

1 Referência completa do artigo

- 1.1 Junior W.C.S.; Júnior N.T.; Miyake D.I. A SERVIDIZAÇÃO E O DESEMPENHO ORGANIZACIONAL NO SETOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS. **RAE Revista de Administração de Empresas**, v. 58, p. 475-493, 2018.

2 Autores

2.1 WESLEY CANEDO DE SOUZA JUNIOR

2.1.1 Doutorando em Engenharia de Produção (UFMG) com foco em desenvolvimento de startups dentro de empresas estabelecidas, Mestre em Administração de Empresas (UFMG) com foco em Gestão de Operações de Serviços e graduado em Engenharia de Produção (UFMG) com ênfase em Gestão da Inovação. Atualmente é sócio/diretor da Aceleradora de Empresa e pesquisador vinculado ao Núcleo de Tecnologia da Qualidade e Inovação (NTQI-UFMG). Atua com o desenvolvimento e aceleração de startups, gestão da inovação e empreendedorismo corporativo em empresas estabelecidas, e gestão do desenvolvimento de sistemas produto-serviço (Servitização).

2.1.2 Idade: desconhecido

2.1.3 Tempo de pesquisa no tema: 2013 a 2015

2.1.4 Instituição: Universidade Federal de Minas Gerais (Brasil)

2.1.5 Colegas da mesma instituição: Lin Chih Cheng, Noel Torres Júnior, Raoni Barros Bagno e Rodrigo Ribeiro.

2.1.6 Quantidade de artigos publicados:

2.1.6.1 *ResearchGate*: 16

2.1.6.2 *Scopus*: 1

2.1.6.3 *GoogleAcademico*: 16

2.2 NOEL TORRES JÚNIOR

2.2.1 Graduação em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal de Minas Gerais (1991), especialização em Gestão Estratégica pela Universidade Federal de Minas Gerais (1998), especialização em Engenharia da Qualidade pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (1994), Especialização em Estatística pela Universidade Federal de Minas Gerais (2012), Foi Engenheiro e Auditor da Qualidade pela Sociedade Americana de Qualidade (ASQ/USA), mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Minas Gerais (2001) e doutor em Engenharia de Produção pela Universidade de São Paulo (2007). Atualmente é Professor Associado da Universidade Federal de Minas Gerais. Tem experiência na área de Administração da Produção, trabalhando como Engenheiro da Qualidade, de Processos e consultor. Atuando principalmente nos seguintes temas: Gestão de Serviços, Gestão de operações de serviços, Gestão da Qualidade, Análise e Modelagem de Processos.

2.2.2 Idade: desconhecido

2.2.3 Tempo de pesquisa no tema: 2004 até hoje

2.2.4 Instituição: Universidade Federal de Minas Gerais (Brasil)

2.2.5 Colegas da mesma instituição: Lin Chih Cheng, Noel Torres Júnior, João Martins da Silva e Eduardo Romeiro Filho

2.2.6 Quantidade de artigos publicados:

2.2.6.1 *ResearchGate*: 29

2.2.6.2 *Scopus*: 3

2.2.6.3 *GoogleAcademico*: 46

2.3 DARIO IKUO MIYAKE

2.3.1 Possui graduação em Engenharia de Produção pela Universidade de São Paulo (1984), mestrado em Engenharia de Produção pela Universidade de São Paulo (1993) e doutorado em Industrial Engineering & Management pelo Tokyo Institute of Technology (1998). Realizou estágio pós-doutoral na University of Tokyo (2004) como bolsista FAPESP. É professor assistente doutor (MS-3.2) da Universidade de São Paulo e membro do Núcleo de Gestão de Operações e Logística (GOL) cadastrado junto ao Diretório dos Grupos de Pesquisas no Brasil do CNPq. É membro do Conselho Editorial da revista Pesquisa & Desenvolvimento em Engenharia de Produção (UNIFEI) e assessor ad-hoc da FAPESP. Prestou colaborações como revisor a periódicos nacionais como Production (ABEPRO), Revista de Administração (USP), Gestão e Produção (UFSCar) e Review of Business Management (RBGN) e internacionais e como assessor ad-hoc para instituições como FAPESP, CNPq, CAPES, FAPEMIG, FAPERGS e AOTS (Japão). Participou da fundação do Instituto de Gestão de Desenvolvimento do Produto (IGDP). Antes de ingressar na USP trabalhou nas Indústrias Villares e na Nippondenso (Japão) e foi pesquisador do Production Engineering Lab da Universidade de Kyoto (Japão). Tem experiência na área de Engenharia de Produção, com ênfase em Gerência da Produção, atuando principalmente nos seguintes temas: metodologias voltadas à promoção da Excelência Operacional (Produção Enxuta/Lean, Seis Sigma, Total Productive Maintenance/TPM) em sistemas de manufatura e serviços, simulação de eventos discretos. Entre 2000 e 2009 coordenou o Fórum Lean junto ao Departamento de Engenharia de Produção da Poli-USP. É membro da Sociedade Alumni dos ex-bolsistas da AOTS. Possui certificação de Green Belt pela 6 Sigma College da General Electric (GE) Brasil.

2.3.2 Idade: desconhecido

2.3.3 Tempo de pesquisa no tema: desconhecido

2.3.4 Instituição: Universidade de São Paulo, Escola Politécnica (Brasil)

2.3.5 Colegas da mesma instituição: Ricardo Patricio Kiste, Ronaldo Manzan e Gabriela Andre Jorge.

2.3.6 Quantidade de artigos publicados:

2.3.6.1 *ResearchGate*: 30

2.3.6.2 *Scopus*: 13

2.3.6.3 *GoogleAcademico*: 46

3 Introdução e/ou revisão bibliográfica introdutória, afirmações/constatações (tipo) versus citações

Afirmação/Constatação	Tipo (*1)	Referência (*2)
Indústrias tradicionais em países industrializados, para permanecerem competitivas, têm adotado estratégias como a busca por um eficiente sistema de desenvolvimento de produtos para atendimento das exigências do mercado, tais como oferta de produtos de alta qualidade que satisfaçam os clientes e custos de produção reduzidos que permitam competir em preço.	C	(Bikfalvi, Lay, Maloca, & Waser, 2013).
Recentes mudanças no ambiente de negócios, como o aumento da competitividade dos países em desenvolvimento, a globalização dos mercados e o surgimento de novas exigências dos clientes, tornaram a manutenção dessas estratégias tradicionais ainda mais desafiadora.	C	(Bikfalvi et al., 2013)
[...] um número cada vez maior de empresas industriais tem procurado adicionar valor a seus negócios introduzindo a oferta de serviços.	C	(Bikfalvi et al., 2013; Vandermerwe & Rada, 1988)
[...] alcançar potenciais ganhos econômicos e competitivos.	C	(Oliva & Kallenberg, 2003)
A essa transição da condição de fabricante de bens para a de fornecedor de soluções produto-serviço, dá-se o nome de servitization.	C	(Vandermerwe & Rada, 1988)
Oliva e Kallenberg (2003) destacam que os principais impactos são de natureza econômica, dado que os serviços, em geral, possibilitam margens maiores do que os bens e fornecem uma fonte mais estável de receita, na medida em que são mais resistentes às oscilações decorrentes dos ciclos econômicos que impulsionam o investimento e a compra de equipamentos	C	Oliva e Kallenberg (2003)
Bascavusoglu-Moreau e Tether (2011) encontraram evidências de que empresas industriais servitizadas podem não alcançar desempenho superior em termos de taxa de sobrevivência quando comparadas às tradicionais, ainda que	J	Bascavusoglu-Moreau e Tether (2011)

consigam obter uma produtividade mais elevada		
Gebauer, Fleisch e Friedli (2005), identificaram que investimentos consideráveis em serviços poderiam diminuir temporariamente as margens de lucro [...]	J	Gebauer, Fleisch e Friedli (2005)
[...] na literatura, são observados relatos tanto de sucesso como de fracasso na transição de empresas industriais em direção à servitização, bem como de empresas que decidiram trilhar o caminho inverso da desservitização, reduzindo ou abandonando negócios de serviços.	C	(Valtakoski, 2017)
Baines, Bigdeli, Bustinza, Shi, Baldwin e Ridgway (2017), constataram que os autores apontam que continua sendo bastante desafiador compreender como mudar as empresas industriais de modo eficiente e eficaz para explorar as oportunidades da servitização [...]	C	Baines, Bigdeli, Bustinza, Shi, Baldwin e Ridgway (2017)
Zhang e Banerji (2017) avaliaram a ProQuest, Scopus e Science Direct como sendo as principais bases de dados para pesquisas sobre servitização [...]	C	Zhang e Banerji (2017)
A servitização (servitization) pode ser conceituada como o processo de mudança da estratégia de negócio a partir da qual as indústrias adotam uma orientação para serviços e/ou desenvolvem mais e melhores serviços com o intuito de satisfazer as necessidades dos clientes, obter vantagens competitivas e melhorar seu desempenho.	C	(Ren & Gregory, 2007)
[...] servitização pode ser vista como o desenvolvimento da capacidade de inovação de uma organização cuja estratégia esteja limitada à oferta de produtos para passar a oferecer sistemas produto-serviço, o que levaria a uma melhor satisfação das necessidades dos clientes e a um menor risco de ser afetado pela armadilha da comoditização.	C	(Kastalli & Looy, 2013)

<p>Diversas são as razões que têm atraído indústrias para a oferta de serviços. Entre as principais, destacam-se os benefícios que essa estratégia pode proporcionar, facilitando a venda de produtos (Brax, 2005), aumentando a fidelidade dos clientes (Brax, 2005; Karlsson, 2007; Prester, 2011), criando oportunidades de crescimento em mercados maduros (Brax, 2005) e trazendo fluxos mais estáveis de receita por combinar ciclos econômicos com diferentes fluxos de caixa.</p>	J	(Brax, 2005; Wise & Baumgartner, 1999)
<p>Várias nomenclaturas têm sido utilizadas para referenciar as ofertas de produtos e serviços integrados, como sistema produtoserviço (PSS), solução integrada, e produtos funcionais.</p>	J	(Park, Geum, & Lee, 2012)
<p>Park et al. (2012) encontraram diversos exemplos de serviços que podem ser integrados a produtos, tais como: instalação, treinamento, operação, reparo, manutenção, documentação e consultoria</p>	J	Park et al. (2012)
<p>[...] uma empresa industrial pode vender o uso do equipamento, mas não o produto em si [...]</p>	C	(Schmenner, 2009)
<p>A Rolls-Royce, por exemplo, parece estar avançando nessa direção (Bascavusoglu-Moreau & Tether, 2011). Ela ainda vende turbinas de aeronaves, mas uma parcela crescente de suas receitas é obtida com a prestação de serviços de manutenção do tipo “total care”, com base no conceito de oferecer maior previsibilidade e confiabilidade cobrando por isso um custo fixo</p>	J	(Bascavusoglu-Moreau & Tether, 2011)
<p>Alguns fabricantes de produtos como purificadores de água que exigem serviços regulares - por exemplo, Woongin Coway da Coreia - já avançaram mais e os oferecem por meio de leasing ou aluguel, assumindo sua manutenção, reparo e controle.</p>	J	(Park et al., 2012)

<p>[...] até as que sugerem a consideração de construtos de maior complexidade, como “sucesso dos serviços de empresas de manufatura”.</p>	J	(Raddats, Burton, & Ashman, 2015)
<p>[...] mesmo a “sobrevivência”, que é a medida derradeira de desempenho organizacional.</p>	J	(Benedettini, Swink, & Neely, 2017)
<p>Vale observar que, na amostra de trabalhos filtrados por Zhang e Banerji (2017), em seu trabalho de revisão sistemática da literatura, somente três trabalhos foram enquadrados como pesquisa de levantamento (survey).</p>	J	Zhang e Banerji (2017)
<p>Para examinar a validade do modelo teórico delineado nesta pesquisa, foram adotados métodos de análise multivariada baseados na técnica de modelagem de equações estruturais (SEM). Para operacionalização da SEM, mais especificamente, adotou-se o método de estimação por mínimos quadrados parciais (PLS-SEM), cuja aplicação é apoiada pelo software SmartPLS 3.0. Optou-se por essa abordagem em vez da baseada na covariância (CB-SEM), uma vez que, em situações nas quais a teoria é menos desenvolvida, deve-se privilegiar o uso da primeira, sobretudo quando o principal objetivo for o de predição e explicação de construtos alvo.</p>	J	(Hair, Hult, Ringle, & Sarstedt, 2014, p. 14)
<p>Parida et al. (2014) propõem que os construtos enumerados acima sejam mensurados, respectivamente, por meio de quatro, três, cinco e duas variáveis manifestas [...]</p>	J	Parida et al. (2014)
<p>[...] sua operacionalização foi embasada no trabalho de Oliva e Kallenberg (2003), segundo os quais, à medida que as empresas incorporam mais serviços relacionados aos produtos, elas evoluem ao longo de níveis crescentes de servitização</p>	C	Oliva e Kallenberg (2003)

Essa abordagem atende a recomendação de não embasar a medição do desempenho de organizações puramente em indicadores financeiros quando se tem como propósito a avaliação do progresso no desdobramento de estratégias de longo prazo.	C	(Kaplan & Norton, 1996)
Também reflete, ainda que parcialmente e de maneira bem sintética, a preocupação em avaliar o desempenho organizacional por meio de um conjunto de indicadores mais integrado contemplando diferentes perspectivas, quais sejam financeira, não financeira, interna e externa.	C	(Neely et al., 2000)
Para definir quais construtos do modelo teriam natureza formativa ou reflexiva, procedeu-se a uma análise criteriosa do conteúdo das questões (indicadores) relativamente ao domínio dos construtos, conforme sugerem Hair et al. (2014)	C	Hair et al. (2014)
Finalmente, o exame de outliers empregando as abordagens univariada e multivariada, conforme sugerido por Kline (2011) [...]	J	Kline (2011)
Foi verificada a forma de distribuição dos dados. Para tanto, a análise da normalidade foi realizada por meio do teste Kolmogorov-Smirnov, uma vez que o tamanho da amostra foi superior a 50.	J	(Mooi & Sarstedt, 2011)
Netemeyer, Bearden e Sharma (2003) sugerem que as estimativas da AVE sejam superiores a 0,45.	J	Netemeyer, Bearden e Sharma (2003)
Segundo Hair et al. (2014), em geral, valores de R2 na ordem de 0,25, 0,50 e 0,75 para os construtos-alvo são considerados fracos, médios e substanciais, respectivamente	J	Hair et al. (2014)
Já Chin (1998) descreve valores de R2 de 0,19, 0,33 e 0,67 em modelos de caminho PLS como fracos, moderados e substanciais, respectivamente.	J	Chin (1998)
Os resultados obtidos em torno de 0,30 apontam uma relação moderada de associação entre o desempenho organizacional e o grau de servitização.	J	(Cooper & Schindler, 2016).

O fato de essas empresas não possuírem competências próprias em pesquisa e desenvolvimento bem-estabelecidas e estarem imersas num setor em que o ritmo de inovação tecnológica tem sido baixo (Oliva & Kallenberg, 2003) também não favorece a criação e oferecimento de serviços de pesquisa e desenvolvimento de maneira mais enfática para seus clientes.	C	(Oliva & Kallenberg, 2003)
Uma das frentes de pesquisa sugeridas por Baines et al. (2017) é o estudo de fatores que influenciam a adoção bem-sucedida de serviços por empresas de manufatura, e esses resultados contribuem nessa direção.	C	Baines et al. (2017)
Conforme enfatiza Valtakoski (2017), para que a servitização seja bem-sucedida, é preciso concebê-la reconhecendo a natureza diádica do relacionamento que ela envolve entre o provedor de soluções e a organização do cliente e buscar meios de cocriação de valor.	C	Valtakoski (2017)

(*1) Tipos de afirmação / constatação: G (geral), C (contexto), J (justifica o artigo / pesquisa), L (**explícita a lacuna**). A constatação da lacuna é muito importante. Mas é difícil diferenciar J de L.; (*2) Inserir somente autor(es) e ano. A referência completa encontra-se no próprio artigo

4 Casos citados e principais características dos casos

- 4.1 O artigo cita 2 casos. O primeiro foi o da Rolls-Royce, que explica sua estratégia de manutenção do tipo “total care”, com base no conceito de oferecer maior previsibilidade e confiabilidade cobrando por isso um custo fixo (Bascavusoglu-Moreau & Tether, 2011).
- 4.2 O segundo foi o da Woongin Coway, empresa de purificadores de água da Coreia, que oferecem produtos e serviços por meio de leasing ou aluguel, assumindo sua manutenção, reparo e controle (Park et al., 2012).

5 Questão da pesquisa, Foco (escopo) e objetivos (geral primário e secundários)

- 5.1 Questão da pesquisa: Qual a relação entre a servitização e o desempenho organizacional de empresas industriais? (pág. 476)
- 5.2 Foco da pesquisa: valor ou os ganhos que a servitização pode proporcionar. (pág. 476)
- 5.3 Objetivos da pesquisa: avaliar o impacto que a servitização produz no desempenho organizacional de empresas industriais. (pág. 476)

6 Qual o diferencial deste artigo (análise da revisão) com relação a outras revisões e/ou surveys? (segundo o autor, caso ele tenha citado). Avaliar uma por uma, caso o autor tenha feito isso. Pode montar uma tabela se for o caso.

6.1 O autor apresentou 3 artigos que apresentaram resultados e/ou análises diferentes daquelas encontradas em sua pesquisa. Sendo eles:

6.1.1 Em relação ao “paradoxo do serviço”, este estudo concluiu que há uma relação positiva entre a servitização e o desempenho das indústrias. Este resultado contrastou com o resultado apresentado pelo estudo de Bascavusoglu-Moreau e Tether (2011), que afirmaram que indústrias servitizadas não alcançam um desempenho melhor quando comparadas às tradicionais, muito embora apresentem aumento de produtividade.

6.1.2 O estudo utilizou perguntas sobre o desempenho industrial, na tentativa de captar as mudanças percebidas em variáveis de desempenho financeiro e operacional após o início da oferta de serviços a fim de comparar as situações da empresa antes (quando ainda era um fabricante tradicional) e após a transição para servitização, este estudo contrasta com o estudo de Gebauer et al. (2005).

6.1.3 Já em relação ao desempenho financeiro, este estudo apresentou uma relação positiva, fato esse que se contrapõe aos achados do trabalho de Parida et al. (2014), uma vez que eles constataram que os serviços ditos básicos diminuem as perspectivas de receitas das empresas.

7 Metodologia

7.1 Descrição Geral: Nome do(s) método(s); se é qualitativo, quantitativo ou combinação de ambos

7.1.1 Método: a pesquisa foi baseada em uma estrutura de hipóteses (*H1*, *H2* e *H3*). Feita a coleta de dados de campo e utilização de ferramentas estatísticas para obtenção dos resultados.

7.1.2 Características: autor aplicou ferramentas de mailing e ferramentas de análise estatística como MailChimp, PLS-SEM e teste Kolmogorov-Smirnov.

7.1.3 Abordagem: o autor fez uma abordagem inicial de conceitos, para posteriormente, apresentar a estrutura da pesquisa, análise e resultados com dados quantitativos.

7.2 Período de análise das referências (publicações desde que ano)
Artigos de 1988 à 2017.

7.3 Tamanho da amostra analisada

7.4 Quantidade de referências citadas
39 references.

7.5 Foram realizadas observações complementares?
Não.

7.6 Fontes da revisão (casos, periódicos específicos, e quais bases de dados).
Quais as justificativas para escolher essas fontes.

7.6.1 Casos: nenhum

7.6.2 Periódicos específicos: Harvard Business Review; International Journal of Operations and Production Management; Managing Service Quality: An International Journal; Journal of Economics & Management Strategy; European Management Journal; International Journal of Physical Distribution & Logistics Management; International Journal of Service Industry Management; Journal of Operations Management; Journal of Multi Business Model Innovation and Technology; Journal of Engineering and Technology Management

7.6.3 Base de dados: não apresentado

7.6.4 Justificativas: não apresentado

7.7 Estratégia para construção da string de busca

Autor não mencionou sua estratégia para construção de strings de busca.

No caso da estratégia de busca para encontrar o artigo de análise, inicialmente foram pesquisados artigos relacionados aos termos “as a service” e “servitização atrelados com o termo “capital goods”.

Contudo, o terceiro termo restringiu os resultados. Dessa forma, foram explorados termos similares, que remetiam à indústria de bens de capital.

7.8 String de busca

O autor não disponibilizou o string do seu artigo.

Já em relação ao string para localização do artigo em análise, segue:

(“servitization” or “PSS” or “product-service system”) and (“industry” or “after-sales service” or “field service”)

7.9 Filtros

O autor não menciona os filtros utilizados.

Já em relação à pesquisa para localização do artigo analisado, os filtros de pesquisa foram: “All Open Access” and “Business, Management and Accounting”

Após exportar os resultados (91 artigos) foram utilizados 3 filtros:

Filtro	Condição	Lógica
1	No título ou keywords há menção à temas financeiros, supply chain ou software	Não - Manter. Sim - Excluir
2	Nas keywords há menção dos termos: manufacturing, servitization ou service	Sim - Manter. Não - Excluir
3	Alinhamento do abstract com os interesses de pesquisa	Sim - Manter. Não - Excluir

7.10 Técnica / método de análise utilizada

O autor utilizou capturou os dados através de uma pesquisa, feita via e-mail, contendo perguntas específicas e, utilizando uma escala Likert, quantificou o nível de maturidade de servitização das empresas pesquisadas.

Após a coleta dos dados, foi feita uma triagem dos dados obtidos, a fim de excluir respostas tendenciosas ou straight linings.

Após triagem, a amostra se resumiu em 92 casos para análise (pesquisas respondidas). Feita a análise de normalidade dos dados, utilizando o teste Kolmogorov-Smirnov. Após resultado de não normalidade de nenhuma das variáveis do estudo, o autor optou pela análise PLS-SEM, uma vez que, este método estatístico não exige normalidade dos dados.

7.11 Metodologia para definição de pesquisas futuras

Não mencionada.

8 Resultados

8.1 Quantidades resultantes antes e após cada filtro

Fonte de pesquisa:

<https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic&zone=header&origin=#basic>

8.1.1 Estágio 1 - somente string: 1.325 artigos.

8.1.2 Estágio 2 - “All Open Access” and “Business, Management and Accounting”: 91 artigos.

8.1.3 Estágio 3 – aplicação dos filtros 1, 2 e 3: 10 artigos.

8.2 Definições (resultantes da análise ou mesmo adotadas como premissas no início da publicação)

O autor utiliza a definição da servitização que se baseia na alteração de estratégia de negocio a partir da qual, as industrias adotam uma orientação mais voltada para serviços (Ren & Gregory, 2007).

8.3 Evolução da pesquisa / das publicações no assunto

8.4 Comunidades / “tribos” / “igrejas”/ áreas de conhecimento / disciplinas identificadas

O autor não definiu explicitamente áreas de conhecimento específicas. Todavia, é possível notar algumas disciplinas mais utilizadas para o desenvolvimento do artigo: estatística, engenharia de produção e administração financeira. Já em relação às áreas de conhecimento, podemos destacar: servitização e desempenho organizacional.

8.5 Características de cada tribo (os atributos e/ou explicações são definidos pelo próprio artigo)

8.5.1 Servitização: conceito explicado nos parágrafos iniciais do desenvolvimento teórico do artigo.

8.5.2 Desempenho organizacional: o artigo fundamenta este conceito através dos estudos feitos por Floriani (2020).

8.6 Principais “achados” (findings)

8.6.1 Definição de servitização

8.6.2 Hipóteses e modelo conceitual

O modelo apresentado pelo autor define 3 hipóteses para a contribuição positiva da servitização no desempenho organizacional. Sendo:

H1 - Existe relação positiva e significativa entre a servitização e o desempenho organizacional em indústrias de máquinas e equipamentos;

H2 - O grau de servitização é formado pela oferta de serviços básicos, serviços de manutenção, serviços de pesquisa e desenvolvimento e serviços funcionais na indústria brasileira de máquinas e equipamentos.

H3 - O desempenho é refletido em desempenho financeiro e desempenho operacional.

8.6.3 Construtos

O autor apresenta 2 construtos distintos, mas que apresentam relação entre si, através do modelo conceitual. São eles: construto servitização e construto desempenho.

8.7 Outros tópicos que não foram tratados aqui (sugestão para nova meta-informação ou resultados significativos)

Não se aplica.

8.8 Proposições de pesquisas futuras (geral)

- Analisar o modelo conceitual dos 14 construtos da servitização;
- Analisar o modelo conceitual do construto desempenho;
- Avaliar a metodologia de análise PLS-SEM;
- Identificar outros artigos em que o Procedimento de Marascuillo foi utilizado, a fim de compreender melhor sua aplicação.

8.9 Contribuições (para academia / prática / ambas?)

8.9.1 Implicações teóricas: o artigo apresenta um case de sucesso da aplicação dos conceitos acadêmicos de servitização ao ambiente empresarial, sendo um exemplo da aproximação das teorias desenvolvidas sobre a temática às particularidades do segmento de máquinas e equipamentos.

8.9.2 Implicações práticas: o artigo promove uma importante metodologia para verificação da contribuição de servitização ao desempenho organizacional, sendo um estudo prático e que contribui para o fomento da verificação prática do conceito.

9 Conclusões

9.1 Trabalhos futuros (que o autor se propõe, diferente das proposições futuras)
Nada.

9.2 Limitações

Nada

10 Sua Análise

10.1 Pontos fortes

O artigo apresentou uma metodologia prática que possibilita empresas verificarem as contribuições de suas características de servitização ao desempenho organizacional.

O modelo conceitual baseado em hipóteses é de fácil entendimento, sendo generalista ao ponto de possibilitar a implementação em, praticamente, qualquer segmento do ramo máquinas e equipamentos.

O autor apresentou aspectos importantes da pesquisa de campo que devem ser considerados para obtenção de dados relevantes. Também apresentou conceitos estatístico que possibilitam análise de dados com a natureza discreta.

O resultado do artigo vai de encontro com sustentações acadêmicas já conhecidas, que indicam pouca relevância entre a servitização e o desempenho organizacional, bem como, se apresenta como um paradigma contrário ao paradoxo do serviço.

10.2 Pontos fracos

O artigo não apresenta, de forma detalhada, as análises feitas através do método PLS-SEM, sendo muito sucinto na maneira como os dados foram tratados.

A metodologia proposta se aplica tão comente em cenários que propiciam uma coleta de dados em massa, o que do contrário, se demonstraria uma etapa de grande dificuldade, impossibilitando a continuidade do estudo.

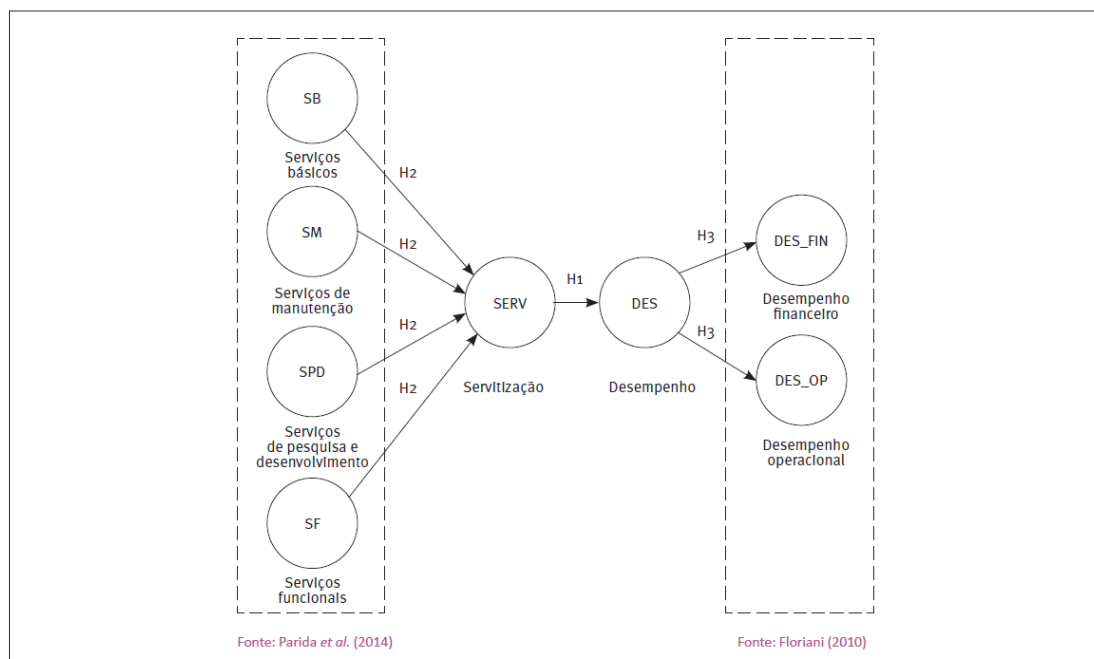
O método também prevê pesquisa em empresas que já possuem certo grau de servitização, não sendo um bom exemplo para empresas cuja iniciativa ainda são insipidas.

10.3 Sugestões para melhoria do artigo

- Detalhamento passo-a-passo da tratativa dos dados;
- Apresentação do design de abordagem das empresas pesquisadas;
- Indicação se houve algum tipo de incentivo para aumento de adesão de resposta da pesquisa;

11 Figuras ou tabelas importantes (caso você queira copiar e citar nos tópicos anteriores)

Figura 1. Modelo hipotético relacional com as hipóteses de pesquisa



Quadro 1. Indicadores do construto servitização

Construto de primeira ordem	Sigla	Definição
Serviços Básicos (SB) ^a	CB	Serviços de cálculo de custo-benefício (ex.: auxílio ao cliente na escolha do produto com melhor custo-benefício para seu caso)
	CONS	Serviços de consultoria ao cliente e suporte por telefone
	INFO	Material de informação escrita (ex.: manuais)
	TREI	Serviços de treinamento técnico aos usuários
Serviços de Manutenção (SM) ^a	MANUT	Serviços de manutenção (ex.: corretiva, preventiva)
	UPG	Serviços de modernização dos produtos (ex.: atualização, <i>upgrade</i>)
	SUP	Serviços de suporte técnico para produtos semelhantes de outros fabricantes
Serviços de Pesquisa e Desenvolvimento (SPD) ^a	MANUF	Serviços de análise de manufaturabilidade de produtos (ex.: cálculo e otimização do design de produtos para que sejam mais fáceis de serem fabricados)
	AP	Serviços de análise de problemas (ex.: sistema que monitora dados de operação do produto vendido ao cliente e alerta quando potenciais problemas possam ocorrer)
	VIAB	Serviços de estudo de viabilidade (ex.: análise de viabilidade para produtos personalizados demandados pelo cliente)
	DESEN	Serviços de design e desenvolvimento de protótipos
	PESQ	Serviços de pesquisa (ex.: estudo e desenvolvimento de novas tecnologias, produtos)
Serviços Funcionais (SF) ^a	OPC	Serviços de operação do processo do cliente (ex.: o fabricante utiliza o produto que fabrica para operar o processo do cliente, mas não o vende. O produto é só parte da solução).
	OPV	Serviços de operação do produto vendido ao cliente (ex.: o fabricante vende o produto que fabrica para o cliente, mas opera o processo do cliente usando este produto adquirido).
Servitização ^b	GERAL	Nível de orientação a serviços da empresa considerando que uma empresa "plenamente orientada" a serviços tem por objetivo principal a oferta de serviços a seus clientes, sendo o produto apenas uma parte da solução.

^a Parida et al. (2014)

^b Oliva e Kallenberg (2003)

Quadro 2. Indicadores do construto desempenho baseados no estudo de Floriani (2010)

Construto de primeira ordem	Sigla	Indicador	Natureza do indicador	Referências que associam à servitização
Desempenho Financeiro (DES_FIN)	DLG	Lucratividade geral	Medida de resultado financeiro	Wise & Baumgartner (1999); Allmendinger & Lombreglia (2005); Karlsson (2007); Neely (2008); Prester (2011); Kaskalli & Looy (2013).
	DRA	Retorno sobre os ativos (lucro líquido / ativo total)	Medida de resultado financeiro	Wise & Baumgartner (1999); Lindström (2014).
	DRENT	Rentabilidade líquida (lucro líquido / investimento total)	Medida de resultado financeiro	Wise & Baumgartner (1999); Goffin (1999); Allmendinger & Lombreglia (2005).
Desempenho Operacional (DES_OP)	DPM	Participação de mercado	Medida de eficácia operacional externa	Goffin (1999); Vandermerwe & Rada (1988).
	DPO	Produtividade operacional	Medida interna de eficiência e eficácia operacional	Neely (2008); Bascavusoglu-Moreau & Tether (2011); Baines & Lighfoot (2012).
	DVEND	Volume de vendas	Medida de eficácia operacional externa	Goffin (1999); Brax (2005); Prester (2001); Kaskalli & Looy (2013).