novas formas de mobilidade?	<ul style="list-style-type: none"> - Oferecem serviços de recolha? - Existem serviços adaptados para clientes profissionais? Quais? - A marca possui soluções de mobilidade? - No caso dos elétricos, existe algum sistema de empréstimo de viaturas com motor a combustão para viagens longas? - Pretendem apostar em parcerias ou desenvolvimento de projetos de mobilidade? 	<ul style="list-style-type: none"> - Na mobilidade são analisadas não só novas formas de transportes mais amigas do ambiente, mas também formas de facilitar a deslocação do cliente à oficina, tais como a recolha de viaturas - Perceber se as marcas olham para a mobilidade como uma forma de promoção de políticas ambientais mais amigas do ambiente para atrair mais público

Após definida a orientação da entrevista, que culmina com as orientações da Tabela 3 será necessário passar ao plano de ataque, otimizando o planeamento das entrevistas, agilizando o futuro processo da entrevista e otimizando a análise das respostas.

3.1.1. Plano de ataque

As entrevistas estão divididas em 4 grupos de entrevistados, o setor dos ligeiros de passageiros, o setor dos ligeiros de mercadorias e o setor dos pesados e o setor dos equipamentos industriais.

Para permitir uma análise comparativa entre diferentes empresas do mesmo segmento e a comparação com os restantes segmentos, as entrevistas serão feitas idealmente seguindo a ordem anteriormente descrita, começando nos ligeiros de passageiros, evoluindo até chegar aos equipamentos industriais.

Por cada segmento deverão ser entrevistadas 4 empresas (podendo passar a 3 caso não se torne possível entrevistar uma das 4 previstas). Dentro do segmento dos ligeiros de passageiros devem ainda estar divididos em 3 categorias, os automóveis de luxo, os automóveis de gama média/alta e os automóveis de gama média/baixa, com uma representação para as primeiras duas categorias e duas empresas a representar a categoria de viaturas mais económicas, permitindo a análise de processos entre estes níveis.

Havendo empresas que estejam inseridas tanto no mercado de ligeiros de passageiros como ligeiros de mercadorias, poderá ser feita a realização de entrevistas em que se compare durante a entrevista os dois segmentos, obtendo assim respostas a dois segmentos numa só entrevista, que poderá até levar mais tempo que as restantes, mas rentabilizará as entrevistas. O mesmo processo de entrevistas duplas poderá ser tentado aquando da entrevista aos concessionários de veículos ligeiros, permitindo depois que sejam feitas apenas mais duas entrevistas focadas nos ligeiros de mercadorias, onde poderá também ser feito o processo de comparação entre ligeiros de passageiros e de mercadorias, mas passando aqui os ligeiros de passageiros a ser o alvo secundário.

Por fim, no estudo dos pesados e equipamentos industriais, o objetivo será a entrevista a três concessionários, com a hipótese de impossibilidade de realizar uma terceira entrevista, devendo-se o número inferior de entrevistados ao facto de ser setores com menor dimensão de concessionárias e marcas representadas.

3.1.2. Entrevistas

Durante a fase de entrevistas foram entrevistados 6 profissionais da área automóvel, nomeadamente da parte do após-venda, à exceção de um dos entrevistados que tinha atividade comercial, mas que migrou do após-venda, apresentando assim uma visão diferente, mas válida, do após-venda. Os entrevistados pertencem aos concessionários Bomcar, LPM, LizDrive, Auto Júlio, Leiribéria e Mercedes-Benz Retail.

Durante as entrevistas foram registadas frases dos entrevistados que ajudam a definir o após-venda, tanto no seu estado presente como futuro, bem como as diferentes ferramentas do mesmo, tendo por base o questionário que figura no Anexo I, permitindo a análise *posteriori* das entrevistas.

No decorrer das entrevistas, ficou patente que existem diferentes tipos de apostas das marcas, podendo ser através da digitalização, servitização ou mobilidade, ficando logo patente que não existe um consenso geral quanto ao futuro. Assim, através das perguntas de resposta direta, foi este o principal ponto de aprendizagem.

3.1.3. Análise de entrevistas

A informação que mais marcou a realização das entrevistas foi o discurso livre dos entrevistados, os quais revelaram perspetivas pessoais e das marcas sobre as previsões de futuro, pontos de melhoria, ameaças ao seu mercado e outros comentários acerca do APV e do próprio negócio automóvel.

De seguida é apresentada a Tabela 4, reunindo frases dos entrevistados e as conclusões que destas se podem tirar. Salienta-se que por questões de confidencialidade e segurança os nomes dos intervenientes não são apresentados.

Frase	Conclusão
“O APV é igual há 50 anos, sendo quase obsoleto atualmente”	O modelo do APV é identificado como um modelo antiquado e desatualizado, que ao contrário de muitas outras áreas não se modernizou. De salientar que esta frase não diz respeito à secção de oficina, mas ao que está por detrás da reparação, isto é, todo o conjunto de passos que estão antes, principalmente, e depois da reparação. Esta frase não diz respeito à modernização da oficina propriamente dita.
“No futuro a aquisição de uma viatura será quase como um contrato de <i>internet</i> , o cliente paga um pacote e, consoante o pacote contratado, terá acesso a determinados veículos, como veículo de substituição e de férias”	Muitas vezes é dito que cada vez mais as novas gerações “fogem” à posse de um automóvel próprio, o que também já existe atualmente com o aumento de pessoas a recorrer a <i>leasings</i> de automóveis. O que esta frase nos diz é que fundamentalmente até este modelo será adaptado e transformar-se à num mercado de serviços, em que as pessoas deixaram na sua maioria a posse dos veículos, passando a contratar o uso dos mesmos.

<p>“Apenas 15%, aproximadamente, da vida útil de um automóvel é aproveitada, o resto do tempo ele está parado pois só é usado de casa para o trabalho”</p>	<p>Esta frase funciona como uma justificação da necessidade de reinventar o mercado automóvel. Foi ainda salientado que cada vez mais as pessoas fazem contas aos custos e com isso a compra do automóvel torna-se um negócio relativamente mau para os consumidores privados.</p>
<p>“A condução autónoma apenas está limitada pela legislação”</p>	<p>Cada vez mais marcas automóveis apresentam soluções de condução autónoma, existindo até já marcas que asseguram conseguir atingir o nível 4, sendo também expectável que rapidamente seja atingido o nível 5, pelo menos em testes. A legislação ainda permite no máximo o nível 3, sendo uma clara limitação a esta evolução de fundo, que poderá mudar totalmente o mercado do automóvel, mobilidade e após-venda. (Antunes, 2017)</p>
<p>“Haverá no mercado alguns, poucos, <i>Big Players</i> que colocarão à disposição viaturas de condução autónoma que serão chamadas pelos clientes apenas para os levar de A a B”</p>	<p>Nesta frase está uma previsão daquilo que será um mercado dominado por poucas grandes empresas que irão deter o monopólio da mobilidade nas grandes cidades. O próprio entrevistado referiu que esta realidade demorará muito mais tempo a ser atingida fora dos grandes centros.</p>
<p>“Estes <i>Players</i> terão oficinas próprias e irão comprar diretamente às marcas, não haverá necessidade de haver concessionários”</p>	<p>Novamente foram reforçadas as alterações de fundo que poderão acontecer no futuro no negócio automóvel. Com a entrada dos veículos com condução autónoma irão praticamente ser eliminados os concessionários pois as empresas, dada a sua dimensão, conseguirão comprar diretamente às marcas.</p>
<p>“O novo ‘modelo’ é vendido exclusivamente <i>online</i>, claro que muitas vezes o cliente vem primeiro ao concessionário e só depois faz a compra. No futuro será muito isto, o cliente compra <i>online</i> e o concessionário recebe um valor apenas para a entrega e fica com o acesso à sua manutenção no após-venda”</p>	<p>Este é um exemplo atual daquilo que será o futuro do mercado. Já existia a venda exclusiva <i>online</i> com a Tesla, pelo menos aquela que mais destaque tem nesta área, mas também outras marcas começam a entrar neste modelo de negócio. O que poderá resultar daqui é a redução do número de comerciais e pessoal administrativo, reduzindo assim custos fixos. Existe com isto uma certa tendência a que este modelo de venda exclusiva <i>online</i> esteja ligado a viaturas 100% elétricas, talvez reforçando a aposta das marcas na digitalização e o expoente máximo da digitalização seja o automóvel elétrico. Por outro lado, temos a questão de que as ferramentas de simulação do automóvel sejam substancialmente melhoradas, pois como o entrevistado referiu, muitas ainda são relativamente rústicas, daí muitas vezes o cliente sentir a necessidade de se deslocar à concessionária.</p>
<p>“São feitas campanhas em que durante um período os clientes</p>	<p>O reforço da ainda fundamental presença do concessionário para a realização da venda de uma</p>

<p>têm desconto se comprarem uma viatura <i>online</i>, mas a maioria dos negócios são fechados no concessionário”</p>	<p>viatura, em parte justificando também a necessidade de evoluir as ferramentas, bem como a informação útil disponibilizada <i>online</i>, pois muitas vezes existem informações que o cliente não encontra <i>online</i>, ou por não existirem ou por serem de difícil percepção, levando a que este apenas se sinta seguro com a compra ao saber junto de um comercial estes valores.</p>
<p>“Uma boa base de dados e sempre atualizada é fundamental para o APV”</p>	<p>Enquanto o APV se mantém rentável, é necessário continuar a garantir a sua longevidade, pelo que uma das melhores formas é a aposta na base de dados, pois só assim se consegue garantir que a oficina se mantém com uma taxa de ocupação sustentável para a obtenção de lucros.</p>
<p>“A principal preocupação é com a qualidade do serviço”</p>	<p>Esta é uma das filosofias apresentadas por uma das marcas representadas pelas entrevistas, mostrando que apesar de haver evolução a muitos níveis, a qualidade continua a ser, para algumas marcas, o foco principal, neste caso aplicado a uma marca que ainda não apresenta soluções de telemática, algo que já acontece na esmagadora maioria das marcas automóveis.</p>
<p>“É impossível para o após-venda das marcas competir com as oficinas multimarca em termos de custos, como por exemplo a Midas, Feuvert, ect., principalmente quando se fala em assistência a frotas”</p>	<p>Ficou patente no decorrer das entrevistas que as concessionárias não oferecem serviços de gestão de frotas, devendo-me principalmente ao facto de as oficinas multimarca conseguirem atingir valores muito mais baixos. Têm sido feitos esforços para tentar baixar os preços de mão de obra e peças, mas mesmo assim as concessionárias não atingem os valores da concorrência.</p>
<p>“É difícil fidelizar os clientes durante a garantia, muito menos fora dela, a única forma é através de extensão de garantia ou contratos de manutenção (...) Quem quer isto são principalmente as empresas grandes que procuram viaturas para a sua frota sem ser através de <i>Leasings</i>, mas querem que haja um custo fixo para a contabilidade”</p>	<p>Foi abordada a muito baixa taxa de retenção das oficinas concessionárias, sendo de notar que até mesmo durante o período de garantia os clientes procuram serviços mais baratos, pois muitas empresas externas já oferecem garantias de através dos seus serviços ser mantida a garantia do fabricante. Assim, as poucas formas de fidelizar clientes é através das extensões de garantia, que fazem com que o cliente tenha de ser assistido no após-venda do concessionário, ou até os contratos de manutenção vendidos em conjunto com a viatura. Por exemplo uma das marcas, aquando da venda da viatura “oferece” o material de manutenção (filtros e óleos) por um período de 5 anos ou 40/50 mil kms, podendo ir até aos 10 anos para clientes que não atinjam estes valores de kms, tentando assim que os clientes prolonguem as suas idas às oficinas oficiais da marca.</p>
<p>“É uma mais valia ter o serviço de aluguer pois permite ter sempre</p>	<p>Algumas marcas já apostam em serviços de aluguer de viaturas, oferecendo assim a</p>

<p>viaturas disponíveis para os clientes da oficina”</p>	<p>possibilidade de se alugar uma viatura por um determinado tempo com valores atrativos. As vantagens podem chegar ao nível comercial como officinal, pois este serviço permite que os clientes possam ter um contacto com a viatura, podendo influenciar a opção de compra, como permite que a oficina possa sempre oferecer como forma de mobilidade o aluguer de uma viatura, ou em casos de garantia ou para clientes especiais, garantir que têm viaturas para oferecer como cortesia. Nos casos de garantia têm ainda a vantagem destes custos poderem ser pagos pela marca. Torna-se também uma porta de entrada nas marcas no mercado da mobilidade, pois existem assim pilares que podem vir a ser cruciais na entrada na mobilidade partilhada.</p>
<p>“Atualmente só cerca de 10% dos clientes faz a marcação <i>online</i>, se tanto, a maioria ainda prefere o telefone”</p>	<p>Quando analisada a presença nos meios digitais, como uma forma de digitalização do APV, fica evidenciado que atualmente os clientes ainda preferem os métodos mais “tradicionais”, pelo que as marcações dos serviços apesar de poderem ser já na maioria ou totalidade das oficinas <i>online</i>, os clientes preferem o contacto telefónico. Mesmo assim os serviços de após-venda mantêm esta possibilidade de marcação <i>online</i> podendo ser através do <i>website</i> ou até mesmo através de redes sociais como nalguns casos acontece, dependendo que o cliente ceda os dados de contacto para que seja feito o agendamento final, pois a confirmação continua a depender do contacto telefónico.</p>
<p>“Em cidade grandes nem tanto, mas em Leiria, por exemplo, os clientes pedem para desativar este serviço (telemática) porque pensam que irão estar a ser observados”</p>	<p>A maioria das marcas já começa a ter dispositivos de telemática de série nos seus veículos ou têm já planos para fazer a sua introdução, mas a forma destas os utilizarem varia muito. Alguns destes dispositivos apenas comunicam com o cliente e guardam a informação que depois pode ser analisada em oficina e outras comunicam com o cliente e conseguem comunicar com o após-venda, existindo aqui aquelas que comunicam de forma aberta com a marca/APV e outras que só comunicam mediante autorização do cliente e de forma temporária. Neste último caso aplicam-se políticas de proteção de dados, pelo que até os próprios clientes pedem para desativar estes serviços por medo da informação recolhida pelos mesmos.</p> <p>Os clientes apresentam ainda desconfiança para com estes sistemas, apesar de nalguns casos serem já bastante úteis, permitindo resolução de anomalias à distância através da comunicação entre</p>

	<p>um técnico e o cliente, sendo também útil para detetar anomalias mais complexas com possibilidade de afetar de forma grave o automóvel, alertando o serviço após-venda para entrar em contacto com o cliente para imobilizar a viatura, mas claro, isto apenas nos casos em que o serviço comunica em contínuo com a marca e/ou o cliente aceita estes termos.</p> <p>Muitas das marcas obrigam a que estes dispositivos sejam imediatamente ativados aquando da entrega da viatura, independentemente se comunicam ou não de forma contínua ou apenas em oficina.</p>
<p>“Já há em testes carros em que basta ter um telemóvel com NFC e ter a aplicação (do serviço correspondente) instalada e pode-se usar o carro quando se quiser”</p>	<p>Para além dos alugueres, algumas marcas já estão a explorar a mobilidade partilhada através de carros cedidos através de um serviço digital, isto é, tal como as micromobilidade existente atualmente nas cidades, em que se alguém trotinetes e bicicletas pelo <i>smartphone</i>, já se podem utilizar automóveis da mesma forma. Foi referido que em Portugal ainda funciona de forma quase experimental, mas em países como a Alemanha o serviço já funciona em pleno e existe adesão. A mobilidade é assim uma das principais preocupações das marcas, trazendo consigo mais uma ameaça ao APV atual.</p>
<p>“O após-venda é a galinha dos ovos de ouro. (...) O comercial paga aos vendedores e gera serviço, o APV gera dinheiro”</p>	<p>Foi uma das formas de descrever o após-venda na ótica da concessionária, mostrando a necessidade de um APV saudável e, com isto, rentável. Será fundamental saber o futuro do após-venda para saber o futuro da rentabilidade de existência de concessões.</p>
<p>“A parte mais importante da reparação é a preparação”</p>	<p>O APV pode tentar melhorar todos os pontos, mas se não tiver uma preparação eficiente e eficaz tudo pode correr mal. Com preparação temos a análise do pedido do cliente, caso seja uma manutenção preventiva há que garantir o <i>stock</i> de todo o material aquando da chegada da viatura, caso seja uma reparação há que tentar perceber se existem guias para a reparação (caso de anomalias que gerem códigos de erro ou através da descrição do cliente tentar antever os processos a seguir), no caso de necessidade de serviços subcontratados há que fazer a ligação aos mesmos, preparar todos os documentos necessários, garantir que existe um técnico disponível, entre outros. Algo que poderá ser fundamental é a não dependência dos serviços informáticos, pois pode haver quebras de energia ou falhas no sistema informático, não podendo estas, nunca, afetar o cliente, pelo que uma boa preparação passa também por garantir que todos os</p>

	documentos necessários existem no formato físico em papel, para caso haja inconvenientes existir sempre esta segunda opção, pois, por muito mais evoluído que esteja o serviço e os programas, os problemas acontecem e o facto de se estar prevenido assegurará satisfação do lado do cliente.
<p>“O futuro passa por acabar com o trabalho dos rececionistas e passar a ser feita a receção de forma automatizada”</p> <p>“As ferramentas das marcas já fazem quase o trabalho todo, permitem aos mecânicos praticamente faturar o serviço”</p> <p>“A receção direta faz o cliente perder tempo e o que é feito é depois repetido pelo mecânico”</p> <p>“Quem deve atender o cliente é o mecânico, a receção não ajuda”</p>	<p>Na contenção de custos é evidente que a primeira alteração que o APV poderá vir a sofrer é a eliminação da função de rececionista, passando este serviço para os mecânicos, quer seja na presença do cliente ou não, pois a receção direta apesar de ser importante para mostrar transparência para com o cliente através da fala na sua presença, envolve tempo despendido para ambas as partes, sendo preferível fazer a análise de desgastes aquando da intervenção e, só aí, comunicar com o cliente, através de fotografias e/ou vídeos com a justificação da importância de proceder à substituição do material, acompanhado já de um orçamento, acelerando assim a tomada de decisão informada por parte do cliente.</p> <p>Muitas das empresas já possuem sistemas de <i>video-check</i>, existindo também já sistemas que aceleram o processo de orçamentação para através da comunicação do técnico, ser quase de imediato gerado o orçamento, validado depois pelo assessor de serviço, podendo ou não existir outros intermediários no processo.</p>

Para além das frases destacadas na Tabela 4, existem outros pontos de interesse para a perceção daquilo que será o futuro do após-venda, nomeadamente no que diz respeito à evolução da digitalização.

Foi percebido com a realização das entrevistas, completadas com a análise de *websites* de várias marcas, que ainda não há uma solução geral para a questão da telemática, existindo várias soluções diferentes no mercado automóvel, existindo também marcas que ainda não apresentam qualquer solução de telemática, dentro das quais algumas têm planos de passar a introduzir este tipo de tecnologia nas suas viaturas e outras que ainda não comunicaram qualquer intenção disso.

Nos casos em que a telemática existe, notou-se que a mesma ainda não está totalmente aproveitada, pois no universo de empresas entrevistadas, apenas uma referiu que a marca representada usa a telemática para alertar o concessionário acerca de anomalias nas

viaturas. Nas restantes fabricantes analisadas este serviço é especialmente dirigido ao cliente, com hipótese de poder ser analisada a informação em oficina aquando das deslocações da viatura à mesma. Uma das condicionantes que sobressaiu foi o facto de muitos clientes, em especial nas marcas de gama mais alta, considerarem a comunicação através de dispositivos de recolha de dados uma invasão da sua privacidade, negando o acesso dos concessionários à receção de informação por rede ou mesmo pedindo para cancelar estes dispositivos. Outro ponto de interesse é que as marcas começam também a obrigar que no momento da entrega estes dispositivos sejam logo vinculados a uma conta cliente para a própria marca conseguir gerir as viaturas, o que pode ser vital em situações de garantia, mas isto acontece nas marcas que já pretendem que estes dispositivos ajudem no após-venda.

Na introdução da digitalização ao serviço dos clientes, nomeadamente através de soluções de agendamento de serviços *online*, disponibilizadas por todas as concessionárias entrevistadas e quase uma constante na maioria das oficinas modernas, todas estas revelaram que os clientes optam por fazer agendamento pelo método mais tradicional que é o telefone ou mesmo presencialmente quando têm esta disponibilidade. Isto mostra que os clientes, mais uma vez, não acompanham os avanços do APV, limitando assim a própria evolução do serviço.

Existe por outro lado outras soluções que os clientes aderem, sendo por exemplo o *video-check*, permitindo que a entrega da viatura seja a mais rápida possível mas garantindo que o cliente é informado de forma clara acerca das necessidades da sua viatura, permitindo que a explicação das anomalias e desgastes da viatura seja feita sem este ter que se deslocar à oficina ou estar dependente da honestidade de quem está a intervir na sua viatura, levando a que a decisão de substituição ou reparação seja a mais fundamentada possível por parte do cliente, mostrando clareza e transparência por parte do APV.

Através da análise das entrevistas realizadas em concessionários, é perceptível que, tal como um dos entrevistados salientou, o modelo do após-venda tem sofrido poucas alterações, pois a introdução da digitalização neste serviço é muito baixa, apesar das marcas apostarem numa imagem de digitalização, podendo concluir-se que, atualmente, a digitalização no setor automóvel está focada na utilização da viatura, isto é, as novidades implementadas pelas marcas visam tornar as viaturas mais interativas para o utilizador, havendo poucas inovações que tenham real aproveitamento pelo após-venda, ou poucas marcas as aplicam.

No campo da pandemia, foi perceptível juntos dos profissionais que não existiram mudanças significativas em termos de implementação de novas formas de potenciar o após-venda, existindo apenas um maior foco na exploração das bases de dados dos concessionários de modo a conseguir manter o fluxo de viaturas em oficina para assim limitar ao máximo as perdas causadas pela quebra de serviço derivado da pandemia.

No panorama global, e com base da informação adquirida através das entrevistas e a sua análise, fica patente a quase estagnação do serviço após-venda, com poucas previsões de mudança no futuro, sendo evidente que as concessionárias estão neste momento a lutar de forma desigual com as oficinas multimarcas, sendo fortemente vencidas em termos de custos, o que muitas vezes leva a que, principalmente, após o término do período de garantia, os clientes migrem para as oficinas multimarca, obrigando a que os concessionários sobrevivam com base nas vendas, dificultando também a dificuldade de cativar clientes externos que tenham viaturas da marca representada adquiridas no mercado de usados.

A digitalização no após-venda também é pouco sentida, sendo quase generalista, pois as medidas implementadas de marcação *online* ou através de redes sociais são práticas que vêm a ser implementadas pela esmagadora maioria das concessionárias, mas apresentam resultados pouco relevantes, pois os próprios clientes mantêm-se fiéis aos métodos tradicionais de marcação. O maior impacto da digitalização poderá ser a nível interno, muito por causa dos cada vez mais sofisticados sistemas de CRM, permitindo um maior conhecimento das viaturas em oficina através da análise de históricos de intervenção e permitindo analisar todo o histórico do cliente, ajudando a melhorar o serviço de forma individual para cada cliente, o que pode ajudar as empresas a fidelizar durante mais tempo os clientes através da diferenciação face às oficinas multimarca onde geralmente este controlo é mais descorado.

Feita uma análise conclusiva às entrevistas, temos que o após-venda está a chegar a um limiar de debilidade, em que a sua grande arma para se manter atrativo, a telemática, não consegue ainda evoluir de forma significativa, pois a maioria das marcas pretende transmitir segurança aos seus clientes através da possibilidade de estes poderem desativar este serviço, limitando a implementação de digitalização nos serviços. Por outro lado, temos que a principal aliada do após-venda é também a legislação que está neste momento a limitar a entrada numa nova era da mobilidade, pois é a principal barreira à implementação da condução totalmente autónoma, que poderá ser o fim do veículo como um bem,

transformando-o quase em definitivo num serviço, o que poderá ser o fim do após-venda dos concessionários, pois como foi referido por um dos entrevistados, nesse momento as empresas prestadoras de serviço serão essencialmente de grandes dimensões e serão possuidoras de oficinas próprias, como aliás já é prática em diversas empresas de grandes dimensões na indústria, camionagem e transportes.

Para piorar a situação do após-venda, temos que as marcas já começam a introduzir no mercado viaturas destinadas à mobilidade partilhada, principalmente em cidades com elevada densidade populacional, o que demonstra a aposta no veículo como serviço, ao mesmo tempo que apoia o após-venda, pois, pelo menos atualmente, ainda são as próprias marcas a fazer a maioria da manutenção destas viaturas, pois este tipo de serviços ainda se inserem numa perspetiva de prospeção de mercado das marcas, e mesmo que venha a ser futuramente gerido por empresas externas às construtoras, estas serão as principais detentoras do *know-how* da tecnologia inserida nas viaturas, podendo estas vender serviços de formação, a título de exemplo, levando a que haja sempre representantes da marca, nem que seja numa escala mais reduzida sob a figura do formador ou técnico especializado da marca para garantir a correta manutenção das viaturas ao serviço da população.

4. O veículo como um serviço

Após a realização dos inquéritos, conjugando todo o conhecimento adquirido através do diálogo com pessoas que lidam diariamente com os desafios atuais e futuros do após-venda, fica evidente que uma das formas mais sustentadas para o futuro do automóvel passará pela transição do automóvel como um objeto de posse para um serviço de subscrição. Atualmente já existem serviços que permitem aos utilizadores de veículos automóveis usufruir de uma viatura que não é sua, podendo ser o serviço mais básico o serviço de táxi ou serviços de TVDE, podendo ser também os serviços de boleias, evoluindo para serviços de aluguer de viaturas, geralmente usados por períodos de tempo curtos, até 1 mês, ou então os *leasings* em que o utilizador usufrui de uma viatura que não é 100% sua mas da qual é o exclusivo utilizador, tendo todos estes serviços a vantagem de que o utilizador não fica com um objeto em sua posse que trás elevados encargos com a aquisição, os custos de manutenção e pagamento de taxas periódicas, perdendo uma grande parte do investimento inicial com a desvalorização da viatura, estando esta a esmagadora maioria da sua vida útil parada, pois maioritariamente apenas será utilizada para as deslocações casa – trabalho ou outras deslocações curtas, onde irá depois estar parada bastante tempo, sendo apenas usada esporadicamente para viagens de maiores distâncias, usualmente ao fim de semana. Por exemplo num caso em que uma pessoa demore em média 20 minutos no trajeto casa – trabalho, a viatura apenas será utilizada 40 minutos num dia de semana, não chegando a ser utilizada durante 5% do dia, o que faz disparar os custos por utilização.

Apesar de a posse ser um dos cenários mais desfavoráveis na utilização de uma viatura, tem a vantagem de permitir privacidade ao utilizador, não havendo os riscos inerentes da partilha da viatura, principalmente numa situação pandémica como a atual pandemia causada pela Covid-19, pois atualmente a partilha de viaturas é vista como um perigo para a saúde, pois potência a propagação do vírus SARS-CoV-2, sendo amenizado nas opções de aluguer e *renting*. O problema destas duas é que também se tornam dispendiosas e apresentam desvantagens. No aluguer temos que o utilizador não tem posse da viatura, estando dependente do prazo do aluguer e fora isso não terá a viatura, a não ser que esteja constantemente a renovar, o que iria ser bastante caro. Por outro lado temos o *leasing* com a desvantagem que a viatura não é totalmente do seu utilizador e este paga por algo que está maioritariamente parado, apesar de existirem pacotes adaptados a utilizadores que fazem mais ou menos quilómetros, o que também limita a utilização caso uma pessoa

que pague por um *leasing* com um menor número de quilómetros mas derivado a situações profissionais ou pessoais tenha a necessidade de passar a fazer mais quilómetros, terminando mais cedo o contrato e tornando-se necessário criar um novo, pagando o valor total, mas por um período mais curto.

Na figura seguinte podemos ver como todas estas opções se conjugam, aparecendo uma nova variante na utilização das viaturas, a subscrição. Como é perceptível, a subscrição de viaturas aparece como um meio termo, mas reunindo as principais vantagens de todas as outras opções, temos que não é um veículo partilhado, mas ao mesmo tempo não acarreta os custos de pose, por outro lado temos que não é um produto com tempo de utilização ilimitada, mas ao mesmo tempo não temos que estar constantemente a contratar o seu serviço, isto é, o vínculo é pelo tempo necessário e adaptado às necessidades do utilizador. Outra das vantagens é que os pagamentos serão, regra geral, semanais ou mensais, permitindo que sejam pagas prestações mais baixas, ao invés das prestações anuais de uma viatura comprada (IUC, seguro, IPO, ...), sendo assim vantajoso.

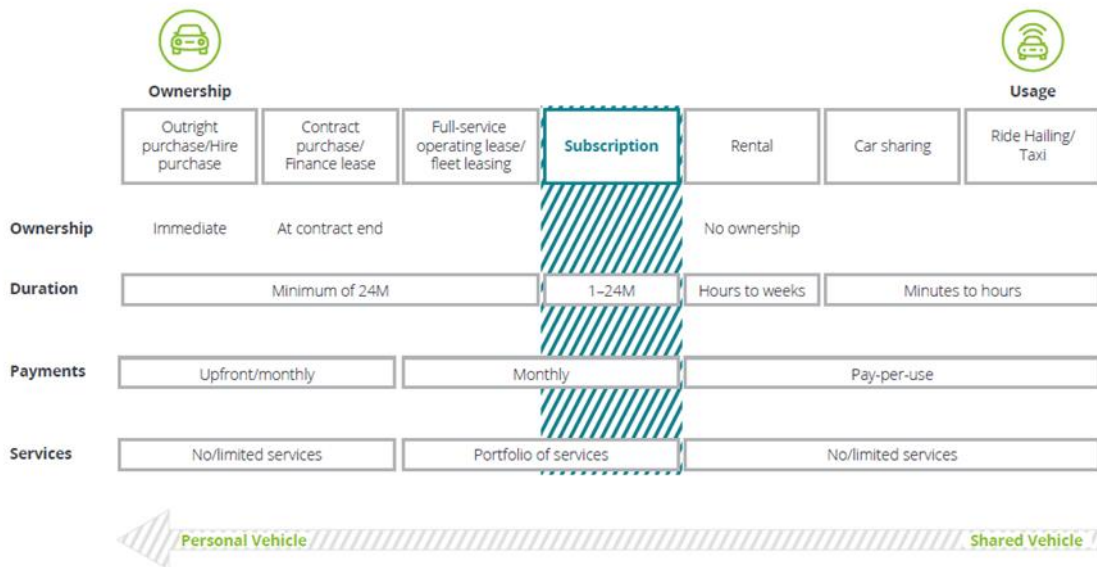


Figura 4 - Portfólio de serviços baseado na mobilidade automóvel

Fonte: Deloitte Analysis (Vehicle-as-a-Service From vehicle ownership to usage-based subscription models)

Assim como pagamos as prestações dos serviços de telecomunicações ou serviços de música, por exemplo, existindo vários pacotes de serviços e preços, também a subscrição automóvel passará por funcionar desta maneira, apresentando pacotes diferenciados entre

gamas de viaturas, extras opcionais e limites de quilometragem, podendo a qualquer momento alterar o pacote contratado, tal como muitas vezes é oferecido pelas aplicações de música, permitindo por exemplo ativar um pacote mais luxuoso para as férias ou determinados momentos e usufruir de pacotes mais económicos para o dia-a-dia.

Segundo o artigo “Veículo como um serviço – Da propriedade de veículo a modelos de assinatura com base no uso”, quem atualmente está em vantagem na oferta destes serviços são as empresas que estão a surgir atualmente com foco nestes serviços, mas as empresas já existentes que apostam noutros serviços, por exemplo as empresas que atualmente exploram os serviços de aluguer e *leasing* poderão recuperar o tempo perdido e atingir de futuro o auge da sustentabilidade do serviço de subscrição, pois estas podem utilizar as bases já existentes para criar este novo serviço. Uma das vantagens fundamentais assenta principalmente de estas empresas já existentes possuírem um parque automóvel amplo, podendo utilizar as viaturas provenientes dos *leasings* para assim lhes dar um novo uso, utilizando estas viaturas usadas para criar os pacotes mais baratos, por exemplo, aumentando assim o ciclo de vida das viaturas (Deloitte, 2021).

Outro fator do qual dependem os serviços de subscrição serão as parcerias, como demonstra a Figura 5.



Figura 5 - Pirâmide de capacidades

Para potenciar os ganhos, caberá dividir as várias tarefas da cadeia de fluxo, garantindo que cada um dos intervenientes é especializado na sua tarefa, tornando o processo eficiente, diminuindo os custos, levando a que o preço consiga ser o mais baixo possível para o cliente, mas mantendo margens elevadas. Na Figura 5 temos que, no caso apresentado, existe um serviço de base responsável pelo financiamento do sistema, seguido pelo serviço responsável pela gestão de riscos, um responsável de operações e logística, culminando finalmente no serviço de venda *online* e gestão dos clientes, podendo, no entanto, entrar também no sistema outros intervenientes, tais como serviços de reparação e/ou as marcas automóveis através de parcerias, aumentando assim as vendas dos seus automóveis a preços reduzidos a estas empresas, prestando depois os serviços de assistência das viaturas.

Em última análise pode-se dizer que o serviço de mobilidade por subscrição será no futuro um dos mais competitivos do mercado, potenciado essencialmente pela pandemia e pela cada vez mais perceção dos automobilistas de que o veículo é um mau investimento do ponto de vista financeiro, pois a mobilidade partilhada tornou-se um potenciador dos riscos

de transmissão da doença causada pelo SARS-CoV-2, mas ao mesmo tempo a compra do carro é uma última opção para os consumidores, levando à necessidade de serviços intermédios que permitam aos utilizadores ter acesso a viaturas próprias a preços adequados para o uso dado à viatura, levando a que as subscrições emergjam como a melhor opção para os condutores. Pode-se ainda referir que num futuro em que a condução totalmente autónoma seja legalizada, todo este panorama sofrerá de forma previsivelmente inevitável um revés, pois nesse caso a condução autónoma trará a poupança do tempo despendido no exercício da condução, levando a que o tempo em que as pessoas estariam a conduzir possa ser utilizado para realizar tarefas profissionais ou somente de lazer, levando a que a maioria dos utilizadores opte por esta solução. Mesmo assim, pode também existir a viabilidade dos serviços de subscrição, pois caso as situações pandémicas se tornem mais comuns, continuará a ser uma vantagem a utilização de viaturas próprias, na medida em que salvagam os utilizadores da propagação de doenças contagiosas e garantem uma maior privacidade dos utilizadores.

4.1. Afetação dos serviços de subscrição nos serviços após-venda

Como já havia sido percebido aquando das entrevistas realizadas, o modelo do após-venda está estagnado, havendo pouca evolução nos últimos anos, havendo uma forte concorrência de serviços multimarca para com os serviços especializados da marca, tornando o após-venda das concessionárias um serviço que vive quase exclusivamente de reparações em garantia e serviços de elevada complexidade inerentes às novas tecnologias presentes nos automóveis que carecem de ferramentas específicas das marcas para efetuar o diagnóstico e reparação.

Ficou também evidente que as empresas que enveredam o caminho dos serviços de mobilidade, nomeadamente os serviços de mobilidade partilhada, aluguer, *leasing* e subscrição irão tendenciosamente passar a possuir oficinas próprias para assim otimizar os serviços de manutenção e conter custos com as intervenções nas viaturas, podendo aqui existir parcerias com as marcas para garantir apoio técnico das marcas, aliado a descontos inerentes de compras em grandes quantidades, criando assim alianças entre as empresas

prestadoras de serviços e as construtoras, garantindo a satisfação do cliente ao mesmo tempo que se potenciam os ganhos.

Nesta situação é expectável que o após-venda tradicional seja praticamente abandonado do portfólio de serviços das marcas, podendo existir serviços de assistência focados no apoio técnico às oficinas dos prestadores de serviços, podendo um pequeno número de técnicos oficiais acudir a um elevado número de oficinas, limitando os custos com pessoal, mas ao mesmo tempo garantindo a boa imagem da marca. Os clientes com viaturas próprias, que serão então uma minoria, irão ter que recorrer às oficinas multimarca existentes e/ou às oficinas dos prestadores de serviços, o que se poderá tornar mais um serviço fornecido por estes.

Por forma a compreender os “Impactos e desafios da digitalização nos serviços após-venda em contexto de pandemia: Setor da mobilidade e dos transportes” foi inicialmente estudado o após-venda para perceber os seus principais objetivos e o ponto em que este se encontra atualmente, procurando depois procurar formas de desenvolver o mesmo por forma a adaptar-se às contantes alterações e evoluções das necessidades dos clientes.

Foi seguidamente estudada a digitalização e as soluções e alterações que esta apresenta para o mercado do após-venda na área automóvel, permitindo conjugar o após-venda, cada vez mais focado na perspetiva da servitização, isto é, a aposta na venda de serviços ao invés do foco na venda de produtos, aumentando a fidelização, satisfação e perceção de valor por partes dos clientes, com a digitalização e as vantagens que esta trás no aumento dos canais de ligação para com o cliente e a capacidade da digitalização de tornar a servitização num processo muito mais eficiente e eficaz, tornando o após-venda um serviço muito mais capaz de atender às capacidades dos clientes.

Em paralelo com o estudo da servitização e digitalização foi feita a análise do impacto dos veículos elétricos no após-venda, nomeadamente a análise de novos modelos de negócio com base em automóveis elétricos e na servitização, presente nos Anexo II e III, tendo este último sido apresentado na conferência “ *The Spring Servitization Conference 2021*” organizada pela Aston Business School, de Birmingham, Inglaterra, pois os veículos elétricos têm vindo a demonstrar ser uma ameaça real ao modelo atual de após-venda e impulsor de mudanças neste setor por forma a que este consiga subsistir, e mais importante, por forma a que continue rentável face aos novos modelos de negócio concorrentes.

Após o estudo do após-venda e a sua servitização e digitalização iniciou-se o estudo dos impactos da pandemia nos serviços de após-venda, e de que forma esta favoreceu, ou não, a implementação da servitização e digitalização, ficando perceptível que graças à capacidade das empresas implementarem relativamente rápido novas soluções digitais, e também a capacidade de apresentar novas ofertas de serviços durante as fases mais críticas da pandemia, conseguiu-se combater a maioria dos efeitos negativos nos serviços de após-venda, mostrando assim a importância da servitização e digitalização neste contexto até agora desconhecido, percebendo também que por outro lado, a pandemia mostrou de forma clara a necessidade de cada vez mais as empresas estarem alerta para as novas tendências do mercado, como aconteceu com a pandemia do Covid-19.

Por outro lado, tivemos que os serviços de mobilidade partilhada foram os principais afetados pela pandemia, pois numa altura em que cada vez mais iam ganhando visibilidade, estando aqui a falar dos serviços de mobilidade partilhada do modelo TVDE ou *Carsharing*, bem como a micromobilidade, por exemplo, a pandemia do Covid-19 veio pôr em causa a sua segurança em contexto de saúde pública, pois tornam-se potenciais focos de transmissão de doenças causadas por vírus e bactérias. Contudo, a mobilidade, nomeadamente a mobilidade partilhada, continua a ser uma opção viável de negócio, desde que tomadas as devidas precauções sempre que existam questões de saúde pública que assim o exijam.

De modo a validar a informação obtida através de pesquisa, procedeu-se à auscultação do mercado real, através de entrevistas a profissionais do setor automóvel, não só do setor do após-venda mas também comerciais e outros intervenientes, procurando assim diferentes perspetivas do estado atual e futuro do mercado automóvel e do seu após-venda, bem como a afetação da pandemia nos modelos de negócio, para as quais foi elaborado um Inquérito, apresentado no Anexo I, que serviu como guia para as entrevistas, nas quais foi possível perceber que a pandemia afetou essencialmente os serviços na sua fase mais inicial onde ainda era difícil compreender realmente os seus riscos e onde o isolamento era a principal arma para combater a propagação do vírus SARS-CoV-2, não existindo nessa primeira fase vacinas, tendo várias medidas sido deixadas cair após esta primeira vaga da pandemia, tais como recolha e entrega de viaturas do após-venda, na maioria dos casos. Outras medidas permaneceram, nomeadamente a maior apetência para a realização de videochamadas ou envio de ficheiros vídeo, áudio ou imagens, por parte do após-venda para demonstrar necessidade de reparação/substituição de componentes de viaturas.

Em termos da implementação da servitização e digitalização, ficou demonstrado que as marcas procuram soluções bastante diferentes entre elas, podendo distinguir-se a aposta numa maior oferta de serviços por parte do após-venda, uma maior aposta nos serviços digitais das viaturas fomentando essencialmente a comunicação viatura-proprietário, e a aposta nos elétricos como estratégia de negócio, não permitindo perceber qual é a mais viável, uma vez que todas estas podem ser rentáveis, uma vez que se baseiam no público-alvo das diferentes marcas.

As entrevistas permitiram também perceber que o mercado da venda automóvel está cada vez mais dependente do setor após-venda, apesar de cada vez surgirem mais ameaças ao após-venda, ficando patente a incerteza em relação ao futuro do após-venda tal como ele

é hoje, deixando a dúvida quando à continuação do modelo de negócio de automóveis baseado em concessionários e na posse do automóvel.

Assim, temos que a posse do automóvel entra cada vez mais em desuso, sendo a forma mais cara de utilizar um automóvel, existindo alternativas à compra do automóvel tais como o *renting* ou *leasing*, que apesar de mais favoráveis, continuam a exigir algum esforço financeiro para os utilizadores, mantendo algumas das desvantagens da compra, sendo uma das principais desvantagens o facto de estarmos limitados a uma viatura com base na disponibilidade financeira e necessidades aquando da contratação da mesma, mas a mobilidade partilhada é também uma hipótese de risco, uma vez que a pandemia mostrou que em algumas situações pode não ser viável.

Com isto, surge assim uma nova modalidade de utilização do automóvel baseado num serviço de subscrição, em que o utilizador pode seleccionar o melhor “pacote” para cada momento, sem estar obrigado a cumprir contratos de longa duração ou a apenas poder usar a viatura por curtos trajetos, pode adaptar-se continuamente à sua capacidade financeira, podendo ir alternando de forma regular de viaturas com base nas suas necessidades, existindo a segurança de que esta será apenas usada por si durante o período de subscrição, podendo o futuro da mobilidade passar essencialmente a ser dominado pela modalidade da subscrição, com a ressalva que as demais modalidades de mobilidade, bem como a posse da viatura, poderão coexistir, se assim for possível.

Em termos do após-venda, este poderá ter que se focar na assistência às empresas prestadoras de serviços, ou até mesmo ser detido por estas, havendo um mercado dominado pelas grandes empresas prestadoras de serviços que irão ter que se aliar às marcas fabricantes de automóveis, garantindo a correta manutenção das viaturas, assegurando um serviço de acordo com as necessidades contratadas pelos clientes, onde irão existir técnicos especializados das marcas em contacto com as empresas prestadoras do serviço, auxiliando os técnicos das mesmas. Este modelo irá levar que o esforço de contratação seja feito por parte das empresas prestadoras de serviço, uma vez que um técnico da marca poderá auxiliar vários centros de manutenção das empresas parceiras.

5. Conclusão

Através da análise às ferramentas do após-venda fica perceptível a aposta em formas de digitalizar o serviço, tendo internamente como externamente para o cliente, melhorando assim a sua rentabilidade e a fidelização de clientes. A venda de serviços digitais será cada vez mais uma aposta das concessionárias e do próprio após-venda para assim evitar a perda de clientes para oficinas multimarca, tentando que estes recorram ao concessionário da marca mais vezes e durante mais tempo, embora que cada vez mais seja uma transação à distância e não presencial.

Um ponto que ficou patente foi o facto de a pandemia ter afetado o setor do APV de forma menos significativa que a esperada, tendo criado apenas soluções temporárias que não vieram a vingar em definitivo, expondo, no entanto, as lacunas existentes na área da digitalização, nomeadamente à falta de comunicação com o cliente à distância, mostrando que este setor está muito dependente do contacto direto do cliente, não sendo proativo na relação que tem com o cliente.

A mobilidade mostra aqui ser o ponto principal de evolução do mercado automóvel, e será necessário para as concessionárias e após-venda ir ao encontro das necessidades que as alterações na mobilidade obrigam. Ficou perceptível que cada vez mais teremos o automóvel como um serviço, pelo que o APV não terá que responder diretamente ao cliente, mas sim ao fornecedor do serviço automóvel, seja qual tipo de serviço for, dentro dos pacotes que serão fornecidos.

Neste sistema de venda de serviços automóveis, o após-venda terá principalmente que apostar nas parcerias com os agentes de venda dos serviços, isto quando a própria marca não for a vendedora do serviço, o que será na maioria dos casos, uma vez que já existem empresas a explorar este mercado, que apesar de terem menos recursos que as grandes construtoras, conseguem ter o processo mais evoluídos que estas devido à sua maior experiência, bem como a especialização, o que leva a uma maior eficácia e eficiência aquando da prestação do serviço. A criação de parcerias terá que ser feita de forma rentável a ambas as partes, com base na aposta da especialização dos técnicos do APV, garantindo que seja pouco rentável às empresas de venda de pacotes de serviços automóveis apostar em departamentos de manutenção próprios, em detrimento do APV dos concessionários, que

poderão estes também ser cada vez menor número, pois a maioria dos condutores irão abolir a compra de uma viatura pessoal.

Analisando as entrevistas, e a forma como estas foram feitas, temos que o número de entrevistados ficou aquém do esperado, não tendo sido possível entrevistar profissionais dos mercados de veículos e equipamentos pesados, sendo este facto justificado com o facto de ser extremamente difícil encontrar horários compatíveis para a realização de entrevistas, muito devido à desafiante tarefa que é para em especial os profissionais do após-venda conseguir dar resposta às necessidades dos clientes, sendo também muito difícil agendar entrevistas com profissionais do após-venda de ligeiros pelas mesmas razões, mas atenuado pelo facto de existir um maior número de concessionários de ligeiros, que de veículos e equipamento pesados, pese embora que o número de entrevistados na área dos ligeiros estar abaixo do esperado.

Apesar da dificuldade e baixo número de entrevistados, avalia-se positivamente o resultado das entrevistas, convergindo muitas vezes as respostas obtidas, mesmo quando as diferentes marcas não tinham a mesma estratégia, mas a opinião dos profissionais era semelhante, ficando a ideia que as marcas estão cientes de como poderá ser o futuro, mas encontram-se relutantes em implementar mudanças, talvez devido à atual volatilidade de todo o mercado automóvel, quem em termos do sentido das vendas, como também das próprias tecnologias apresentadas para combater a poluição, pois existe grande indefinição entre veículos a combustão, ainda dominantes, como veículos híbridos, elétrico e cada vez mais uma realidade, os veículos a hidrogénio.

Uma certeza acerca do após-venda é de que terá inevitavelmente migrar para uma serviço digital, tendo que procurar formas de ir ao encontro do cliente, para assim o cliente vir ao seu encontro, procurando rentabilizar o seu produto e encontrar novas formas de combater a concorrência, em especial as oficinas concessionárias terão que conseguir tornar-se apelativas face às oficinas multimarca para não dependerem da venda de viaturas novas e do período de garantia das mesmas, procurando a fidelização a longo prazo dos clientes.

Como seguimento da presente dissertação podem ser seguidos vários alguns caminhos distintos, entre os quais a análise de como poderá vir a ser implementada a utilização do automóvel como um serviço de subscrição, procurando perceber os aspetos positivos e negativos quando comparado com os demais modelos de negócio automóvel ou

serviços de mobilidade partilhada, bem como estudar de que modo os utilizadores atuais de automóveis ou serviços de mobilidade partilhada estariam dispostos a migrar para este novo sistema de utilização do automóvel. Outra das formas de continuação do presente estudo seria através da implementação da digitalização num serviço após-venda do setor automóvel procurando perceber as diferenças de rendimento e satisfação interna e externa entre o antes e depois da sua implementação, compreendendo também se continua a ser viável apostar no modelo atual de após-venda à medida que surgem cada vez mais formas de mobilidade alternativas ao automóvel e à sua posse.

Bibliografia

- Aboltins, K., & Rivza, B. (2014). The Car Aftersales Market Development Trends in the New Economy. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 110, 341–352. <https://doi.org/10.1016/J.SBSPRO.2013.12.878>
- Ahmad, S., & Khan, M. A. (2019). Tesla: Disruptor or Sustaining Innovator. *Journal of Case Research*, 10–11. <https://xim.edu.in/jcr/cases/Case02-June2019.pdf>
- Alphagraphics. (2017, September 18). *Automated Automotive: Creating the Perfect Aftersales Process that Leads to Repeat Customers - Alphagraphics*. <https://www.alphagraphics.co.uk/blog/uncategorized/automated-automotive-creating-perfect-aftersales-process-leads-repeat-customers/>
- Alves, F. M. (2018). Qualidade do serviço Pós-Venda e a sua relação com a lealdade do consumidor - Estudo da relação da qualidade percebida do serviço Pós-Venda e o seu elo com a lealdade do consumidor de luxo, no setor automóvel, no norte do país: O caso Porsche. *JULHO*. <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/24311>
- Antunes, N. (2018, March). *Conhece todos os níveis da condução autónoma*. <https://www.razaoautomovel.com/2018/03/conhece-os-niveis-da-conducao-autonoma>
- Automotive World. (2020, July 21). *COVID-19 pandemic: Accelerating digitalisation in sales and after-sales: Executive Update on “Best Customer Experience 4.0” / Automotive World*. <https://www.automotiveworld.com/news-releases/covid-19-pandemic-accelerating-digitalisation-in-sales-and-after-sales-executive-update-on-best-customer-experience-4-0/>
- Benny, A. (2019, December). *Top 12 Customer Service Trends Every CX Leader Must Know*. <https://www.nextiva.com/blog/customer-service-trends.html>
- Boilard, M., & Confrais, E. (2019). *Why Electric Vehicle Sales Are About To Take Off*. <https://www.oliverwyman.com/our-expertise/insights/2019/jun/automotive-manager-2019/customer/why-electric-vehicle-sales-are-about-to-take-off.html>
- Breitschwerdt, D., Cornet, A., Kempf, S., Michor, L., & Schmidt, M. (2017, June). *The changing aftermarket game--and how automotive suppliers can benefit from arising opportunities | McKinsey*. <https://www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/the-changing-aftermarket-game-and-how-automotive-suppliers-can-benefit-from-arising-opportunities>

- Buzz2Get. (2018, October 31). *10 Strategies for increasing after sales revenue in dealerships* | Buzz2Get. <https://www.buzz2get.com/10-strategies-for-increasing-after-sales-revenue-in-dealerships/>
- Cardoso, J. (2017). *Gestão do Após-Venda no Mercado Automóvel*. <http://hdl.handle.net/10400.22/11577>
- DAIMLER. (2020, July 21). *COVID-19 pandemic: Accelerating digitalisation in sales and after-sales: Executive Update on “Best Customer Experience 4.0”* - Mercedes-Benz Group Media. <https://group-media.mercedes-benz.com/marsMediaSite/en/instance/ko/COVID-19-pandemic-Accelerating-digitalisation-in-sales-and-after-sales-Executive-Update-on-Best-Customer-Experience-40.xhtml?oid=46887550>
- DEKRA. (n.d.). *After Sales Management – DEKRA*. Retrieved March 17, 2022, from <https://www.dekra.com/en/aftersales-retention/>
- Deloitte. (2021, March). *Vehicle-as-a-Service* | Deloitte Deutschland. <https://www2.deloitte.com/de/de/pages/consumer-industrial-products/articles/vehicle-as-a-service.html>
- Deloitte. (n.d.). *Battery electric vehicles in the aftersales market* | Deloitte UK. Retrieved March 17, 2022, from <https://www2.deloitte.com/uk/en/pages/manufacturing/articles/electric-vehicles-aftersales-market.html>
- Delphi Technologies. (n.d.). *Executive interview with Alex Ashmore, Senior Vice President and President Aftermarket* | Delphi Auto Parts. Retrieved March 17, 2022, from <https://www.delphiautoparts.com/gbr/en/article/executive-interview-alex-ashmore-senior-vice-president-and-president-aftermarket>
- Dombrowski, U., & Malorny, C. (2016). Process Identification for Customer Service in the field of the after Sales Service as a Basis for “lean after Sales Service.” *Procedia CIRP*, 47, 246–251. <https://doi.org/10.1016/J.PROCIR.2016.03.030>
- Dombrowski, U., Engel, C., & Schulze, S. (2011). Changes and challenges in the after sales service due to the electric mobility. *Proceedings of 2011 IEEE International Conference on Service Operations, Logistics and Informatics, SOLI 2011*, 77–82. <https://doi.org/10.1109/SOLI.2011.5986532>
- Durugbo, C. M. (2020). After-sales services and aftermarket support: a systematic review, theory and future research directions. *International Journal of Production Research*, 58(6), 1857–1892. <https://doi.org/10.1080/00207543.2019.1693655>

- ESPOGAMA. (n.d.). *Oficinas Auto: 8 Passos Para um Pós-venda Eficiente!*
Retrieved March 17, 2022, from <https://www.espogama.pt/pt/oficinas-auto-8-passos-pos-venda/>
- Faria, M. Â. (2017). *Melhoria de desempenho no mercado pós-venda automóvel.*
- Flores, M. (2018). *O pós-venda como ferramenta para fidelização de clientes.*
- Form, A., Roemer, M., Heider, C., & Junker, A. (n.d.). *From Concept to Cash Flow: The Impact of Digital Services.* Retrieved March 17, 2022, from <https://www.de.kearney.com/automotive/article/?a/from-concept-to-cash-flow-the-impact-of-digital-services>
- Gao, W., Li, W., Fan, H., & Jia, X. (2021). How customer experience incongruence affects omnichannel customer retention: The moderating role of channel characteristics. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 60, 102487. <https://doi.org/10.1016/J.JRETCONSER.2021.102487>
- Genzlinger, F., Zejnilovic, L., & Bustinza, O. F. (2020). Servitization in the automotive industry: How car manufacturers become mobility service providers. *Strategic Change*, 29(2), 215–226. <https://doi.org/10.1002/JSC.2322>
- Gersdorf, T., Hensley, R., Hertzke, P., & Schaufuss, P. (2020, September 16). *Electric mobility after the crisis: Why an auto slowdown won't hurt EV demand | McKinsey.* <https://www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/electric-mobility-after-the-crisis-why-an-auto-slowdown-wont-hurt-ev-demand>
- Golas, T. (n.d.). *6 Customer Service Trends You Can't Ignore in 2020 - Single Grain.* Retrieved October 17, 2020, from <https://www.singlegrain.com/customers/6-customer-service-trends-you-cant-ignore-in-2020/>
- Gomes, J. (2016). *Como otimizar o serviço após venda da Auto Sueco Automóveis.*
- Halder, S., Ghosal, A., & Conti, M. (2020). Secure over-the-air software updates in connected vehicles: A survey. *Computer Networks*, 178, 107343. <https://doi.org/10.1016/J.COMNET.2020.107343>
- Harguindeguy, B. (2018). *Axway partners with Elastic Beam to leverage artificial intelligence for API Security | IoT Now News & Reports.* <https://www.iot-now.com/2018/02/05/76252-axway-partners-elastic-beam-leverage-artificial-intelligence-api-security/>
- IBERDROLA. (n.d.). *How can urban mobility adapt to today's world and helps to save the planet?* Retrieved March 17, 2022, from <https://www.iberdrola.com/innovation/future-of-mobility>

- Johansson, S. (2017). *Digitalization in the Automotive Aftermarket An investigation of what impact digitalization has on automotive service dealers*.
<https://odr.chalmers.se/handle/20.500.12380/249999>
- Jones, B., & Jones, R. (2019). Public Service Chatbots: Automating Conversation with BBC News. *Https://Doi.Org/10.1080/21670811.2019.1609371*, 7(8), 1032–1053. <https://doi.org/10.1080/21670811.2019.1609371>
- Juliussen, E. (2003). The Future of Automotive Telematics. *Business Briefing: Global Automotive Manufacturing & Technology*, 1–4.
<https://people.cs.clemson.edu/~johnmc/courses/cpsc875/resources/infotainment/auto.pdf>
- Khamwan, T. (n.d.). *Connected Vehicle Telematics Systems and After-Sales Service Operation: Disruption or Promotion in the Thailand Automotive Industry*.
<https://doi.org/10.13140/RG.2.2.19376.28163>
- Kim, S., Connerton, T. P., & Park, C. (2022). Transforming the automotive retail: Drivers for customers' omnichannel BOPS (Buy Online & Pick up in Store) behavior. *Journal of Business Research*, 139, 411–425.
<https://doi.org/10.1016/J.JBUSRES.2021.09.070>
- Kuźba, M. (n.d.). *Conversational explanations of Machine Learning models using chatbots Conversational explanations of Machine Learning models using chatbots View project Monitoring of AI Regulations View project*.
<https://doi.org/10.13140/RG.2.2.29768.85768>
- Loebich, M. (n.d.). *Connected aftersales: towards a new customer journey | BearingPoint*. Retrieved March 17, 2022, from
<https://www.bearingpoint.com/en/our-success/insights/connected-aftersales-towards-a-new-customer-journey/>
- Luckow, A., Cook, M., Ashcraft, N., Weill, E., Djerekarov, E., & Vorster, B. (2016). Deep learning in the automotive industry: Applications and tools. *Proceedings - 2016 IEEE International Conference on Big Data, Big Data 2016*, 3759–3768. <https://doi.org/10.1109/BIGDATA.2016.7841045>
- Marmé, P. (2020, June 24). *Reciclar ou reutilizar baterias: o que é melhor para uma economia circular?* <https://wattson.pt/2020/06/24/reciclar-ou-reutilizar-baterias-o-que-e-melhor-para-uma-economia-circular/>
- Mehta, R., & Balakumar, K. (2021). Redesigning after-sales service: Impact on incumbent product distribution channels. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 58, 102279. <https://doi.org/10.1016/J.JRETCONSER.2020.102279>
- Merwitz, O. C. (2020). *Analysis of the current after sales market for Volkswagen Commercial Vehicles and future trends in Finland*.

- Morgan, B. (2020, September 7). *How To Prove The ROI Of Customer Experience*. <https://www.forbes.com/sites/blakemorgan/2020/09/07/how-to-prove-the-roi-of-customer-experience/?sh=61ad089967f4>
- Mort, A. (2020, February 26). *Customer Service Trends 2020 | CustomerThink*. <https://customerthink.com/customer-service-trends-2020/>
- Nair, R. (2020, October 18). *How have shared mobility operators responded to COVID? | Automotive World*. <https://www.automotiveworld.com/articles/how-have-shared-mobility-operators-responded-to-covid/>
- NISSAN Motor Corporation. (2013, July 25). *Takumi: The Master Craftsmen behind Each Nissan GT-R*. <https://reports.nissan-global.com/EN/?p=10948>
- Padberg, J., & Horn, N. (2021, March 2). *Automotive Study: Digital Customer Journey After Sales*. <https://www.detecon.com/en/journal/automotive-study-digital-customer-journey-after-sales>
- Padberg, J., Horn, N., Hertgens, M., Gath, N., Lagoda, J., van Woudenberg, A., Sanders, F., Obermeier, L., & Borlinghaus, F. (2020, February). *Detecon Study: Digital Customer Journey Aftersales*. https://www.detecon.com/drupal/sites/default/files/2020-03/Automotive_Aftersales_Studie_final_EN.pdf
- Patel, N. (n.d.). *Pós-venda: O Que É e Como Fazer Um Processo Eficiente*. Retrieved March 17, 2022, from <https://neilpatel.com/br/blog/pos-venda/>
- Patel, S. (2022, February 21). *Top Customer Service Trends to Follow in 2022*. <https://www.revechat.com/blog/customer-service-trends/>
- Paulillo, J. (n.d.). *Como fazer um pós-venda eficiente: mostre que vai continuar ajudando*. Retrieved March 17, 2022, from <https://www.agendor.com.br/blog/como-fazer-pos-venda-o-que-e/>
- Prümper, H. (2020). *Prepare for impact: E-mobility in the aftersales market - MSXI*. <https://www.msxi.com/fr/prepare-for-impact-e-mobility-in-the-aftersales-market/>
- Relva, F. (2020). *Otimização de processos numa gestão após-venda*.
- Robazza, P. (2020). *Aftersales after covid-19: What you should consider*. <https://www.capgemini.com/wp-content/uploads/2020/04/COVID-19-Automotive.pdf>
- Rodrigues, F., Müller, C., Corrêa, R., Denicol, J., & Cassel, R. (2016). Aplicação do método de custeio TDABC em uma empresa de prestação de serviços para a análise da rentabilidade por cliente. *Produção Em Foco*, 6(1), 199–221. <https://doi.org/10.14521/P2237-516320160009.0010>

- Santos, C. (2014). *Pós-venda e CRM: A importância para o cliente como estratégia de diferenciação*.
- Schiller, T., Kummer, P., Berdichevskiy, A., Weidenbach, M., & Sadoun, J. (2020). *Future of Automotive Sales and Aftersales | Deloitte*.
<https://www2.deloitte.com/de/de/pages/consumer-industrial-products/articles/future-of-automotive-sales-and-aftersales.html>
- Shen, J., Duan, H., Zhang, B., Wang, J., Ji, J. S., Wang, J., Pan, L., Wang, X., Zhao, K., Ying, B., Tang, S., Zhang, J., Liang, C., Sun, H., Lv, Y., Li, Y., Li, T., Li, L., Liu, H., ... Shi, X. (2020). Prevention and control of COVID-19 in public transportation: Experience from China. *Environmental Pollution*, 266, 115291.
<https://doi.org/10.1016/J.ENVPOL.2020.115291>
- Simões, M. (2012). *O impacto do Block Exemption no Pós Venda Automóvel - Estudo de casos de empresas do sector*.
- Skinner, C., & Skinner, C. (2018). Future of Car Dealerships: Omnichannel Sales in the Experience Economy, The. *Honors Theses AY 17/18*.
<https://doi.org/10.17616/R31NJMSY>
- Standvirtual. (n.d.). *Descubra como fazer um pós-venda impecável na venda de carros - Standvirtual Blog*. Retrieved March 17, 2022, from
<https://www.standvirtual.com/blog/descubra-como-fazer-um-pos-vendas-impecavel-na-venda-de-carros/>
- Stenström, C., Norrbin, P., Parida, A., & Kumar, U. (2015). Preventive and corrective maintenance – cost comparison and cost–benefit analysis. *Http://Dx.Doi.Org/10.1080/15732479.2015.1032983*, 12(5), 603–617.
<https://doi.org/10.1080/15732479.2015.1032983>
- Swan, M., & Fischer, S. (2015). Connected Car: Quantified Self becomes Quantified Car. *Journal of Sensor and Actuator Networks 2015*, Vol. 4, Pages 2-29, 4(1), 2–29. <https://doi.org/10.3390/JSAN4010002>
- Synchron. (2017). *2018 After-sales Service Predictions | Synchron*.
<https://www.synchron.com/resources/2018-aftersales-service-predictions/>
- Synchron. (2018). *2019 After-sales Service Predictions | Synchron*.
<https://www.synchron.com/resources/2019-aftersales-service-predictions-web-lp/>
- Synchron. (2020). *The Path to Servitization Maturity: Introducing a 4-Step Maturity Model to Enable Manufacturers' Shift to Delivering Products as Services*.
<https://www.synchron.com/resources/path-servitization-maturity/>

- TESLA. (2022). *Conectividade | Tesla*.
https://www.tesla.com/pt_PT/support/connectivity
- UVE. (n.d.). *A Vida das Baterias de um Veículo Elétrico - UVE*. Retrieved March 17, 2022, from <https://www.uve.pt/page/vida-das-baterias-veiculo-eletrico/>
- V12. (2017). *A Look at Trends and Statistics in the Automotive Aftermarket Industry | V12*. <https://v12data.com/blog/a-look-at-trends-and-statistics-in-the-automotive-aftermarket-industry-2017/>
- Verstrepen, S., Deschoolmeester, D., & Berg, R. J. van den. (1999). Servitization in the automotive sector: creating value and competitive advantage through service after sales. *Global Production Management*, 538–545.
https://doi.org/10.1007/978-0-387-35569-6_66
- Volkswagen Financial Services. (2019, March 29). *Does electric car maintenance reduce fleet costs? | VWFS Fleet*. <https://www.vwfsfleet.co.uk/fleet-management-advice/electric-car-maintenance-reduces-costs/>
- Walton, B., & Clinton, A. (2019). *How digital is changing car sales | Deloitte Insights*. <https://www2.deloitte.com/xe/en/insights/industry/automotive/how-digital-is-changing-car-sales.html>
- Winkler, D., Schneider, R., Eppacher, S., Klamet, M., & Leising, V. (2018, March 14). *The Megatrend of Digitisation in Automotive Aftersales | NTT DATA*. <https://at.nttdata.com/insights/studien/the-megatrend-of-digitisation-in-automotive-aftersales>
- Zanan, M. (n.d.). *Top 5 Sales Strategies For Car Dealerships*. Retrieved March 17, 2022, from <https://www.maxzanan.com/top-5-sales-strategies-for-car-dealerships.html>

Glossário

Leasing – Trata-se de um contrato de aluguer celebrado entre o cliente, locatário, e o locador, empresa de *leasing*, com uma renda fixa mensal, onde o locatário tem o usufruto da viatura e no final existe a opção de compra por um valor residual. Traduz-se assim num contrato de arrendamento com opção de compra. Pode também ser chamado de locação financeira.

Renting – Trata-se também de uma forma de aluguer da viatura, diferindo do *leasing* na medida em que os encargos de manutenção, seguro e outros que estejam contratualizados já estão incluídos na renda. Outra diferença é que no final do contrato não está prevista a opção de compra, podendo, no entanto, ser feita a compra, caso a empresa de *renting* o permita.

Anexos

ANEXO I

MODELO DO INQUÉRITO

Servitização		
Quais os serviços que são oferecidos ao cliente por forma a melhorar todo o após-venda e quais são as expectativas de evolução?		
O serviço após-venda oferece acompanhamento regular aos clientes?	Sim/Não	Observações:
Que tipo de acompanhamento é realizado? Agendamento de revisões periódicas? Procuram saber se a viatura se encontra em bom estado ou existem anomalias detetadas pelo cliente?	Descrição:	Observações:
Quais as vias de comunicação com os clientes?	Sim/Não	Quais:
Oferecem soluções de controlo de frotas? (se aplicável)	Sim/Não	Quais:
Nos casos em que existe telemática, esses sistemas são utilizados para oferecer um melhor acompanhamento? De que modo?	Descrição:	Observações:
Digitalização		
Sendo a digitalização uma certeza na evolução do após-venda, de que forma já a introduzem e como pensam vir a melhorá-la?		
A empresa possui presença nos meios digitais?	Sim/Não	Qual:
Se sim, como é essa presença? Redes sociais? Website?	Descrição:	Observações:
É possível agendar serviços através dos meios referidos?	Sim/Não	Observações:
Possuem sistemas de comunicação em tempo real com os clientes? Se sim,	Sim/Não	Como:

como é feito? Por escrito, voz, videochamada?		
Pretendem aumentar a aposta na digitalização?	Sim/Não	Observações:
Existe algum tipo de serviço <i>over-the-air</i> ?	Sim/Não	Qual/Quais:
Possuem sistemas de telemática nos veículos?	Sim/Não	Observações:
Pretendem desenvolver serviços digitais em vista à mobilidade?	Sim/Não	Observações:
Pandemia		
De que forma, negativa e positiva, a pandemia causada pelo Covid-19 alterou os serviços?		
Os serviços presenciais foram afetados negativamente? Se sim, de que forma?	Sim/Não	Como:
A pandemia impulsionou a digitalização?	Sim/Não	Observações:
Se sim, quais os serviços que foram desenvolvidos para fazer face às adversidades causadas pela pandemia?	Serviços:	Observações:
Caso a pandemia acabe, haverá soluções adotadas durante este período que continuem a ser utilizadas?	Sim/Não	Quais:
Mobilidade		
Com o crescente olhar para a mobilidade pensada principalmente para as pessoas que vivem nas cidades, que serviços existem para ir ao encontro do mercado que procura novas formas de mobilidade?		
Oferecem serviços de recolha?	Sim/Não	Observações:
Existem serviços adaptados para clientes profissionais? Quais?	Sim/Não	Quais:
A marca possui soluções de mobilidade?	Sim/Não	Observações:

No caso dos elétricos, existe algum sistema de empréstimo de viaturas com motor a combustão para viagens longas?	Sim/Não	Observações:
Pretendem apostar em parcerias ou desenvolvimento de projetos de mobilidade?	Sim/Não	Observações:

ANEXO II

SERVITIZAÇÃO - NOVOS MODELOS DE NEGÓCIO RELACIONADOS COM OS VEÍCULOS ELÉTRICOS

Servitização - Novos modelos de negócio relacionados com os veículos elétricos

A entrada dos veículos automóveis de motorização elétrica veio trazer uma revolução total do mercado, começando esta tecnologia a ser primeiramente quase um exclusivo da Tesla, rapidamente muitas outras marcas começaram a olhar para esta ameaça aos seus produtos e procuraram desenvolver também elas o seu produto para entrar neste mercado, exemplo da BMW que rapidamente colocou o modelo BMW i3 ou a Nissan que rapidamente apresentou a primeira geração do LEAF.

O primeiro intuito de todas as marcas foi procurar impulsionar as suas vendas, pois caso se deixassem ficar para trás, rapidamente iam começar a perder oportunidades de negócio para as marcas concorrentes que já possuísem no seu portefólio os veículos elétricos.

Do ponto de vista do consumidor as principais vantagens passaram por ser a ideia de que estes veículos apresentam um impacto de 0% ou quase no meio ambiente, algo que atualmente já começa a ser desmistificado e contrariado, o facto de conseguirem uma carga completa por um preço muito mais baixo que o preço pago para a mesma autonomia num veículo a combustão ou mesmo híbrido e vantagem de necessitar de manutenção de forma menos frequente.

Quando se olha para este último ponto rapidamente se percebe que com os automóveis elétricos as marcas irão ter uma quebra nos seus ganhos, pois no panorama atual do mercado automóvel, muitos dos ganhos vêm diretamente dos serviços de manutenção, principalmente os ganhos das concessionárias, que muitas vezes se vêm na necessidade de vender os veículo com margens de lucro diminutas para assim lutar contra a concorrência mais direta, contando com os ganhos que podem ser originados pelos serviços de manutenção preventiva, em especial durante o período de vigência da garantia, que é quando os proprietários mais recorrem aos serviços de oficina especializados dos concessionários.

- **Impacto dos veículos elétricos nos serviços de APV:**

Com a introdução dos veículos elétricos o serviço de assistência após-venda será inevitavelmente um dos setores da área automóvel que mais sofrerá. Segundo a Deloitte, atualmente $\frac{1}{4}$ dos lucros das OEM (*original equipment manufacturers*) vem dos serviços após-venda, sendo expectável que este lucro venha a sofrer um decréscimo de até 55% até 2035, à medida que a tendência do mercado se vira para os CASE (*connectivity, autonomous, shared and electric*).

Como se pode verificar na tabela seguinte, também da Deloitte, só nos serviços de manutenção e serviços a quebra prevista é de 84%, sendo a categoria em que a quebra se mostra mais acentuada, sendo que onde a previsão é menos negativa é na venda de peças ao balcão, pois haverá sempre a venda a oficinas multimarca ou a clientes que pretendam adquirir material para a sua viatura, e nas reparações pois haverá sempre possibilidade de erro na condução que leve a danificar a viatura ou obstáculos nas estradas que levem ao dano.

Tabela 4 - Previsão de quebra de lucros até 2035 por partes

Grupo de categorias de peças	Declínio até 2035 vs nível atual
Manutenção e serviços	-84%
Desgaste	-59%
Reparações	-29%
Acidentes	-48%
Melhorias e acessórios	-51%
Venda de peças ao balcão	-24%

Para melhor percebermos os dados da Tabela 4 acerca da manutenção, temos a figura seguinte que apresenta de forma clara onde a poupança na manutenção é feita, desde logo com o comparativo entre as peças móveis de um motor convencional de combustão interna (ICE – *Internal combustion engine*), com mais de 100 partes móveis, e o motor elétrico, com cerca de 4 partes móveis, podendo aqui variar consoante a tecnologia utilizada. Conjugando a isto, temos que os próprios intervalos de manutenção diferem bastante, pois o motor de combustão requer a muda de óleo e filtros realizada geralmente de ano a ano ou de 2 em 2 anos, consoante o óleo e filtros utilizados, bem como o uso da viatura, necessitando os veículos elétricos que a revisão seja feita apenas a cada 2 anos ou 20.000 quilómetros, e sendo esta maioritariamente uma inspeção visual, o que levará a que seja tendenciosamente

mais barata que uma revisão a um veículo de combustão, criando aqui uma diferença de aproximadamente 23% a menos nos custos de manutenção de um veículo elétrico a cada 3 anos ou 100.000 quilómetros.

A menor necessidade de manutenção levará obviamente a que o tempo de inoperação da viatura também desça de forma acentuada, sendo mais benéfico para o cliente na medida em que não necessita de se preocupar em procurar uma forma de substituir a viatura regularmente para que esta vá efetuar os serviços de manutenção, o que no caso de pessoas que possuam apenas um carro leva a que tenham custos com o aluguer, necessitem de pedir emprestado, ou no caso de a própria oficina facultar esta viatura terem que garantir que não são causados quaisquer danos enquanto na viatura está na sua posse o que poderia trazer encargos acrescidos.

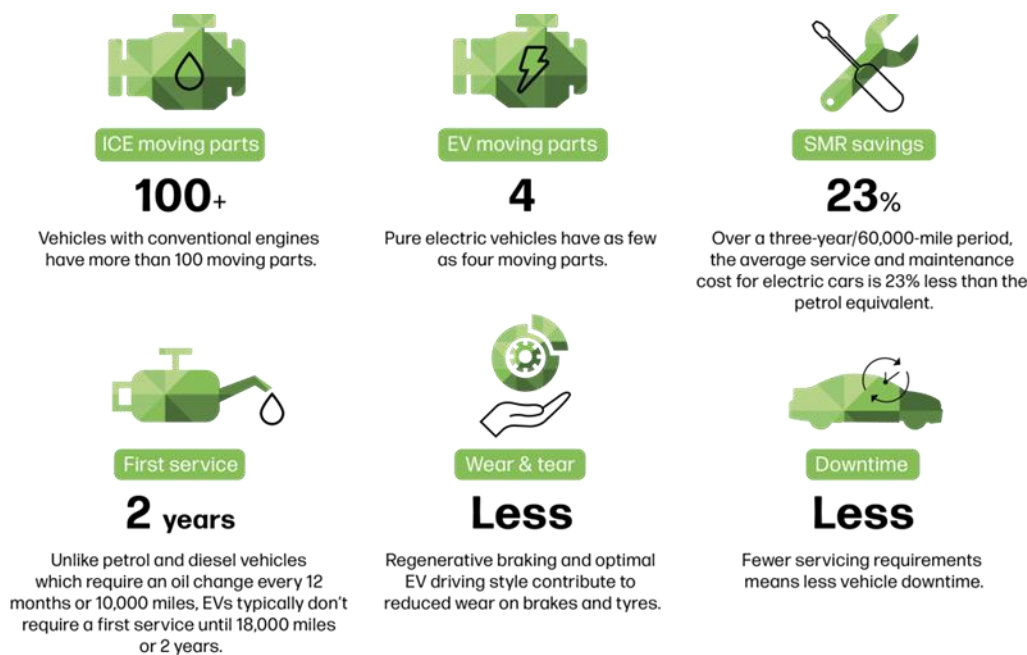


Figura 6 - Vantagens nos custos de manutenção dos veículos elétricos

Fonte: Cap HPI

O ponto em que a manutenção dos veículos elétricos se torna mais dispendiosa em relação à manutenção dos veículos a combustão interna é na substituição das suas baterias, pois enquanto que num automóvel convencional muitas vezes os motores duram acima dos 15 anos e a sua substituição se situa abaixo dos 10.000,00 €, a substituição das baterias tende a ser feita em veículos com até 10 anos e trás consigo elevados custos, sendo até desvantajosa do ponto de vista económico quando comparado com a aquisição de um veículo novo.

O que as marcas tentem a criar são baterias em que se possa proceder à substituição das células danificadas e assim aumentar o tempo de vida útil do automóvel, mantendo os custos mais baixos.

Assim, tirando no momento de troca de baterias, os veículos elétricos tornam-se os mais económicos para o cliente, não só do ponto de vista dos custos com abastecimento, mas também nos custos de manutenção, sendo deste modo menos rentáveis para os serviços de após-venda, que irão sofrer na venda de mão-de-obra e peças de substituição periódica, sendo imperativo que se criem novos serviços para se disponibilizar para o cliente.

- **As baterias:**

As baterias dos veículos elétricos são e continuarão a ser o componente principal e mais caro dos veículos elétricos, sendo também um dos componentes que necessita mais rapidamente de substituição, acarretando elevados custos para o proprietário bem como para o ambiente.

Assim, para que não haja custos ambientais, é necessário que estas baterias sejam recicladas, passando esta reciclagem essencialmente pela reciclagem do lítio, ou a reutilização das baterias para outros fins, visto que estas são trocadas quando ainda apresentam 70% a 80% da capacidade inicial, o que não é satisfatório num veículo automóvel, mas pode ser utilizado noutras aplicações.

- **O mercado externo**

Com a eletrificação do parque automóvel, não serão só as concessionárias que terão que se adaptar, pois ligado à reparação e serviços para o automóvel existem muitos outros intervenientes que irão ver a sua área de negócio em risco, isto pois tem que ser tido em conta que a maioria das oficinas de reparação automóvel são oficinas externas ou multimarcas, bem como o facto de tanto as oficinas concecionárias ou multimarca dependerem de serviços como a retificação de motores, por exemplo, para realizar os seus serviços, e estas empresas de retificação e similares irão também ter que se adaptar pois o

seu negócio irá ficar limitado a veículos que serão tendencialmente mais antigos e em menor número, causando uma escassez de negócios.

Estas empresas terão que gradualmente virar as suas áreas de negócio para o mercado dos veículos elétricos, apostando nomeadamente na reparação ou recuperação de baterias, bem como em reparação de motores elétricos, pois enquanto atualmente este componente é maioritariamente substituído por um novo e apenas reparado na fábrica, poderá no futuro ser reparado recorrendo a serviços externos à oficina, acelerando o tempo de reparação ao mesmo tempo que os custos são mantidos mais baixos.

- **Servitização:**

Para combater as dificuldades causadas pela eletrificação dos veículos vendidos, cabe às marcas e aos seus concessionários reinventar o seu negócio.

Embora muitos dos ganhos das empresas automóveis deixem de existir com a execução de serviços de manutenção onde são substituídos os filtros e fluidos, há outras formas de se conseguir obter lucros, dependendo para tal as empresas da implementação da servitização, isto é, a aposta no mercado dos serviços em contrapartida ao atual mercado da venda de peças.

Apesar da venda de peças físicas deixar de ser uma parte importante das vendas, os automóveis elétricos têm fundamentalmente a necessidade de atualizar regularmente os seus sistemas informáticos por motivos de segurança, tanto para prevenir ataques informáticos como para melhorar os sistemas de condução.

Para as concessionárias, estas atualizações poderão não ser um negócio rentável pois num futuro não distante passarão a ser feitas via *internet*, não havendo a necessidade de as viaturas irem à oficina, não possibilitando a venda de mão de obra ou do próprio serviço de atualização. A possibilidade para as concessionárias é a obtenção de créditos derivados da venda das viaturas e da regularidade de atualizações.

A servitização é assim o futuro das vendas da assistência após-venda, sendo vendidos serviços ao invés de produtos, como por exemplo pacotes desportivos, pacotes de autonomia entre outros. Os serviços serão também de assistência ao cliente, mais que assistência à

viatura, dando consultoria aos clientes acerca de novos pacotes dependendo das suas necessidades.

Com o negócio dos serviços, também será possível aumentar os níveis de fidelização dos clientes, pois estes terão sempre um acompanhamento mais personalizado.

Entre os vários serviços que podem ser facultados está a opção de através dos sistemas de aquisição e comunicação dos dados dos veículos, oferecer ao cliente um serviço de monitorização e otimização da viatura, alarmando o cliente acerca de anomalias na viatura antes do cliente detetar qualquer falha, ou mesmo ajudando a marcar nos intervalos ótimos as devidas revisões, através de serviços de consultoria.

A própria venda de pacotes é uma oportunidade para as empresas de após-venda conseguirem realizar dinheiro, podendo esta venda ser realizada pelo consultor de após-venda, com base nas necessidades do condutor, tanto contínuas como sazonais ou com base nas suas mudanças pessoais.

Para que os clientes se sintam totalmente realizados pelo serviço de assistência, a sua comodidade tem que ser uma garantia, para tal cabe às empresas procurar novos serviços que ajudem a garantir esta comodidade, podendo ser inseridos nos serviços prestados os serviços de recolha e entrega da viatura, sempre que haja necessidade de esta se deslocar à oficina, sendo este um serviço que ajuda a combater os transtornos causados pela deslocação à oficina, que em cidade pode tornar-se fatigante devido ao trânsito das mesmas, pois os clientes optam muitas vezes para realizar esta deslocação antes e depois do horário de trabalho, para perder o menor tempo possível, coincidindo estes momentos com os momentos de maior trânsito causados pelas deslocações para o trabalho ou para casa, com os horários das escolas, entre outros fatores.

Este contexto da recolha e entrega entra na ideologia das *Smart Cities*, podendo ser realizado através da criação de pontos de recolha espalhados por vários locais, onde os proprietários podem deixar a viatura, sendo o ato de inspeção inicial e entrega realizado de forma virtual, mitigando assim os transtornos causados.

- **O negócio dos elétricos:**

Com a evolução dos sistemas de auxílio à condução, é espectável que, se as leis o permitirem, os veículos passem a ser dotados de condução autónoma sem qualquer necessidade de intervenção humana, abrindo aqui espaço para serviços de transporte de passageiros em veículos ligeiros, beneficiando este negócio do uso de veículos elétricos devido às vantagens que os mesmos apresentam em termos de custos de manutenção, bem como na poupança no valor dos abastecimentos.

Outra vantagem deste tipo de serviços ser efetuado por veículos elétricos é a de que estes podem ser deixados a carregar nos postos de carregamento, ou, como já se começam a desenhar, carregarem por sistemas sem fios em locais fixos, ou numa forma mais evoluída, através de carregadores sem fios na própria estrada, evitando assim que os passageiros tenham que despende tempo com o ato de carga, estando sempre operacionais.

Assim temo que um dos principais negócios baseados na mobilidade elétrica poderá passar pela mobilidade partilhada, sendo este um negócio em expansão à medida que cada vez mais as pessoas optam pela não posse dos automóveis, visto a população estar cada vez mais centrada nas cidades onde os locais para estacionar são escassos e/ou a pagar, sendo que também o facto de a viatura passar quase todo o seu tempo de vida útil estacionado ser visto como um fator negativo para a sua aquisição, podendo com a mobilidade partilhada aproveitar o tempo que normalmente estaria parado para ser usado por outras pessoas.

Para além dos serviços de utilização dos veículos elétricos, também os negócios de reparação dos mesmo podem ser uma aposta futura, existindo a oportunidade de as empresas de reparação de motores a combustão apostarem na reparação de veículos elétricos, bem como das suas baterias, podendo também ser criados negócios que passem pelo reaproveitamento e reciclagem das baterias, reduzindo desta forma o impacto ambiental causado com a sua destruição.

ANEXO III

FUTURE TRENDS ON ELECTRIC VEHICLES SERVICIZATION DRIVEN BY THE DIGITAL REVOLUTION

Future Trends on Electric Vehicles Servitization driven by the Digital Revolution

Luís Serrano (luis.serrano@ipleiria.pt)
Polytechnic Institute of Leiria
ADAI-LAETA – University of Coimbra

Marcelo Gaspar
Polytechnic Institute of Leiria

Ricardo Ribeiro
Polytechnic Institute of Leiria

Jorge Julião
Católica Porto Business School - Universidade Católica Portuguesa

Keywords: Automotive Servitization, Electric Mobility, Digital Revolution

Summary:

Current digital transformation can be considered a key trigger for new servitization business models. Given the relevance of after-sales servicing for the undergoing value proposal related to automotive servitization, alternative services have to be designed to face the impacts and challenges resulting from the undergoing transition to an electric mobility paradigm. These arise mainly because Electric Vehicles (EVs) require significantly less maintenance when compared with alternative internal combustion vehicles. To such an end, current research proposes a dedicated empirical framework to identify the future trends envisaged mainly for the electric vehicles servitization.

Introduction / purpose:

The digital transformation can be considered as a key trigger for new and improved servitization business models (Kohtamäki et al., 2019). Considering the relevance of servitization for the automotive sector, and addressing the opportunities that may arise from the digital transformation in the automotive industry (Llopis-Albert et al., 2021), current research focuses on identifying and discussing the future trends envisaged mainly for the EVs servitization driven by the current digital revolution.

Theoretical background:

Servitization in the automotive industry has focused mainly on after-sales servicing to create and capture value. Conversely, car manufacturers refer to servitization as a powerful way to generate revenue by differentiating their products and improving customer loyalty based on after-sales services (Genzlinger et al., 2020; Verstrepen et al., 1999). The current transition towards a more sustainable mobility paradigm allows for discussing new and greener mobility solutions (Fernando et al., 2020). One way to improve such sustainability is by the use of EVs as a personal mobility system (Faria et al., 2012). Thus, the combined effect of EVs mobility and the undergoing digital transformation allows foreseeing new and improved services and related business models for the

automotive sector at a scale that transcends the current after-sales automotive servitization model.

Research methodology:

A dedicated prospective conceptual framework is developed and presented. The main focus of the proposed framework was put towards identifying and discussing the future trends on EVs servitization. Its discussion and validation are supported by empirical data collected based on a dedicated exploratory survey. This survey comprised a set of semi-structured interviews carried-out with representatives of companies, associations and public sector organizations that work with the mobility of people and goods.

Findings (actual / expected):

Current research focuses on identifying the key aspects of EVs servicing and a set of new services envisaged on current and future EVs ecosystems. According to the proposed framework, these services are foreseen and discussed based on four main categories, namely the experience and use of EVs, their management, the servicing and their end-of-life. The conceptual framework was discussed and validated based on empirical data collected by a dedicated pilot survey. Such survey addressed representatives of companies, associations and the public sector that relate to the mobility of people and goods. These representatives have discussed the main impacts and challenges they perceive and foresee related to the EVs' use and related services towards the transition to a new electric mobility paradigm.

Theoretical and practical contributions:

The body of knowledge created is meant to support mainly companies and scholars, which are interested in addressing the challenges and business opportunities related to EV servitization.

References:

- Faria, R., Moura, P., Delgado, J., & De Almeida, A. T. (2012). A sustainability assessment of electric vehicles as a personal mobility system. *Energy Conversion and Management*, 61, 19–30. <https://doi.org/10.1016/j.enconman.2012.02.023>
- Fernando, C., Soo, V. K., & Doolan, M. (2020). Life Cycle Assessment for Servitization: A Case Study on Current Mobility Services. *Procedia Manufacturing*, 43, 72–79. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2020.02.112>
- Genzlinger, F., Zejnilovic, L., & Bustinza, O. F. (2020). Servitization in the automotive industry: How car manufacturers become mobility service providers. *Strategic Change*, 29(2), 215–226. <https://doi.org/10.1002/jsc.2322>
- Kohtamäki, M., Parida, V., Oghazi, P., Gebauer, H., & Baines, T. (2019). Digital servitization business models in ecosystems: A theory of the firm. *Journal of Business Research*, 104(June), 380–392. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.06.027>
- Llopis-Albert, C., Rubio, F., & Valero, F. (2021). Impact of digital transformation on the automotive industry. *Technological Forecasting and Social Change*, 162(September 2020), 120343. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120343>
- Verstrepen, S., Deschoolmeester, D., & Berg, R. J. (1999). Servitization in the automotive sector: creating value and competitive advantage through service after sales. *Global Production Management*, 538–545. https://doi.org/10.1007/978-0-387-35569-6_66