

Estratégias de Servitização: Um estudo direcionado ao Segmento Automotivo Brasileiro

Samuel Gabriel Corassa

Graduação em andamento em Administração pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE

Rua Pernambuco, 1777. Bairro Centro. Marechal Cândido Rondon/PR. CEP: 85.960-000

E-mail: samuelcorassa987@gmail.com

Eliana Cunico

Doutorado em Administração pela Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC
Professora da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE

Rua Pernambuco, 1777. Bairro Centro. Marechal Cândido Rondon/PR. CEP: 85.960-000

E-mail: eliana.cunico@unioeste.br

Silvana Anita Walter

Doutorado em Administração pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUCPR

Professora da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE
Rua Pernambuco, 1777. Bairro Centro. Marechal Cândido Rondon/PR. CEP: 85.960-000

E-mail: silvana.walter@unioeste.br

RESUMO

Este estudo tem por objetivo avaliar as recentes transformações no modelo de negócio automotivo brasileiro sob a ótica das estratégias de servitização. Como principal contribuição teórica este estudo discute a servitização como uma das estratégias para geração da inovação. A pesquisa se caracteriza por sua natureza descritiva e, qualitativamente, utiliza-se de metodologia documental, aliada ao método Delphi para complementar o levantamento dos dados. Como principais resultados, destacam-se a oferta de novos serviços vinculados aos produtos, inovação em soluções de mobilidade, modelos de negócios inovadores, serviços diferenciados e adaptados às demandas contemporâneas e parcerias estratégicas. Gerencialmente, a análise comparativa entre as marcas do segmento oferece um panorama do *status quo* para este segmento e recomendações do uso do estudo para as empresas.

Palavras-chave: Estratégia. Serviços. Transformação Digital. Servitização. Indústria Automotiva.

Servitization Strategies: A study of the Brazilian Automotive Segment

ABSTRACT

This study aims to evaluate recent transformations in the Brazilian automotive business model from the perspective of servitization strategies. As the main theoretical contribution, this study discusses servitization as one of the strategies for generating innovation. The research is characterized by its descriptive nature and, qualitative approach. It also uses a documentary methodology, combined with Delphi method to complement the data collection. The main results include the offering of new services linked to products, innovation in mobility solutions, innovative business models, differentiated services adapted to contemporary demands and strategic partnerships. Considering Mmanagement, the comparative analysis between the brands in the segment offers an overview of the *status quo* for this segment and recommendations for the use of the study for companies.

Keywords: Strategy. Services. Digital Transformation. Servitization. Automotive Industry.

Estrategias de Servitización: Un estudio del Segmento Automovilístico Brasileño

RESUMEN

Este estudio tiene como objetivo evaluar las transformaciones recientes en el modelo de negocio automotriz brasileño desde la perspectiva de las estrategias de servitización. Como principal aporte teórico, este estudio discute la servitización como una de las estrategias para generar innovación. La investigación se caracteriza por su carácter descriptivo y, cualitativamente, utiliza metodología documental, combinada con el método Delphi para complementar la recolección de datos. Los principales resultados incluyen la oferta de nuevos servicios vinculados a productos, innovación en soluciones de movilidad, modelos de negocio innovadores, servicios diferenciados adaptados a las demandas contemporáneas y alianzas estratégicas. Desde el punto de vista empresarial, el análisis comparativo entre las marcas del segmento ofrece una visión general del *status quo* de este segmento y recomendaciones para el uso del estudio por parte de las empresas.

Palabras Clave: Estrategia. Servicios. Transformación digital. Servitización. Industria automovilística.

1 INTRODUÇÃO

A servitização pode ser conceituada como uma estratégia para agregar valor nos produtos por meio dos serviços através de tecnologias inovadoras (Kamal, Sivarajah, Bigdeli, Missi, & Koliouisis, 2020). As estratégias de servitização estão

presentes em diversos setores, vista em maior quantidade na indústria manufatureira (Neely, 2007).

O estudo precursor da servitização foi elaborado por Vandermerwe e Rada (1988) que a definiu como um processo no qual serviços complementares são adicionados aos produtos. Posteriormente, Mont (2002), definiu uma estrutura necessária para construir um conjunto de sistema chamado *Product-Service System (PSS)*, esse conceito desencadeia mudanças nos padrões de produção e consumo, acelerando assim a transição para práticas e sociedades mais sustentáveis.

Conforme Neely (2009) a servitização está classificada em três níveis, tendo como primeiro nível o serviço orientado ao produto, sendo a receita gerada apenas pela venda desses produtos; segundo nível são os produtos com serviços adicionais, tendo como objetivo a eficiência do produto e sua durabilidade ao longo de sua vida útil; o terceiro nível está orientado a soluções e resultados, no qual é oferecido uma solução personalizada de acordo com a necessidade do cliente.

Por sua vez, Reichert e Ruffoni (2021) afirmam haver três níveis de classificação para a servitização. O nível básico está definido por planejar e controlar a prestação e qualidade dos serviços, gerenciando seus custos. Em seu nível intermediário, otimiza e presta serviços por meios digitais, treinando sua equipe para torná-la mais capacitada. No nível avançado a prestação de serviço é flexível por meio de tecnologias avançadas de manufatura, e seu modelo de negócios está centrado para prestação de serviços.

Um estudo anterior revelou que os fornecedores e produtores do ramo agrícola da região oeste do Paraná, não mostram fidelidade à determinada marca de equipamento ou insumo agrícola, mas sim àquela que oferta de serviços e assistência técnica de pós-venda de qualidade (Schaedler, Cunico, Walter, & Christ, 2022). Outra pesquisa feita na Colômbia sobre as empresas manufatureiras do modelo de negócio centrado ao produto que transitam para o modelo de negócio centrado ao serviço, implementam uma mudança no pensamento estratégico e na cultura organizacional, e mudaram sua maneira de venda mostrando o valor dos serviços oferecidos (Duque-Tobón, Botero, Zuluaga, Mejía-Gil, & Serna, 2023).

Neste trabalho, entende-se a importância que a servitização tem para empresas que optam por implementá-la. Contudo, diferentemente dos demais estudos, aborda uma análise sobre as estratégias de servitização adotadas pelas

cinco marcas líderes de venda automotiva no Brasil. Conforme Furlani (2023) foi realizado uma pesquisa pela FENABRAVE no qual as seguintes informações foram relatadas: a Fiat foi apontada como a marca líder em vendas (21,97%), seguida pela Chevrolet em segundo (14,89%). Em terceiro lugar, aparece a Volkswagen (13,75%), seguida pela Toyota (9,77%) e pela Hyundai (9,59%).

Diante do apresentado, tem-se como questionamento a seguinte problemática: **De que forma as estratégias de oferta de produtos das marcas líderes de venda de automóveis no Brasil têm sido transformadas pela servitização?** Como forma de resposta a essa pergunta, o objetivo geral consiste em avaliar as recentes transformações no modelo de negócio automotivo brasileiro sob a ótica das estratégias de servitização. Assim, de maneira mais específica, este artigo propõe: (a) identificar a presença da servitização entre as marcas líderes de venda do mercado brasileiro automotivo; (b) discutir oportunidades e desafios para o avanço da servitização no segmento automotivo.

Os ODS têm o intuito de fazer um apelo global para acabar com a pobreza, proteger o meio ambiente e o clima, e garantir que haja paz e prosperidade em todos os lugares, são 17 objetivos apresentados pelos países da ONU para realizar tais ações (Nações Unidas no Brasil, 2023). Especificamente, neste trabalho, será considerada, o ODS 9 que trata sobre Indústria, Inovação e Infraestrutura (IPEA, 2019). Esse ODS se relaciona com a temática abordada neste artigo que trata das estratégias de servitização, e representa um conjunto de metas e indicadores que visam construir infraestruturas resistentes, proporciona uma industrialização inclusiva e sustentável, e estimula a inovação (Carvalho, 2023).

Este estudo está organizado da seguinte forma: além dessa introdução, na seção seguinte encontra-se a base teórica sobre servitização. Na terceira seção os procedimentos metodológicos explicam como a pesquisa foi conduzida. Na quarta seção, os resultados são apresentados e discutidos. Por fim, na quinta seção, são apresentadas as considerações finais, limitações e sugestões para futuras pesquisas.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Servitização

A forma de mensurar o valor gerado pela indústria tem se transformado com mudanças decorrentes da indústria 4.0 (Ventura; Meirelles, 2022; Facin, Barbosa, Matsumoto, Cruz, & Salerno, 2022) em função do uso alavancado de diversas tecnologias, novos parâmetros têm impactado a industrialização de serviços, denominada como servitização.

A servitização pode ser vista como a capacidade de inovação de uma organização em desenvolvimento no qual adota a estratégia de produtos e passa a ofertar o sistema produto-serviço, atendendo as necessidades do cliente sem correr o risco de ser afetada pela comoditização (Smania, Araraki, Oliveira, & Mendes, 2022; Kastalli & Looy, 2013), e, com isso, obtêm vantagens e tem um melhor desempenho sobre a concorrência (Baines, Bigdeli, Sousa, & Schroeder, 2019; Ren & Gregory, 2007), uma vez que a servitização representa uma tendência, de alto valor durável para os fabricantes de bens, estendendo o âmbito de oferta para serviços que acompanham os produtos durante todo o seu ciclo de vida (Mikhailov, Camboim & Reichert, 2022; Vladimirova, 2015).

O conceito de servitização teve como autores seminais Vandermerwe e Rada (1988), e se caracteriza como um tema atual, dado um conjunto de pesquisadores que estudam essa temática (Chaves, Alemsan, Fronteli, & Paladini, 2022; Sousa, 2019; Vladimirova, 2015; Kastalli & Looy, 2013; Neely, 2007; Ren & Gregory, 2007; Mont, 2002). Souza Jr., Torres Jr. e Miyake (2018) constataram que as empresas industriais apresentam dificuldades em compreender as oportunidades da servitização, sendo que o investimento na oferta de serviços e o alto custo não gera um retorno esperado (Gebauer, Fleisch, & Friedli, 2005).

Com os avanços da tecnologia, encontra-se a possibilidade de transformação dos serviços de acordo com o interesse do consumidor, tendo em vista que a personalização e autonomia do consumidor, e o benefício tecnológico a favor da competitividade, são fatores de sucesso presentes na literatura, que auxiliam na servitização. Além disso, as empresas precisam atender as demandas de inovação dos serviços, com investimentos em novas tecnologias e conectividade, obtendo uma nova forma de interação com o mercado (Chaves et al., 2022)

Contudo, existem também desafios para serem superados. Para Sousa (2019) a obtenção de financiamento para realizar os investimentos necessários, causa incertezas quanto ao retorno dos investimentos em serviços e, trata-se de uma das adversidades para implementação da servitização. Dessa forma, Schaedler et al. (2022) ressalta que a mudança no modelo de negócio apresenta padrões de risco e dificuldades na gestão estratégica, organizacional e operacional.

Em novos modelos de negócio, aspectos relativos ao desenvolvimento sustentável da economia apresentam destaque. O ODS 9, em que é abordado sobre a Indústria, Inovação e Infraestrutura, aplica-se nesta temática por meio do crescimento das indústrias com uma produção limpa, melhor acesso aos serviços financeiros, investimentos em pesquisas científicas para o desenvolvimento e crescimento da inovação (Carvalho, 2023). Para o segmento industrial, aspectos que permitam ganhos advindos de serviços podem representar uma solução para momentos de sazonalidade na venda dos veículos, ou ainda, uma oportunidade para ganho de faturamento relativo à venda de novos serviços e soluções para os clientes.

2.2 Servitização na Indústria Automotiva

Especialmente neste artigo foi tratado sobre a servitização na indústria automotiva, a qual passa atualmente por um processo de mudança. Genzliner, Zejnilovic e Bustinza (2020) relatam que, assim como as indústrias manufatureiras, a indústria automotiva progrediu da competição de transações simples para acordos relacionais com os consumidores. Assim, as empresas se viram forçadas a aderir aos modelos de negócios orientados aos usuários (Smania et al., 2022), ofertando serviços que substituem a venda de carros (Cusumano, Kahl, & Suarez, 2015). Contudo, Rese, Karger e Strotmann (2009) dizem que 60% da receita gerada na indústria automotiva é após a venda de um veículo.

A indústria automotiva se manteve altamente concentrada na fabricação do produto por muito tempo, dado que seus executores se mantiveram em uma posição estável (Bailey, 2007). Isso ocorreu pois nunca houve uma real ameaça de substitutos, até então, nenhuma outra forma de mobilidade permitiu a mesma qualidade de comodidade e liberdade individual (Genzlinger, Zejnilovic, & Bustinza, 2020).

Para Sabbagha, Rahman, Ismail e Hussain (2016) a indústria automotiva registra uma vertente notável em volumes no mercado global. Portanto, surgem novas

tendências como a direção autônoma, mobilidade diversificada, eletrificação e conectividade (Gao, Kaas, Mohr, & Wee, 2016), o que impacta na diversidade de serviços que essa indústria oferece, como, serviço de manutenção (Gaiardelli, Songini, & Sacconi, 2014; Genzlinger et al., 2020), serviço de carros por assinatura (Hörcher & Graham, 2020; Szamatowicz & Paundra, 2019), tecnologia de serviços de navegação (Mulla, Baviskar, Baviskar, & Bhovad, 2015) e manutenção preditiva (Baldissarelli & Fabro, 2019).

De tal modo, os fabricantes do setor automotivo têm oferecido produtos e serviços integrados como parte da estratégia para soluções de mobilidade (*Mobility as a Service* - Más) para os clientes (Gaiardelli et al., 2014). Assim novos modelos de mobilidade foram sendo introduzidas, como locadoras de veículos e aplicativos com serviços de transporte (Szamatowicz & Paundra, 2019). O Quadro 1 sintetiza as categorias do estudo, decorrentes da fundamentação teórica.

Categorias	Definição operacional	Autores
Servitização	Inovação nos serviços e nos modelos de negócios das empresas líderes de produção automobilística no Brasil.	(Smania et al., 2022;; Mikhailov; Camboim & Reichert, 2022; Baines et al., 2019; Vladimirova, 2015; Neely, 2007; Mont, 2002; Vandermerwe; Rada, 1988)
Soluções em mobilidade – <i>Maas (Mobility as a service)</i>	Serviços ou produtos que facilitam o deslocamento eficiente de pessoas ou bens.	(Szamatowicz; Paundra, 2019; Gaiardelli; Songini; Saccani, 2014).
Tecnologia de serviços de navegação	Inovações tecnológicas que auxiliam a navegação e orientação dos usuários em diferentes contextos.	(Mulla et al., 2015)
Serviços Financeiros	Atividades e processos que envolvem a gestão dos recursos financeiros de uma organização, como, consórcios, financiamentos e seguros.	(Carvalho, 2023)
Carros por assinatura	Modelo de negócio no qual o cliente paga uma taxa regular, geralmente mensal, para ter acesso a um veículo ou uma frota de veículos.	(Hörcher; Graham, 2020; Szamatowicz; Paundra, 2019)
Serviços manutenção	Preservação e reparação de equipamentos ou produtos, visando que permaneçam em bom estado para um bom funcionamento.	(Gaiardelli; Songini; Saccani, 2014; Genzlinger; Zejnilovic; Bustinza, 2020)
Direção autônoma	Capacidade de um veículo navegar de forma independente, sem necessidade de intervenção humana.	(Gao et al., 2016)
Manutenção preditiva	Gestão de manutenção que se baseia na previsão do momento certo para realizar intervenções de manutenção em equipamentos ou sistemas.	(Baldissarelli; Fabro, 2019)
Modelos de Negócios orientados aos usuários	As necessidades, preferências e experiências dos usuários no desenvolvimento e entrega de produtos ou serviços.	(Smania et al., 2022)
Locação de veículos	Oferecem serviços de aluguel de automóveis por um período determinado.	(Szamatowicz; Paundra, 2019)
Serviços de transporte	Serviços de deslocamento de pessoas ou bens de um lugar para outro, podendo ser rodoviário, ferroviário, aéreo, marítimo e fluvial.	(Szamatowicz; Paundra, 2019)

Quadro 1. Categorias do estudo

Fonte: elaborado pelos autores (2023).

3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO

O método é um processo organizado, lógico e sistemático, aplicado pela mente para compreender informações válidas, enquanto a metodologia é o estudo dos princípios e métodos de pesquisa (Laville & Dionne, 1999). Desse modo, este estudo é caracterizado como uma pesquisa descritiva com abordagem qualitativa. A pesquisa qualitativa tem interesse nos sentidos, significados e motivos, observando o que é predominante em determinado grupo (Mussi, Mussi, Assunção, & Nunes, 2019). O

objetivo consiste em avaliar as recentes transformações no modelo de negócio automotivo brasileiro sob a ótica das estratégias de servitização.

Neste estudo, a pesquisa documental foi empregada como ferramenta para coleta de dados, seguindo a abordagem de Salge, De Oliveira e Silva (2021), que destaca sua amplitude e diversidade de fontes. A coleta de dados documental ocorreu entre os meses de outubro de 2023 e março de 2024 em *websites* e mídias sociais das 5 marcas estudadas. A seleção de documentos foi realizada com base nas categorias do estudo, conforme apresentado no Quadro 1. Tais categorias orientaram o roteiro de busca das informações conforme detalhado no Quadro 2. Os documentos foram selecionados criteriosamente para fornecer perspectivas adicionais sobre o problema de pesquisa, embora sem a intenção de oferecer soluções definitivas (Gil, 2008).

Além da pesquisa documental, o método *Delphi* foi empregado entre janeiro e março de 2024, como técnica de investigação para reunir diferentes perspectivas de especialistas. O método *Delphi*, conforme definido por Facione (1990), permite a obtenção de conclusões abrangentes sobre assuntos complexos, garantindo a inclusão de diversas visões especializadas (Marques & Freitas, 2018). Como forma de obter opinião de especialistas foram consultadas edições físicas atuais da Revista Quatro Rodas, especializada no ramo automotivo. Além disso, outras informações adicionais foram obtidas conforme apresenta o Quadro 2.

Categorias	Levantamento documental (<i>websites</i>, revistas especializadas e opinião de especialistas em <i>reviews</i> automotivos – Método Delphi)
Servitização	das marcas.
Soluções em mobilidade	<i>Websites</i> das marcas; Quadro Rodas; Auto Esporte; UOL.
Tecnologia de serviços de navegação	<i>Websites</i> das marcas. Quadro Rodas;
Serviços Financeiros	<i>Websites</i> das marcas.
Carros por assinatura	<i>Websites</i> das marcas; REVO; Kinto; Flua!; UOL;
Serviços manutenção	<i>Websites</i> das marcas. Quadro Rodas;
Direção autônoma	<i>Websites</i> das marcas; Auto Esporte; Forbes; Momenta; Woven Planet;
Manutenção preditiva	<i>Websites</i> das marcas. Quadro Rodas;
Modelos de Negócios orientados aos usuários	<i>Websites</i> das marcas.
Locação de veículos	<i>Websites</i> das marcas.
Serviços de transporte	<i>Websites</i> das marcas; Unidas.

Quadro 2. Roteiro de coleta de dados
Fonte: elaborado pelos autores (2023).

Foram consideradas tecnologias de veículos lançados entre os anos de 2023 e 2024, com foco nas 5 marcas líderes.

Durante a coleta de dados, foram seguidos procedimentos rigorosos para garantir a integridade e validade dos dados obtidos. Os documentos foram analisados criticamente em relação aos objetivos da pesquisa, enquanto os especialistas participantes foram selecionados com base em sua experiência e conhecimento relevante para o tema em estudo. Essa metodologia fornece uma base sólida para a análise dos dados coletados e a elaboração de conclusões significativas em relação aos objetivos propostos da pesquisa.

Após a coleta de dados, esses foram organizados por meio de planilha eletrônica do *Microsoft Excel*. Em seguida, foi realizada análise do conteúdo baseada nas categorias e na classificação comparativa entre os achados empíricos e as definições conceituais. O objetivo principal quanto a utilização do método de acordo com a visão positivista de Bardin (2010), deve ser o desvendar crítico, o que, para ela, exige do pesquisador o rigor metodológico quanto aos passos a serem seguidos e, ao mesmo tempo, a compreensão avançada do campo.

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A partir da coleta de dados realizada por meio de uma extensa pesquisa documental, foi possível constatar que de alguma forma todas as 5 montadoras pesquisadas possuem alguma estratégia de servitização, embora não abordem o termo diretamente. Contudo, as empresas têm oportunizado ofertar novos serviços vinculados aos produtos aos seus clientes (Baines et al., 2019; Vandermerwe & Rada, 1988) como forma de agregar valor e aumentar seu faturamento. Um dos pontos avaliados foram os novos serviços com soluções inovadoras de mobilidade.

De maneira geral as empresas estão oferecendo veículos híbridos ou 100% elétricos. A FIAT oferece o modelo 500e, a Toyota tem oferecido diversos modelos híbridos e elétricos. A Chevrolet divulga além dos elétricos, também um serviço chamado de *Car Sharing*, que é um modelo de transporte para compartilhamento de veículos. A Volkswagen usou um modelo icônico, a Kombi, readaptada para elétrica, a fim de divulgar sua tecnologia sem emissão de CO². A Hyundai inova em serviços de conectividade e inteligência artificial em seus veículos. Esses aspectos confirmam

que nesse segmento analisado, a tecnologia aparece como uma propulsora da servitização corroborando com Kamal et al. (2020), e tem transformado, a partir da indústria 4.0 (Ventura; Meirelles, 2022; Facin et al., 2022) a chamada industrialização de serviços, denominada como servitização.

Outro ponto a ser levado em consideração são os sistemas de navegação tecnológicos que as montadoras apresentam. Como a Fiat, em seu SUV Pulse, que oferece um serviço de navegação inteligente. Já a Chevrolet, além do serviço de assistência à condução, apresenta um sistema de conectividade avançada permitindo o uso de aplicativos para navegação, semelhante ao *software* que a Hyundai oferta.

A Toyota apresenta uma plataforma denominada MyToyota, que consiste em melhorar a experiência de condução e segurança para o usuário por meio de diversas tecnologias. O sistema *infotainment* que a Volkswagen oferece, consiste em recursos de entretenimento e informação no veículo, incluindo sistemas de navegação. Tais informações levam a analisar que as empresas devem investir em novas tecnologias e conectividades para melhor interação com o mercado, confirmando a ideia de Chaves et al. (2022), o que tem sido apreciado pelos consumidores (Mulla et al., 2015).

Assim, o avanço das tecnologias e da conectividade tem proporcionado a emergência de novas soluções de mobilidade, destacando-se a direção autônoma como um exemplo significativo. A marca Fiat, apresenta tecnologias autônomas de condução para carro elétrico, porém, o estudo ainda está em desenvolvimento. A Chevrolet oferta o Super Cruise, que com a ajuda de câmeras em tempo real, sensores, *GPS* e mapas *LiDAR*, obtém autonomia para condução do veículo. Outra empresa a desenvolver seu próprio carro é a Hyundai, com o Hyundai Mobis, uma vez que momentaneamente oferta apenas o sistema *e-Corner*, mas futuramente, desejam implementar a tecnologia de direção autônoma. Outras marcas, como a BYD e a Tesla, já oferecem tecnologias de direção autônoma, embora aqui não estão incluídas, pois não estão dentre as 5 marcas líderes.

A Volkswagen, desenvolveu o carro elétrico Gen.Travel, que tem a capacidade de oferecer uma condução autônoma de nível 5, o mais alto grau de automação. A Toyota estabelece investimentos com empresas parceiras do ramo, no intuito de ofertar futuramente carros totalmente autônomos. Como destacado por Sabbagha et al. (2016), esses avanços confirmam a tendência de transformação digital e progresso

na indústria automotiva, delineando a mobilidade do futuro a partir das iniciativas atuais. Muito dessas inovações estão associadas a novos serviços.

Além disso, Carvalho (2023) observa os serviços financeiros oferecidos pelas montadoras, que estão sendo impulsionados pela tecnologia na atualidade. Um exemplo é a Fiat, que possui o Programa Giro Fiat, oferecendo um financiamento mais facilitado para o usuário, incluindo opções de consórcio e seguro. A Fiat também disponibiliza um sistema chamado Fiat Cart, que permite fazer pagamentos de dentro do carro através de um cartão de crédito cadastrado.

A Toyota, por sua vez, oferece dois tipos de financiamento através do programa Ciclo Toyota, além de opções de consórcio. Chevrolet e Volkswagen também oferecem serviços financeiros semelhantes. A Hyundai disponibiliza o programa Compra Certa Hyundai, que é um financiamento exclusivo para seus usuários, juntamente com opções de seguro. Com isso, muitos usuários têm a oportunidade de realizar investimentos necessários, seja por meio de financiamentos, consórcios e seguros, contradizendo a ideia de Sousa (2019).

Ainda é relevante considerar que as montadoras estão buscando acompanhar as novas tendências do mercado (Gao et al., 2016). A Fiat, por exemplo, estabeleceu uma parceria com o Programa Flua! e oferece aos usuários a oportunidade de ter um carro Fiat por assinatura. Da mesma forma, a Chevrolet firmou parceria com a REVO, o que permite aos usuários assinarem um carro Chevrolet zero quilômetro. A Toyota possui parceria com a Kinto, oferecendo a assinatura de carros novos e seminovos da marca.

Por sua vez, a Volkswagen apresenta o programa *Sign&Drive*, que permite aos usuários assinarem um carro novo. Por último, a Hyundai oferece o carro elétrico *Ioniq*, que além de ser ambientalmente sustentável, também possibilita o serviço de assinatura. Dessa forma, as montadoras estão proporcionando aos usuários novas opções de aquisição de automóveis, tanto novos quanto seminovos, por meio de um modelo de negócio inovador, que pode ser classificado como nível intermediário de servitização (Reichert & Ruffoni, 2021).

Por outro lado, embora a locação de veículos seja uma demanda que os consumidores busquem, nem todas as montadoras oferecem esse serviço. A Fiat, Volkswagen e Hyundai oferecem locação apenas por meio do sistema de assinatura. A Chevrolet, por sua vez, lançou o Projeto Maven em 2016, inicialmente apenas para

seus funcionários, porém hoje em dia conta com mais de 35 mil usuários. A Toyota estabeleceu parceria com a Kinto e disponibiliza o programa Kinto Share, que oferece a opção de aluguel de veículos da marca. Diante dessa perspectiva, percebe-se que os consumidores estão cada vez mais interessados nesse modelo de negócio, vendo os veículos não apenas como bens a serem adquiridos, mas como serviços a serem utilizados (Baldissarelli & Fabro, 2019).

Além dessas tecnologias, é importante também analisar os serviços de manutenção oferecidos pelas montadoras. Elas estão sempre buscando as melhores práticas disponíveis no mercado para garantir um serviço de qualidade ao consumidor. Por exemplo, a Fiat oferece o programa *FlexCare*, que consiste em pacotes de manutenção, além do sistema reparador Fiat para aquisição de peças. A Chevrolet, por sua vez, possui um serviço mais personalizado, com agendamento *online* acompanhado por um técnico de escolha do cliente, além do sistema *Road Service* para trocas de óleo, pneus e outros serviços.

Em continuidade, a Hyundai oferece um serviço de assistência gratuita 24 horas, além do programa BlueCare com 3 anos de revisões gratuitas após a compra do veículo. Por fim, a Toyota e a Volkswagen apresentam serviços de manutenção semelhantes, embora menos inovadores em comparação com outras montadoras. Também é importante mencionar a manutenção preditiva, acompanhada pelos serviços de recall, que todas as montadoras são obrigadas por lei a fornecer. Em resumo, as montadoras estão constantemente se esforçando para oferecer serviços de manutenção de qualidade e inovadores, a fim de atender às necessidades dos clientes (Barney et al., 2020; Kastalli & Looy, 2013).

Pensando nas necessidades dos clientes, as montadoras oferecem serviços diferenciados, adaptados às demandas contemporâneas e que vão além dos tradicionais (Mikhailov, Camboim, & Reichert, 2022; Vladimirova, 2015). A Fiat, por exemplo, está projetando ambientes modernos e aconchegantes para seus clientes, buscando surpreendê-los positivamente em diversas situações, desde aguardar um serviço até experimentar soluções digitais. Enquanto isso, a Chevrolet destaca-se com o Chevrolet AccessiLab, um sistema de acessibilidade para PCDs, e a Assinatura OnStar, uma tecnologia exclusiva que oferece Wi-Fi nativo, comandos remotos e diagnósticos das condições do veículo.

A marca Toyota promove o concurso de arte Toyota Dream Car para crianças e adolescentes, fortalecendo seu relacionamento com a comunidade, e oferece o Toyota Tour, que permite visitas às suas fábricas. Por sua vez, a Volkswagen incentiva a criatividade e inovação com o Talento Volkswagen *Design*, um concurso para jovens *designers* com recompensas e benefícios. E a Hyundai apresenta o Venda Direta Hyundai, oferecendo condições exclusivas para compradores que se encaixam em diferentes categorias, como PcD, Corpo Diplomático e Taxistas, entre outros. Essas iniciativas mostram o compromisso dessas empresas não apenas com a inovação automotiva, mas também com a melhoria da experiência do cliente e o envolvimento com a comunidade e os consumidores em diversos aspectos, corroborando com os resultados de Genzliner, Zejnilovic e Bustinza (2020).

Além das iniciativas inovadoras e personalizadas que as montadoras estão adotando para melhorar a experiência do cliente, como projetar ambientes modernos e promover concursos de arte, é interessante observar como algumas delas estão estendendo seu alcance por meio de parcerias estratégicas (Hörcher & Graham, 2020). A Fiat, a Volkswagen e a Hyundai estabeleceram colaborações com a Unidas, possibilitando que motoristas de aplicativos aluguem carros dessas marcas para realizar seus serviços. Essa iniciativa não só oferece uma opção conveniente e acessível para esse segmento específico de clientes, mas também aumenta a visibilidade e a disponibilidade dos veículos dessas montadoras no mercado de aluguel de curto prazo.

No entanto, a ausência dessa oferta por parte da Chevrolet e da Toyota pode sugerir uma oportunidade perdida para essas empresas em alcançar e atender essa demanda crescente por veículos para motoristas de aplicativos. Essas parcerias destacam a importância da adaptação e da inovação contínua das montadoras para atender às diversas necessidades dos consumidores e explorar oportunidades estratégicas de mercado.

Neste contexto, as marcas líderes de venda de automóveis no Brasil estão sendo transformadas pela servitização de diversas formas. Por meio da oferta de serviços diferenciados, parcerias estratégicas, soluções de mobilidade inovadoras e tecnologias avançadas, as montadoras estão buscando não apenas vender veículos, mas também oferecer experiências completas e personalizadas aos seus clientes.

Categorias	Fiat	Chevrolet	Toyota	Volkswagen	Hyundai	Resultados
Servitização	Não possui	Não possui	Não possui	Não possui	Não possui	Não relatado pelas marcas.
Soluções em mobilidade	Apresenta seu novo carro elétrico, Fiat 500e.	Apresenta carros elétricos e híbridos e serviço de compartilhamento com o Chevrolet Car Sharing.	Tudo que te move: Um movimento que reflete a missão de mover todas as pessoas por meio de carros novos e usados, serviços, acessórios e novas tecnologias; Apresenta carros híbridos e híbridos flex.	Com a nova Kombi ID.Buzz, carro elétrico, a Volkswagen busca reduzir a emissão de CO ² .	A Hyundai apresenta o Bluelink aplicativo para celular onde oferece um serviço de carro conectado, tornando o veículo mais inteligente e proporciona alguns benefícios que garantem comodidade e segurança.	O lançamento do Fiat 500e e da nova Kombi ID.Buzz da Volkswagen são notáveis. Estes lançamentos não apenas refletem um compromisso com a sustentabilidade, mas também são estratégicos para as marcas se posicionarem no mercado competitivo de veículos elétricos.
Tecnologia de serviços de navegação	Apresenta o serviço de navegação inteligente, no SUV Fiat Pulse.	Exibe um sistema de conectividade avançada que permite o uso de aplicativos, navegação e outros recursos através do painel do carro, além do serviço de assistência à condução.	A MyToyota oferece funcionalidades como atualizações automáticas, navegação em tempo real, avisos de limite de velocidade e localização de radares de velocidade fixos.	Com atualização de mapas, o sistema <i>infotainment</i> é a tecnologia de navegação atualizada da Volkswagen.	Apresenta o software sobre o sistema de navegação mais atualizado.	A plataforma MyToyota se destaca por oferecer diversas tecnologias. Melhorando a experiência de condução e também eleva os padrões de segurança para o usuário, refletindo um avanço significativo na interação entre o condutor e o veículo.
Serviços Financeiros (Financiamentos, Consórcios e Seguros)	Apresenta Financiamento Giro Fiat; Consórcio Fiat e Fiat Seguros; Fiat Cart: Aplicativo cadastrado com cartão de crédito que possibilita os pagar de dentro do carro.	Apresenta financiamentos para carros Chevrolet 0 km.	Apresenta o Ciclo Toyota que é um financiamento exclusivo, no qual você troca carros usados de qualquer marca por um Toyota; Ciclo Toyota One o financiamento para pegar um Toyota 0 km; E o Consórcio Toyota.	Apresenta sobre financiamentos, seguros e o consórcio VW.	Apresenta o Hyundai financiamentos, oferecendo o serviço Compra Certa Hyundai, e apresenta seguro.	Diversidade de opções oferecidas pelas montadoras, demonstrando a importância que elas atribuem à acessibilidade financeira para a aquisição de seus veículos.
Carros por assinatura	Com o programa Flua! tem a possibilidade de	REVO: proporcionar liberdade de escolha sem se preocupar	Em parceria com a Kinto, apresenta a Kinto One Personal	Com o programa Sign&Drive tem a possibilidade de	Apresenta o Hyundai Ioniq, primeiro carro híbrido da Hyundai	Oferta consideravelmente a mudança para opções de condução mais flexíveis,

	obter um carro Fiat 0 km por assinatura.	com os custos tradicionais de propriedade, em parceria à empresa.	oferecendo assinatura para carros novos e seminovos da Toyota.	obter um Volkswagen por assinatura.	no Brasil, com disponibilidade apenas por assinatura.	amigáveis ao usuário e potencialmente conscientes do meio ambiente por meio de assinaturas.
Serviços manutenção	Oferece o FlexCare, que consiste em pacotes de manutenção; Sistema reparador Fiat, com peças e serviços; Revisão e suporte 24H.	Serviços de revisão veicular que pode ser agendado online. Disponibiliza-se variedade de serviços, como troca de óleo, filtros, pneus.	Agendamento de serviços online, assistência técnica, revisões, peças, óleos e fluídos, menu de pneus.	Agendamento de serviços online, revisões, plano digital de serviço, Volkswagen service	Assistência gratuita 24 horas; Programa Blue Care com 3 anos de revisões gratuitas, entre outras variedades de manutenção; Revisões programadas;	Chevrolet possui maior customização deste tipo de serviço, agendamento online, maior conveniência ao cliente, para que marquem suas revisões e serviços de manutenção rapidamente
Direção autônoma	Apresenta tecnologias autônomas que indicam melhor condução para o carro elétrico.	Com o Super Cruise, permite a operação sem as mãos do veículo com a ajuda de câmeras em tempo real, sensores, GPS e mapas LiDAR.	Com a Momenta (Startup chinesa) a Toyota investe US\$ 500 milhões, em tecnologias de direção totalmente autônoma; Com a Woven Planet a Toyota promete revelar um protótipo de carro conectado e totalmente autônomo; A Toyota e a SoftBank vai operar serviços de ônibus e carros autônomos.	O grupo Volkswagen apresenta um novo conceito de veículo elétrico futurista. O modelo <i>Gen.Travel</i> que faz parte da <i>Innovation Experience Vehicle</i> (IEV), e é capaz de oferecer uma condução autônoma nível 5.	Apresenta a Hyundai Mobis com o sistema <i>e-Corner</i> , na qual possibilita o carro girar as rodas em um ângulo de 90 graus, e futuramente integrar esta tecnologia para direção autônoma.	Investimento significativo das empresas, como a Toyota, no desenvolvimento de tecnologias de direção autônoma, demonstrando o foco no potencial de inovação e automação no setor automotivo. Além disso, a apresentação do modelo <i>Gen.Travel</i> pela Volkswagen, destaca o compromisso das montadoras em oferecer veículos elétricos com tecnologia avançada e futurista.
Manutenção preditiva	Serviços de Recall	Serviços de Recall	Serviços de Recall	Serviços de Recall	Serviços de Recall	As marcas são obrigadas a fornecerem <i>recall</i> : Lei 14.229/21
Modelos de Negócios orientados aos usuários	Com uma nova proposta de área de conveniência, a Fiat projeta ambientes modernos e aconchegantes para	Chevrolet AcessiLab, sistema de acessibilidade da Chevrolet para PCD's; Assinatura OnStar tecnologia	Toyota Dream Car, possui um concurso de arte com premiação, para crianças e adolescentes, para	Talento Wolkswagen Design: promovem a criatividade e inovação para os jovens designers através de um	Apresenta o Venda direta Hyundai, onde oferece condições exclusivas para compras do seu Hyundai, caso se	A acessibilidade é um tema de grande relevância social e a Chevrolet está se posicionando como uma marca inclusiva que busca atender às necessidades

	seus clientes, projetados para surpreender os clientes ao aguardar serviços, comprar um carro ou realizar experiências digitais.	exclusiva, com Wi-Fi nativo, comandos remotos, diagnósticos das condições do veículo.	fortalecer relacionamento com a rede de concessionárias e comunidades; Toyota Tour possibilita fazer uma visita para uma das fábricas da Toyota.	concurso e poderá ser recompensado por benefícios.	encaixe nas seguintes categorias: PcD; Corpo Diplomático; Taxista; Produtor Rural; Frotista; Locadora e Auto Escola.	de todos os clientes. Fazendo com que melhore a imagem da marca, e atenda a uma necessidade essencial de inclusão para pessoas com deficiência, representando um impacto social significativo.
Locação de veículos	Apresenta locação para carros por assinatura.	Projeto Maven lançado em 2016, consiste em aluguel de carros inicialmente apenas para funcionários da Chevrolet, porém, focado no consumidor estadunidense.	Em parceria com a Kinto, apresenta a Kinto Share na qual você pode alugar seu Toyota.	Apresenta locação para carros por assinatura.	Apresenta locação para carros por assinatura.	Crescente adoção de modelos de locação por assinatura pelas montadoras Fiat, Volkswagen e Hyundai, além de iniciativas inovadoras como o Projeto Maven da Chevrolet e o Kinto Share da Toyota.
Serviços de transporte	Em parceria com a Unidas, os motoristas de aplicativos podem alugar carros desta marca para realizar o seu serviço.	Não possui.	Não possui.	Em parceria com a Unidas, os motoristas de aplicativos podem alugar carros desta marca para realizar o seu serviço.	Em parceria com a Unidas, os motoristas de aplicativos podem alugar carros desta marca para realizar o seu serviço.	Somente Chevrolet e Toyota não apresentam parceria com a empresa Unidas.

Quadro 3. Resumo dos resultados mapeados por marca

Fonte: elaborado pelos autores (2023).

Essa abordagem reflete uma adaptação às demandas do mercado e uma busca contínua por agregar valor aos produtos automotivos, evidenciando a importância da servitização como um elemento-chave na evolução da indústria automotiva.

Ao analisar as estratégias das principais montadoras no mercado automotivo brasileiro, é evidente a presença da servitização, embora o termo em si não seja claramente mencionado. As montadoras estão ampliando suas ofertas para além dos produtos tradicionais, introduzindo uma variedade de serviços que respondem às mudanças nas demandas dos consumidores. Isso inclui a implementação de soluções inovadoras de mobilidade, como carros compartilhados e direção autônoma, com o objetivo não só de fidelizar os clientes, mas também de diversificar suas fontes de receita.

Além disso, essas empresas estão estabelecendo parcerias estratégicas com empresas de tecnologia e outros setores, buscando aproveitar sinergias para desenvolver soluções mais abrangentes e integradas. Essas iniciativas refletem uma adaptação às demandas do mercado e uma busca por oferecer experiências mais completas e personalizadas aos clientes, o que caracteriza a presença da servitização entre as marcas líderes de venda no mercado automotivo brasileiro. No entanto, enfrentar essas oportunidades também traz desafios significativos, o que incluir adaptação ao modelo de negócios para implementar estratégias de servitização (Duque-Tobón et al., 2023).

As montadoras precisam investir em tecnologias avançadas e infraestrutura de suporte, o que pode ser financeiramente exigente. Além disso, a transição de um modelo de negócios focado em produtos para um focado em serviços requer mudanças profundas na cultura e na organização da empresa, incluindo o desenvolvimento de novas habilidades e capacidades (Reichert & Ruffoni, 2021; Baines et al., 2019; Neely, 2009) e a compreensão das oportunidades da servitização (Souza Jr., Torres Jr., & Miyake, 2018). A segurança cibernética e a proteção de dados também são preocupações críticas, dada a crescente conectividade dos veículos e a dependência de sistemas digitais. Para superar esses desafios, é essencial que as montadoras se comprometam com a inovação, a colaboração e a adaptação contínua às demandas do mercado e às mudanças tecnológicas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho se propôs a responder ao questionamento: De que forma as estratégias de oferta de produtos das marcas líderes de venda de automóveis no Brasil têm sido transformadas pela servitização? Foi possível constatar que ao avaliar as recentes transformações no modelo de negócio automotivo brasileiro sob a ótica das estratégias de servitização, todas as marcas avaliadas, de alguma forma, estão direcionando esforços de inovação para a servitização. Isso ocorre uma vez que elas oferecem soluções que até mesmo substituem produtos por novos serviços.

Especificamente, este artigo buscou compreender, a partir da literatura, o desenvolvimento da teoria sobre servitização, uma vez que se utilizou de referencial teórico de autores seminais e de literatura do estado da arte sobre a temática. Foi também possível identificar a presença da servitização entre as marcas líderes de venda do mercado brasileiro automotivo, considerando que foram mapeadas as seguintes estratégias de servitização: *Car Sharing*; Mobilidade Integrada; Redução de Emissões e Sustentabilidade, Serviços de Navegação Inteligente e Conectividade Avançada; Atualizações Automáticas e Funcionalidades de Assistência ao Motorista; Serviços Financeiros Integrados; Programa Flua!; Parceria REVO; Kinto One Personal; Programa Sign&Drive; Manutenção e Suporte; Tecnologias Autônomas e Conectadas; Ambientes de Conveniência; ACESSILAB e Assinatura OnStar; Toyota Dream Car e Tour; Talento Volkswagen *Design*; Projeto Maven; Kinto Share.

Ademais, quanto aos desafios e as oportunidades para o avanço da servitização no segmento automotivo, entende-se que esse levantamento é apenas o início de muitas novidades que as marcas ainda estão planejando para implementar em seu modelo de negócios. Gerencialmente, este estudo contribui para as marcas envolvidas uma vez que apresenta uma oportunidade de comparação e *benchmarking* das estratégias. Para outros segmentos, pode representar uma categorização a ser utilizada para comparativo entre fornecedores concorrentes a respeito do posicionamento quanto ao uso de estratégias de servitização.

Como principal limitação, destaca-se que nem todas as marcas foram consideradas e que foram utilizados apenas dados documentais, uma vez que são empresas de grande porte e não estão dispostas a participar de coleta de dados para trabalhos acadêmicos. Como sugestão para futuros estudos, sugere-se que outros

segmentos sejam analisados por meio de estudos comparativos que avaliem grau de inovação e que novas metodologias de coleta e análise dos dados sejam consideradas. Ademais, esses dados podem ser cruzados com dados de crescimento econômico do segmento para avaliar se estratégias trouxeram resultados financeiros satisfatórios.

REFERÊNCIAS

- Bailey, D. (2007). Globalization and restructuring in the auto industry: The impact on the west midlands automobile cluster. *Strategic Change*, 16(4), 137–144. DOI: <https://doi.org/10.1002/jsc.791>
- Baldissarelli, L., & Fabro, E. (2019). Manutenção Preditiva na indústria 4.0. *Scientia cum industria*, 7(2), 12-22. DOI: <https://dx.doi.org/10.18226/23185279.v7iss2p12>
- Bardin, L. (2010). *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70.
- Baines, T., Bigdeli, A. Z., Sousa, R., & Schroeder, A. (2019). Framing the servitization transformation process: A model to understand and facilitate the servitization journey. *International Journal of Production Economics*, 221(6), 1-43. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.07.036>
- Carvalho, C. (2023). ODS 9 – Indústria, inovação e infraestrutura. In: Vigário, P. & Ferreira, A. *A tragédia de Petrópolis sob a perspectiva dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 da ONU*: Editora LETRA CAPITAL, p. 47-69. ISBN 9788577858378.
- Chaves, J., Alemsan, M., Fronteli, M., & Paladini, E. (2022). Servitização Digital: Uma análise comparativa do serviço de carros por assinatura no Brasil. *Produto & Produção*, 23(2), 43-60. DOI: <https://doi.org/10.22456/1983-8026.123174>
- Cusumano, M. A., Kahl, S. J., & Suarez, F. F. (2015). Services, industry evolution, and the competitive strategies of product firms. *Strategic management journal*, 36(4), 559-575. DOI: <https://doi.org/10.1002/smj.2235>
- Duque-Tobón, C., Botero, L., Zuluaga, M., Mejía-Gil, M., & Serna, D. (2023). Servitización en la práctica: investigación sobre la transición de modelos de negocio centrados en productos a modelos centrados en servicios en empresas manufactureras. *Revista Universidad y Empresa*, 25(44), 1-30. DOI: <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/empresa/a.12033>
- Facione, P. (1990). *Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction*. The Delphi Report.

- Facin, A. L. F., & Barbosa, A. P. F. P. L., Matsumoto, C., Cruz, A. F. S. Da. G., & Salerno, M. S. (2022). Temas de destaque na pesquisa em Transformação Digital: evidências de estudo bibliométrico e análise de conteúdo. *Revista de Administração de Empresas – RAE*, 62(6), 1-22. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-759020220602>
- Furlani, V. (2023). Qual é a marca de carros mais vendida no Brasil? *Notícias Automotivas*. Disponível em: https://www.noticiasautomotivas.com.br/qual-e-a-marca-de-carros-mais-vendida-no-brasil/#google_vignette.
- Gaiardelli, P., Songini, L., & Saccani, N. (2014). The automotive industry: Heading towards servitization in turbulent times. In: *Servitization in industry*. Cham: Springer International Publishing, july, 55-72. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-06935-7_4
- Gao, P., Kaas, H. W., Mohr, D., & Wee, D. (2016). Automotive revolution—perspective towards 2030: How the convergence of disruptive technology-driven trends could transform the auto industry. *Advanced Industries*, McKinsey & Company.
- Gebauer, H., Fleisch, E., & Friedli, T. (2005). Overcoming the service paradox in manufacturing companies. *European management journal*, 23(1), 14-26. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.emj.2004.12.006>
- 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. DOI: <https://doi.org/10.1002/jsc.2322>
- Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. São Paulo, SP: Atlas.
- Hörcher, D., & Graham, D. J. (2020). MaaS economics: Should we fight car ownership with subscriptions to alternative modes? *Economics of Transportation*, 22, 100-167. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecotra.2020.100167>
- Kamal, M., Sivarajah, U., Bigdeli, A., Missi, F., & Koliousis, Y. (2020). Servitization implementation in the manufacturing organisations: Classification of strategies, definitions, benefits and challenges. *International Journal of Information Management*, 55, 102-206. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102206>
- Kastalli, I. V., & Van Looy, B. (2013). Servitization: Disentangling the impact of service business model innovation on manufacturing firm performance. *Journal of operations management*, 31(4), 169-180. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jom.2013.02.001>
- Laville, C., & Dionne, J. (1999). A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas. In: *O Nascimento do saber científico*. Porto Alegre, RS: Artmed; Belo Horizonte, MG: Editora UFMG. Cap. 1, 17-30.

- Marques, J. B. V., & Freitas, D. (2018). Método DELPHI: caracterização e potencialidades na pesquisa em Educação. *Pro-Posições*, 29, 389-415. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-6248-2015-0140>
- Mikhailov, A., Camboim, G. F., & Reichert, F. M. (2022). The application and benefits of digital technologies for agri-food value chain: Evidence from an emerging country. *Revista de Administração do Mackenzie – RAM*, 23(5), 1-29. DOI: <https://doi.org/10.1590/1678-6971/eRAMR220114.en>
- Mont, O. K. (2002). Clarifying the concept of product–service system. *Journal of cleaner production*, 10(3), 237-245. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0959-6526\(01\)00039-7](https://doi.org/10.1016/S0959-6526(01)00039-7)
- Mulla, A., Baviskar, J., Baviskar A., & Bhovad, A. (2015) GPS assisted Standard Positioning Service for navigation and tracking: Review & implementation, *International Conference on Pervasive Computing (ICPC)*, Pune, India, 1-6. DOI: 10.1109/PERVASIVE.2015.7087165
- Mussi, R., Mussi, L., Assunção E., & Nunes, C. (2019). Pesquisa Quantitativa e/ou Qualitativa: distanciamentos, aproximações e possibilidades. *Revista Sustinere*, 7(2), 414-430. DOI: <http://dx.doi.org/10.12957/sustinere.2019.41193>
- Neely, A. (2007). The Servitization of Manufacturing: An Analysis of Global Trends. *14th European Operations Management Association Conference*. Bilkent University, Ankara, Turkey. 1-10.
- Neely, A. (2009). Exploring the financial consequences of the servitization of manufacturing. *Operations Management Research*, 1, 103–118. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12063-009-0015-5>
- Nações Unidas no Brasil. *Sobre o nosso trabalho para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil*. Recuperado de: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>.
- Ipea - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. *Objetivos do Desenvolvimento Sustentável*. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/ods/ods9.html>.
- Ren, G., & Gregory, M. J. (2007). *Servitization in manufacturing companies: a conceptualization, critical review and research agenda*. *Frontiers in Service Conference*.
- Reichert, F. M., & Ruffoni, E. P. (2021). Construindo um Modelo de Capacidade de Servitização da Firma. *Xxxi Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica*, Rio Grande do Sul: ANPAD.
- Rese, M., Karger, M., & Strotmann, W. C. (2009). The dynamics of industrial product service systems (IPS2)—using the net present value approach and real options approach to improve life cycle management. *Journal of Manufacturing Science and Technology*, 1(4), 279-286. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cirpj.2009.05.001>

- Sabbagha, O., Rahman, M., Ismail, W., & Hussain, W. (2016). Impact of quality management systems and after-sales key performance indicators on automotive industry: A literature review. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 224, 68-75. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.05.401>
- Salge, E. H. C. N., De Oliveira, G. S., & Silva, L. S. (2021). Saberes para a construção da pesquisa documental. *Revista Prisma*, Rio de Janeiro, 2(1), 123-139. <https://revistaprisma.emnuvens.com.br/prisma/article/view/47>
- Schaedler, G. F., Cunico, E., Walter S. A., & Christ, G. D. (2022). Servitization strategies: shortcomings and opportunities in offering products and services in the agricultural segment. *GEPROS. Gestão da Produção, Operações e Sistemas*, 17(4), 86-107. DOI: <http://dx.doi.org/10.15675/gepros.v17i4.2908>
- Smania, G., Araraki, I., Oliveira, A., & Mendes, G. (2022). Servitização no setor automotivo: o modelo de serviços de assinatura no contexto automobilístico brasileiro. *XXIII Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais – SIMPOI*, São Paulo – SP, Brasil.
- Sousa, R. S. (2019). *A servitização da Indústria: Como competir através dos serviços?* AIMMAP, 1-37, ISBN: 978-972-99847-6-1.
- Souza Junior, W. C. De., Torres Junior, N., & Miyake, Dario I. (2018). A Servitização e o desempenho organizacional no setor de máquinas e equipamentos. *RAE-Revista de Administração de Empresas*, 58(5), 475-493. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-759020180504>
- Szamatowicz, M., & Paundra, J. (2019). Access or Ownership? The effect of car attributes and collective psychological ownership on the preference for car subscription services. *Psychological Research on Urban Society*, 2(1), 44-58. DOI: 10.7454/proust.v2i1.44
- Vandermerwe, S., & Rada, J. (1988). Servitization of business: Adding value by adding services. *European Management Journal*, 6(4), 314-324. DOI: [https://doi.org/10.1016/0263-2373\(88\)90033-3](https://doi.org/10.1016/0263-2373(88)90033-3).
- Ventura, M. A. de. A., & Meirelles, D. S. (2022). Arquitetura do Valor na Indústria 4.0: Uma Abordagem dos Smart-Service Providers. In: *XXIII Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais – SIMPOI*, São Paulo – SP, Brasil.
- Vladimirova, D. (2015). Made to serve. How manufacturers can compete through servitization and product-service systems. *Production Planning & Control*. 26(10), 839-840. DOI: <https://doi.org/10.1080/09537287.2014.936698>

Data de Submissão: 29/05/2024

Data de Aceite: 12/03/2025