



## Engenharia de Produção: What's Your Plan?



Marcos William Kaspchak Machado  
(Organizador)

# Engenharia de Produção: What's Your Plan?

Atena Editora  
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Natália Sandrini e Lorena Prestes

Revisão: Os autores

### Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista  
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

E57 Engenharia de produção: what's your plan? [recurso eletrônico] /  
Organizador Marcos William Kaspchak Machado. – Ponta  
Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Engenharia de Produção:  
What's Your Plan?; v. 1)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-253-1

DOI 10.22533/at.ed.531191204

1. Engenharia de produção – Pesquisa – Brasil. I. Machado,  
Marcos William Kaspchak. II. Série.

CDD 620.0072

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de  
responsabilidade exclusiva dos autores.

2019

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos  
autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

## APRESENTAÇÃO

A obra “*Engenharia da Produção: What’s your plan?*” é subdividida de 4 volumes. O primeiro volume, com 35 capítulos, é constituído com estudos contemporâneos relacionados aos processos de gestão do conhecimento e educação na engenharia, além das áreas de engenharia econômica e tomada de decisão através de pesquisa operacional.

Tanto a gestão de conhecimento como a educação na engenharia mostram a evolução das ferramentas aplicadas ao contexto educacional e empresarial. Algumas delas, provenientes de estudos científicos, baseiam os processos de tomadas de decisão e gestão estratégica dos recursos utilizados na produção. Além disso, os estudos científicos sobre o desenvolvimento da educação em engenharia mostram novos direcionamentos para os estudantes, quanto à sua formação e inserção no mercado de trabalho.

Na segunda parte da obra, são apresentados estudos sobre a aplicação da gestão de custos, investimentos em ativos e operações de controle financeiro em organizações. E outros, que representam a aplicação de ferramentas de método multicritério de tomada à decisão empresarial que auxiliam os gestores a escolher adequadamente a aplicação de seus recursos.

Aos autores dos capítulos, ficam registrados os agradecimentos do Organizador e da Atena Editora, pela dedicação e empenho sem limites que tornaram realidade esta obra que retrata os recentes avanços científicos do tema.

Por fim, espero que esta obra venha a corroborar no desenvolvimento de conhecimentos e inovações, e auxilie os estudantes e pesquisadores na imersão em novas reflexões acerca dos tópicos relevantes na área de engenharia de produção.

Boa leitura!

Marcos William Kaspchak Machado

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO NO BRASIL: UM PANORAMA NA PESQUISA EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Rodrigo Salgado Martuchelli Fernando Luiz Goldman	
DOI 10.22533/at.ed.5311912041	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>17</b>
A ESCOLHA DO TEMA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) NA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO COMO UM PROBLEMA DE TOMADA DE DECISÃO	
Ian Viana Coutinho Emmanuel Paiva de Andrade Edna Ribeiro Alves Celia Cristina Pecini Von Kriiger Liliane Almeida	
DOI 10.22533/at.ed.5311912042	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>29</b>
ENSINO 3.0: A FORMAÇÃO ACADÊMICA EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO PAUTADA NO DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS	
Éder Wilian de Macedo Siqueira	
DOI 10.22533/at.ed.5311912043	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>41</b>
SERVITIZAÇÃO E INDÚSTRIA 4.0 NA MANUFATURA: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA	
Matheus Phelipe Vendramini Alexandre Tadeu Simon	
DOI 10.22533/at.ed.5311912044	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>53</b>
A INOVAÇÃO NAS EMPRESAS DE PEQUENO PORTE: UMA ANÁLISE DO DESENVOLVIMENTO ORGANIZACIONAL ATRAVÉS DO GRAU DE INOVAÇÃO	
Auristela Maria da Silva André Marques Cavalcanti Gabriel Herminio de Andrade Lima	
DOI 10.22533/at.ed.5311912045	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>64</b>
ALINHAMENTO ESTRATÉGICO ENTRE A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E O PLANEJAMENTO DOS NEGÓCIOS BASEADO NA GESTÃO DE TI	
Rafael Nunes de Campos Íris Bento da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.5311912046	
<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>76</b>
COACHING: UMA REVISÃO DA LITERATURA	
Maria de Fatima do Nascimento Brandão Níssia Carvalho Rosa Berginate	
DOI 10.22533/at.ed.5311912047	

<b>CAPÍTULO 8</b> .....	<b>95</b>
GESTÃO DAS PARTES INTERESSADAS E INOVAÇÃO ABERTA: UM ENSAIO TEÓRICO NA PERSPECTIVA DO GERENCIAMENTO DE PROJETOS	
Priscila Nesello	
Ana Cristina Fachinelli	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5311912048</b>	
<b>CAPÍTULO 9</b> .....	<b>111</b>
GERENCIAMENTO DE PROJETOS: COMPARATIVO BIBLIOMÉTRICO DOS ANAIS DE CONGRESSOS BRASILEIROS NA ÁREA DE ADMINISTRAÇÃO E ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Ronielton Rezende Oliveira	
Patricia Souza Amaral Tardivo Boldorini	
Henrique Cordeiro Martins	
Alexandre Teixeira Dias	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5311912049</b>	
<b>CAPÍTULO 10</b> .....	<b>136</b>
GESTÃO DO CONHECIMENTO NO DEPARTAMENTO PÓS-OBRA	
Erick Areco Cáceres	
Silvia de Toledo Gomes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.53119120410</b>	
<b>CAPÍTULO 11</b> .....	<b>153</b>
MODELO DE ANÁLISE DE PREDIÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DAS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS UTILIZANDO CADEIAS DE MARKOV	
Auristela Maria da Silva	
André Marques Cavalcanti	
Gabriel Herminio de Andrade Lima	
<b>DOI 10.22533/at.ed.53119120411</b>	
<b>CAPÍTULO 12</b> .....	<b>167</b>
MODELOS DE MATURIDADE EM GESTÃO DE PROJETOS: UMA ANÁLISE COMPARATIVA	
Rafael de Azevedo Palhares	
Natalia Veloso Caldas de Vasconcelos	
Mariana Simião Brasil de Oliveira	
Arthur Arcelino de Brito	
Paulo Ellery de Oliveira	
Pedro Osvaldo Alencar Regis	
Nathaly Silva de Santana	
Pablo Veronese de Lima Rocha	
Ricardo André Rodrigues Filho	
<b>DOI 10.22533/at.ed.53119120412</b>	
<b>CAPÍTULO 13</b> .....	<b>182</b>
O USO DA MANUTENÇÃO COMO ESTRATÉGIA DE NEGÓCIO NO SERVIÇO DE PÓS-VENDA EM UM SISTEMA PRODUTO-SERVIÇO	
Paulo Mantelatto Pecorari	
Carlos Roberto Camello Lima	
<b>DOI 10.22533/at.ed.53119120413</b>	

<b>CAPÍTULO 14</b> .....	<b>194</b>
PRÁTICAS DE MEDIAÇÃO: A APLICAÇÃO DO GOOGLE CLASSROOM COMO BASE DA DISCIPLINA DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO NO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Julio Cesar Ferreira dos Passos Maria Juliana Goes Coelho da Cruz Ricardo Venturinelí Simone Seixas Picarelli	
<b>DOI 10.22533/at.ed.53119120414</b>	
<b>CAPÍTULO 15</b> .....	<b>205</b>
SOLUÇÃO TECNOLÓGICA EM REALIDADE VIRTUAL PARA TREINAMENTO DE ATLETAS PARALÍMPICOS: O CASO DO TREINA+	
Bernardo Vasconcelos de Carvalho Luiz Guilherme Rodrigues Antunes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.53119120415</b>	
<b>CAPÍTULO 16</b> .....	<b>217</b>
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E AGRONEGÓCIO: PRINCIPAIS REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
Luiz Ricardo Oliveira Begali Eduardo Gomes Carvalho Weider Pereira Rodrigues Lázaro Eduardo da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.53119120416</b>	
<b>CAPÍTULO 17</b> .....	<b>230</b>
ANÁLISE DE EFICIÊNCIA DOS MUNICÍPIOS PARAIBANOS NA APLICAÇÃO DE RECURSOS DO GOVERNO FEDERAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS: UMA INVESTIGAÇÃO POR MEIO DE ANÁLISE ENVOLTÓRIA DE DADOS	
Jonas Cordeiro de Araújo Edlaine Correia Sinézio Martins	
<b>DOI 10.22533/at.ed.53119120417</b>	
<b>CAPÍTULO 18</b> .....	<b>245</b>
ANÁLISE DA VIABILIDADE DO PROCESSO DE AUTOMATIZAÇÃO NA LINHA DE MONTAGEM EM UMA EMPRESA DE INTERRUPTORES	
Leonardo Ayres Cordeiro Matheus Dias Guedes de Oliveira Nayara Aparecida Rocha Ferreira Sílvia Gabriela Macieira Ramos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.53119120418</b>	
<b>CAPÍTULO 19</b> .....	<b>258</b>
ANÁLISE DE INVESTIMENTOS EM SISTEMAS FOTOVOLTAICOS EM UMA UNIVERSIDADE	
Roni Mateus Machado Rigo Anderson Felipe Habekost Cristiano Roos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.53119120419</b>	

<b>CAPÍTULO 20</b> .....	<b>270</b>
ESTIMATIVAS DAS ELASTICIDADES PREÇO E RENDA DA DEMANDA POR ENERGIA ELÉTRICA RESIDENCIAL E POR REGIÃO GEOGRÁFICA DO BRASIL	
Palloma da Costa e Silva Roberta Montello Amaral	
<b>DOI 10.22533/at.ed.53119120420</b>	
<b>CAPÍTULO 21</b> .....	<b>283</b>
COMPARATIVO DO CUSTO TOTAL DE PROPRIEDADE DE VEÍCULOS DE TRANSPORTE DE FUNCIONÁRIOS: ESTUDO DE CASO EM FÁBRICA DE CONFECÇÕES	
Nelize Aparecida de Souza Rodney Wernke Antonio Zanin	
<b>DOI 10.22533/at.ed.53119120421</b>	
<b>CAPÍTULO 22</b> .....	<b>294</b>
ESTUDO DA VIABILIDADE TÉCNICO-ECONÔMICA PARA CRIAÇÃO DE UMA INCUBADORA TECNOLÓGICA EM LORENA	
Thamara Gonçalves Vilela Prado Marco Antonio Pereira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.53119120422</b>	
<b>CAPÍTULO 23</b> .....	<b>307</b>
MÉTODO FLUXO DE CAIXA DESCONTADO: ANÁLISE FINANCEIRA DA PETROBRAS	
Evandir Megliorini Ian Miller Osmar Domingues José Roberto Tálamo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.53119120423</b>	
<b>CAPÍTULO 24</b> .....	<b>318</b>
MÉTODO <i>PRICE BAND</i> APLICADO NA PRECIFICAÇÃO DE PRODUTOS EM UMA REDE VAREJISTA	
O'mara Guimarães da Costa Natália Varela da Rocha Kloeckner	
<b>DOI 10.22533/at.ed.53119120424</b>	
<b>CAPÍTULO 25</b> .....	<b>328</b>
PREVISÃO DO PREÇO DO CIMENTO PORTLAND NOS ESTADOS DA REGIÃO SUL DO BRASIL	
Patricia Cristiane da Cunha Xavier Adriano Mendonça Souza	
<b>DOI 10.22533/at.ed.53119120425</b>	
<b>CAPÍTULO 26</b> .....	<b>344</b>
PROPOSTA DE UM DIAGNÓSTICO DOS ATIVOS INTANGÍVEIS EM EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA DO SETOR DE ENERGIA	
Vinícius Jaques Gerhardt Julio Cezar Mairesse Siluk Jordana Rech Graciano dos Santos Mariana Soncini Minuzzi Claudia de Freitas Michelin	
<b>DOI 10.22533/at.ed.53119120426</b>	



<b>CAPÍTULO 27</b> .....	<b>356</b>
APLICAÇÃO DA OTIMIZAÇÃO EM REDES EM UMA EMPRESA DO SETOR AVÍCOLA	
Luana Teixeira Sousa	
Ananda Gianotto Veiga	
Mariana Ferreira de Carvalho Chaves	
Marcus Vinicius Vaz	
Stella Jacyszyn Bachega	
<b>DOI 10.22533/at.ed.53119120427</b>	
<b>CAPÍTULO 28</b> .....	<b>368</b>
COMPARAÇÃO DE TÉCNICAS DE FORECASTING PARA SÉRIES SAZONAIS: UMA APLICAÇÃO PARA PREVISÃO DA UMIDADE RELATIVA DO AR EM SANTA MARIA – RS	
Liane Werner	
Cleber Bisognin	
<b>DOI 10.22533/at.ed.53119120428</b>	
<b>CAPÍTULO 29</b> .....	<b>380</b>
DESENVOLVIMENTO DO MENOR CAMINHO PARA A MELHORIA DAS LINHAS DE ÔNIBUS EM UM BAIRRO NO MUNICÍPIO DE ARACAJU - SE	
Tayane Magalhaes Alvaia	
Hellen Mariany Santos	
Marcos Wandir Nery Lobao	
Jose Ricardo Menezes Oliveira	
Glaucia Regina de Oliveira Almeida	
<b>DOI 10.22533/at.ed.53119120429</b>	
<b>CAPÍTULO 30</b> .....	<b>391</b>
ELABORAÇÃO E VALIDAÇÃO DE QUESTIONÁRIO PARA AVALIAÇÃO DE SERVIÇOS BASEADO NOS MÉTODOS SERVQUAL E SMARTS: APLICAÇÃO EM TERMINAIS AEROPORTUÁRIOS	
João Paulo Figueira Marchesi	
Janaina Figueira Marchesi	
<b>DOI 10.22533/at.ed.53119120430</b>	
<b>CAPÍTULO 31</b> .....	<b>407</b>
MODELO MULTICRITÉRIO DE APOIO À DECISÃO PARA ESCOLHA DE UM TRANSPORTADOR TERCEIRIZADO ATRAVÉS DO MÉTODO PROMETHEE II	
Mirian Batista de Oliveira Bortoluzzi	
Monica Frank Marsaro	
<b>DOI 10.22533/at.ed.53119120431</b>	
<b>CAPÍTULO 32</b> .....	<b>420</b>
SISTEMA DE APOIO À DECISÃO PARA OTIMIZAÇÃO DE ROTAS EM UMA FÁBRICA DE PÃES	
Kassia Tonheiro Rodrigues	
Carolina Lino Martins	
Kurt Costa Peters	
Naylil Liria Baldin Lacerda	
Luiz Junior Maemura Yoshiura	
<b>DOI 10.22533/at.ed.53119120432</b>	

<b>CAPÍTULO 33</b> .....	<b>431</b>
USO DA <i>CONJOINT ANALYSIS</i> PARA AVALIAÇÃO DOS ATRIBUTOS DA EMBALAGEM DE CASTANHA DE BARU NA PREFERÊNCIA DOS CONSUMIDORES MATO-GROSSENSES	
Eduardo José Oenning Soares Rodrigo Carniel Sefstron Rodolfo Benedito da Silva Alexandre Gonçalves Porto Alexandre Volkmann Ultramari	
<b>DOI 10.22533/at.ed.53119120433</b>	
<b>CAPÍTULO 34</b> .....	<b>442</b>
ANÁLISE DOS FUNDOS BRASILEIROS DE ÍNDICE ATIVO: EXISTE RELAÇÃO ENTRE A TAXA DE ADMINISTRAÇÃO E OS RESULTADOS ENTREGUES AOS INVESTIDORES?	
Igor Soares Pinto Coelho Marcelo Albano Mauricio da Rocha José Guilherme Chaves Alberto Adriano Cordeiro Leite	
<b>DOI 10.22533/at.ed.53119120434</b>	
<b>CAPÍTULO 35</b> .....	<b>453</b>
OTIMIZAÇÃO DO MIX DE PRODUÇÃO EM UMA INDÚSTRIA DE TINTAS E REVESTIMENTOS	
Ariane Schio de Azevedo Carolina Lino Martins João Batista Sarmento dos Santos Neto Kassia Tonheiro Rodrigues Luiz Junior Maemura Yoshiura	
<b>DOI 10.22533/at.ed.53119120435</b>	
<b>SOBRE O ORGANIZADOR</b> .....	<b>473</b>

## FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO NO BRASIL: UM PANORAMA NA PESQUISA EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

### Rodrigo Salgado Martuchelli

Fundação Educacional Serra dos Órgãos - Centro  
de Ciência e Tecnologia  
Teresópolis – RJ

### Fernando Luiz Goldman

Fundação Educacional Serra dos Órgãos - Centro  
de Ciência e Tecnologia  
Teresópolis – RJ

**RESUMO:** A ideia de identificar fatores críticos de sucesso (FCS), apresentada, originalmente, na literatura empresarial por Daniel, em 1961, sugere que, para ser efetivo, um sistema de informações deve estar focado nos fatores que realmente irão determinar seu sucesso. Rockart, em 1979, em artigo intitulado “*Chief executives define their own data needs*”, volta ao tema, definindo os FCS como um limitado número de áreas nas quais os resultados, se satisfatórios, irão assegurar um desempenho competitivo de sucesso para a organização, demandando atenção especial dos gerentes. Este trabalho apresenta uma revisão integrativa de literatura que busca explicitar as tendências e padrões nos estudos dos FCS nos últimos anos, no Brasil. Utilizam-se métodos explícitos e sistemáticos para identificar, selecionar e avaliar criticamente artigos sobre a temática escolhida. A base de dados científicos utilizada é nacional (SCIELO) e o critério de busca é ter

o texto sido publicado nos últimos quinze anos, sendo selecionados para análise detalhada, capaz de fornecer panorama atualizado, oito artigos, considerados os mais representativos, sobre a aplicação de FCS em diferentes setores econômicos. Conclui-se haver, apesar da antiguidade do tema, um alto interesse da comunidade brasileira de Engenharia de Produção na aplicação de FCS em diferentes áreas de conhecimento, sinalizando que - mais do que um modismo - há ainda uma busca pelo aprofundamento dos conhecimentos e da base conceitual sobre o tema, incluindo o uso de Análise Multicriterial para sua determinação. Desse modo, este trabalho fornece pistas sobre as oportunidades e direções para pesquisas futuras neste campo de estudos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Fatores Críticos de Sucesso. Revisão integrativa de Literatura. Sistemas de Informações. Desempenho Competitivo. Gestão de Projetos.

**ABSTRACT:** The idea of identify critical success factors (CSF), originally presented in the business literature by Daniel in 1961, suggests that to be effective, an information system must be focused on the factors that will really determine its success. Rockart, in 1979, in an article titled “*Chief Executives defines their own data needs*”, back to the theme, defining the CSF as a limited number of areas in which the results,

if satisfactory, will ensure a successful competitive performance for the organization, demanding special attention from managers. This work presents an integrative review of literature that search to explicit the trends and patterns in the studies of the CSF in the last years in Brazil. Are used explicit and systematic methods to identify, select and critically evaluate articles on the chosen topic. The scientific database used is national (SCIELO) and the search criterion is to have the text been published in the last fifteen years, being selected for detailed analysis, able to provide updated overview, eight articles, considered the most representative, about the application of CSF in different economic sectors. It is concluded, despite the antiquity of the theme, there is a high interest of the brazilian community of Production Engineering in the application of CSF in different areas of knowledge, signaling that - more than a fad - there is still a search for deepening knowledge and conceptual basis about the subject, including the use of Multicriteria Analysis for its determination. Thus, this work provides clues about the opportunities and directions for future research in this field of study.

**KEYWORDS:** Critical Success Factors. Integrative review of literature. Information Systems. Competitive Performance. Project Management.

## 1 | INTRODUÇÃO

As organizações, impulsionadas pelos desafios de uma economia globalizada, passam por uma constante evolução, tanto em tecnologia como nas exigências do mercado. Este cenário, marcado por significativas transformações, demandam respostas rápidas às mudanças nesse ambiente cada vez mais dinâmico e incerto. Com isso, as empresas têm buscado utilizar métodos e ferramentas para alcançar seus objetivos e se manterem no mercado. Desta forma, torna-se interessante efetuar estudos que busquem identificar os fatores que contribuem para o seu sucesso.

A ideia de identificar Fatores Críticos de Sucesso (FCS), apresentada, originalmente, na literatura empresarial por Daniel (1961), sugere que, para ser efetivo, um sistema de informações deve estar focado nos fatores que realmente irão determinar seu sucesso. Rockart (1979, p. 9, tradução nossa), em artigo seminal, volta ao tema, definindo-os da seguinte forma:

FCS são, portanto, para qualquer negócio, o número limitado de áreas nas quais os resultados, se forem satisfatórios, garantirão um desempenho competitivo bem-sucedido para a organização. São as poucas áreas-chave em que “as coisas devem dar certo” para o negócio florescer. Se os resultados nessas áreas não forem adequados, os esforços da organização para o período serão menores do que o desejado.

Dado o contexto apresentado, tem-se a seguinte questão de pesquisa: Qual o panorama atual da pesquisa em Engenharia de Produção sobre FCS no Brasil?

Este artigo relata pesquisa cujo objetivo geral é apresentar Revisão Integrativa de Literatura (RIL) nos estudos sobre FCS nos últimos 15 anos, no Brasil, com ênfase nos métodos de elicitação dos FCS.

Para ajudar a alcançar o objetivo geral, a pesquisa precisará alcançar os seguintes

objetivos específicos: i) fazer uma RIL; ii) analisar o estado atual do tema da pesquisa no Brasil; e iii) avaliar métodos de elicitación usados nos artigos da amostra intencional.

O desenvolvimento do presente trabalho faz-se em cinco seções, incluindo esta **Introdução**. A segunda, **Aspectos metodológicos**, qualifica a pesquisa descrita quanto aos métodos e meios empregados. A terceira, **Referencial Teórico**, traz os argumentos que fundamentam a pesquisa. A quarta, **Análise dos resultados**, exhibe e examina os resultados obtidos. Por fim, a quinta seção, **Considerações finais**, traz limitações da pesquisa, sugestões para pesquisas futuras e uma conclusão sucinta.

## 2 | ASPECTOS METODOLÓGICOS

Para Transfield et al. (2003, p. 207, tradução nossa) realizar uma revisão da literatura é uma parte importante de qualquer projeto de pesquisa e “o pesquisador mapeia e avalia o território intelectual relevante, a fim de especificar uma questão de pesquisa que irá desenvolver ainda mais sua base de conhecimentos”.

Transfield et al. (2003, p. 207) afirmam ainda que nos últimos 15 anos, as Ciências da Saúde tentam melhorar o processo de revisão por meio da síntese de pesquisas de maneira sistemática, transparente e reprodutível, com o duplo objetivo de aprimorar o conhecimento e informar a elaboração de políticas públicas e as práticas em saúde. Transfield et al. (2003, p. 207) avaliam que o processo de revisão sistemática pode ser aplicado ao campo da Gestão, a fim de “produzir um estoque de conhecimento confiável e melhorar a prática através do desenvolvimento de pesquisas sensíveis ao contexto”.

Segundo Chueke e Amatucci (2015, p. 1), vários métodos se propõem a sistematizar a literatura acadêmica em uma determinada área de conhecimento, como, por exemplo, a bibliometria, a meta-análise, a RIL, entre outros. O termo bibliometria, usualmente, se refere à aplicação, numa abordagem quantitativa, de métodos estatísticos e matemáticos para análise de obras literárias, originando-se na crença de que a geração de conhecimento é materializada por meio da produção científica (CHUEKE; AMATUCCI, 2015, p. 1-2). A meta-análise é outro método de cunho quantitativo utilizado para sistematizar a produção científica de um campo de saber, integrando os achados de diferentes estudos e buscando, por exemplo: comparar os resultados obtidos em contextos de pesquisa diferentes; observar a variedade de métodos utilizados em um campo; e identificar as diferentes contribuições teóricas, empíricas ou metodológicas em uma determinada área de conhecimento (CHUEKE; AMATUCCI, 2015, p. 2). Já a RIL, abordagem qualitativa usada neste artigo, mais densa e que busca analisar “amostras” menores, é uma forma de pesquisa que procura “rever, criticar e sintetizar uma literatura representativa sobre um tema específico, integrando os achados de tal forma que novos frameworks e perspectivas se apresentem” (TORRACO, 2016, p. 404).

Assim, nesta pesquisa, utilizam-se métodos explícitos e sistemáticos para identificar, selecionar e avaliar qualitativamente um pequeno grupo de artigos sobre a temática escolhida, numa RIL. A base de dados científicos utilizada é nacional (SciELO) e o critério de busca é o artigo ter sido publicado nos últimos 15 anos, sendo selecionados para análise detalhada, capaz de fornecer panorama atualizado, oito artigos, considerados os mais representativos, sobre a aplicação de FCS em diferentes setores econômicos.

Chueke e Amatucci (2015, p. 4) consideram que um ponto crítico nos estudos bibliométricos é o período de coleta de dados, sendo que muitos autores acreditam que seja suficiente realizar a análise de dados num período de apenas 5 anos. Aqueles autores questionam se este período temporal corresponderia realmente à evolução do campo e afirmam que no mínimo seria necessário levantar artigos num espaço de tempo mínimo de 10 anos. Daí a escolha de um período de 15 anos.

FCS têm sido bastante abordados na literatura, sendo que a contribuição do presente artigo não está na introdução de novos construtos, mas na aplicação desses conceitos na análise dos artigos selecionados, em especial, na forma de elicitar os FCS.

A área da pesquisa da Engenharia de Produção é a Gestão do Conhecimento Organizacional/ Gestão de Projetos, embora seja difícil limitar a aplicação dos FCS, sendo empreendida pesquisa exploratória, considerando fontes de boa reputação acadêmica: principalmente, artigos publicados em periódicos e anais de seminários, ambos, com avaliação cega pelos pares; teses e dissertações; e livros de autores de reconhecido prestígio acadêmico, recentes ou seminais.

A figura 1 elenca os principais passos da pesquisa.

Passos	Descrição
Passo 1 Elaborar o Protocolo de pesquisa	Elaborar o protocolo de pesquisa estabelecendo as perguntas que deverão ser respondidas a partir da leitura sistemática de artigos. Estabelecer os <i>outputs</i> ou <i>displays</i> que serão apresentados no artigo.
Passo 2 Identificar os estudos mais relevantes no campo	Inicialmente, sugere-se realizar uma busca ampla em diferentes bases e periódicos para identificar artigos de interesse. Para tanto, deverão ser criados os critérios de inclusão e exclusão de artigos. Esses critérios de busca devem estar alinhados à pergunta de pesquisa e a discussão em curso no campo de conhecimento.
Passo 3 Avaliar a qualidade dos estudos levantados	Criar uma ficha de avaliação de artigos com os critérios que vão caracterizar se o artigo vai ou não constituir o corpo de artigos que serão analisados de forma exaustiva.
Passo 4 Sintetizar os dados coletados	Consiste na fase de tabulação dos resultados, qualificando e explorando as contradições e afinidades entre estudos.
Passo 5 Integrar os resultados obtidos	Gerar análises comparando e contrastando os dados. Deve-se buscar responder à pergunta de pesquisa e apontar novos rumos para pesquisas futuras.

Figura 1 – Passos da revisão de literatura

Fonte: Chueke e Amatucci (2015, p. 3)

### 3 | REFERENCIAL TEÓRICO

Rocha (2009, p. 43) adota a premissa de que “os FCS são um instrumento empírico válido para o planejamento estratégico empresarial, principalmente nas etapas de identificação e especificação das demandas de informação e desempenho”.

A definição simples de FCS baseada na ideia de Rockart (1979) sugere que: “As poucas áreas de atividades em que resultados favoráveis garantirão o sucesso do desempenho competitivo de indivíduos, departamentos ou organizações”.

Os FCS são indicadores que os dirigentes devem identificar e controlar, pois reconhecer esses fatores pode contribuir para o sucesso de uma empresa ou projeto e não reconhecê-los, pode aumentar a probabilidade de insucesso. Esses FCS existem, não sendo criados, mas devendo, sim, ser identificados e descobertos em diferentes níveis de organização. Apesar da aparente simplicidade conceitual, FCS são um poderoso framework, consistindo sua maior complexidade em elicitá-los em diferentes níveis da empresa. FCS estão fortemente relacionados aos objetivos estratégicos e à missão de um negócio ou projeto. Para identificar possíveis FCS, as missões e metas devem ser avaliadas para determinar quais áreas do negócio devem ser mais consideradas. (HAERY; GHORBANI; FARAHMAND, 2014, p. 169)

Conforme Quintella e Gomes (2005, p. 4) “o método de FCS auxilia os gerentes a focar sua atenção naquilo que é realmente importante”. Para eles, o valor do processo de FCS está em explicitar as áreas-chave de um negócio de forma a auxiliar no processo de planejamento da empresa, melhorar a comunicação entre os gerentes e desenvolver sistemas de informação (SI) e de comunicação dentro da empresa. Com isso, Maganhoto (2012, p. 65) acrescenta que os FCS ajudam a indivíduos de uma empresa a priorizar as coisas mais importantes e a estabelecer e alcançar objetivos que sejam compatíveis com os objetivos globais de uma empresa.

De acordo com Araújo e Gomes (2004, p. 738) a identificação dos FCS expressa nas mais diversas áreas de conhecimento da gestão é de extrema importância para o seu desenvolvimento e aplicação. Rockart (1978, p. 12) e Rocha et al (2010, p. 3) colocam que existem diversos fatores que podem influenciar o desempenho das empresas, entretanto, poucos são determinantes do seu sucesso e, por conta disso, são denominados de FCS. Com base nos estudos de Shank, Boynton e Zmut (1985, p. 123), o que se percebe é que os FCS representam notável atratividade para a alta administração das empresas, uma vez que representam uma ferramenta que auxilia na concentração de questões organizacionais vitais para as várias áreas de uma empresa.

Assim, como destacado por Cabral (2007, p. 22), o uso dos FCS como ferramenta de gestão tem um papel preponderante na avaliação das necessidades de dados e informações. Rocha et al. (2010, p.4) corroboram isso, ao afirmar que “um grande número de pesquisadores, consultores e executivos têm utilizado esta ferramenta nos processos de desenvolvimento de planejamento estratégico como ponto de partida

para a aplicação de novas metodologias de controle e gestão empresarial”. AMBERG; FISCHL e WIENER (2005) empreenderam ampla retrospectiva da pesquisa sobre FCS.

Jordão et al. (2015, p. 281) afirmam que a o sucesso da Gestão de Projetos depende, em grande parte, do conhecimento dos FCS usados para criar medidas que auxiliem na gestão, no controle e na correção das atividades, como também para apoiar e medir o sucesso de uma abordagem estratégica e tática da execução de projetos.

Um aspecto muito importante sobre as pesquisas com FCS diz respeito a procedimentos de amostragem. Quando se ouve todos os conhecedores considerados relevantes, gerentes por exemplo, se está considerando uma opinião média, mas quando se ouve apenas uma parte de uma população, está se falando de amostragem. É claro que o risco de erro de uma conclusão obtida a partir de uma amostragem pode ser estimado para qualquer dado tamanho de amostra mediante um procedimento de cálculo estatístico razoavelmente simples. No entanto, raramente se observa o uso de cálculos para decidir sobre um tamanho de amostra, em artigos deste tipo sobre FCS. Kahneman (2012) analisando psicólogos, por exemplo, chegou a conclusão de que eles comumente escolhem amostras tão pequenas que expõem a si próprios a um risco da ordem de 50% de fracasso na confirmação de suas hipóteses, “numa porcentagem de risco que nenhum pesquisador em sã consciência aceitaria”.

Conquanto o software Smart PLS use o método de Mínimos Quadrados Parciais e busque atender a situações muito frequentes na pesquisa social - tais como: ausência de distribuições simétricas das variáveis mensuradas, teorias ainda em fase inicial ou com pouca “cristalização”, modelos mais complexos com muitos constructos e muitas variáveis observadas e/ou quantidade menor de dados – e seu uso crescente venha mostrando sua robustez e aplicabilidade, como acontece em qualquer pesquisa quantitativa, é importante estimar o tamanho mínimo da amostra a ser usada (ver, por exemplo, o software G\*Power 3.1.9 em <http://www.gpower.hhu.de/en.html>). Além de estimar a amostra, é necessário explicitar de que universo se está falando, o que muitas vezes não acontece. (RINGLE; SILVA; BIDO, 2014).

## 4 | ANÁLISE DOS RESULTADOS

Como resultado da pesquisa na base de dados nacional consultada (SCIELO), realizada com último acesso no dia 04/06/2018, utilizando como palavras-chave “Fatores Críticos de Sucesso” e critério de busca “todos os índices”, obteve-se um total de 72 artigos. Como o foco do presente estudo é avaliar o panorama da pesquisa sobre FCS no contexto brasileiro, num primeiro processo de seleção, foram aplicados filtros referentes ao local de publicação (Brasil) e idioma (Português). Além disto, foi delimitada uma restrição temporal no filtro referente ao ano de publicação dos artigos,



sendo necessário que estes tenham sido publicados entre 2003 e 2018 (últimos quinze anos). A resultante dessa filtragem apresentou um total de 54 artigos.

Em uma primeira análise, na qual foi efetuada uma breve leitura do título e resumo dos estudos, evidenciou-se que considerável fração destes não remetiam a temática central pretendida, principalmente aqueles que não apresentavam a palavra-chave no título. Desta forma, optou-se por realizar uma nova pesquisa na base de dados, empregando descritor e filtros idênticos ao procedimento anterior, porém, com critério de busca “título”. Como resultado desse segundo processo, foi obtido um total de 24 artigos publicados. Em um terceiro momento, efetuou-se novamente a leitura dos resumos dos estudos resultantes, buscando avaliar a compatibilidade do conteúdo destes com os objetivos deste trabalho. Após a conclusão disto, não foi evidenciado a necessidade de exclusão de nenhum estudo, sendo obtido assim uma amostra preliminar composta por 24 artigos coletados na base de dados.

O número de artigos encontrado ao longo dessa seleção é relativamente alto, considerando as restrições estabelecidas à temática consultada na base de dados. Desta forma, percebe-se que, além de marcar presença no cenário brasileiro de pesquisa, o estudo dos FCS ainda é uma área que vem sendo explorada em diversos contextos.

Para a construção de uma RIL, tornou-se necessário a realização de uma amostragem, baseada nos resultados preliminares da seleção de artigos. Nesta etapa, a amostragem se caracteriza como não-probabilística e intencional, uma vez que a seleção dos artigos que a compõem foi determinada a partir de julgamentos considerados apropriados para essa pesquisa. Esse processo mostrou grande relevância para o estudo, uma vez que buscou representar, da melhor forma, o universo delimitado sobre FCS. Desta forma, foram selecionados oito artigos para uma análise mais detalhada. O Quadro 1 apresenta os artigos selecionados para RIL.

Citação	Título	Periódico
ARAÚJO; GOMES, 2004	Fatores críticos de sucesso no setor de distribuição de combustíveis: a percepção das empresas distribuidoras.	Revista de Administração Pública (RAP)
CARLI; DELAMARO; SALOMON, 2010	Identificação e priorização dos fatores críticos de sucesso na implantação de fábrica digital.	Produção
FELIX; TAVARES; CAVALCANTE, 2018	Fatores críticos de sucesso para adoção de Big Data no varejo virtual: estudo de caso do Magazine Luiza.	Revista Brasileira de Gestão de Negócios
JORDÃO et al., 2015	Fatores críticos na gestão de projetos: um estudo de caso numa grande empresa latino-americana de classe mundial.	Gestão e Produção
KARPINSKI et al., 2017	Fatores Críticos para o sucesso de um curso em EAD: a percepção dos acadêmicos.	Revista da Avaliação da Educação Superior
MARIOKA; CARVALHO, 2014	Análise de fatores críticos de sucesso de projetos: um estudo de caso no setor varejista.	Produção
MAURÍCIO; JABBOU, 2017	Fatores críticos de sucesso à adoção de GSCM: estudo de casos no setor de baterias automotivas.	Gestão e Produção
SAMAAN; SALGADO; SILVA; MELLO, 2012	Identificação dos fatores críticos de sucesso no desenvolvimento de produtos de empresas de biotecnologia do estado de Minas Gerais.	Produção

Quadro 1 - Artigos selecionados para Revisão Integrativa de Literatura

Esta seleção é intencional, pois naturalmente a experiência dos pesquisadores tem certo grau de influência, procurando-se mesclar diferentes setores econômicos de aplicação e diferentes métodos de elicitar os FCS.

Um ponto vital no framework dos FCS seria a elicitação, entendida como a técnica ou conjunto de técnicas utilizadas para se descobrir, junto aos usuários detentores das informações, em geral os gestores, os fatores para a construção de um sistema efetivo de gestão.

O Quadro 2 apresenta o objetivo central que direciona os estudos relacionados à aplicação do conceito de FCS no contexto econômico em que se desenvolve.

Estudo	Segmento econômico	Objetivo
ARAÚJO; GOMES, 2004	Distribuição de Combustível	Identificar e priorizar os fatores cruciais ao melhor desempenho possível do negócio.
CARLI; DELAMARO; SALOMON, 2010	Não especificado	Identificação dos FCS aplicáveis à implantação do projeto de Fábrica Digital.
FELIX; TAVARES; CAVALCANTE, 2018	Varejo Virtual	Identificar FCS para adoção de Big Data.
JORDÃO et al., 2015	Mineração	Compreender a relação entre os FCS em gestão de projetos e seu impacto no resultado dos projetos.
KARPINSKI et al., 2017	Ensino a Distância (EAD)	Identificar os FCS mais relevantes e que contribuem para a vantagem competitiva do curso de especialização.
MARIOKA; CARVALHO, 2014	Varejo	Analisar os FCS no gerenciamento de projetos.
MAURÍCIO; JABBOU, 2017	Baterias Automotivas	Identificar e analisar a influência dos FCS que participam da adoção das práticas de GSCM nas empresas estudadas.
SAMAAN; SALGADO; SILVA; MELLO, 2012	Biotecnologia	Identificar os FCS no desenvolvimento de novos produtos e correlacioná-los com as variáveis "tempo de desenvolvimento" e "idade da empresa".

Quadro 2 – Método de Elicitação de FCS

O Quadro 3 mostra as formas de elicitação apresentadas nos artigos selecionados.

Estudo	Segmento econômico	Método de Elicitação de FCS	
		Coleta de dados	Análise de dados
ARAÚJO; GOMES, 2004	Distribuição de Combustível	Entrevista	Priorização pelo método AHP com auxílio do software <i>Expert Choice</i>
CARLI; DELAMARO; SALOMON, 2010	Não especificado	Revisão de literatura e entrevista	Priorização pelo método AHP e atribuição de importancias relativas pelo método Delphi
FELIX; TAVARES; CAVALCANTE, 2018	Varejo Virtual	Revisão de literatura e entrevista	Análise de conteúdo com criação de categorias de FCS a priori e a posteriori
JORDÃO et al., 2015	Mineração	Revisão de literatura, entrevista e análise documental	Análise de conteúdo e estatística (Mediana, moda, desvio padrão e Ranking Médio)
KARPINSKI et al., 2017	Ensino a Distância (EAD)	Revisão de literatura e entrevista	Técnicas estatísticas alicerçadas em análise fatorial exploratória
MARIOKA; CARVALHO, 2014	Varejo	Revisão de literatura e entrevista	Análise estatística e avaliação do desempenho dos resultados do levantamento
MAURÍCIO; JABBOUR, 2017	Baterias Automotivas	Revisão de literatura, entrevista, observações de campo e análise documental	Análise narrativa de cada caso estudado e triangulação de dados
SAMAAN; SALGADO; SILVA; MELLO, 2012	Biotecnologia	Revisão de literatura e entrevista	Análise estatística em relação a 2 variáveis; Correlação dessas variáveis pela aplicação do método de regressão dos mínimos quadrados parciais (PLS) com auxílio do software Minitab 15

Quadro 3 – Métodos de Elicitação de FCS

Os quadros de 4 a 8 apresentam algumas das outras análises empreendidas ao longo da RIL:

Estudo	Segmento econômico	Classificação da pesquisa			
		Natureza	Objetivos	Abordagem	Procedimentos
ARAÚJO; GOMES, 2004	Distribuição de Combustível	Aplicada	Exploratória	Qualitativa e Quantitativa	Levantamento e bibliográfica
CARLI; DELAMARO; SALOMON, 2010	Não especificado	Aplicada	Exploratória	Qualitativa e Quantitativa	Levantamento, bibliográfica, estudo de caso e pesquisa-ação
FELIX; TAVARES; CAVALCANTE, 2018	Varejo Virtual	Aplicada	Exploratória	Qualitativa	Levantamento, bibliográfica e estudo de caso
JORDÃO et al., 2015	Mineração	Aplicada	Descritiva	Qualitativa e Quantitativa	Levantamento, bibliográfica, estudo de caso e documental
KARPINSKI et al., 2017	Ensino a Distância (EAD)	Aplicada	Exploratória	Quantitativa	Levantamento, bibliográfica e estudo de caso
MARIOKA; CARVALHO, 2014	Varejo	Aplicada	Exploratória	Qualitativa e Quantitativa	Levantamento, bibliográfica estudo de caso e documental
MAURÍCIO; JABBOU, 2017	Baterias Automotivas	Aplicada	Exploratória	Qualitativa	Levantamento, bibliográfica, estudo de caso e documental
SAMAAN; SALGADO; SILVA; MELLO, 2012	Biociencia	Aplicada	Exploratória	Qualitativa e Quantitativa	Levantamento e bibliográfica

Quadro 4 – Classificação das pesquisas

Estudo	Segmento econômico	Instrumento de entrevista	Nº de entrevistas aplicadas	Elementos entrevistados
ARAÚJO; GOMES, 2004	Distribuição de Combustível	Roteiro de entrevista	30	Executivos e especialistas do segmento de distribuição de combustível
CARLI; DELAMARO; SALOMON, 2010	Não especificado	Questionário interno para validação dos FCS encontrados em literatura	17	Especialistas em projetos de fábricas digitais de 4 empresas
FELIX; TAVARES; CAVALCANTE, 2018	Varejo Virtual	Roteiro baseado em FCS para implementação de Business Intelligence	9	Membros da equipe de TI da empresa estudada
JORDÃO et al., 2015	Mineração	Questionário composto por roteiro de pesquisa com 7 variáveis, desmembradas em 30 questões com escala Likert de grau 7	19	Empregados, gestores, diretores e especialistas em gestão de projetos
KARPINSKI et al., 2017	Ensino a Distância (EAD)	Questionário de preenchimento online com 36 questões com escala Likert de grau 5	110	Acadêmicos do curso de Gestão Pública com da modalidade EAD oferecido pela empresa estudada
MARIOKA; CARVALHO, 2014	Varejo	Questionário fechado, estruturado em 3 blocos, com escala Likert de grau 5	43	Membros do PMO, superintendência e representantes de 4 diretorias da empresa estudada
MAURÍCIO; JABBOUR, 2017	Baterias Automotivas	Roteiro para entrevistas individuais dividido em duas partes	3	Gestores de projetos, compras e ambientais de empresas do segmento
SAMAAN; SALGADO; SILVA; MELLO, 2012	Biociencia	Questionário baseado em estudos da literatura	13	Empresas de biociencia do estado de Minas Gerais

Quadro 5 – Tipos de entrevistas

Estudo	Segmento econômico	Bases teóricas de FCS
ARAÚJO; GOMES, 2004	Distribuição de Combustível	<b>Rockart (1979)</b> ; Kanter (2003); Loureiro et al. (2003); Bullinton et al. (2002); Cheng e Li (2002); Loriggio (1996)
CARLI; DELAMARO; SALOMON, 2010	Não especificado	Laurindo (2002), <b>Rockart (1979)</b> ; Alvarenga (2003); Carneiro (2006); Quintella, Rocha e Alves (2005); Tondaladinne, Gurram e Bachala (2006); Gambôa, Caputo e Bresciani Filho (2004); Caralli (2004); Esteves e Pastor (2000); Moraes e Laurindo (2003); Rocha (2005); Matos (2004) e Stackpole (2006).
	Varejo Virtual	Não identificado
JORDÃO et al., 2015	Mineração	Hwang & Lim (2013), Yaraghi & Langhe (2011), Alves et al. (2013), Vezzoni et al. (2013), Ofori (2013) e Morioka & Carvalho (2014); Rockart (1979); Dinsmore (2007); Pinto & Slevin (1987); Han et al. (2012); Kloppenborg & Opfer (2002), Raz et al. (2002); Shenhar et al. (1997 e 2001); Ruuska & Vartiainen (2003); Olson et al. (2001); Jordão et al. (2013); Kerzner (2002)
KARPINSKI et al., 2017	Ensino a Distância (EAD)	<b>Rockart (1979)</b> ; Remayal, Behar e Maçada (2009); Magnani (2004)
MARIOKA; CARVALHO, 2014	Varejo	<b>Rockart (1979)</b> ; Murphy, Baker e Fisher (1974 e 1988); Slevin e Pinto (1986); Pinto e Slevin (1987, 1988 e 1989); Fortune e White (2006); Kerzner (2006); Cooke-Davies (2002); Lopes (2009); Shenhar e Dvir (1996 e 2007); Shenhar (2001); Shenhar et al. (2002); Evaristo Fenema (1999); Patah e Carvalho (2009); Carvalho e Rabechini Junior (2008, 2009 e 2010); McFarlan (1984)
MAURÍCIO; JABBOUR, 2017	Baterias Automotivas	<b>Rockart (1979)</b> ; Leidecker e Bruno (1984); Boymont e Zmud (1984); Wee e Quazi (2005)
SAMAAN; SALGADO; SILVA; MELLO, 2012	Biotecnologia	Não identificado

Quadro 6 – Bases teóricas utilizadas

Estudo	Segmento econômico	Principais contribuições das pesquisas
ARAÚJO; GOMES, 2004	Distribuição de Combustível	A elicitação dos FCS contribuíram para a constituição de informações estratégicas, refletindo as preocupações dos especialistas do setor quanto a rotina das empresas de distribuição.
		A aplicação do método de apoio à decisão foi fundamental para a condução e aprimoramento da compreensão dos problemas do segmento estudado.
CARLI; DELAMARO; SALOMON, 2010	Não especificado	Os FCS identificados e priorizados serviram de suporte ao processo de implantação da fábrica digital na empresa estudada.
FELIX; TAVARES; CAVALCANTE, 2018	Varejo Virtual	A identificação dos FCS possibilitou o conhecimento das barreiras e oportunidades específicas do contexto de <i>big data</i> no varejo virtual brasileiro, sanando assim uma carência da literatura disponível.
JORDÃO et al., 2015	Mineração	A identificação dos FCS e indicadores-chave de desempenho na empresa estudada serviu como auxílio no mapeamento, avaliação e melhoria do desempenho da GP.
		Os resultados também indicam que a elicitação de FCS é capaz de impedir surgimento de problemas e/ou minimizar o efeitos destes.
KARPINSKI et al., 2017	Ensino à Distância (EAD)	Além de comprovar empiricamente os FCS do negócio estudado, estes colaboraram para o desenvolvimento de estratégias de aprimoramento do posicionamento da instituição no mercado.
MARIOKA; CARVALHO, 2014	Varejo	Mais que identificar os FCS, os resultados da pesquisa evidenciaram a relação desses fatores com as tipologias de projetos. Sendo assim, tem-se que as tipologias de projetos são determinantes da intensidade com que cada FCS afeta o desempenho dos projetos.
MAURÍCIO; JABBOUR, 2017	Baterias Automotivas	Foi possível subsidiar os gestores das empresas do segmento estudado com os FCS às práticas de GSCM, propiciando o melhor desempenho das mesmas.
		A identificação dos FCS demonstram os pontos-chave para os quais uma maior atenção deve ser direcionada, possibilitando o alcance do gerenciamento mais efetivo desses fatores em menor tempo e com economia de recursos.
SAMAAN; SALGADO; SILVA; MELLO, 2012	Biotecnologia	A identificação e correlação dos FCS com as variáveis delimitadas possibilitou o conhecimento dos fatores que limitam e contribuem para o tempo de desenvolvimento de produto e, também, para a continuidade da empresa no mercado.

Quadro 7 – Contribuições identificadas

Estudo	Segmento econômico	Sugestões para estudos futuros
ARAÚJO; GOMES, 2004	Distribuição de Combustível	Reavaliação periódica dos FCS das empresas distribuidoras de combustível.
CARLI; DELAMARO; SALOMON, 2010	Não especificado	Julgar a relevância dos FCS para diferentes funções da implantação de fábrica digital; análise sobre a efetiva utilização dos FCS identificados e priorizados no estudo.
FELIX; TAVARES; CAVALCANTE, 2018	Varejo Virtual	Identificação dos FCS na implantação de Big data em outros setores econômicos e outras organizações.
JORDÃO et al., 2015	Mineração	Não identificado.
KARPINSKI et al., 2017	Ensino a Distância (EAD)	Realização de novos estudos sobre FCS em outras instituições de ensino à distância, tendo em vista a confirmação ou refutação dos resultados obtidos.
MARIOKA; CARVALHO, 2014	Varejo	Discussão a respeito de indicadores para o acompanhamento do sucesso em projetos em diferentes contextos.
MAURÍCIO; JABBOUR, 2017	Baterias Automotivas	Ampliar as amostras das organizações pesquisadas; investigar esse tema em outros setores industriais; inserir outros elos da cadeia de suprimentos para análise de FCS à adoção de práticas de GSCM por toda cadeia; mensurar estatisticamente a relação entre FCS e práticas de GSCM.
SAMAAN; SALGADO; SILVA; MELLO, 2012	Biotecnologia	Verificação dos FCS em empresas de biotecnologias em outros estados; proposição de um modelo referencial para Identificar FCS no PDP de empresas do segmento de biotecnologia.

Quadro 8 – Recomendações dos autores

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo, tem-se como objetivo apresentar um panorama sobre as tendências e padrões nos estudos sobre FCS nos últimos quinze anos, no Brasil. Assim, usa-se o método da bibliometria para a coleta inicial de artigos, que é avaliada quantitativamente. Logo em seguida, identifica-se uma amostra intencional de oito artigos e faz-se a sua posterior análise qualitativa, caracterizando uma RIL. A base de dados utilizada foi a SCIELO. Embora seja possível tratar dados qualitativos de forma quantitativa, isto não foi feito no presente trabalho, sendo o método de análise utilizado indutivo, dialético, orientado ao processo e aos resultados, que – deve ser destacado – não são generalizáveis. A pesquisa descrita apresenta as limitações inerentes às RIL.

Ao final da análise, conclui-se haver, apesar da antiguidade do tema, um considerável interesse da comunidade brasileira de EP na aplicação de FCS em diferentes áreas de conhecimento (24 artigos publicados em quinze anos), sinalizando



que – mais do que um modismo – há ainda uma busca pelo aprofundamento dos conhecimentos e da base conceitual sobre o tema.

Apesar da importância de trabalhos acadêmicos nacionais (mestrado e doutorado), eles não foram contabilizados nessa pesquisa, já que se esperava que muitos dos artigos publicados fossem procedentes dos mesmos estudos dessas dissertações e teses. No entanto, é possível observar que a base de trabalhos acadêmicos nacionais é bem mais ampla do que a de artigos publicados, indicando, assim, oportunidades para pesquisas futuras sobre FCS nas bases de dissertações e teses. Percebe-se também uma promissora combinação com o uso de Análise Multicriterial para elicitação dos conhecimentos de especialistas na determinação de FCS, fornecendo-se, desse modo, novas pistas sobre as oportunidades e direções para pesquisas futuras neste campo de estudos.

No entanto, percebe-se na RIL um certo afastamento das bases conceituais propostas por Rockart para os FCS, perdendo-se a relativa simplicidade e robustez do *framework* original, em especial, elementos que demandam maiores preocupações com indicadores de confiabilidade de amostragens.

## REFERÊNCIAS

AMBERG, M.; FISCHL, F.; WIENER, M. **Background of critical success factors research.** Nürnberg: Friedrich Alexander Universität Erlangen. 2005. (Working Paper n. 2)

ARAÚJO, E. R.; GOMES, L. F. A. M. Fatores críticos de sucesso no setor de distribuição de combustíveis: a percepção das empresas distribuidoras. **Revista de Administração Pública (RAP)**, v. 38, n. 5, p. 729-748, set./out. de 2004.

CABRAL, L. L. **Qualidade percebida dos serviços hospitalares: uma avaliação utilizando o método dos fatores críticos de sucesso e a escala servqual.** 2007. 116 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, 2007.

CARLI, P. C.; DELAMARO, M. C.; SALOMON, V. A. P. Identificação e priorização dos fatores críticos de sucesso na implantação de fábrica digital. **Produção**, v. 20, n. 4, p. 549-564, out./dez. de 2010.

CHUEKE G. V.; AMATUCCI M. O que é bibliometria? Uma introdução ao Fórum. **Revista Eletrônica de Negócios Internacionais**, São Paulo, v.10, n. 2, p. 1-5, mai./ago. 2015.

DANIEL, D. Management Information Crisis. **Harvard Business Review**, p. 111-125, Sep.- Oct. 1961.

FELIX, B. M.; TAVARES, E.; CAVALCANTE, N. W. F. Fatores críticos de sucesso para adoção de Big Data no varejo virtual: estudo de caso do Magazine Luiza. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 20, n. 1, p. 112-126, jan./mar. de 2018.

HAERY F. E.; GHORBANI H.; FARAHMAND A. A. An AHP Approach for Ranking Critical Success Factors of Customers Experience in Iranian Banks from Managers' Viewpoint. **International Journal of Marketing Studies**; v. 6, n. 1, p. 168-176, 2014.

JORDÃO, R. V. D.; PELEGRINI, F. G.; JORDÃO, A. C. T.; JEUNON, E. E. Fatores críticos na gestão de projetos: um estudo de caso numa grande empresa latino-americana de classe mundial. **Gestão e Produção**, v. 22, n. 2, p. 280-294, 2015.

KAHNEMAN, D. **Rápido e devagar**: duas formas de pensar. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012.

KARPINSKI, J. A.; DEL MOURO, N. F.; CASTRO, M.; LARA, L. F. Fatores críticos para o sucesso de um curso em EAD: a percepção dos acadêmicos. **Revista da Avaliação da Educação Superior** [online], v. 22, n. 2, p. 440-457, jul. de 2017. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-40772017000200440&script=sci\\_abstract](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-40772017000200440&script=sci_abstract)>. Acesso em: 06/04/2018

MAGANHOTO, S. L. **Fatores críticos de sucesso para a cadeia de ajuda: uma proposta para indústria metal mecânica**. 2012, 140 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2012.

MARIOKA, S.; CARVALHO, M. M. Análise de fatores críticos de sucesso de projetos: um estudo de caso no setor varejista. **Produção**, v. 24, n. 1, p. 132-143, jan./mar. de 2014.

MAURICIO, A. L.; JABBOUR, A. B. L. S. Fatores críticos de sucesso à adoção de GSCM: estudo de casos no setor de baterias automotivas. **Gestão e Produção**, v. 24, n. 1, p. 78-94, 2017.

QUINTELLA, H. L. M. M.; GOMES, F. V. A. Fatores críticos de sucesso no start up de medicamentos para disfunção erétil. **Relatórios de Pesquisa em Engenharia de Produção (RPEP) [online]**, v. 5, n. 21, p. 1-9, jan./dez. de 2005.

ROCHA, H. **Fatores Críticos de Sucesso de Start-up de Veículos e a Qualidade (CMMI) no Desenvolvimento de Produtos no Sul Fluminense**. 2005, 353 f. Dissertação (Mestrado em Sistemas de Gestão). Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2005.

\_\_\_\_\_. **FCS no processo de desenvolvimento de produtos**. 2009. 275f. Tese (Doutorado em Engenharia Mecânica) – Faculdade de Engenharia do Campus de Guaratinguetá, Universidade Estadual Paulista, Guaratinguetá, 2009.

ROCHA, H. M.; DELAMARO, M. C.; QUINTELLA, H. L. M. M.; AFFONSO, L. M. F. Fatores críticos de sucesso no processo de desenvolvimento de produtos na indústria automotiva Sul-Fluminense. In: SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA, 7., 2010, Resende, RJ. **Anais...** Resende: AEDB, 2010, p. 1-15.

ROCKART, J. F. **A new approach to defining the chief executive's information needs**. Cambridge: Center for Information Systems Research (CISR), Sloan School of Management. Massachusetts Institute of Technology (MIT), 1978. 35 p. (Working Paper n. 37)

\_\_\_\_\_. Chief Executives Define Their Own Data Needs. **Harvard Business Review**, v. 57, p 81-83, 1979.

SAMAAN, M.; SALGADO, E. G.; SILVA, C. E. S.; MELLO, C. H. P. Identificação dos fatores críticos de sucesso no desenvolvimento de produtos de empresas de biotecnologia do estado de Minas Gerais. **Produção**, v. 22, n. 3, p. 436-447, maio/ago. de 2012.

SHANK, M. E.; BOYNTON, A. C.; ZMUD, R. W. Critical success factors analysis as a methodology for MIS planning. **MIS Quartely**, v. 9, n. 2, p. 121-129, jun. de 1985.

TORRACO R. J. Writing Integrative Literature Reviews: Using the Past and Present to Explore the Future. **Human Resource Development Review**, v. 15, n. 4, p. 404–428, 2016.

TRANSFIELD, D.; DENYER, D.; SMART, P. Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. **British Journal of Management**, v. 14, n.3, p.207- 222, 2003.

## **SOBRE O ORGANIZADOR**

**MARCOS WILLIAM KASPCHAK MACHADO** Professor na Unopar de Ponta Grossa (Paraná). Graduado em Administração- Habilitação Comércio Exterior pela Universidade Estadual de Ponta Grossa. Especializado em Gestão industrial na linha de pesquisa em Produção e Manutenção. Doutorando e Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná, com linha de pesquisa em Redes de Empresas e Engenharia Organizacional. Possui experiência na área de Administração de Projetos e análise de custos em empresas da região de Ponta Grossa (Paraná). Fundador e consultor da MWM Soluções 3D, especializado na elaboração de estudos de viabilidade de projetos e inovação.

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-253-1

