





Servitização e Tecnologias de Informação e Comunicação (TICS) nas empresas: uma análise de meta-síntese e perspectivas para inovação

Servitization and Information and Communication Technologies (TICS) in companies: a meta-synthesis analysis and perspectives for innovation

Ana Paula Sulzbacher¹ , Cinara Kottwitz Manzano Brenzan² , Eliana Cunico³  e Silvana Anita Walter⁴ 

¹Discente do Curso de Administração da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Unioeste e paulinha.mercedes2013@gmail.com.

²Doutora em Administração e Docente Adjunta da Universidade Estadual do Oeste do Paraná e cinaramanzano@yahoo.com.br.

³Doutora em Administração e Docente Adjunta da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Unioeste e elianacunico@gmail.com.

⁴Doutora em Administração e Docente Adjunta da Universidade Estadual do Oeste do Paraná Unioeste e silvanaanita.walter@gmail.com.

RESUMO

O objetivo desse trabalho é construir a partir de uma meta-síntese, um quadro teórico que sintetize os resultados de estudos de caso de pesquisas qualitativas anteriores relacionadas à servitização e as tecnologias de Informação e Comunicação (TICs). Este artigo utiliza como metodologia a meta-síntese e parte de estudos de caso qualitativos e aplicados como objeto de pesquisa. Como principal contribuição teórica a revisão sistemática revela diversas abordagens, como integração de serviços digitais e análise de dados para personalização do serviço como uma estratégia. O estudo destaca tendências como inteligência artificial e Internet of Things (IoT) na servitização. Gerencialmente, são propostas recomendações para empresas capitalizarem os benefícios, usando o potencial das TICs para inovação e competitividade por meio das estratégias de servitização.

Palavras-chave: Estratégia. Novas tecnologias. Serviços.

ABSTRACT

This meta-synthesis article investigates the relationship between servitization and Information and Communication Technologies (ICTs) in companies. The objective of this work is to build, from a meta-synthesis, a theoretical framework that synthesizes the results of case studies of previous qualitative research related to servitization and Information and Communication Technologies (ICTs). The literature review reveals several approaches, such as digital service integration and data analysis for personalization. The study highlights trends such as artificial intelligence and IoT in servitization. Practical recommendations are offered for companies to capitalize on the benefits, using the potential of ICTs for innovation and competitiveness.

Keywords: Strategy. New technologies. Services.

1 Introdução

A servitização pode ser conceituada como uma estratégia de negócios na qual as empresas deslocam seu foco de vender produtos para oferecer uma combinação de produtos e serviços. Em tese, envolve transformar um modelo de negócios tradicionalmente centrado no produto em um modelo que enfatiza a entrega de serviços de valor agregado juntamente com os produtos principais. Essa mudança permite que as empresas criem relacionamentos mais profundos, aumentem a fidelidade de clientes e gerem novas fontes de receita (Lerch, 2014).

O estudo precursor da servitização foi elaborado por Vandermere e Rada (1988) os quais a definiram como uma estratégia de negócios para agregar valor e criar vantagens competitivas aos produtos e serviços. Posteriormente, os autores a conceituam como um processo de inovação de produtos (Lall, 1992; Zawislak et al., 2012) ou de serviços (Janssen, Castaldi e Alexiev, 2016; Sjodin, Parida e Kohtamaki, 2016) complementam afirmando que a servitização é o resultado de uma estratégia integrada que transforma todas as áreas das empresas.

Há basicamente três níveis de servitização que ajudam a entender como as empresas podem progredir ao adotar essa estratégia. No nível 1 são os serviços básicos ou de suporte, nos quais as empresas começam a oferecer serviços básicos ou de suporte para complementar seus produtos. Isso pode incluir serviços de instalação, manutenção, reparos e suporte técnico. No nível 2 os serviços passam a ser de valor agregado, nos quais, as empresas expandem seus serviços para além do suporte básico e começam a oferecer serviços que maximizam ganhos, em que pode haver treinamento ou customização de algum produto conforme a necessidade específica do cliente. Por fim, no nível 3 ocorre a oferta de soluções completas e resultados mensuráveis. Nesse estágio, as empresas não apenas fornecem produtos e serviços, mas também se concentram em oferecer resultados tangíveis para os clientes (Lall, 1992).

Pesquisas anteriores mostraram que empresas que adotaram estratégias de servitização tiveram que adaptar aspectos relativos ao seu modelo de negócio. Um estudo realizado por Nunes (2022) relata desvantagem o fato de a servitização receber muitas definições, que circundam produtos e serviços, se tornando complexa dificultando sua diferenciação. Este modelo contribui para auxiliar as empresas na sua transformação digital e adaptação a estas mudanças no mercado (Reichert, 2021). Outra pesquisa revelou que para o desempenho organizacional com serviços consistentes será possível implementar uma estratégia eficaz de servitização (Souza, Torres, Miyake, 2018).

Neste trabalho, entende-se a importância que a servitização tem para empresas que optam por implementá-la. Contudo, diferentemente dos demais estudos, este procura compreender especificamente aspectos relacionados à aquisição e desenvolvimento de novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) necessárias para o processo de servitização a partir de uma ampla revisão que utiliza da meta-síntese como proposta metodológica.

Tem-se como problemática compreender de que forma a servitização está vinculada ao uso de novas tecnologias de informação e comunicação. Diante do apresentado, é necessário avaliar se os estudos em servitização tem apontado resultados empíricos que denotem quais tecnologias de informação e comunicação tem sido requisitos necessários para servitizar. Por meio deste estudo, objetiva-se construir a partir de uma meta-síntese, um quadro teórico que sintetize os resultados de estudos de caso de pesquisas qualitativas anteriores, relacionadas a servitização e as TICs.

Espera-se definir categorias capazes de apontar caminhos para o desenvolvimento das pesquisas que buscam ampliar conhecimentos sobre as relações entre a temática servitização e a necessidade de aprimorar tecnologias para sua implantação. Gerencialmente, espera-se contribuir ao designar recursos de entrada para empresas que almejam utilizar a servitização como estratégia de crescimento de mercado.

A pergunta norteadora deste trabalho consiste em: **quais tecnologias de informação e comunicação têm sido adotadas por empresas que optam por implementar estratégias de servitização em seu modelo de negócios?** Por meio deste estudo, objetiva-se construir a partir de uma meta-síntese, um quadro teórico que sintetize os resultados de estudos de caso de pesquisas qualitativas anteriores relacionadas a servitização e as tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).

Dentre os 17 objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) e este estudo enfatiza o ODS 9 que visa criar as bases para um crescimento econômico sustentável, inclusivo e resiliente em todo o mundo, reconhecendo a importância crítica da infraestrutura, da industrialização e da inovação no desenvolvimento (Un, 2015). A temática da servitização se relaciona com a inovação de negócios que buscam explorar potenciais vinculados aos produtos, ou ainda, inteiramente aos serviços. A servitização representa uma estratégia e uma oportunidade de inovar e desenvolver novas soluções.

Este estudo está organizado da seguinte forma: além desta introdução, na seção seguinte encontra-se a base teórica sobre servitização e aspectos que relacionam a servitização às Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs). Na terceira seção os procedimentos

adotados para a elaboração da meta síntese são apresentados. Na seção 4 os resultados são discutidos e as categorias são extraídas. Por fim, na seção 5, as considerações finais, limitações e sugestões para futuros estudos concluem este trabalho.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. SERVITIZAÇÃO

O termo servitização é uma oferta completa que combina produtos, serviços, suporte e self-service centrados nos clientes como uma estratégia poderosa para criar valor, aumentar a competitividade, manter os clientes satisfeitos e fortalecer o poder de mercado de uma empresa (Vandermere; Rada, 1988). Também se trata de um tema emergente pode ser entendido como um processo de inovação (Baines et al., 2020).

Neste contexto há os sistemas produto-serviço que conforme Tukker (2004) são divididos em três tipos: orientados ao produto, ao uso, ou ao resultado, onde (Park; Geum; Lee, 2012). O valor se concentra no produto (bem tangível) e depois se concentra no serviço (bem intangível). As empresas de solução produto-serviço têm maior potencial de satisfação das preferências dos consumidores do que as empresas tradicionais (Pereira, 2016).

Dentre os diversos desafios da inovação, na servitização organizacional uma para alcançar resultados é necessário adaptar as capacidades e processos para gerar soluções satisfatórias para a empresa (Ferreira, 2016). Assim, a criação de serviços especializados associados a produtos fabricados, a venda do *know-how* da empresa e a criação de unidades específicas para atividades relacionadas a esses serviços são estratégias comuns na servitização (Vandermere; Rada, 1988). Essas estratégias permitem diferenciação e aumentam os benefícios para o cliente e desta forma distinguem a oferta da concorrência sendo difícil de copiar (Porter, 1980).

Dessa forma, a relação entre a servitização e o ODS 9 remete a industrialização, a inovação e o investimento em infraestrutura como importantes mitigadores do crescimento econômico (Nilsson, 2017). As organizações precisam compreender as características essenciais do ambiente que estão competindo para se tornarem eficazes na utilização dos recursos digitais disponíveis para a entrega de produtos inovadores (Andrade, 2022).

Uma pesquisa realizada por Pereira (2016) relata a necessidade de treinamento especializado pelo fornecedor, suporte para equipamentos com falhas, maior foco nas questões ambientais, troca de ideias e melhorias contínuas entre fornecedor, laboratório e

clientes, assessoria 24 para manutenção de máquinas, com esses investimentos aumenta o alcance e as oportunidades de negócios. Somente com serviços consistentes será possível implementar uma estratégia eficaz de servitização (Souza, 2018).

2.2 NOVAS TECNOLOGIAS E A SERVITIZAÇÃO

Muitas são as tecnologias existentes, e partindo desse pressuposto vemos as TICs que podem ser definidas como conjunto de tecnologias que engloba todos os recursos relacionados à produção, acesso, armazenamento, processamento e transmissão de informações, assim como a comunicação entre indivíduos, independentemente da distância geográfica. Elas desempenham um papel fundamental na sociedade moderna, permitindo o acesso a informações, o compartilhamento de conhecimento e a comunicação instantânea em uma escala global (Rodrigues, 2016).

O mundo da informática está sempre evoluindo e moldando a forma como pensamos e interagimos, desta forma à medida que a tecnologia continua a evoluir, é importante considerar as implicações éticas e sociais dessas mudanças e como elas afetam a sociedade em geral (Levy, 1999).

Estudos mostram que se usadas de maneira eficiente no âmbito escolar, por exemplo, as TICs contribuem trazendo metodologias inovadoras, criativas, sendo capaz de prender a atenção do aluno, levando-a a curiosidade para pesquisar, buscar novos conhecimentos (Furlan, 2017). Em contrapartida, a aceitação no setor agrícola varia de acordo com a região e mentalidade do agricultor. Conforme Prediger (2021) com o avanço das TICs, os agricultores vêm se adaptando melhor com o passar dos dias.

A IOT refere-se à interconexão de objetos cotidianos e dispositivos, como eletrodomésticos, veículos, sensores industriais, sistemas de monitoramento de saúde e muitos outros, à internet. Esses objetos, uma vez conectados à internet, podem coletar e compartilhar dados, bem como serem controlados remotamente Mancini (2017).

Embora a IOT traga benefícios significativos, também levanta preocupações relacionadas à segurança e à privacidade dos dados. Portanto, a implementação responsável e segura da IOT é fundamental para colher seus benefícios sem comprometer a segurança e a privacidade das pessoas e organizações LGPD News (2023). A rede de telefonia e as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) estão intrinsecamente relacionadas e desempenham papéis fundamentais na comunicação, na conectividade e na disseminação de

informações. Conforme Tavares (2017), os drones são aeronaves controladas remotamente e têm sido amplamente utilizados em várias organizações. Zufferey (2015), afirma que os dados gerados por ele causam efeitos benéficos em vários setores uma vez que seus dados são precisos e seguros.

Assim, unir tecnologia com estratégias de serviços pode definir uma forma de adaptar o modelo de negócios existente, considerando a era da Transformação Digital pela qual múltiplas organizações vêm sendo inseridas. A implementação de sistemas de rastreabilidade apoiados por tecnologias de informação é uma estratégia fundamental para as empresas da indústria de alimentos que desejam atender às demandas dos mercados contemporâneos, melhorar a eficiência operacional, garantir a segurança alimentar e atender às expectativas dos consumidores (Bosona;Gebresenbet, 2013).

Esse processo transformacional requer investimentos. Investir na satisfação do cliente não apenas melhora a rentabilidade das operadoras de telecomunicações, mas também fortalece a posição do setor no país, tornando-o mais sólido. O cliente deve ser uma prioridade estratégica para as operadoras que desejam prosperar a longo prazo (Almeida, 2012).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste estudo, nosso objetivo construir a partir de uma meta-síntese, um quadro teórico que sintetize os resultados de estudos de caso de pesquisas qualitativas anteriores relacionadas à servitização e as tecnologias de Informação e Comunicação (TICs). Nesse contexto, realizou-se uma análise de meta-síntese (baseada em Hoon, 2013) com base em estudos empíricos, com foco especial em estudos de caso qualitativos que exploraram simultaneamente as interações entre as temáticas Servitização e as TICs.

A meta-síntese é uma abordagem de pesquisa de caráter exploratório e indutivo, cujo propósito é sintetizar os resultados de estudos de casos qualitativos. Essa síntese tem como meta agregar um valor adicional ao que cada estudo individualmente conseguiu alcançar, conforme explicado por Hoon (2013). De acordo com a autora, o objetivo primordial de uma meta-síntese é a construção teórica, obtida através do refinamento dos estudos já existentes.

Para conduzir esta pesquisa, foram empregados os oito passos delineados por Hoon (2013), que foram resumidos de forma concisa no Quadro 1 a seguir:

Quadro 1 – Etapas para realização da Meta-análise

Etapa	Detalhamento	Descrição do Processo
1– Elaborar a pergunta de pesquisa	Especificar com base na(s) teorias ou abordagens selecionadas, um foco restrito a ser pesquisado.	Verificou-se um alinhamento ontológico entre o conceito de servitização alinhado a perspectiva das TICs.
2– Localizar pesquisas relevantes	Determinar as palavras chaves, realizar as buscas sucessivas em bases de dados e periódicos da área.	Definiu-se os descritores de pesquisa e os sítios em que se realizaria a busca por trabalhos que abordassem os temas anteriormente selecionados.
3– Definir critérios de inclusão/exclusão	Desenvolver a lista de critérios de inclusão e exclusão, e apresentar critérios claros de exclusão.	Elaborou-se os critérios de inclusão com base na temática em evidência e os critérios de qualidade especificados por Hoon (2013).
4– Extrair e codificar os dados primários	Desenvolver e aplicar um quadro de códigos de maneira indutiva, ou seja, a partir dos resultados dos estudos de casos pesquisados	Realizou-se a leitura dos trabalhos pré-selecionados, e com base nos critérios de inclusão/exclusão, definiu o corpus final de análise deste estudo de meta-síntese.
5– Analisar os resultados específicos de cada caso	Avaliar os resultados apresentados por cada caso, evidenciando a contribuição de cada pesquisa especificamente.	Confeccionou-se um quadro de categorias contendo dados gerais (Autor, Ano de Publicação), pergunta de pesquisa, objetivo, recorte teórico, método (coleta e análise de dados), contribuições, conforme apresentado no Apêndice deste trabalho.
6– Sintetizar os resultados em um quadro comparativo	Verificar as possíveis relações e explicações entre casos.	Elaborou-se um quadro cruzado, com as informações dos sete artigos, para facilitar a comparação das abordagens utilizadas e dos resultados alcançados (<i>Cross-study level</i>),
7– Elaborar a teoria por meio da meta-síntese	Ligar os resultados das pesquisas selecionadas, buscando um avanço na explicação teórica sobre a temática.	Por meio da análise do quadro comparativo, evidenciou-se uma abordagem ampla sobre a temática, o que deu origem ao modelo teórico sugerido neste trabalho.
8– Apresentar discussão sobre a teoria gerada	Discutir os achados com base da literatura, e aspectos sobre rigor, validade e confiabilidade.	Apresentou-se a discussão dos resultados, assim como as principais contribuições deste estudo de meta síntese e possibilidades para futuras pesquisas.

Fonte: Elaborado com base na proposta de Hoon (2013).

Depois de estabelecida a questão de pesquisa, procedeu-se à determinação dos termos de busca para a pesquisa. Para pesquisar nas bases de dados foram utilizados os termos: “servitização” “e” “TICs” em português e “*servitization*” “and” “*ICTs*” em inglês. E, em adição, foi inserido o radical “*case stud**” como descritor, para certificar que os trabalhos selecionados tratariam apenas de estudos de casos conforme previsto no procedimento metodológico da meta-síntese (Hoon, 2013).

A busca nas bases de dados ocorreu no mês de setembro de 2023. O portal “*Web of Knowledge - Web of Science*” foi empregado para conduzir a pesquisa inicial. Além disso, optou-se por realizar a busca utilizando palavras-chave como tópicos, abrangendo abstract, título e palavras-chave. Para evitar pesquisas em outras áreas de conhecimento, foi aplicado o macro filtro de ‘*social science*’.

Após realizar o cruzamento dos descritores foram selecionados 22 artigos. O artigo #3 foi encontrado duplicado em duas bases de dados, portanto, o primeiro critério de exclusão eliminou o artigo #14.

Para a análise inicial foram selecionados, portanto, vinte e dois trabalhos advindos das buscas já descritas. Para a confecção da análise, elaborou-se o Quadro 2 com o detalhamento dos critérios de inclusão e exclusão adotados nesta pesquisa, que compreenderam o alinhamento dos trabalhos com o tema servitização, alinhando à perspectiva das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) e com os critérios da pesquisa qualitativa e sua qualidade, conforme detalhado a seguir:

Quadro 2 – Critérios de exclusão

Critérios	Descrição	Razões para exclusão
1 – Estudo de Caso Qualitativo	Critério particular dos trabalhos de meta-síntese, uma vez que seus resultados derivam das contribuições de pesquisas que empregaram o procedimento metodológico de estudo de caso.	Pesquisas que aplicam a teoria em contextos de estudo de caso; estudos que conduzem análises quantitativas. Artigos que não são entrevistas foram excluídos.
2 - Servitização	Considera apenas pesquisas que abordaram diretamente o tema de servitização ou aspectos diretamente relacionados a ele e, complementarmente, alguma relação com tecnologias de comunicação e informação.	Artigos que não se relacionam diretamente com a servitização podem desviar a atenção do objetivo principal do estudo, dificultando a obtenção de conclusões precisas e significativas sobre como as TICs são adotadas e utilizadas nesse contexto específico.
3 – Tecnologias da informação e comunicação	Servitização no contexto da tecnologia da informação é recomendável filtrar e excluir artigos que não abordem essa interseção para obter uma pesquisa mais precisa e informativa	Artigos que tratam apenas de aspectos genéricos ou não específicos das TICs e da servitização.
4 – Informação Redundante	A exclusão de informações redundantes visa garantir a eficiência e a clareza da meta-síntese, evitando a repetição desnecessária de dados ou resultados.	Evitar a inclusão de informações redundantes.

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Em seguida, realizou-se a leitura dos vinte e dois artigos pré-selecionados e a avaliação dos trabalhos conforme os critérios estabelecidos no Quadro 2. Nessa etapa, foram analisados o resumo, a seção de revisão de literatura e a metodologia para verificar a aderência aos critérios de inclusão e exclusão.

Apresenta-se no Quadro 3, a seguir, as informações dos vinte e dois artigos selecionados nesta etapa, assim como os motivos para exclusão de dezesseis artigos (#4, #5,

#6, #7, #8, #9, #10, #12, #14, #15, #16, #18, #19, #20, #21, #22) que não se encaixaram nos critérios de inclusão/exclusão.

Quadro 3 – Lista de Artigos Pré-selecionados

	Busca	Autores	Ano	Título	Journal	Inclusão/ Exclusão	Critério de Exclusão
#1	Capes	Núbia Caversan, Andrea Lago da Silva Luciana Torres Correia de Mello	2017	Software como serviço: um estudo de caso	Revista Produção Online	Incluído	
#2	Capes	Casagrande, Diego José Torkomian, Ana Lúcia Vitale	2020	A servitização e sua influência no processo de difusão das tecnologias de agricultura de precisão na produção canavieira	Cadernos de Ciência & Tecnologia	Incluído	
#3	Capes	L. R., Souza, M., Zvirtes, L., & Pereira, G. M.	2022	Falhas no serviço pode levar negócios industriais à falência: drivers e ações para mitigá-las	Original article	Incluído	
#4	Capes	Borchardt, Miriam Sellitto, Miguel Afonso Pereira, Giancarlo Medeiros	2010	Sistemas produto-serviço: referencial teórico e direções para Futuras pesquisas	Revista Produção Online	Excluído	Critério 1 – Estudo de caso Qualitativo
#5	Capes	Calvilho, Eduardo Magalhães Sellitto, Miguel Afonso Welter, Anelise Faleiro Pereira, Giancarlo Medeiros Borchardt, Miriam	2014	Serviços agregados ao produto de um fabricante de equipamentos para a indústria petrolífera: o pss	Revista Produção Online	Excluído	Critério 2 - Servitização
#6	Capes	Alano, Agda Bernadete. Figueiredo, Fernando Luiz. Merino, Giselle Gisel Schmidt Alves Diaz	2013	Sistema Produto – Serviço Uma análise da aplicação da gestão de design em um caso de servitização em produtos do vestuário	Revista Projética	Excluído	Critério 1 – Estudo de caso Qualitativo
#7	Capes	Almeida, Leandro Silva, Márcia Terra da. Miguel, Paulo A. Cauchick	2018	Servitização em uma empresa fabricante de aeronaves: a relação dos serviços com o desenvolvimento de produto.	Exacta	Excluído	Critério 1 – Estudo de caso Qualitativo
#8	Capes	Pereira, Marco Antonio Carvalho. Takemoto, Liliane. Claro, Stephani	2016	Servitização; Aplicação e avaliação da metodologia trapss	Revista Produção Online	Excluído	Critério 1 – Estudo de caso Qualitativo

		Ribeiro Cunha.					
# 9	Capes	Andrade, C. R. D., Gonçalo, C. R., & Santos, A. M.	2022	Transformação digital com agilidade: A emergente capacidade dinâmica de serviços complementares	Revista de administração Mackenzie	Excluído	Critério 3 - Tecnologias da informação e comunicação
# 10	Capes	Carolline Paslauski. Néstor Ayala. Débora Silveira. Alejandro Frank.	2017	Modelo conceitual para a servitização do pdp Através da transferência de conhecimento Interfuncional	Revista Ingeniería Industrial	Excluído	Critério 2 – Servitização
# 11	Emerald	Vanessa Marques Daniel. Mauricio Pozzebon de Lima. Ângela Maria Ferrari Dambros.	2017	Capacidades de inovação em serviços: uma abordagem multi-casos	Revista Latinoamericana de Administración	Incluído	
# 12	Emerald	Mario Rapaccini. Marco Paiola. Lino Cinquini. Riccardo Giannetti.	2022	Jornada de servitização digital em pequenas e médias empresas: a contribuição da empresas de negócios intensivos em conhecimento	Journal of Business & Industrial Marketing	Excluído	Critério 2 – Servitização
# 13	Emerald	Rodrigo L.P. Alvarez. Marcelo Ramos Martins	2015	Aplicando o modelo de maturidade conceito para a servitização processo de bens de consumo duráveis empresas no Brasil	Emerald Group Publishing Limited	Incluído	
# 14	Scielo	Luiz Reni Trento. Michele de Souza. Leandro Zvirtes. Giancarlo Medeiros Pereira.	2022	Falhas no serviço pode levar negócios industriais à falência: drivers e ações para mitigá-las	Gestão & Produção,	Excluído	Critério 4 – Informação Redundante
# 15	Scielo	Veridiana Rotondaro Pereira. Marly Monteiro de Carvalho. Roberto Gilioli Rotondaro.	2016	<i>Product-service</i> systems em laboratório de análises clínicas: um estudo de caso	<i>Productin</i>	Excluído	Critério 1 – Estudo de caso Qualitativo
# 16	Science direct	Francisco J. Martínez-López. José M. Merigó. Juan Carlos Gázquez-Abad. José Luis Ruiz-Real.	2019	Gestão de marketing industrial: panorama bibliométrico desde sua fundação	Elsevier	Excluído	Critério 1 – Estudo de caso Qualitativo
# 17	Science direct	Dóra Horváth. Roland Zs. Szabó	2019	Forças motrizes e barreiras da Indústria 4.0: As empresas multinacionais	Elsevier	Incluído	

				pequenas e médias empresas têm oportunidades iguais?			
#18	Science direct	Anton Klarin. Yuliani Suseno.	2020	Uma revisão do estado da arte da economia compartilhada: mapeamento cienciométrico de a bolsa de estudos.	Jornal de Pesquisa Empresarial - Elsevier	Excluído	Critério 1 – Estudo de caso Qualitativo
#19	Science direct	Fabiana Beal Pacheco. Amarolinda Zanela Klein. Rodrigo da Rosa Righi.	2015	Modelos de negócio para produtos e serviços baseados em internet das coisas: uma revisão da literatura e oportunidades de pesquisas futuras.	Regenda - Revista de Gestão	Excluído	Critério 1 – Estudo de caso Qualitativo
#20	Web of science	Yipeng Liu, Christoph Lattemann, Yijun Xing & David Dorawa	2018	O surgimento de parcerias colaborativas entre serviços empresariais intensivos em conhecimento (KIBS) e empresas de produtos: o caso da Brema, Alemanha	Regional Studies	Excluído	Critério 3 - Tecnologias da informação e comunicação
#21	Web of science	Joaquin Cestino. Adele Berndt	2018	Limites institucionais para servir a lógica dominante e servitização em esforços de inovação em jornais	Journal of Media Business Studies	Excluído	Critério 1 – Estudo de caso Qualitativo
#22	Web of science	Krisztina Demeter, Levente Szász**	2012	Rumo ao pensamento baseado em soluções: características da servitização em empresas de manufatura húngaras*	Jeems	Excluído	Critério 1 – Estudo de caso Qualitativo

Fonte: elaborado pelos autores (2024).

É possível observar que seis estudos (#1, #2, #3, #11, #13 e #17) foram selecionados para uma análise aprofundada na meta-síntese. Nesta etapa, os dados desses estudos foram extraídos e codificados conforme descrito por Hoon (2013). O processo de codificação seguiu as orientações de Hoon (2013), que propõe a leitura aleatória de alguns estudos para identificar possíveis elementos relevantes, refinando e modificando constantemente o formulário de codificação. O formulário final de codificação consiste em 25 itens, como apresentado no Apêndice A.

Após a codificação, procedeu-se à análise individual de cada caso, seguida pela análise cruzada entre eles. De acordo com Hoon (2013), na fase de análise individual (nível específico do caso), o foco está na exploração das variáveis estudadas em cada caso, buscando estabelecer relações de influência entre elas, identificar quais variáveis estão agrupadas e quais não. Devido à ontologia da prática adotada nas pesquisas analisadas, as relações causais

mencionadas por Hoon (2013) foram substituídas por relações de interação, reciprocidade e influência.

Além disso, na etapa comparativa (nível entre casos), o pesquisador buscou integrar os principais resultados de cada estudo, visando uma compreensão mais abrangente do fenômeno em análise. Hoon (2013) sugere que o pesquisador deve considerar cuidadosamente os contextos em que cada pesquisa foi realizada, os níveis de análise e as abordagens teóricas específicas de cada estudo. Segundo a autora, tais ações demonstram a cautela do pesquisador e podem conferir maior validade aos resultados.

Os detalhes dos casos e a proposta de explicação, derivada da análise conjunta e comparativa, serão apresentados na próxima seção.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção, os principais resultados de cada pesquisa analisada serão expostos, juntamente com a comparação entre os casos. Essas etapas auxiliam o pesquisador a aprofundar o entendimento das interações entre os diversos elementos investigados nos estudos anteriores, contribuindo para a formulação de novas explicações para o fenômeno em questão, conforme sugerido por Hoon (2013).

Os estudos #1, #2 e #13 abordam a servitização como uma estratégia de negócio. O primeiro relata um estudo de caso sobre software, uma estratégia crucial para a diferenciação e competitividade no mercado de tecnologia da informação. Investigando um exemplo prático, o estudo ilustra como a adoção de modelos de negócios baseados em serviços pode gerar vantagens estratégicas significativas; o segundo examina a influência da servitização na disseminação de tecnologias de agricultura de precisão, especialmente no contexto da produção canavieira.

Ele explora como a integração de estratégias de servitização pode acelerar a adoção e a difusão de tecnologias inovadoras, promovendo eficiência e produtividade nas práticas agrícolas. E o terceiro mostra empresas de bens de consumo duráveis. O modelo de maturidade proposto neste estudo ajuda a compreender o processo pelo qual essas empresas podem incorporar serviços adicionais em suas ofertas. Identificar as fases e elementos organizacionais necessários para a servitização pode ser crucial para empresas que buscam diversificar e agregar valor aos seus produtos.

O trabalho #3 concentra-se no impacto das falhas no serviço em negócios industriais e sugere ações para mitigá-las. Ao investigar as possíveis causas e consequências das falhas no

serviço, oferece insights valiosos sobre como as organizações podem se prevenir e reagir a tais situações. A sugestão de ações para mitigar essas falhas destaca a importância de uma abordagem proativa na gestão da qualidade do serviço.

A análise do trabalho #11 examina as capacidades de inovação em serviços, adotando uma abordagem multi-casos para compreender a dinâmica da inovação neste setor. Ao investigar diversos casos, busca compreender como as organizações podem inovar em seus serviços, identificando os fatores que impulsionam ou limitam esse processo. A análise das capacidades de inovação oferece insights valiosos para empresas que buscam se destacar no mercado por meio de serviços diferenciados.

O estudo #17 investiga as forças motrizes e barreiras da Indústria 4.0, especificamente abordando as oportunidades para empresas multinacionais e de pequeno e médio porte. Ele se concentra na análise das oportunidades que esta nova era da indústria oferece tanto para empresas multinacionais quanto para Pequenas e Médias Empresas (PMEs). A compreensão das oportunidades e desafios da Indústria 4.0 é crucial para que as empresas possam se posicionar estrategicamente e se beneficiar das tecnologias emergentes.

Desta forma, foi desenvolvido o Quadro 4, que resume as contribuições de cada trabalho, com o objetivo de fundamentar a análise comparativa no nível dos casos (*cross-case level*), a qual será detalhada a seguir.

Quadro 4 – Análise Comparativa dos Casos

	Autor(es)	Ano	Título	Journal	Elemento	Conclusão
#1	Núbia Caversan, Andrea Lago da Silva/Luciana Torres Correia de Mello	2017	Software como serviço: um estudo de caso	Revista de Produção Online	Servitização como estratégia competitiva de diferenciação	Este estudo analisou o processo de servitização em uma empresa de tecnologia da informação, destacando-a como uma estratégia competitiva crucial para a diferenciação.
#2	Casagrande, Diego José Torkomian, Ana Lúcia Vitale	2020	A servitização e sua influência no processo de difusão das tecnologias de agricultura de precisão na produção canavieira	Cadernos de Ciência & Tecnologia	Estratégia de servitização na integração de tecnologia da informação	A pesquisa abordou como estratégias de servitização podem estimular a disseminação de tecnologias de agricultura de precisão, especialmente na produção canavieira.
#3	L. R. Souza, M., Zvirtes, L.,	2022	Falhas no serviço pode levar negócios	Original Article	Impacto das falhas de serviço na sobrevivência das	Este estudo investigou como falhas no serviço podem afetar empresas industriais, destacando a

	& Pereira, G. M.		industriais à falência: drivers e ações para mitigá-las		empresas industriais	importância de ações preventivas e corretivas para mitigar essas falhas.
#11	Vanessa Marques Daniel. Mauricio Pozzebon de Lima. Ângela Maria Ferrari Dambros.	2017	Capacidades de inovação em serviços: uma abordagem multi-casos	Revista Latinoamericana de Administración	Abordagem alternativa para compreender a inovação em serviços	Esta pesquisa examinou as capacidades de inovação em serviços, propondo uma abordagem alternativa para entender a dinâmica da inovação nesse setor.
#13	Rodrigo L.P. Alvarez. Marcelo Ramos Martins	2015	Aplicando o modelo de maturidade conceito para a servitização processo de bens de consumo duráveis em empresas no Brasil	Emerald Group Publishing Limited	Fases e elementos organizacionais da servitização em empresas de consumo duráveis	O estudo contribuiu para a compreensão do processo de servitização em empresas de bens de consumo duráveis, identificando fases e elementos cruciais para a oferta de mais serviços.
#17	Dóra Horváth. Roland Zs. Szabó	2019	Forças motrizes e barreiras da Indústria 4.0: As empresas multinacionais e pequenas e médias empresas têm oportunidades iguais?	Elsevier	Intervenientes no ecossistema da Indústria 4.0 na Hungria	A pesquisa investigou os intervenientes no ecossistema da Indústria 4.0 na Hungria, buscando entender as oportunidades para empresas multinacionais e de pequeno e médio porte.

Fonte: Elaborado pelos autores com base na revisão dos artigos.

Estes estudos refletem a diversidade de abordagens e contextos nos quais a servitização é investigada, abrangendo desde a estratégia competitiva em empresas de tecnologia da informação (#1) até a influência nas tecnologias agrícolas de precisão (#2), o impacto das falhas de serviço em empresas industriais (#3), as capacidades de inovação em serviços (#11), o processo em empresas de consumo duráveis (#13), e os intervenientes no ecossistema da Indústria 4.0 (#17). Essa variedade de enfoques ressalta a importância e o interesse crescente pela servitização em diferentes setores e contextos empresariais.

Na análise do Quadro 5, pode-se evidenciar ainda que os trabalhos avaliados utilizam sempre uma única abordagem de servitização. Ressalta-se que não há divergência entre a maior parte das abordagens de servitização, uma vez que são apenas desdobramentos diferentes que se dão a partir da forma de se ver a realidade. Portanto, trabalhos na área de

organizações poderiam ser mais profundos conceitualmente, profícuos teoricamente e desafiadores empiricamente se utilizassem abordagens combinadas sobre servitização.

Analisando os trabalhos apresentados, é possível perceber que cada um deles toca em um ou mais elementos relacionados à prática social, ainda que de maneira fragmentada. Por exemplo, o estudo de Núbia Caversan, Andrea Lago da Silva e Luciana Torres Correia de Mello (#1) ilustra como a servitização se manifesta como uma estratégia competitiva na diferenciação das empresas de tecnologia da informação. Esta diferenciação, por sua vez, pode ser entendida como uma performance corporal, uma representação física e tangível da estratégia adotada.

Os estudos sobre servitização apresentam uma variedade de abordagens e focos, refletindo a importância crescente desse fenômeno nos contextos empresariais. O primeiro artigo destaca a servitização como uma estratégia crucial para a diferenciação competitiva em empresas de tecnologia da informação. O segundo estudo investiga como a servitização pode estimular a disseminação de tecnologias de agricultura de precisão na produção canavieira. Já o terceiro aborda o impacto das falhas de serviço nas empresas industriais, ressaltando a necessidade de ações preventivas e corretivas.

Por outro lado, o quarto artigo examina as capacidades de inovação em serviços, propondo uma abordagem alternativa para compreendê-las. O quinto estudo contribui para a compreensão do processo de servitização em empresas de bens de consumo duráveis, identificando fases e elementos cruciais. Por fim, o sexto artigo investiga os intervenientes no ecossistema da Indústria 4.0 na Hungria, buscando entender as oportunidades para empresas multinacionais e de pequeno e médio porte.

Essa variedade de perspectivas e enfoques evidencia a complexidade e a amplitude do tema da servitização, destacando sua relevância para a estratégia e o desenvolvimento empresarial em diferentes setores e contextos. Cada estudo traz contribuições únicas para o entendimento e a aplicação da servitização, oferecendo insights valiosos para empresas que buscam se adaptar e inovar em um ambiente competitivo em constante evolução.

5 Conclusão

Neste estudo, foi abordado no artigo o uso de tecnologias de informação e comunicação por empresas que adotam estratégias de servitização em seus modelos de negócios. Foram destacadas ferramentas cruciais, como integração de sistemas Enterprise

Resource Planning e plataformas Customer Relationship Management, implementação de soluções de IoT e análise avançada de dados.

Essas tecnologias não apenas melhoram a eficiência operacional, mas também aprimoram a experiência do cliente. Além disso, a adoção de tecnologias de nuvem e automação de processos tem sido essencial para oferecer serviços agregados e personalizados, tornando as empresas mais ágeis e flexíveis em um mercado cada vez mais voltado para serviços.

O objetivo construir a partir de uma meta-síntese, um quadro teórico que sintetize os resultados de estudos de caso de pesquisas qualitativas anteriores relacionadas a servitização e as tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) foi completamente alcançado. A análise desses estudos ajudou a entender melhor como as empresas usam as TICs em suas estratégias de serviços. Esse quadro teórico não só mostra o que já se sabe, mas também fornece dicas importantes sobre o que funciona melhor, os desafios e as oportunidades ao usar TICs para serviços. Em resumo, este trabalho ajuda tanto no desenvolvimento de ideias teóricas quanto na aplicação prática desses conceitos no mundo dos negócios de hoje.

Uma das limitações deste estudo sobre a relação entre servitização e tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) está relacionada às bases de dados utilizadas. Embora tenham sido exploradas diversas fontes, é importante reconhecer que outras bases de dados poderiam ter sido incorporadas para obter uma visão mais abrangente e diversificada sobre o tema.

Além disso, a limitação temporal dos últimos 5 anos pode restringir a inclusão de pesquisas mais antigas que ainda possam oferecer insights valiosos sobre essa temática em evolução. Essas considerações sugerem a necessidade de futuras investigações que possam abranger uma gama mais ampla de fontes de dados e períodos temporais, a fim de enriquecer ainda mais o entendimento sobre como as empresas estão adotando e se beneficiando da integração de TICs em suas estratégias de servitização.

Para futuros estudos, áreas ou segmentos da economia que não foram contemplados no presente estudo podem representar oportunidades para investigações inéditas. Além disso, em termos gerenciais, empresas e administradores podem utilizar os insights destas análises como referência para compreender como empresas de seus setores estão empregando estratégias de servitização e, assim, embasar suas próprias decisões e práticas empresariais.

Ao se debruçarem sobre esses textos, podem obter perspectivas valiosas sobre como as empresas em seus respectivos segmentos estão se utilizando de estratégias de servitização.

Essas informações não apenas oferecem insights sobre as práticas e abordagens adotadas por outras organizações, mas também servem como um guia para compreender as vantagens competitivas e os desafios enfrentados ao implementar a servitização. Dessa forma, esses estudos se tornam uma fonte de conhecimento prático e teórico que pode orientar decisões estratégicas e táticas, auxiliando na criação de planos eficazes para a diferenciação e o crescimento sustentável nos mercados em constante evolução.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, C. R. D., Gonçalo, C. R., & Santos, A. M. (2022). **Transformação digital com agilidade: A emergente capacidade dinâmica de serviços complementares.** *Revista de Administração Mackenzie*, 23(6), 1–48. <https://doi.org/10.1590/1678-6971/eRAMD220063.pt>

BAINES, T.; BIGDELI, A.Z.; SOUSA, R.; SCHROEDER, A. **Framing the servitization transformation process: A model to understand and facilitate the servitization journey.** *International Journal of Production Economics*, vol. 221, 1-16, 2020.

BOSONA, T., & Gebresenbet, G. (2013). **Food traceability as an integral part of logistics management in food and agricultural supply chain.** *Food Control*, 33(1), 32–48. <https://doi:10.1016/j.foodcont.2013.02.004>

FERREIRA, S J. C., Silva M. T. (2016). **Servitização: Implicações Organizacionais e Aquisição de Competências.** *Revista Produção Online*, Florianópolis, SC, 16(4), 1172-1190, out./dez.

FRAZÃO, Liliane Franciole, Cleber Carvalho De Castro, and Cristina Lelis Leal Calegario. **"Redes Multinível E Multidimensional Em Prol Do Objetivo De Desenvolvimento Sustentável 9 (ODS 9) Da Agenda 2030/ONU – Indústria, Inovação E Infraestrutura."** *Reunir : Revista De Administração, Ciências Contábeis E Sustentabilidade* 13.2 (2023): 94-113. Web.

HOON, C. (2013). **Meta-Synthesis of Qualitative Case Studies An Approach to Theory Building.** *Organizational Research Methods*, 16(4), 522-556

JANSSEN, M.J; CASTALDI, C.; ALEXIEV, A. **Dynamic capabilities for service innovation: conceptualization and measurement.** *R&D Management*, vol. 46, n. 4, 2016.

LERCH, C. **Servitization as an innovation process: identifying the needs for change.** In: LAY,G. (eds). *Servitization in industry*. New York: Springer, 2014.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura.** São Paulo: Editora 34, 1999.

LGPD NEWS. **Quais os desafios da segurança de dados?** Disponível em: <https://lgpdnews.com/2023/07/desafios-seguranca-dados-iot/> Acesso em: 18 de out. 2023.

NILSSON, M. (2017). **Important interactions among the Sustainable Development Goals under review at the High-Level Political Forum 2017.** <http://mediamanager.sei.org/documents/Publications/SEI-WP-2017-06-Nilsson-SDG-interact-HLPF2017.pdf>

NUNES, F. A. (2022). **Servitização na construção civil: como a oferta integrada de produtos e serviços vêm impactando fornecedores e clientes deste setor.** Dissertação, Universidade de São Paulo, 2022, 175 p).

PARK, Y.; GEUM, Y.; LEE, H. **Toward integration of products and services: taxonomy and typology.** *Journal of Engineering and Technology Management*, vol. 29, n. 2012, p. 528-545, 2012.

PEREIRA, V. R. et al. (2016). **Product-service systems em laboratório de análises clínicas: um estudo de caso.** *Production*, 26(2), 445-458, abr./jun. <http://dx.doi.org/10.1590/0103-6513.1513131>

PORTER, M. 1980. **Competitive Strategy.** Nova Iorque: Free Press.

PREDIGER, D. M. S. A., Nicoletti, J., Oliveira, J. T. de, Schmidt, K. E., Kerber, L. R. dos P., Fritzen, M. J., Silva, D. M. da, Guerra, D., LanzaNova, M. E., & LanzaNova, L. S. (2021). **O uso das tecnologias da informação e comunicação na agricultura no município de Três Passos/RS.** *Revista on Line De Extensão E Cultura - Realização*, 8(15), 9–26. <https://doi.org/10.30612/realizacao.v8i15.12287>

REICHERT, F.M., RUFFONI, E.P. (2021). **Modelo de Capacidade de Servitização da Firma.** *In: XXXI SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA*, Rio Grande do Sul: ANPAD.

RODRIGUES, R. B. **Novas Tecnologias da Introdução e da Comunicação.** Recife: IFPE, 2016.

SJODIN, D.; PARIDA, V.; KOHTAMAKI, M. **Capability configurations for advanced serviceofferings in manufacturing firms: using fuzzy set qualitative comparative analysis.** *Journal of Business Research*, vol. 69, p. 5330-5335, 2016.

SOUZA W. C. J., Torres N. J., Miyake D. I. (2018). **A Servitização e o desempenho organizacional no setor de máquinas e equipamentos.** *Revista de Administração de Empresas*, São Paulo,. 5(5), set-out, 475-493 <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-759020180504>

UN. (2015). **Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development.** <https://sdgs.un.org/2030agenda>.

VANDERMERWE, S.; RADA, J. **Servitization of business: adding value by adding services.** *European Management Journal*, vol. 6, n. 4, p. 314-323, 1988.

ZAWISLAK, P.A.; ALVES, A.C.; TELLO-GAMARRA, J.; BARBIEUX, D.; REICHERT, F.M. **Innovation Capability: From Technology Development to Transaction Capability.** *Journal of Technology Management & Innovation*, vol. 7, n. 2, p. 14-27, 2012.

APÊNDICE – Síntese dos trabalhos pesquisados (Nível Específico)

TRABALHO #1	
Informações Gerais	
Autor	Caversan, N. Da Silva A. L, De Mello L. T. C.
Título	Software como serviço: um estudo de caso
Journal	Revista Produção Online
data	2017
Tipo de estudo	Estudo de caso
Introdução	
Pergunta de Pesquisa	“Quais os principais benefícios e desafios do processo?” e “Como o processo ocorre em uma empresa do setor de tecnologia da informação?”.
Objetivo	Analisar o processo de servitização em uma empresa de tecnologia de informação.
Contribuição Pretendida	Contribui para diversas áreas, fornecendo insights valiosos tanto para a acadêmica quanto para o mundo empresarial, ajudando a promover uma compreensão mais abrangente e informada do modelo de negócios de Software como Serviço.
Revisão de Literatura	
Utilização do conceito ou de elementos que se relacionam com a servitização	O autor utiliza o conceito de Servitização como uma estratégia competitiva de diferenciação, utilizada quando uma empresa que tradicionalmente oferecia apenas produtos adiciona serviços à sua oferta ao cliente.
Utilização do conceito de Tecnologia da informação	Ao fornecer um serviço único e customizado, a partir das necessidades de cada cliente, a empresa consegue fideliza-lo ao se diferenciar de seus concorrentes, o que acaba por gerar uma maior retenção de clientes em longo prazo, como um de seus principais benefícios (LEVERIN; LILJANDER, 2006).
Contexto	
País	Brasil
Setor	Tecnologia da informação
Contexto da Pesquisa	Foco no desenvolvimento de software e <i>hardwares</i>
Metodologia	
Desenho do Caso	Pesquisa exploratória(qualitativa)
Unidade de Análise	Sete colaboradores de diversas areas
Número de Casos	Único
Coleta de Dados	
Temporalidade	Um mês
Duração	2015
Técnica de Coleta	Entrevistas Semi-estruturadas / Documentos
Quantidade de Dados Coletados	Não especificado
Análise de Dados	
Método de Análise	Abordagem abductiva para saturação teórica
Técnica de Análise	Análise de Conteúdo
Contribuições	
Achado chave da pesquisa	Esse estudo permitiu identificar as motivações, mudanças necessárias e desafios encontrados no processo de servitização de uma empresa de tecnologia da informação. As possíveis melhorias de projeto de serviço estão relacionadas às operações de manutenção e reprocessamento, e como consequência podem reduzir custos de manutenção, reparo e reprocessamento (CALVILHO et al., 2014).
Contribuição para o campo da servitização	Algumas ações são importantes na implantação da servitização: a revisão do portfólio de produtos e clientes; a preparação das equipes de linha de frente, envolvimento da gestão e liderança, a gestão de contratos e a gestão de melhorias.

Contribuição para os estudos de Tecnologia da informação.	A empresa estudada conseguiu reduzir custos de manutenção, reparo e processamento, quando passou a oferecer seu “produto” como um “serviço” ao cliente, facilitando o acesso a ele, como às atualizações, por meio da Internet.
TRABALHO #2	
Informações Gerais	
Autor	Casagrande, D. J. ;Torkomian, A. L. V.
Título	A servitização e sua influência no processo de difusão das tecnologias de agricultura de precisão na produção canavieira
Journal	Cadernos de Ciência & Tecnologia
data	2020
Tipo de estudo	Estudo de caso
Introdução	
Pergunta de Pesquisa	Não elaborada pelo autor.
Objetivo	Analisar de que modo as estratégias de servitização podem contribuir para estimular a disseminação de tecnologias de agricultura de precisão (TAPs), no conjunto de atividades produtivas presentes na cultura canavieira
Contribuição Pretendida	Contribuir na identificação da influência da servitização no processo de difusão das TAPs na produção canavieira.
Revisão de Literatura	
Utilização do conceito ou de elementos que se relacionam com a servitização	A servitização é uma tendência de caráter estratégico que diferencia a empresa que a adota das demais, uma vez que visa oferecer uma solução completa ao cliente ao disponibilizar um pacote integrado de produtos e serviços de maneira sincronizada (Takemoto et al., 2015).
Utilização do conceito de Tecnologia da informação	A agricultura de precisão integra as mais recentes ferramentas e técnicas de tecnologia da informação, para permitir que os produtores agrícolas compreendam e controlem individualmente suas culturas, cujo principal pilar de sustentação é a melhoria do desempenho das culturas e da qualidade ambiental, por meio de uma gestão racional e eficaz. (Pierce & Nowak, 1999; Gnip & Charvát, 2003; Miller et al., 2017).
Contexto	
País	Brasil
Setor	Agrícola
Contexto da Pesquisa	Plantação de cana-de-açúcar
Metodologia	
Desenho do Caso	Pesquisa exploratória(qualitativa)
Unidade de Análise	Observação de um conjunto de etapas interligadas e sequenciais
Número de Casos	Único
Coleta de Dados	
Temporalidade	2ª quinzena de novembro de 2019
Duração	15 dias
Técnica de Coleta	Entrevistas estruturadas(questionário com 20 perguntas)
Quantidade de Dados Coletados	3 entrevistas
Análise de Dados	
Método de Análise	Observação
Técnica de Análise	A utilização de um caso único tem a vantagem de permitir um maior aprofundamento e maior riqueza na coleta de dados (Miguel & Souza, 2012)
Contribuições	
Achado chave da pesquisa	A pesquisa revelou que muitos produtores de cana-de-açúcar ainda não compreendem totalmente os benefícios das tecnologias de agricultura de precisão (TAPs). No entanto, o contato com essas ferramentas inovadoras pode motivar uma adoção mais ampla no futuro. Assim, ao adotar o modelo de servitização, a Cooperativa Beta busca facilitar o acesso dos produtores às TAPs disponíveis no mercado, o que pode

	promover uma maior adoção dessas tecnologias nas propriedades.
Contribuição para o campo da servitização	Entre os principais resultados, evidenciou-se que a servitização, apesar de ainda caracterizar-se como uma estratégia em fase de construção, assume um papel importante como elemento norteador da inovação e da agregação de valor no segmento agrícola e tende a contribuir, de modo gradativo, para os processos de difusão das TAPs no âmbito da produção canavieira.
Contribuição para os estudos de Tecnologia da informação.	Por meio do estudo de caso exploratório realizado junto à Cooperativa Beta, que foi desenvolvido mediante a aplicação de entrevistas estruturadas com alguns de seus colaboradores, tornou-se possível identificar que a integração de bens e serviços relacionados às TAPs tende a contribuir para um gradativo processo de sua difusão junto aos produtores de cana-de-açúcar.

TRABALHO #3	
Informações Gerais	
Autor	L. R., Souza, M., Zvirtes, L., & Pereira, G. M.
Título	Falhas no serviço pode levar negócios industriais à falência: drivers e ações para mitigá-las.
Journal	Original article
data	2022
Tipo de estudo	Estudo de caso
Introdução	
Pergunta de Pesquisa	“Quais fatores contribuíram para a falha no serviço e como as empresas podem mitigá-los”?
Objetivo	É examinar como as falhas no serviço podem ser prejudiciais aos negócios industriais, levando-os à falência. São identificados e analisados os principais drivers por trás dessas falhas, destacando a necessidade urgente de medidas preventivas e corretivas.
Contribuição Pretendida	Contribui para a construção de um framework para mitigar tais direcionadores. O framework é estruturado em operação de serviço, descomissionamento e implementação.
Revisão de Literatura	
Utilização do conceito ou de elementos que se relacionam com a servitização	A servitização consiste em estratégias que focam em capacidades, recursos humanos, finanças e processos para oferecer serviços integrados com tecnologias inovadoras que agregam valor aos produtos (Kamal et al., 2020).
Utilização do conceito de Tecnologia da informação	As empresas precisam de capacidades de mitigação de riscos, relacionamentos de longo prazo com fortes comprometimento, confiança, flexibilidade, disposição para compartilhar “ganhos e dores” e evitar personalização excessiva não planejada (Kowalkowski et al., 2015).
Contexto	
País	Brasil
Setor	Serviços
Contexto da Pesquisa	Fatores que levam as empresas industriais à falência devido a falhas em seus serviços.
Metodologia	
Desenho do Caso	Pesquisa exploratória (qualitativo)
Unidade de Análise	Três colaboradores (operação, administração e engenharia respectivamente)
Número de Casos	Único
Coleta de Dados	
Temporalidade	Indeterminado
Duração	Indeterminado

Técnica de Coleta	Entrevista
Quantidade de Dados Coletados	Não identificado
Análise de Dados	
Método de Análise	Interação abduativa entre dados
Técnica de Análise	Codificação de templates
Contribuições	
Achado chave da pesquisa	Ações para mitigar tais drivers com falha no serviço. A análise dessas ações permitiu a criação de uma estrutura para orientar as ações dos gestores de topo interessados em diversificar a sua operações de fabricação.
Contribuição para o campo da servitização	Estudos futuros podem analisar a aplicação do Framework e avaliar o resultados da sua eficácia na mitigação de falhas nos serviços.
Contribuição para os estudos de Tecnologia da informação.	Estudos futuros também podem avaliar a aplicação do Framework desenvolvido em outras empresas que desenvolvem serviços semelhantes.
TRABALHO #11	
Informações Gerais	
Autor	Vanessa Marques Daniel; Mauricio Pozzebon de Lima; Ângela Maria Ferrari Dambros.
Título	Capacidades de inovação em serviços: uma abordagem multi-casos
Journal	Revista Latinoamericana de Administración
data	2017
Tipo de estudo	Estudo de casos
Pergunta de Pesquisa	
Pergunta de Pesquisa	Não elaborada pelo autor.
Objetivo	
Objetivo	Investigar um tópico (inovação) já amplamente estudado no setor industrial, porém num contexto de serviços, assim contribuindo para um campo quase inexplorado.
Contribuição Pretendida	
Contribuição Pretendida	Os autores propõem que as capacidades se sobrepõem e os resultados mostram que esta é uma forma mais precisa de descrever a dinâmica do serviço. Uma estrutura alternativa é sugerida com base nas descobertas de campo, e um conjunto de propostas é feito para pesquisas futuras.
Revisão de Literatura	
Utilização do conceito ou de elementos que se relacionam com a servitização	A perspectiva tradicional também considera serviços não comercializáveis, pois fornecem produtos intangíveis e não armazenáveis, exigindo envolvimento contínuo entre fornecedor e consumidor durante o processo de desenvolvimento e exigindo simultaneidade na produção/fornecimento e consumo (Miozzo e Soete, 2001).
Utilização do conceito de Tecnologia da informação	Quando comparado com o setor industrial, a inovação nos serviços parece ser “mais não técnica e resultante de pequenas mudanças incrementais em processos e procedimentos que não requerem muita investigação e desenvolvimento formal” (Aboale outros, 2015, pág. 538). A inovação em serviços surgirá sempre de um processo de aprendizagem interativa entre os atores envolvidos, ocorrendo conforme planejado, intencionalmente ou não (Gallouj e Savona, 2009).
Contexto	
País	Brasil
Setor	Fitness
Contexto da Pesquisa	Mercado brasileiro de serviços de fitness
Metodologia	
Desenho do Caso	Pesquisa exploratória
Unidade de Análise	Investigação

Número de Casos	Cinco casos
Coleta de Dados	
Temporalidade	Não especificado
Duração	4 meses
Técnica de Coleta	Questionário semi-estruturado e entrevista
Quantidade de Dados Coletados	Não identificado pelo autor.
Análise de Dados	
Método de Análise	Análise exploratória
Técnica de Análise	Qualitativa
Contribuições	
Achado chave da pesquisa	Os resultados mostram que a abordagem tradicional das capacidades é limitada em explicar a inovação em serviços, dado que existem diversos níveis de intangibilidade e não-linearidade na provisão dos mesmos. Propomos que as capacidades se sobrepõem, e os resultados indicam que essa é uma forma mais acurada de descrever a dinâmica da inovação em serviços. É sugerida uma abordagem alternativa e uma série de proposições para pesquisas futuras
Contribuição para o campo da servitização	A intangibilidade desempenha um papel fundamental nos serviços e na inovação de serviços. Portanto, os resultados indicam que não é possível pensar em inovação em serviços sem uma intersecção de capacidades. Esta é uma diferença central entre os serviços e as indústrias transformadoras que Zawislake outros. (2014) não apontou.
Contribuição para os estudos de Tecnologia da informação.	Assim, identificamos as mesmas capacidades de Zawislake outros. (2014), e constatou que um será sempre mais central. Além disso, a intangibilidade torna as empresas que estão num contexto de serviços puros mais transacionais à medida que passam para um contexto de serviços puros. Argumentamos que o nosso modelo avança a nossa compreensão da inovação, das capacidades e das relações de serviço.

TRABALHO #13	
Informações Gerais	
Autor	Rodrigo L.P. Alvarez. Marcelo Ramos Martins
Título	Aplicando o modelo de maturidade conceito para a servitização processo de bens de consumo duráveis empresas no Brasil
Journal	Emerald Group Publishing Limited
data	2015
Tipo de estudo	Estudo de caso
Introdução	
Pergunta de Pesquisa	Não elaborada pelo autor.
Objetivo	É contribuir para a compreensão do processo de servitização de empresas industriais típicas que já prestam serviços pós-venda, identificando as fases e elementos organizacionais que permitem a prestação de mais serviços.
Contribuição Pretendida	No que diz respeito ao modelo de maturidade proposto e aos estudos de caso, houve aderência satisfatória dos requisitos críticos às etapas pelas quais cada empresa passou. Com uma referência informativa aos requisitos, cada empresa passa a ter diferentes oportunidades para desenvolver determinados requisitos críticos, conforme o esperado.
Revisão de Literatura	
Utilização do conceito ou de elementos que se relacionam com a servitização	As empresas estão começando a identificar outras oportunidades potenciais nas áreas de serviços. Esta mudança de foco, de uma orientação de produção de produtos para uma orientação de serviços, é chamada de servitização.

Utilização do conceito de Tecnologia da informação	O estudo considera a interseção entre a servitização e as tecnologias da informação, reconhecendo a importância dessas tecnologias no processo de oferta de serviços.
Contexto	
País	Brasil
Setor	Tecnologia da informação, telecomunicações, eletrodomésticos e autopeças
Contexto da Pesquisa	Empresas de bens de consumo duráveis que oferecem pós-venda
Metodologia	
Desenho do Caso	Exploratório
Unidade de Análise	Empresas de bens de consumo duráveis
Número de Casos	4 casos
Coleta de Dados	
Temporalidade	Não especificado
Duração	1 hora cada entrevista
Técnica de Coleta	Entrevista
Quantidade de Dados Coletados	Provenientes de 4 empresas de bens de consumo duráveis
Análise de Dados	
Método de Análise	Análise de conteúdo
Técnica de Análise	Categorização e identificação de padrões nos relatos das empresas
Contribuições	
Achado chave da pesquisa	O modelo de maturidade proposto permitiu identificar as etapas pelas quais as empresas passaram no processo de servitização, destacando os requisitos críticos para oferecer mais serviços pós-venda.
Contribuição para o campo da servitização	O estudo contribui para a compreensão do processo de servitização em empresas de bens de consumo duráveis, fornecendo um modelo de referência para aprimorar a oferta de serviços.
Contribuição para os estudos de Tecnologia da informação.	Ao considerar a interseção entre a servitização e as tecnologias da informação, o estudo destaca a importância dessas tecnologias na expansão dos serviços oferecidos pelas empresas.

TRABALHO #17	
Informações Gerais	
Autor	Dóra Horváth.; Roland Zs. Szabó
Título	Forças motrizes e barreiras da Indústria 4.0: As empresas multinacionais e pequenas e médias empresas têm oportunidades iguais?
Journal	Elsevier
data	2019
Tipo de estudo	Estudo de caso qualitativo
Introdução	
Pergunta de Pesquisa	Não identificado pelo autor.
Objetivo	Investigar os principais intervenientes no ecossistema húngaro e, portanto, tentou garantir que a amostra inclísse fornecedores, usuários e aqueles com ambos os papéis.
Contribuição Pretendida	Explorou a relação entre a servitização e a adoção da Indústria 4.0, analisando como a transição para modelos baseados em serviços impacta as empresas no contexto húngaro.
Revisão de Literatura	

Utilização do conceito ou de elementos que se relacionam com a servitização	Integrou conceitos-chave da servitização, destacando como essa abordagem influencia a evolução da Indústria 4.0 na Hungria.
Utilização do conceito de Tecnologia da informação	Explorou o papel da tecnologia da informação no contexto da Indústria 4.0.
Contexto	
País	Hungria
Setor	Indústria 4.0
Contexto da Pesquisa	Intervenientes no ecossistema da Indústria 4.0 na Hungria
Metodologia	
Desenho do Caso	Estudo de caso qualitativo
Unidade de Análise	Intervenientes no ecossistema da Indústria 4.0
Número de Casos	Não especificado
Coleta de Dados	
Temporalidade	Não especificado
Duração	60 minutos a 240 minutos cada
Técnica de Coleta	Entrevistas semiestruturadas
Quantidade de Dados Coletados	26
Análise de Dados	
Método de Análise	Análise de conteúdo
Técnica de Análise	Categorização e identificação de padrões nos dados coletados
Contribuições	
Achado chave da pesquisa	Os principais intervenientes no ecossistema da Indústria 4.0 na Hungria foram identificados, destacando as forças motrizes e as barreiras enfrentadas pelas empresas multinacionais e pequenas e médias empresas.
Contribuição para o campo da servitização	Explorou como a servitização pode ser um fator chave para empresas na Indústria 4.0, especialmente para as multinacionais e pequenas e médias empresas.
Contribuição para os estudos de Tecnologia da informação.	Ofereceu insights sobre o papel da tecnologia da informação no contexto da Indústria 4.0, especialmente considerando as oportunidades e desafios para empresas multinacionais e pequenas e médias empresas.