

Revisão sobre a aplicação dos paradigmas atualizados em 2005 por Chris Voss

Alcenir V. Negri, Karla A. Holub, Sergio E. G. da Costa

Resumo: O presente estudo se propõe revisar brevemente a história da estratégia de manufatura e, então, revisar o campo de várias perspectivas diferentes. Por fim, comparar e avaliar estas diferentes perspectivas e procurar as ligações entre elas. Para tanto essa pesquisa tem por objetivo, levantar quais as citações em artigos que estejam relacionadas com a publicação “Paradigms of manufacturing strategy re-visited”, realizada por Chris Voss em 2005. Esse estudo revisa o artigo “Alternative paradigms for manufacturing strategy” publicado pelo mesmo autor em 1995. O recorte deste estudo contempla o período compreendido entre 2006 e 2017, aceitando somente artigos, escritos no idioma inglês e publicados dentro desse período. Foram excluídos os elementos que figurassem como artigos de revisão, livros, entre outras formas encontradas. O portfólio de artigos brutos foi composto inicialmente por 153 registros, passando pela fase de retirada de duplicados em cada uma das bases, restaram 148 registros e após novo revisão de duplicados envolvendo todas as bases ao mesmo tempo foi possível encontrar 26 registros únicos. O período entre 03/06 a 30/07 foi utilizado para pesquisa e tratamento dos arquivos.

Palavras chave: Manufatura, paradigma, revisão, estratégia.

Revision of the application of paradigms updated in 2005 by Chris Voss

Abstract: The objective of this paper is to identify the citations in articles that are related to the publication "Paradigms of manufacturing strategy re-visited" made by Chris Voss in 2005. This study reviews the article "Alternative paradigms for manufacturing strategy", published by the same author in 1995. This study considers the period between 2006 and 2017, only accepting articles written in the English language. Review articles and books were excluded, among other types of results. The portfolio of raw articles was initially composed of 153 records, and after duplicates were removed in each of the databases, 148 records remained. Then, after a new review of duplicates involving all databases at the same time, 32 unique records were found. The period from 06/03 to 07/30 was used for the research and treatment of the archives.

Key-words: Article, CONBREPPO, Formatting

1. Introdução

Os primeiros estudos acerca do tema e que hoje é conhecido como “estratégia de manufatura” foram desenvolvidos em Harvard entre os anos de 1940 a 1950. Os pesquisadores descobriram nestes estudos que as empresas estavam escolhendo competir entre elas por meio da relação entre tecnologia e a gestão de produção. O sucesso e o fracasso destas empresas podiam ser explicados pelas escolhas que elas fizeram e pelo alinhamento dessas decisões estratégias competitivas (VOSS, 1995) De muitas maneiras, essas abordagens iniciais da estratégia de manufatura anteviram o desenvolvimento de abordagens de estratégias baseadas na indústria.

Desde a década de 1960 muitos autores enfatizam a importância da conceituação da estratégia de manufatura (CHATHA; BUTT, 2015). Com o desenvolvimento das abordagens da estratégia de manufatura, através dos estudos de (VOSS, 1995) foram incluídos a definição

três paradigmas que emergiram destes estudos sobre estratégia de manufatura: competindo através da manufatura, escolhas estratégicas de fabricação e melhores práticas.

Voss foi autor de outros trabalhos paralelos aos paradigmas, como o estudo das metodologias de produção na Toyota (HANSON; VOSS, 1999), junto com outros autores (LILLIS; SWEENEY, 2013) desenvolveu o “scorecard” para auditar os processos que podem estimular e desenvolver a inovação tecnológica dentro da empresa.

Em 2005, Voss revisa os paradigmas e os rotula como: competindo através da rede de manufatura, escolhas estratégicas em manufatura e serviço e melhores práticas. Diante disso, o autor concluiu que houve um desenvolvimento considerável tanto intelectualmente quanto na prática, fazendo com que os três paradigmas permanecessem robustos. Além disso, (VOSS, 2005) argumenta que os paradigmas devem ser considerados como um processo iterativo no qual cada um deve ser revisitado regularmente.

Com esse intuito, este artigo tem como objetivo revisar brevemente a história da estratégia de manufatura e, então, extrair várias perspectivas a partir da revisão. Por fim, comparar e avaliar estas diferentes perspectivas e procurar ligações entre elas.

O restante deste trabalho é estruturado conforme resumido a seguir. Na seção II são apresentados os paradigmas. Na sequência, a seção III descreve os métodos adotados na condução do estudo. Na seção IV são apresentados os resultados. V. São apresentados à análise e a discussão frente aos três paradigmas. O trabalho finaliza com as conclusões sobre as principais conclusões na seção VI., juntamente com as limitações do trabalho e perspectivas de trabalhos futuros.

2. Paradigmas 1995 x 2005

O problema a ser tratado nesse artigo está em analisar o período de produção acadêmica compreendido entre a publicação do primeiro estudo (VOSS, 1995) e da sua revisão (VOSS, 2005).

O primeiro estudo apresenta uma revisão histórica das publicações voltadas ao tema estratégia de manufatura que foram desenvolvidos em Harvard entre as décadas de 40 e 50 do século passado. O refinamento da análise desses fatos resultou nos três paradigmas da manufatura disponíveis na Tabela 1.

Número	Paradigmas	Referência
1)Competindo através da manufatura	<p>Este paradigma diz respeito à competição através de sua capacidade fabricação, alinhando a sua capacidade com os fatores de sucesso, estratégias corporativas, de marketing e as demandas do mercado.</p> <p>Para isso a empresa deve identificar como competir no mercado e se concentrar na excelência da sua capacidade de produção. Não fazer isso pode levar à falta de foco externo, inconsistência entre o ambiente interno e as demandas externas e / ou falha na exploração da capacidade de fabricação como uma arma competitiva. Para o alcance das metas e objetivos estratégicos, faz-se necessário a implantação de políticas em toda a empresa por meio do desenvolvimento de uma visão ou missão compartilhada.</p>	(VOSS, 1995)
2)Escolhas estratégicas de fabricação	<p>O segundo paradigma é essencialmente uma abordagem contingencial e diz respeito a necessidade de consistência interna e externa entre escolhas na estratégia de fabricação. Ou seja, a escolha depende tanto da estratégica, quanto do contexto de mercado. Além disso, estas escolhas também se aplicam a infraestrutura, planejamento e controle da manufatura.</p>	

	<p>Por isso, enfatiza-se a importância da consistência interna entre todas as escolhas na manufatura. Pois, a falha na correspondência com negócios, produtos e clientes externos são fatores que podem resultar em um descompasso com o mercado e entre as várias opções de fabricação prejudicando a capacidade de uma empresa em ser competitiva.</p>	
<p>3) Melhores Práticas</p>	<p>Sendo o mais recente dos paradigmas, as melhores práticas trouxeram estímulos que levam as empresas a um desempenho e capacidade superiores, resultando em um aumento de competitividade. As melhores práticas de estratégia de produção foram trazidas junto aos conceitos de “fabricação de classe mundial”, ou seja, as melhores práticas em qualidade total, engenharia simultânea, produção enxuta, sistemas de manufatura, logística e organização e prática. Além disso, ter desempenho operacional igual ou superior as melhores empresas. Para isso, deve-se concentrar no desenvolvimento contínuo das melhores práticas em todas as áreas dentro de uma empresa</p>	
<p>1) Concorrentes através da rede de manufatura</p>	<p>O conceito evoluiu e teve expansão do contexto dentro do qual a estratégia de manufatura é examinada e uma nova lente teórica.</p> <p>Com a globalização da manufatura, tem havido crescente ênfase nas capacidades globais das fábricas. Dessa forma, as empresas têm focado em terceirização como parte das escolhas estratégicas no paradigma de manufatura, ligando a capacidade competitiva de fabricação com a capacidade de terceirização das suas operações. Outro contexto é a “servitização”, que fez com que a capacidade de fabricação evoluiu-se para competir através da capacidade de fabricação e serviço.</p>	
<p>2) Escolhas estratégicas em manufatura e serviço</p>	<p>A ampliação do escopo deste paradigma deve-se ao crescimento da importância da terceirização, vista como principal escolha estratégica, não sendo apenas uma escolha de produtos e manufatura de processos, mas também escolhas para o processo de infraestrutura. Além disso, a “servitização” aumentou consideravelmente, contribuindo para o desenvolvimento do paradigma</p>	<p>(VOSS, 2005)</p>
<p>3) Melhores práticas</p>	<p>Emergiu deste paradigma algumas questões importantes. É pouco provável que as melhores práticas proporcionem vantagem competitiva, pois são obtidas no mercado e são facilmente imitáveis. Outra questão é de que há evidências de que algumas melhores práticas são amplamente aplicáveis, porém algumas são apenas em contexto específicos, fazendo com que não sejam universais. Além disso, há a evidência de que as melhores práticas são adotadas nas empresas não porque eles têm um impacto positivo, mas porque há pressões para a aplicação. Outra consideração é relacionada as aplicações de melhores práticas apenas como moda, ou seja, adotadas pois outras empresas o fazem, fazendo com que tenham pouco impacto. Assim, concluiu-se que as práticas evoluem e devem ser adaptadas ao contexto, sendo importante estas questões e abordagens a utilização do paradigma das melhores práticas.</p>	

Fonte: Elaborada pelos autores

Tabela 1 - Comparação entre os paradigmas de 1995 para 2005

No decorrer dos 20 anos que separam a publicação dos paradigmas da sua revisão, pode-se perceber a evolução e o aprofundamento dos mesmos.

Veremos na sequência como os artigos foram selecionados, classificados e de qual forma os paradigmas aplicados.

3. Métodos de pesquisa

Essa pesquisa tem por objetivo, levantar quais as citações em artigos que estejam relacionadas com a publicação “Paradigms of manufacturing strategy re-visited” (VOSS, 2005). Esse estudo revisa o artigo “Alternative paradigms for manufacturing strategy” publicado pelo

mesmo autor em 1995.

O recorte deste estudo contempla o período compreendido entre 2006 e 2017, aceitando somente artigos, escritos no idioma inglês e publicados dentro desse período. Foram excluídos os elementos que figurassem como artigos de revisão, livros, dentre outras formas encontradas.

Para realizar essa estudo foi utilizado o site de periódicos CAPES (CAPES/MEC, 2018), onde foram selecionadas as bases de dados relacionadas a engenharia de produção: Abstracts in New Technology and Engineering - ANTE (ProQuest), American Society of Civil Engineers – ASCE, Compendex (Engineering Village), Emerald Insight (Emerald), Engineering Journals (ProQuest), Engineering Research Database (ProQuest), E-Print Network : Research Communications for Scientists and Engineers, Hyper Article en Ligne : HAL, IEEE Xplore, Latin American Open Archives Portal : LAOAP, Latindex: Portal de Portales, Maney Publishing, Materials Business File (ProQuest) , Mechanical and Transportation Engineering Abstracts (ProQuest), OAlster, OECD iLibrary : Periodicals, OECD iLibrary , Oxford Journals (Oxford University Press), Polymer Science Journals (ProQuest), Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP) , ROAD Directory of Open Access scholarly Resources, SciELO Citation Index (Web of Science), SciELO Cuba - Scientific Electronic Library Online, SciELO.ORG, Science (AAAS), ScienceDirect (Elsevier), SCOPUS (Elsevier), SpringerLink, Web of Science - Coleção Principal (Clarivate Analytics), Wiley Online Library e World Scientific.

Para gerenciar o portfólio de artigos foi selecionado dentre os softwares gratuitos, o Mendeley® (MENDELEY, 2018), que foi utilizado no modo “desktop”.

As pesquisas foram realizadas de forma diferente, devido ao modo de busca em cada base ser própria, foi priorizado a forma que identifique as referências a partir do título do artigo; onde essa opção não estivesse disponível foi pesquisado o título e depois verificado as suas citações.

O portfólio de artigos brutos foi composto inicialmente por 153 registros, passando pela fase de retirada de duplicações em cada uma das bases, restaram 148 registros e após revisão de duplicados envolvendo todas as bases ao mesmo tempo foi possível encontrar 32 registros únicos. O período entre 03/06 a 30/07 foi utilizado para pesquisa e tratamento dos arquivos.

Os casos aqui apresentados são parciais e não exaustivos, tendo em vista que a pesquisa foi realizada somente em bases que figuram no espectro da engenharia de produção.

4. Resultados

Ocorreu de um mesmo artigo tratar de um ou mais paradigmas, o resultado da revisão da bibliografia pode ser acompanhado através da Tabela 2.

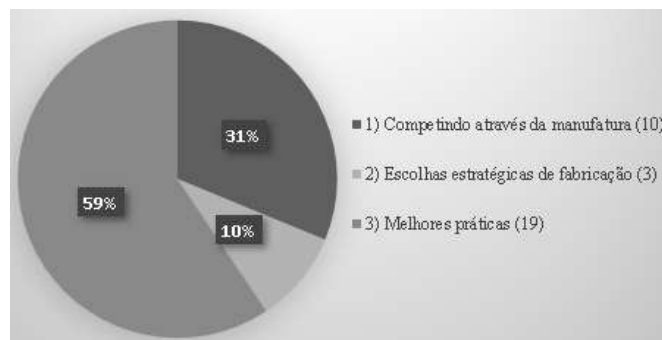
Concorrência através da manufatura	Escolhas estratégicas de fabricação	Melhores práticas	Referência
		Total Productive Manintenance (TPM)	(AHUJA; KHAMBA, 2008) (AHUJA; KHAMBA, 2009)
		Supply Chain Management (SCM)	(ARLBJØRN; FREYTAG; DE HAAS, 2011)
	Terceirização x Novos produtos		(BENGTSSON; DABHILKAR, 2009)

Melhorias de desempenho	Melhorias de desempenho	de	Melhorias de desempenho	(DA SILVEIRA; SOUSA, 2010a)
Trade-offs em decisões de compra para a empresa compradora				(DABHILKAR, 2011)
			Relação entre o papel da planta e a "bondade"	(DEMETER; SZÁSZ; BOER, 2017)
			Destacamos a manufatura enxuta, o Six Sigma e, mais recentemente, o Lean Six Sigma (LSS)	(DROHOMERETSKI et al., 2014)
Modelo de evolução da incerteza				(DURUGBO; ERKOYUNCU, 2016)
			Modelo apresentado pela European Foundation for Quality Management (EFQM)	(ESCRIG; DE MENEZES, 2015)
			Business Excellence Models (BEMs)	(ESCRIG; DE MENEZES, 2016)
			Programas de melhoria contínua	(FILHO; UZSOY, 2013) (KOHLBACHER, 2013)
Visão baseada em recursos (RBV)				(GIBBONS et al., 2012)
			Sistemas de Informação Empresariais (EISs)	(GU; QI; WANG, 2017)
Servitização				(JOHNSON; MENA, 2008) (LIN et al., 2014)
			Identificação por radiofrequência (RFID)	(LIN; MA; ZHOU, 2012)
Sistemas de Serviços de Produto e relações de rede de suprimentos.				(LOCKETT et al., 2011)
			Previsão de demanda	(KALCHSCHMIDT, 2012)
Impacto dos fatores ambientais externos			Impacto dos fatores ambientais externos	(MATYUSZ; DEMETER; SZIGETVÁRI, 2012)
Análise de custos e benefícios na formulação da estratégia de atendimento				(PAGOROPOULOS et al., 2017)
	Explorar futuras mudanças nos papéis estratégicos da manufatura			(RIIS et al., 2007)
			Balanced scorecard (BSC), teoria das restrições e método DEMATEL	(SELEEM; ATTIA; EL-ASSAL, 2016)
Competência de produção				(SZÁSZ; DEMETER; BOER, 2015)
			Dezoito práticas encontradas.	(PRESTER, 2013)

9Ps	(ROBERTS; BALL, 2014)
Gerenciamento de operações e desempenho	(DA SILVEIRA; SOUSA, 2010b)

Fonte: Elaborada pelos autores

Tabela 2 - Distribuição dos artigos por paradigma



Fonte: Elaborada pelos autores

Figura. 1. Distribuição dos artigos por paradigma

Conforme demonstrado na Figura 1, o terceiro paradigma “Melhores práticas” foi o que obteve o maior número de artigos apurados, ultrapassando os outros paradigmas somados.

Os termos encontrados variaram para definir os três paradigmas entre a publicação de 1995 e a de 2005, mesmo nos que artigos citam em sua grande maioria a publicação mais recente dentre as duas.

5. Análise e discussão

O primeiro paradigma contabilizou 10 artigos, estando relacionado com a competição das empresas por meio de sua capacidade de fabricação, alinhando a sua capacidade com os fatores de sucesso, estratégias corporativas, de marketing e as demandas do mercado (VOSS, 1995).

A servitização foi o tema mais abordado, tendo sido verificadas a relação entre as melhorias de desempenho e o ajuste interno (DA SILVEIRA; SOUSA, 2010a), bem como as demandas de mercado e a capacidade de fabricação, que causam dúvidas sobre as compensações envolvidas nas decisões de compra por parte da empresa, ou seja, nos trade-offs para a empresa compradora (DABHILKAR, 2011). Também a coordenação de sistemas de manufatura, sistemas de manutenção, sistemas de fornecimento de peças sobressalentes e sistemas logísticos (JOHNSON; MENA, 2008); geralmente a servitização é implementada na chamada cadeia de suprimentos híbrida (HSC) (LIN et al., 2014).

Poucos estudos são dedicados a Sistemas de Serviços de Produto (PSS), o estudo de caso desenvolvido por (LOCKETT et al., 2011) e (PAGOROPOULOS et al., 2017), indicou dois temas: a necessidade de alinhamento de incentivos entre um provedor de PSS e sua rede de fornecimento e a necessidade de compartilhamento de informações através da rede. Nesse último estudo o PSS foi avaliado pelo Custo do Ciclo de Vida (LCC) para a compreensão da influência na formulação de estratégias de serviço no setor de navegação.

Ainda em relação a visão baseada em recursos, foi possível identificar uma estrutura conceitual e uma abordagem prática de apoio para a compreensão e identificação de

instâncias da polarização de recursos sem valor agregado (GIBBONS et al., 2012). Para tanto, as teorias acerca da economia dos custos de transação e visão que enfatizam os benefícios da terceirização e se concentram na excelência da sua capacidade de produção (DABHILKAR, 2011).

Relacionando a capacidade de fabricação e a evolução da incerteza, foi conceituado um modelo com lógica multi-caso aplicada em três grandes firmas multinacionais da indústria aeroespacial, que possuem interesses específicos e focos na prestação de serviços industriais (DURUGBO; ERKOYUNCU, 2016).

Esses fatores alinhados a capacidade de fabricação apresentaram também, fatores ambientais externos (MATYUSZ; DEMETER; SZIGETVÁRI, 2012); dinamismo e competição do mercado no uso de práticas operacionais, nas operações resultantes e na melhoria do desempenho dos negócios.

Por fim, foram encontrados resultados acerca da mensuração da competência de produção como a construção do nível operacional bidimensional, e o uso da matriz de desempenho-importância para estudar seus efeitos de desempenho no nível de negócios (SZÁSZ; DEMETER; BOER, 2015).

O segundo paradigma é essencialmente uma abordagem contingencial e diz respeito a necessidade de consistência interna e externa entre escolhas na estratégia de fabricação, foram identificados apenas três estudos sobre este paradigma:

Em empresas suecas que foram estudadas por (BENGTSSON; DABHILKAR, 2009), a terceirização de manufatura e o trabalho de design se relacionam com o desempenho no nível da planta.

E nos desafios enfrentados pelas empresas industriais que incluem lidar com uma distribuição maior de atividades e a necessidade relacionada de lidar com as interdependências de tarefas, bem como lidar com a incerteza e a complexidade (RIIS et al., 2007).

O terceiro paradigma demonstrou 19 artigos, que abordaram quase 60% do total de estudos mapeados, a seguir abordaremos cada uma das metodologias abordadas.

A manutenção produtiva total (TPM) (AHUJA; KHAMBA, 2008)(AHUJA; KHAMBA, 2009), foi estudada nas indústrias Indianas; onde foi aplicado como um método para alcançar a eficiência da máquina apropriada que auxilia no controle de qualidade total e no just-in-time (JIT), além de melhorar a eficácia de toda a indústria.

Enquanto na Espanha, os modelos de excelência negócios (EFQM) (ESCRIG; DE MENEZES, 2015) e (ESCRIG; DE MENEZES, 2016), apresentaram relevância pois independentemente do tamanho da amostra o resultado foi comprovado, frente a melhoria no ranking das empresas.

O modelo de excelência empresarial (BEM) (ESCRIG; DE MENEZES, 2016), que é um instrumento que avalia o que uma organização faz para identificar suas conquistas, assim o modelo assume uma relação causal entre o gerenciamento da qualidade (QM) e desempenho; visualizado sobre o ambiente espanhol.

O método DEMATEL (SELEEM; ATTIA; EL-ASSAL, 2016), pode ser usado para determinar os fatores de sucesso de qualquer iniciativa de desempenho. Simplesmente os fatores de sucesso podem ser destacados observando os maiores fatores que a iniciativa especificada é recebida.

Com a popularização dos sistemas informatizados, o uso do RFID (LIN; MA; ZHOU, 2012),

promove a melhoria e desempenho no atendimento de pedidos junto a fabricante chinesa de ônibus.

Dentre os fatores ambientais externos (MATYUSZ; DEMETER; SZIGETVÁRI, 2012), pode-se destacar complexidade, dinamismo, disponibilidade de recurso e a competição frente aos níveis de incerteza, estabilidade, turbulência, volatilidade, complexidade, relativa escassez de recursos e hostilidade.

A matriz de importância-desempenho (DA SILVEIRA; SOUSA, 2010b), é uma ferramenta simples e prática para os tomadores de decisão possam avaliar e, se necessário, melhorar a sua empresa.

A previsão da demanda (KALCHSCHMIDT, 2012), apresenta que os desempenhos são influenciados pela forma como a previsão é realizada, independentemente dos contextos.

O gerenciamento da cadeia de fornecimento de serviços (SCM) (ARLBJØRN; FREYTAG; DE HAAS, 2011), gerencia informações, processos, capacidade, desempenho e fundos de financiamento; controlando o processo do fornecedor até o usuário final. Esse foi o único estudo voltado para gestão pública municipal.

A manufatura enxuta, Six Sigma e LSS na estratégia de operações (DROHOMERETSKI et al., 2014), fazem parte do estudo que desenvolveu um modelo conceitual que verifica a aplicação dessas na estratégia de operações.

Dois estudos elegeram os programas de melhoria contínua (FILHO; UZSOY, 2013) e (KOHLBACHER, 2013), voltado para examinar seus efeitos cumulativos no tempo de reparo e configuração e na inovação orientado para processos de negócios.

É investigado se a “bondade” (DEMETER; SZÁSZ; BOER, 2017), nas práticas de fabricação depende do papel que uma planta desempenha em uma rede internacional de manufatura (IMN).

O estudo realizado por (PRESTER, 2013), identificou dezoito das melhores práticas: fabricação de celulares, automação de fábricas, redesenho de processos, ERP, MRP, JIT, redução de tempo de produção, redução de tempo de setup, TQM, ISO 9000, certificação de fornecedores, controle estatístico de processos, Six Sigma, ISO 14000, prevenção da poluição, reciclagem de materiais, redução de resíduos e saúde / segurança, exceto na ISO 14000 (meio ambiente) que é utilizada na prevenção da poluição.

Temos as '9Ps' (ROBERTS; BALL, 2014), que apoiam uma compreensão adicional de como as práticas contribuem para a melhoria do desempenho ambiental: Principles (princípios), Purpose (Propósito), Procedures & Technology (Procedimentos e Tecnologia), Place (Lugar), Past & Present (Passado e presente), Pace (Ritmo), Practitioners (Praticantes) e Performance (Desempenho).

A partir da visão estratégica os EISs (GU; QI; WANG, 2017), podem ser entendidos como um paradigma relacionado as melhores práticas ou avançados de operação de sistemas; assim criando vantagem competitiva.

Cada artigo apresenta uma ou mais metodologias ligadas a melhores práticas, demonstrando que o tema se renova a cada ano.

6. Conclusões

Este artigo visou averiguar a produção de artigos em que os três paradigmas atualizados em

2005 por Chris Voss estivessem sendo citados. Como limitações deste trabalho cita-se que na revisão de literatura utilizou-se somente periódicos relacionados a engenharia de produção.

Em geral o levantamento demonstra que a área que estuda estratégia da manufatura continua merecendo atenção dos pesquisadores.

A percepção após o levantamento realizado pela revisão de literatura e as análises realizadas, conclui-se que os três paradigmas permanecem robustos desde a última revisão, mesmo que o segundo deles tenha recebido menor atenção dos pesquisadores. O primeiro e o terceiro se destacaram nesse sentido, ficando esse último com a maior atenção dentre os artigos pesquisados, que pôde ser visualizado através da distribuição em quase 60%.

O tema “Escolhas estratégicas em manufatura e serviço”, pouco apareceu em nossa revisão, agregando pouco nas discussões e para que se possa concretizar uma contribuição a literatura.

Somente um estudo abordou os três paradigmas (DA SILVEIRA; SOUSA, 2010a), desenvolvendo 2 dos mesmos.

Sobre as “melhores práticas”, fica evidente que a adoção de qualquer item de forma isolada ou em pacote dever ser feito observando o ambiente de origem avaliando o contexto do destino.

O que há de novo desde a última revisão publicada por (VOSS, 2005); avaliação das variáveis externas, a servitização aparece como tendência nos países emergentes, diversos fatores mapeados colaboram para a redução de custos.

Claramente, os três diferentes paradigmas não devem ser tratados isoladamente, o conjunto dos mesmos contém o que é necessário para uma estratégia eficaz, apesar de todos os paradigmas possuírem seus pontos forte e fracos.

As empresas não podem ignorar qualquer um dos paradigmas, correndo risco de perder em competitividade.

Para trabalhos futuros, sugere-se o aprofundamento dos temas encontrados, modos de avaliação, análise de artigos antes da revisão com os pós revisão.

7. Referências

AHUJA, I. P. S.; KHAMBA, J. S. An evaluation of TPM initiatives in Indian industry for enhanced manufacturing performance. **International Journal of Quality and Reliability Management**, v. 25, n. 2, p. 147–172, 2008.

AHUJA, I. P. S.; KHAMBA, J. S. Investigation of manufacturing performance achievements through strategic total productive maintenance initiatives. **International Journal of Productivity and Quality Management**, v. 4, n. 2, p. 129, 2009.

ARLBJØRN, J. S.; FREYTAG, P. V.; DE HAAS, H. Service supply Chain management: A survey of lean application in the municipal sector. **International Journal of Physical Distribution and Logistics Management**, v. 41, n. 3, p. 277–295, 2011.

BENGTSSON, L.; DABHILKAR, M. Manufacturing outsourcing and its effect on plant performance-lessons for KIBS outsourcing. **Journal of Evolutionary Economics**, v. 19, n. 2, p. 231–257, 2009.

CAPES/MEC. **Portal de Periódicos CAPES/MEC**. Disponível em: <<https://www.periodicos.capes.gov.br/>>. Acesso em: 21 jul. 2018.

CHATHA, K. A.; BUTT, I. Themes of study in manufacturing strategy literature. **International**

- Journal of Operations and Production Management**, v. 35, n. 4, p. 604–698, 2015.
- DA SILVEIRA, G. J. C.; SOUSA, R. S. Paradigms of choice in manufacturing strategy: Exploring performance relationships of fit, best practices, and capability-based approaches. **International Journal of Operations and Production Management**, v. 30, n. 12, p. 1219–1245, 2010a.
- DA SILVEIRA, G. J. C.; SOUSA, R. S. Paradigms of choice in manufacturing strategy: Exploring performance relationships of fit, best practices, and capability-based approaches. **International Journal of Operations and Production Management**, v. 30, n. 12, p. 1219–1245, 2010b.
- DABHILKAR, M. Trade-offs in make-buy decisions. **Journal of Purchasing and Supply Management**, v. 17, n. 3, p. 158–166, 2011.
- DEMETER, K.; SZÁSZ, L.; BOER, H. Plant role and the effectiveness of manufacturing practices. **International Journal of Operations and Production Management**, v. 37, n. 12, p. 1773–1794, 2017.
- DROHOMERETSKI, E. et al. Lean, six sigma and lean six sigma: An analysis based on operations strategy. **International Journal of Production Research**, v. 52, n. 3, p. 804–824, 2014.
- DURUGBO, C.; ERKOYUNCU, J. A. Mitigating uncertainty for industrial service operations: a multi case study. **International Journal of Operations and Production Management**, v. 36, n. 5, p. 532–571, 2016.
- ESCRIG, A. B.; DE MENEZES, L. M. What characterizes leading companies within business excellence models? An analysis of “eFQM Recognized for Excellence” recipients in Spain. **International Journal of Production Economics**, v. 169, p. 362–375, 2015.
- ESCRIG, A. B.; DE MENEZES, L. M. What is the effect of size on the use of the EFQM excellence model? **International Journal of Operations and Production Management**, v. 36, n. 12, p. 1800–1820, 2016.
- FILHO, M. G.; UZSOY, R. The impact of simultaneous continuous improvement in setup time and repair time on manufacturing cycle times under uncertain conditions. **International Journal of Production Research**, v. 51, n. 2, p. 447–464, 2013.
- GIBBONS, P. M. et al. The development of a lean resource mapping framework: Introducing an 8th waste. **International Journal of Lean Six Sigma**, v. 3, n. 1, p. 4–27, 2012.
- GU, Y.; QI, L.; WANG, J. Breaking the monolith: Strategy, variety, and performance of enterprise information systems. **Journal of Systems Science and Systems Engineering**, v. 3756, n. 1981, p. 1–44, 2017.
- HANSON, P.; VOSS, C. Taylor to Toyota to technology. **Manufacturing Engineer**, v. 78, n. 1, p. 11–14, 1999.
- JOHNSON, M.; MENA, C. Supply chain management for servitised products: A multi-industry case study. **International Journal of Production Economics**, v. 114, n. 1, p. 27–39, 2008.
- KALCHSCHMIDT, M. Best practices in demand forecasting: Tests of universalistic, contingency and configurational theories. **International Journal of Production Economics**, v. 140, n. 2, p. 782–793, 2012.
- KOHLBACHER, M. The impact of dynamic capabilities through continuous improvement on innovation: The role of business process orientation. **Knowledge and Process Management**, v. 20, n. 2, p. 71–76, 2013.
- LILLIS, B.; SWEENEY, M. Managing the fit between the views of competitive strategy and the strategic role of service operations. **European Management Journal**, v. 31, n. 6, p. 564–590, 2013.
- LIN, W.-J. et al. The bullwhip effect in hybrid supply chain. **International Journal of Production**

Research, v. 52, n. 7, p. 2062–2084, 2014.

LIN, Y. STRATEGIES FOR TIME BASED COMPETITIVE ADVANTAGES; MA, S.; ZHOU, L. Manufacturing strategies for time based competitive advantages. **Industrial Management and Data Systems**, v. 112, n. 5, p. 729–747, 2012.

LOCKETT, H. et al. Product Service Systems and supply network relationships: An exploratory case study. **Journal of Manufacturing Technology Management**, v. 22, n. 3, p. 293–313, 2011.

MATYUSZ, Z.; DEMETER, K.; SZIGETVÁRI, C. The impact of external market factors on the operational practices and performance of companies. **Society and Economy**, v. 34, n. 1, p. 73–93, 2012.

MENDELEY. **Mendeley Homepage**. Disponível em: <<https://www.mendeley.com>>.

PAGOROPOULOS, A. et al. The influence of costs and benefits' analysis on service strategy formulation: Learnings from the shipping industry. **Cogent Engineering**, v. 4, n. 1, 2017.

PRESTER, J. Competitive priorities, capabilities and practices of best performers: Evidence from GMRG 4 data. **Total Quality Management and Business Excellence**, v. 24, n. 1–2, p. 138–157, 2013.

RIIS, J. O. et al. Strategic roles of manufacturing. **Journal of Manufacturing Technology Management**, v. 18, n. 8, p. 933–948, 2007.

ROBERTS, S. J. F.; BALL, P. D. **Developing a library of sustainable manufacturing practices**. (T. Lien, Ed.)Procedia CIRP. **Anais...**: Procedia CIRP.2014

SELEEM, S. N.; ATTIA, E.-A.; EL-ASSAL, A. Managing performance improvement initiatives using DEMATEL method with application case study. **Production Planning & Control**, v. 27, n. 7–8, p. 1–13, 2016.

SZÁSZ, L.; DEMETER, K.; BOER, H. Production competence revisited - A critique of the literature and a new measurement approach. **Journal of Manufacturing Technology Management**, v. 26, n. 4, p. 536–560, 2015.

VOSS, C. A. Alternative paradigms for manufacturing strategy. v. 15, n. 4, p. 5–16, 1995.

VOSS, C. A. Paradigms of manufacturing strategy re-visited. **International Journal of Operations and Production Management**, v. 25, n. 12, p. 1223–1227, 2005.