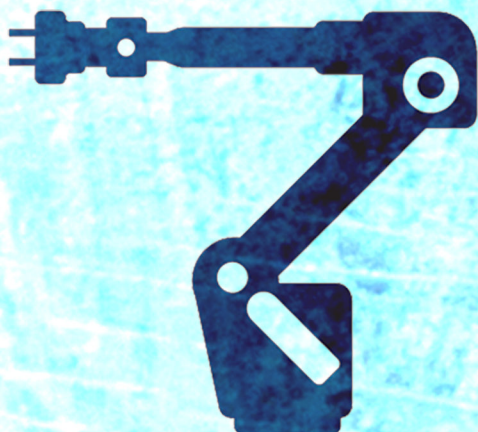


Marcos William Kaspchak Machado  
(Organizador)



## Engenharia de Produção: What's Your Plan? 2



 **Atena**  
Editora

Ano 2019

Marcos William Kaspchak Machado  
(Organizador)

Engenharia de Produção:  
What's Your Plan? 2

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? 2 [recurso eletrônico] /  
Organizador Marcos William Kaspchak Machado. – Ponta  
Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Engenharia de Produção:  
What's Your Plan?; v. 2)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-254-8

DOI 10.22533/at.ed.548191204

1. Engenharia de produção – Pesquisa – Brasil. 2. Indústria –  
Administração. 3. Logística. 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 segundo volume, com 37 capítulos, é constituído com estudos contemporâneos relacionados aos processos de gestão da produção, desenvolvimento de produtos, gestão de suprimentos e logística, além de estudos direcionados à aplicação dos conceitos da Indústria 4.0.

A área temática de gestão da produção e processos aponta estudos relacionados a gestão da demanda, dimensionamento da capacidade produtiva e aplicação de ferramentas de otimização de processos, como o *lean production* e técnicas de modelagem, além de estudos relacionados ao desenvolvimento de novos produtos.

Na segunda parte da obra, são apresentados estudos sobre a aplicação da gestão da cadeia de suprimentos, desde os processos de dimensionamento logístico, gestão de estoque até soluções emergentes provenientes da indústria 4.0 para otimização dos recursos fabris.

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>
ANÁLISE E PREVISÃO DE DEMANDA PARA VENDAS EM UMA EMPRESA DE EQUIPAMENTOS AGRÍCOLAS	
Loreine Gabriele Martins da Silva Oliveira João Batista Sarmento dos Santos Neto Giovanna Casamassa Tiago Quinteiri Diego Rorato Fogaça Francisco Bayardo Mayorquim Horta Barbosa	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5481912041</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>15</b>
ENGENHARIA DE MÉTODOS: ESTUDO DOS TEMPOS E MOVIMENTOS NA MELHORIA DA PREPARAÇÃO DE FOOD TRUCK NA CIDADE DE REDENÇÃO – PA	
Nayane dos Santos de Santana Ítalo Lopes da Silva Adilson Sousa Miranda Aline Oliveira Ferreira Nayara Cristina Ramos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5481912042</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>28</b>
UTILIZAÇÃO DO MAPEAMENTO DO FLUXO DE VALOR EM UMA PANIFICADORA EM UM DISTRITO DO MUNICÍPIO DE SERTÂNIA/PE: UM ESTUDO DE CASO	
Marcos Vinicius Leite da Silva Fabiano Gonçalves dos Santos Pedro Vinicius dos Santos Silva Lucena Caio Anderson Cavalcante da Silva Felipe Alves Mendes da Silva Samuel Hesli de Almeida Nunes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5481912043</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>39</b>
O USO DE PRÁTICAS DE PRODUÇÃO ENXUTA PARA O AUMENTO DA PRODUTIVIDADE EM UMA INDÚSTRIA METALÚRGICA	
Paulo Ellery Alves de Oliveira William Pinheiro Silva Hellany Cybelle Araujo de Lima Arthur Arcelino de Brito Rafael de Azevedo Palhares Mariana Simião Brasil de Oliveira Felipe Barros Dantas Nathaly Silva de Santana Pedro Osvaldo Alencar Regis Eliari Rodrigues Silva Railma Rochele Medeiros da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5481912044</b>	

<b>CAPÍTULO 5 .....</b>	<b>55</b>
DEFINIÇÃO DA CAPACIDADE PRODUTIVA NO PROCESSO DE MONTAGEM DE BOBINAS: ESTUDO DE CASO EM UMA INDÚSTRIA DE FIOS E CABOS	
Cryslaine Cinthia Carvalho Nascimento Aianna Rios Magalhães Veras e Silva Francimara Carvalho da Silva Danyella Gessyca Reinaldo Batista Priscila Helena Antunes Ferreira Popineau João Isaque Fortes Machado Leandra Silvestre da Silva Lima Paulo Ricardo Fernandes de Lima Pedro Filipe Da Conceição Pereira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5481912045</b>	
<b>CAPÍTULO 6 .....</b>	<b>68</b>
AVALIAÇÃO DOS ÍNDICES DE TEMPERATURA EM UMA UNIDADE DE FABRICAÇÃO DE ARTEFATOS DE CIMENTO DA REGIÃO CENTRO-SUL DE MATO GROSSO	
Eduardo José Oenning Soares Elmo da Silva Neves Alexandre Gonçalves Porto Alexandre Volkman Ultramar Francisco Lledo dos Santos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5481912046</b>	
<b>CAPÍTULO 7 .....</b>	<b>81</b>
UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA MUNDIAL SOBRE OHSAS 18001 PUBLICADA EM PERIÓDICOS INDEXADOS PELA SCOPUS E WEB OF SCIENCE	
Thales Botelho de Sousa Gustavo Ribeiro da Conceição Franklin Santos Loiola Larissa Roberta Jorge França Wilson Juliano Lemes Sumida de Oliveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5481912047</b>	
<b>CAPÍTULO 8 .....</b>	<b>93</b>
PROPOSTA DE MODELO DE GESTÃO DE ESTOQUE PARA UMA LOJA DE ROUPAS	
Éder Wilian de Macedo Siqueira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5481912048</b>	
<b>CAPÍTULO 9 .....</b>	<b>105</b>
MELHORIAS NO ARRANJO FÍSICO VISANDO O AUMENTO DA CAPACIDADE PRODUTIVA: UM ESTUDO DE CASO EM UMA INDÚSTRIA MONTADORA DE VEÍCULOS	
Jeferson Jonas Cardoso Joanir Luís Kalnin	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5481912049</b>	

**CAPÍTULO 10 ..... 116**

A APLICABILIDADE DE FERRAMENTAS ESTRATÉGICAS DO LEAN MANUFACTURING - UM ESTUDO DE CASO DA INDÚSTRIA TÊXTIL DE CUIABÁ – MT

Andrey Sartori  
Bruna Vanessa de Souza  
Claudinilson Alves Luczkiewicz  
Ederson Fernandes de Souza  
Esdras Warley de Jesus  
Fabrício César de Moraes  
Moisés Phillip Botelho  
Rosana Sifuentes Machado  
Rosicley Nicolao de Siqueira  
Rubens de Oliveira  
William Jim Souza da Cunha

**DOI 10.22533/at.ed.54819120410**

**CAPÍTULO 11 ..... 132**

ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE O SISTEMA CONSTRUTIVO WOOD FRAME E A ALVENARIA CONVENCIONAL PARA UMA RESIDÊNCIA UNIFAMILIAR NA CIDADE DE DOURADOS - MS

Cíntia da Silva Silvestre  
Filipe Bittencourt Figueiredo

**DOI 10.22533/at.ed.54819120411**

**CAPÍTULO 12 ..... 150**

APLICAÇÃO DO DMAIC E TÉCNICA DE MODELAGEM PARA MELHORIA DO PROCESSO DE FABRICAÇÃO DE SAPATA

Taís Barros da Silva Soares  
Camilla Campos Martins da Silva  
Fredjoger Barbosa Mendes  
Jarbas Dellazeri Pixiolini  
Rodolfo Cardoso

**DOI 10.22533/at.ed.54819120412**

**CAPÍTULO 13 ..... 166**

APLICAÇÃO DO *QUICK RESPONSE MANUFACTURING* (QRM) PARA A REDUÇÃO DO TEMPO DE MANUTENÇÕES PROGRAMADAS EM UMA SUBESTAÇÃO TRANSMISSORA DE ENERGIA ELÉTRICA

Jader Alves de Oliveira  
Fernando José Gómez Paredes  
Tatiana Kimura Kodama  
Moacir Godinho Filho

**DOI 10.22533/at.ed.54819120413**

**CAPÍTULO 14 ..... 180**

ANÁLISE DO CICLO DE VIDA DA PRODUÇÃO DE CERVEJA ARTESANAL: ESTUDO DE UMA MICROCERVEJARIA EM NOVA LIMA - MINAS GERAIS

João Marcelo Soares Bahia  
Rafael Assunção Carvalho de Paula  
Eduardo Romeiro Filho

**DOI 10.22533/at.ed.54819120414**

<b>CAPÍTULO 15</b> .....	<b>192</b>
EFEITO DA APLICAÇÃO DO OEE EM UMA INDÚSTRIA LÁCTEA GOIANA	
Darlan Marques da Silva	
Angélica de Souza Marra	
Jordania Louse Silva Alves	
<b>DOI 10.22533/at.ed.54819120415</b>	
<b>CAPÍTULO 16</b> .....	<b>206</b>
ANÁLISE DOS RESULTADOS DO PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO LEAN MANUFACTURING EM UMA EMPRESA FABRICANTE DE MÁQUINAS AGRÍCOLAS: UM ESTUDO DE CASO	
Bruno Henrique Phelipe	
Walther Azzolini Júnior	
<b>DOI 10.22533/at.ed.54819120416</b>	
<b>CAPÍTULO 17</b> .....	<b>218</b>
AS ETAPAS CRÍTICAS PARA MELHORIA DOS PROCESSOS PRODUTIVOS INTERNOS DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO SERIADA	
Manoel Gonçalves Filho	
Clóvis Delboni	
Reinaldo Gomes da Silva	
Sílvio Roberto Ignácio Pires	
<b>DOI 10.22533/at.ed.54819120417</b>	
<b>CAPÍTULO 18</b> .....	<b>235</b>
PROPOSTA DE REDUÇÃO DE <i>LEAD TIME</i> NA LINHA DE PRODUTOS TERMOELÉTRICOS DE UMA PEQUENA EMPRESA FAMILIAR DO INTERIOR PAULISTA	
Fernanda Veríssimo Soulé	
Nayara Cristini Bessi	
Luana Bonome Message Costa	
Ana Beatriz Lopes Françoso	
Tatiana Kimura Kodama	
Luís Carlos de Marino Schiavon	
Moacir Godinho Filho	
<b>DOI 10.22533/at.ed.54819120418</b>	
<b>CAPÍTULO 19</b> .....	<b>253</b>
CONSTRUÇÃO NAVAL BRASILEIRA: PERSPECTIVAS E OPORTUNIDADES A PARTIR DO DESENVOLVIMENTO DA CAPACIDADE OPERACIONAL	
Maria de Lara Moutta Calado de Oliveira	
Sergio Iaccarino	
Elidiane Suane Dias de Melo Amaro	
Daniela Didier Nunes Moser	
Eduardo de Moraes Xavier de Abreu	
<b>DOI 10.22533/at.ed.54819120419</b>	
<b>CAPÍTULO 20</b> .....	<b>266</b>
AVALIAÇÃO DE UMA MARCA DE REMOVEDOR DE ESMALTE A BASE DE ACETONA BASEADA EM QUATRO DIMENSÕES DO <i>BRAND EQUITY</i>	
Felipe Zenith Fonseca	
Flávia Gontijo Cunha	
Gabriela Santos Medeiros Madeira	
Valdilene Gonçalves Machado Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.54819120420</b>	



**CAPÍTULO 21 ..... 277**

ESTUDO DO COMPORTAMENTO DAS FERRAMENTAS REVESTIDAS COM PVD NA USINAGEM DO ALUMÍNIO 6351-T6

Rodrigo Santos Macedo  
Marcio Alexandre Goncalves Machado  
Vanessa Moraes Rocha de Munno  
Ricardo Felix da Costa

**DOI 10.22533/at.ed.54819120421**

**CAPÍTULO 22 ..... 291**

MIX DO MARKETING EM DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS: ESTUDO DE CASO EM EMPRESA DE LATICÍNIOS

Rafael de Azevedo Palhares  
Rogério da Fonsêca Cavalcante  
Thyago de Melo Duarte Borges  
Evaldo Soares de Azevedo Neto  
Natalia Veloso caldas de Vasconcelos  
Rodolfo de Azevedo Palhares

**DOI 10.22533/at.ed.54819120422**

**CAPÍTULO 23 ..... 303**

A RELAÇÃO ENTRE A GESTÃO DO CONHECIMENTO E A LOGÍSTICA: FATORES RELEVANTES E NOVAS PERSPECTIVAS COM BASE NA LOGÍSTICA 4.0

Davidson de Almeida Santos  
Osvaldo Luiz Gonçalves Quelhas  
Carlos Francisco Simões Gomes  
Sheila da Silva Carvalho Santos  
Marcius Hollanda Pereira da Rocha  
Rosley Anholon

**DOI 10.22533/at.ed.54819120423**

**CAPÍTULO 24 ..... 318**

ARMAZENAMENTO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS COM ESPECIFICIDADES DE TEMPERATURA E UMIDADE: UM ESTUDO DE CASO

Clayton Gerber Mangini  
Claudio Melim Doná  
Julio Cesar Aparecido da Cruz  
Wagner Delmo Abreu Croce

**DOI 10.22533/at.ed.54819120424**

**CAPÍTULO 25 ..... 331**

ESTUDO DO PROCESSO PRODUTIVO E COMERCIAL DO QUEIJO MINAS ARTESANAL CANASTRA DE UMA FAZENDA EM MEDEIROS-MG

Rafael Izidoro Martins Neto  
Humberto Elias Giannecchini Fernandes Rocha Souto  
Bárbara Andrino Campos Silva  
Marcelo Teotônio Nametala

**DOI 10.22533/at.ed.54819120425**

<b>CAPÍTULO 26</b> .....	<b>346</b>
GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS EM SERVIÇOS POR MEIO DO FLUXO DE INFORMAÇÕES: CASO DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO GETÚLIO VARGAS	
Manoel Carlos de Oliveira Junior Sandro Breval Santiago Saariane Arruda Bastos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.54819120426</b>	
<b>CAPÍTULO 27</b> .....	<b>358</b>
GESTÃO DE RISCOS DE RUPTURAS E ESTRATÉGIAS DE RESILIÊNCIA EM CADEIAS DE SUPRIMENTOS	
Márcio Gonçalves dos Santos Rosane Lúcia Chicarelli Alcântara	
<b>DOI 10.22533/at.ed.54819120427</b>	
<b>CAPÍTULO 28</b> .....	<b>373</b>
SELEÇÃO DE MODAL DE TRANSPORTE ATRAVÉS DE UM MÉTODO DE APOIO À DECISÃO MULTICRITÉRIO	
Myllena de Jesus Fróz da Silva Mônica Frank Marsaro Mirian Batista de Oliveira Bortoluzzi	
<b>DOI 10.22533/at.ed.54819120428</b>	
<b>CAPÍTULO 29</b> .....	<b>385</b>
AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE PRESTADORES DE SERVIÇOS LOGÍSTICOS UTILIZANDO A ANÁLISE ENVOLTÓRIA DE DADOS	
Isabella russo vanazzi Luís Filipe Azevedo de Oliveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.54819120429</b>	
<b>CAPÍTULO 30</b> .....	<b>398</b>
PROPOSTA DE MELHORIA COM ENFOQUE NA GESTÃO DE ESTOQUE EM UM SUPERMERCADO	
Rafael de Azevedo Palhares Evaldo Soares de Azevedo Neto Samira Yusef Araujo de Falani Bezerra Camila Favoretto Laura Maria Rafael Dellano Jatobá Bezerra Tinoco Leila Araújo Falani Lílian Salgueiro Azevedo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.54819120430</b>	
<b>CAPÍTULO 31</b> .....	<b>410</b>
DESAFIOS DA SUPPLY CHAIN 4.0	
Felipe de Campos Martins Alexandre Tadeu Simon Fernando Celso Campos Renan Stenico de Campos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.54819120431</b>	

<b>CAPÍTULO 32</b> .....	<b>423</b>
CUSTOMCOLOR: UMA SIMULAÇÃO DA PRODUÇÃO CUSTOMIZADA APLICANDO OS CONCEITOS DA INDÚSTRIA 4.0	
Nicole Sales Libório	
Yrlanda de Oliveira dos Santos	
Jorge Luis Abadias Barbosa	
Vandermi João da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.54819120432</b>	
<b>CAPÍTULO 33</b> .....	<b>433</b>
IMPACTOS DA INDÚSTRIA 4.0 SOBRE O FUTURO DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO	
Caio Zago Cuenca	
Caio Marcelo Lourenço	
Raquel Lazzarini dos Santos Françoso	
Fernando César Almada Santos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.54819120433</b>	
<b>CAPÍTULO 34</b> .....	<b>444</b>
O PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO NA INDÚSTRIA 4.0 E SEU ALINHAMENTO COM OS PARADIGMAS ESTRATÉGICOS DE GESTÃO DA MANUFATURA	
Paulo Eduardo Pissardini	
José Benedito Sacomano	
<b>DOI 10.22533/at.ed.54819120434</b>	
<b>CAPÍTULO 35</b> .....	<b>457</b>
UM MODELO DE PROCESSOS DO PROJETO DE ADAPTAÇÃO EMPRESARIAL AO PARADIGMA DAS INDÚSTRIAS 4.0	
Thales Botelho de Sousa	
Fábio Müller Guerrini	
Carlos Eduardo Gurgel Paiola	
Márcio Henrique Ventureli	
<b>DOI 10.22533/at.ed.54819120435</b>	
<b>CAPÍTULO 36</b> .....	<b>469</b>
ESTIMANDO A RECIPROCIDADE DO MODAL DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO BRASILEIRO	
Ronan Silva Ferreira	
Priscila Caroline Albuquerque da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.54819120436</b>	
<b>CAPÍTULO 37</b> .....	<b>482</b>
ESTUDO DE OPERAÇÃO DA COLETA SELETIVA NO BAIRRO URCA, RIO DE JANEIRO	
Frederico do Nascimento Barroso	
Marcelle Candido Cordeiro Lino Marujo	
Leonardo Mangia Rodrigues	
Lino Guimarães Marujo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.54819120437</b>	
<b>SOBRE O ORGANIZADOR</b> .....	<b>494</b>

## PROPOSTA DE MODELO DE GESTÃO DE ESTOQUE PARA UMA LOJA DE ROUPAS

**Éder Wilian de Macedo Siqueira**

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Campina Grande - PB

<http://lattes.cnpq.br/2430936517221809>

**RESUMO:** O setor têxtil e de confecções é de grande importância para a economia brasileira por ser um dos grandes responsáveis pela geração de empregos no país. Não obstante, O *cluster* têxtil pernambucano ou arranjo produtivo local de confecções do agreste pernambucano (APLCAPE) é de grande relevância para a região nordeste, figurando entre os quatro maiores polos de confecção do Brasil. Nesse contexto, as empresas que adotarem uma boa política de gerenciamento de estoques garantirão que o seu capital não fique parado por muito tempo, liberando-o para ser investido em outras áreas estratégicas e, conseqüentemente, reduzindo custos e possibilitando às empresas atenderem à demanda diversificada de pedidos de seus clientes de forma ágil, na quantidade, variedade e qualidade exata e no momento, lugar e preço certo conforme o consumo, em tempo real. Neste sentido, a proposta deste artigo é demonstrar a aplicação dos conceitos do Sistema *Kanban* no desenvolvimento de um método de gerenciamento do estoque para uma loja de roupas do agreste pernambucano. Para tal, foi utilizado como método de pesquisa o

estudo de caso e como instrumentos de coleta de dados a entrevista não estruturadas, a visitação *in loco* e documentos oficiais da empresa. Com a adoção do método de gerenciamento de estoques proposto, a empresa irá garantir que a diversidade de oferta de produtos seja maximizada e os tempos de entrega, despesas, custos e inventário sejam minimizados, além de aumentar sua capacidade de capturar novas ideias de *design* em tempo hábil para convertê-las em produtos e leva-las ao mercado no menor *lead time* possível, aumentando sua produtividade e elevando sua vantagem competitiva em relação à concorrência local.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sistema Kanban, gestão de estoques, classificação ABC, loja de roupas, polo têxtil pernambucano.

**ABSTRACT:** The textile and clothing sector is of great importance to the Brazilian economy as one of the great responsible for the generation of jobs in the country. Nevertheless, the Pernambuco textile cluster or APLCAPE is of great relevance to the northeast region, being one of the four largest manufacturing centers in Brazil. In this context, companies that adopt a good inventory management policy will ensure that their capital does not stay for long, releasing it to be invested in other strategic areas and thereby reducing costs and enabling companies to meet diversified demand of orders from its



customers in an agile way, in quantity, variety and exact quality and at the right time, place and price according to the consumption, in real time. In this sense, the proposal of this article is to demonstrate the application of the concepts of the Kanban System in the development of a method of management of the inventory for a clothing store in the agreste of Pernambuco. For that, the case study was used as a research method and as instruments of data collection the unstructured interview, the visitation in loco and official documents of the company. By adopting the proposed inventory management approach, the company will ensure that product diversity is maximized and lead times, expenses, costs and inventory are minimized, as well as increasing its ability to capture new design ideas in time to convert them into products and bring them to market in the shortest possible lead time, increasing their productivity and increasing their competitive advantage over local competition.

**KEYWORDS:** Kanban System, inventory management, ABC classification, Clothing store, Pernambuco's polo textile

## 1 | INTRODUÇÃO

O setor têxtil e de confecções é de grande importância para a economia brasileira por ser um dos grandes responsáveis pela geração de empregos no país. Dados da Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecções (ABIT) relativos ao ano de 2017 mostram que o faturamento da cadeia têxtil e de confecção foi de US\$ 45 bilhões, com uma produção média de 5,9 bilhões de peças e uma representatividade de 16,7% dos empregos e 5,7% do faturamento da indústria de transformação do país. Ainda segundo a ABIT (2018), o setor Têxtil e de Confecção (T&C) é o 2º maior empregador da indústria de transformação e o 2º maior gerador de empregos (direto e indireto), além de ser referência mundial em design de moda praia, *jeanswear* e *homewear*.

Saindo de uma visão macroeconômica do setor para uma visão microeconômica regional, o cluster têxtil pernambucano ou arranjo produtivo local de confecções do agreste pernambucano (APLCAPE) figura entre os quatro maiores do Brasil, envolvendo mais de 100 mil pessoas através de toda a cadeia produtiva em um ambiente com de mais de 3 mil empresas formais. De acordo com Sousa (2015), o Polo Têxtil pernambucano contribuiu com a expansão do produto interno bruto do estado, entre os anos 2000 a 2009, em R\$ 3,9 bilhões de reais ou o equivalente a 5% do PIB de Pernambuco.

Em face deste cenário econômico, as empresas ligadas ao APLCAPE devem buscar meios para se manterem competitivas neste nicho mercadológico frente as constantes mudanças que o mercado da moda vem sofrendo, sejam elas de ordem de consumo, de ordem econômica ou de ordem tecnológica. Assim sendo, dentre os meios que possibilitam a essas empresas novas alternativas de estratégia de gestão do seu negócio, algumas delas têm investido no desenvolvimento de sua logística e, em especial, em um gerenciamento mais eficaz de seus estoques.

A gestão de estoques é de grande importância para a manutenção da competitividade das empresas do APLCAPE frente a concorrência com os produtos importados, pois um estoque bem dimensionado e controlado garante que o capital da empresa não fique parado por muito tempo, liberando-o para ser investido em outras áreas estratégicas e reduzindo custos. Além disso, esta é a área da logística que é diretamente responsável por garantir a reposição de pedidos no tempo certo e com qualidade, possibilitando às empresas atenderem a demanda diversificada de pedidos de seus clientes de forma ágil, na quantidade, variedade e qualidade exata e no momento, lugar e preço certo conforme o consumo, em tempo real.

Nesse contexto, a proposta deste artigo é apresentar uma proposta de modelo de gestão de estoque para uma loja de roupas localizada no agreste pernambucano utilizando os conceitos do Sistema Kanban para o desenvolvimento deste modelo. Este trabalho foi conduzido de forma que o modelo proposto pudesse atender à necessidade da empresa FB Confecções (denominação fictícia) de obter maior acurácia no controle dos estoques de suas lojas e dos dados pertinentes à previsão de demanda para os meses seguintes ao lançamento de cada coleção e à reposição destes produtos. Para tal, foi utilizado como método de pesquisa o estudo de caso e como instrumentos de coleta de dados a entrevista não estruturadas, a visitação in loco e documentos oficiais da empresa.

## 2 | O SISTEMA KANBAN

O sistema Kanban é uma técnica criada por Taiichi Ohno, ex-vice-presidente da Toyota Motor Company do Japão, na década de 1950. Esta técnica faz parte do corpo técnico que operacionaliza a filosofia Just-In-Time (JIT), com foco na movimentação interna e externa de materiais de um sistema produtivo. Dessa forma, o sistema Kanban torna-se um dos instrumentos essenciais para a implantação do JIT, já que ele tem como objetivo principal o controle de estoque das unidades produtivas envolvidas e o gerenciamento e controle do fluxo de materiais entre as estações de trabalho ou unidades produtivas de uma empresa.

De acordo com Rodrigues (2014), a aplicação eficaz do sistema Kanban permite aos gestores e colaboradores envolvidos no processo produtivo um maior controle e nivelamento do estoque entre estações de trabalho, redução dos lotes de produção, descentralização do controle da produção, dá mais autonomia aos supervisores e operadores de linha, explicita problemas no fluxo de produção e possibilita um controle visual do fluxo produtivo. Neste sentido, Moura (2007) resume a função do Kanban em seis pontos, a saber:

- a. Estimular a iniciativa por parte dos colaboradores da área;
- b. Controlar informações, separando as informações necessárias das desnecessárias;

- c. Controlar o estoque na área;
- d. Ressaltar o senso de propriedade entre os colaboradores;
- e. Simplificar os mecanismos de administração do trabalho através do controle de informações e estoque; e
- f. Administrar visualmente o trabalho na área.

O sistema Kanban permeia toda a organização, podendo ser utilizado em vários estágios de um sistema produtivo. Essencialmente, em um típico sistema Kanban, existem dois tipos de Kanban: de movimentação e de produção.

Segundo Moura (2007, p. 43), os Kanbans de movimentação “informam o tipo e a quantidade da peça que o processo subsequente deverá retirar do processo anterior”. Corrêa, Gianese e Caon (2014, p. 378) complementam esta informação dizendo que o Kanban de movimentação “autoriza a movimentação do material pela fábrica, do centro de produção que gera determinado componente, para o centro de produção que o consome em seu estágio do processo”.

Já os Kanbans de produção “especificam o tipo e a quantidade do produto que a estação de trabalho precedente terá que produzir” (MOURA, 2007, p. 44). Dessa forma, segundo Corrêa, Gianese e Caon (2014, p. 378), “o Kanban de produção dispara a produção de um lote de peças de determinado tipo, em determinado centro de produção da fábrica”.

Logo, em um processo produtivo no qual o sistema Kanban esteja implantado, nenhuma operação da produção é executada sem que haja um Kanban de produção autorizando – exceto na linha de montagem – e nenhuma atividade de movimentação é executada sem que haja um Kanban de movimentação autorizando. Dessa forma, por meio do sistema Kanban, é possível coordenar a produção dos diversos centros de atividade ou das diversas células de produção em qualquer estágio do processo. Resumidamente, pode-se inferir que a operacionalização do sistema Kanban ocorre por meio de uma sequência de 4 ações:

- a. O centro de trabalho fornecedor recebe Kanbans do centro de trabalho consumidor e deve produzir somente o solicitado por meio dos Kanbans;
- b. Ao chegar ao centro de trabalho fornecedor, o Kanban enviado pelo centro de trabalho consumidor é colocado no painel porta-Kanbans;
- c. Ao concluir a produção do item solicitado, estes são colocados pelo centro de trabalho fornecedor em um contenedor, juntamente com o Kanban que norteou a produção, e encaminhados para o centro de trabalho consumidor; e
- d. Quando o centro de trabalho consumidor recebe e utiliza os itens solicitados, o Kanban é retirado do contenedor e encaminhado a uma “caixa de recolhimento de Kanbans” para ser enviado novamente para o centro de

trabalho fornecedor, reiniciando, assim, todo processo.

Atualmente, devido ao avanço das tecnologias da informação e comunicação, Rodrigues (2014, p. 131) salienta que as organizações têm investido seus esforços em desenvolver e implantar o sistema Kanban “por meio de painéis e dispositivos automatizados e monitorados por sistemas integrados apoiados por código de barras”. A esta nova forma de conceber o sistema Kanban em um processo produtivo é denominado o termo Kanban Eletrônico.

### 3 | A CLASSIFICAÇÃO ABC COMO FERRAMENTA DA GESTÃO DE ESTOQUES

A classificação ABC é muito usada na logística para classificar itens seguindo os critérios: giro de produto, proporção por faturamento, custo de estoque, controle de validade, entre outros. Em geral, 20% dos itens são classificados como classe A, 30% pertencentes à classe B e os outros 50% restantes com classe C.

Esta técnica de análise passou a ser adotada como uma das ferramentas de controle na gestão de estoques por permitir classificar os itens em estoque de acordo com a contribuição de receita que cada um deles oferece à organização. A classificação ABC também pode ser utilizada na política de vendas da empresa, planejamento da distribuição e na programação da produção objetivando a definição dos mais apropriados e eficientes sistemas de controle de estoque. A classificação ABC apresenta um método bastante simples de elaboração que é dividido em sete passos (CAXITO, 2014):

- a. Relacionar os itens consumidos em um determinado período de tempo;
- b. Registrar o preço unitário de cada item e seu respectivo consumo no período determinado;
- c. Calcular o valor do total consumido durante o período determinado, multiplicando o preço unitário vezes o consumo;
- d. Classificar os valores totais consumidos de acordo com o valor, em uma escala decrescente do maior valor para o menor (1 para o maior, 2 para o segundo maior e assim sucessivamente);
- e. Colocar os itens em ordem de acordo com a classificação;
- f. Calcular o valor de consumo acumulado dos itens, somando o valor de consumo do item com o valor de consumo acumulado da linha anterior;
- g. Calcular o percentual sobre o valor total acumulado de cada item, dividindo o valor de consumo acumulado do item pelo valor de consumo acumulado do último item e multiplicando o resultado por cem.

Após a classificação, pode-se observar que apenas uns poucos itens são responsáveis pela grande parte da receita da empresa. Por isso, estes itens devem



ser considerados prioritários pelo gestor do estoque, sendo rigorosamente controlados e com baixo estoque de segurança, por ter um alto valor agregado. Os itens de classificados como classe C, por sua vez, devem ser geridos por meio de controles mais simples, já que são responsáveis por uma pequena parte da receita da empresa e seu custo para o estoque é relativamente baixo. Os itens de classe B possuem uma posição intermediária, tendo um controle menos complexo que os da classe A e pouco mais complexo que os da classe C.

#### 4 | METODOLOGIA

Os métodos utilizados para nortear a elaboração deste trabalho foram o estudo de caso in loco e a pesquisa bibliográfica de livros, artigos de revistas e dissertações que abordavam a temática. De acordo com Miguel et al. (2012, p. 131), o estudo de caso se configura como “um trabalho de caráter empírico que investiga um dado fenômeno dentro de um contexto real contemporâneo por meio de análise aprofundada de um ou mais objetos de análise”. Além disso, foram realizadas pesquisas bibliográficas em livros, artigos acadêmicos e textos retirados da Internet.

A pesquisa bibliográfica permitiu um embasamento e aprofundamento teórico maior no que concerne à gestão de estoques e o funcionamento do Kanban e, especificamente, ao uso dos princípios do Kanban no auxílio do gerenciamento do estoque da empresa objeto de estudo. Com relação ao estudo de caso, o mesmo foi realizado em uma das lojas da empresa FB Confeccões, localizada na cidade de Caruaru – PE, utilizando-se como método para a obtenção de dados: entrevista não estruturada com o gerente da loja e com a proprietária da empresa, anotações de campo realizadas durante a visita in loco à loja e à fábrica, além dos livros de registro de vendas (livros caixa) que a loja estudada mantém.

Desta maneira, o pesquisador utilizou estas informações para entender como se dá o atual gerenciamento do estoque das lojas da empresa, como é realizado o controle da movimentação de mercadorias entre a fábrica e as lojas e se a empresa faz uso de técnicas de previsão de vendas e de planejamento e controle da produção (PCP). A partir deste entendimento, foi desenvolvido um modelo de gerenciamento do estoque utilizando os conceitos de controle da movimentação de produtos do Sistema Kanban adequado às necessidades da FB Confeccões.

Escolheu-se o estudo de caso como abordagem metodológica para a concretização deste artigo por ser um método bastante utilizado na engenharia de produção, uma vez que possibilita ao pesquisador investigar um dado fenômeno dentro de um contexto real. Este tipo de investigação, segundo Miguel (2012), permite uma análise detalhada de um ou mais objetos de análise, podendo nos direcionar ao desenrolar de novas teorias e novos entendimentos acerca de eventos reais e contemporâneos.

## 4.1 Caracterização da empresa

A empresa FB Confeccões, situada em Caruaru – PE foi criada em 2007 com o intuito de atender ao público feminino em termos de peças de vestuário, fabricando e vendendo blusas, saias, calças e xortes. Devido ao crescente sucesso nas vendas, a empresa passou a fabricar apenas um tipo de peça (blusas femininas), pois a relação custo benefício entre a confecção e a venda dos outros produtos era desfavorável em relação à produção e comercialização das blusas.

Inicialmente, a FB Confeccões vendia seus produtos na Feira da Sulanca, em Caruaru – PE. Com o tempo, a empresa cresceu e, atualmente, possui 1 loja própria em cada uma das três principais cidades que fazem parte do APLCAPE (Caruaru, Toritama e Santa Cruz do Capibaribe). Além disso, a empresa conta com 28 representantes de suas três marcas. O nicho mercadológico da empresa é exclusivamente o de roupas e acessórios femininos para adultos. Apesar de ser voltada para a confecção de roupas de tecido, em seu portfólio de vendas constam também: cintos, calças, saias, xortes e acessórios (colares e pulseiras). Os itens citados, por sua vez, não são confeccionados pela FB Confeccões, mas sim por outras empresas parceiras.

A empresa FB Confeccões atua no comércio varejista da cidade e também comercializa com clientes atacadistas de outras cidades e estados vizinhos por meio de seus representantes comerciais. Um de seus pontos fortes é a grande variedade de modelos exclusivos e diferenciados, buscando sempre satisfazer os clientes mais atentos às novidades do mundo da moda.

## 5 | DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA KANBAN PARA A EMPRESA FB CONFECÇÕES

Foi elaborado um sistema Kanban para o controle de estoque de determinados produtos importantes da empresa FB Confeccões, pois a empresa não possui um sistema organizado de gestão de estoques. A falta deste sistema vem causando prejuízos ao setor de vendas, já que, em alguns casos, os vendedores têm a indicação positiva de determinado produto em estoque, porém, quando vão conferir a mercadoria para efetuar a venda ao cliente, o produto está em falta ou o lote não está mais completo.

Por atender uma grande quantidade de compradores e ter alguns bons clientes fixos em sua carteira, tal fato acaba prejudicando a imagem da empresa FB Confeccões, passando uma impressão de desorganização e falta de qualidade para o cliente.

O controle será feito em três pontos, no estoque central, no estoque local da loja e no setor de vendas da loja. O estoque central – que também é a fábrica da empresa – está em outra localidade da cidade, dele os produtos são transferidos para o estoque local (que fica na parte de trás da empresa e abastece diretamente o setor de vendas

que fica à frente). O sistema Kanban é a solução mais efetiva para resolver o problema da empresa FB Confeções por ser de fácil manuseio – fundamental para a agilidade do processo – e por facilitar o trabalho da área de vendas da empresa, garantindo um alto nível de serviço ao cliente.

## 5.1 Seleção dos produtos

Como toda empresa deste setor, a FB Confeções trabalha com coleções por estações do ano. Sendo assim, a cada três meses todo o seu portfólio de produtos é renovado. A cada coleção são criados 20 novos produtos e os que sobraram da coleção passada são vendidos ou a preço de custo ou para lojas que vendem roupas de saldos.

Para a elaboração do Kanban são necessários os dados de entrada e saída semanais dos produtos, bem como seu lucro unitário. Esses dados foram obtidos através dos livros caixa da empresa referentes aos meses de Dezembro de 2016 e Janeiro e Fevereiro de 2017. Vale ressaltar que o Kanban será realizado apenas com os produtos da coleção vigente, portanto, os cálculos de dimensionamento do Kanban devem ser refeitos a cada troca de coleção.

Com os dados de entrada e saída foi realizada uma classificação ABC dos produtos, como mostra a tabela 1 a seguir. Verificou-se que os produtos 9, 10, 19, 5 e 20 são os responsáveis por 56,71% do lucro, assim sendo, os Kanbans de movimentação foram desenvolvidos para estes produtos, em especial, pelo fato do impacto negativo que pode ser causado com a falta destes.

Produtos	Média da Demanda Quinzenal	Valor Unitário	Valor de Vendas	Participação	Classe
9	349	R\$ 35,00	R\$ 12.215,00	15,01%	A
10	310	R\$ 35,00	R\$ 10.850,00	13,33%	A
19	351	R\$ 25,00	R\$ 8.775,00	10,78%	A
5	374	R\$ 20,00	R\$ 7.480,00	9,19%	A
20	273	R\$ 25,00	R\$ 6.825,00	8,38%	A
6	301	R\$ 20,00	R\$ 6.020,00	7,40%	A
17	195	R\$ 25,00	R\$ 4.875,00	5,99%	A
13	150	R\$ 25,00	R\$ 3.750,00	4,61%	A
1	86	R\$ 30,00	R\$ 2.580,00	3,17%	A
2	84	R\$ 30,00	R\$ 2.520,00	3,10%	B
15	63	R\$ 40,00	R\$ 2.520,00	3,10%	B
14	156	R\$ 15,00	R\$ 2.340,00	2,87%	B
3	88	R\$ 25,00	R\$ 2.200,00	2,70%	B
4	145	R\$ 15,00	R\$ 2.175,00	2,67%	B
8	111	R\$ 15,00	R\$ 1.665,00	2,05%	C
16	34	R\$ 45,00	R\$ 1.530,00	1,88%	C
7	16	R\$ 80,00	R\$ 1.280,00	1,57%	C
11	14	R\$ 55,00	R\$ 770,00	0,95%	C
12	47	R\$ 15,00	R\$ 705,00	0,87%	C
18	33	R\$ 10,00	R\$ 330,00	0,41%	C

Tabela 1 – Classificação ABC dos produtos da loja estudada

Fonte: o autor (2018)

## 5.2 Determinação do lote de compras

Para que o Kanban atinja o objetivo de controlar o nível médio de estoque da empresa estudada, estabeleceu-se um ciclo de abastecimento semanal. Para tanto, foi determinado o lote de compras para cada um dos produtos selecionados. Para o cálculo do lote semanal foi considerado o valor médio da demanda quinzenal. A tabela 2 mostra os valores dos lotes para cada produto.

Produtos	Lote Quinzenal	Lote Semanal
9	349	175
10	310	155
19	351	176
5	374	187
20	273	137

Tabela 2 – Lote de Compras

Fonte: o autor (2018)

## 5.3 Número de kanbans e a capacidade do contenedor

Para a forma de ressuprimento estabelecida será necessário um contenedor para cada semana. Cada contenedor possuirá no estoque local a quantidade suficiente para o total de uma semana de trabalho e abastecerá o setor de vendas com a quantidade necessária para dois dias, sendo reabastecidos assim que forem vendidos.

Para a determinação do ponto de ressuprimento do sistema estipulou-se o valor de 1/4 do lote semanal e 1/3 do lote semanal para o sinal de atenção. Na tabela 3 estão os valores de ressuprimento e alerta para cada produto, bem como a quantidade que estará disponível no setor de vendas e no estoque local.

Produtos	Lote Semanal	Setor de Vendas (p/ 2 dias)	Sinal de Alerta	Ponto de Ressuprimento
9	175	73	58	44
10	155	65	52	39
19	176	73	59	44
5	187	78	62	47
20	137	57	46	34

Tabela 3 – Valores de Movimentação do Kanban

Fonte: o autor (2018)

Ao fazer o ressuprimento, deverá ser verificado quantos itens o produto possui no sistema, pedindo-se apenas o suficiente para completar um lote. Quando os itens



chegarem ao sinal de atenção o estoque central já começa a consolidar o mix de produtos que serão necessários para abastecer o estoque local por mais uma semana de trabalho. Atingido o ponto de ressuprimento, é passada a informação para os responsáveis pelo suprimento da empresa, que farão a solicitação de novos produtos à fábrica. Dessa maneira, quando os produtos solicitados chegarem ao estoque central eles serão distribuídos nos contenedores vazios de acordo com a quantidade específica de cada um. Após a consolidação, os produtos serão enviados para o estoque local.

Para que a troca de informações entre o setor de vendas da loja, o seu estoque e o estoque central sobre a quantidade de itens que o contenedor de cada produto possui fosse realizada de forma ágil e em tempo real, era necessário que a rede informacional da empresa FB Confecções possuísse um sistema eletrônico de dados integrado (EDI). Neste caso, na impossibilidade de se obter este sistema, o Kanban foi desenvolvido para operar por meio de uma planilha eletrônica.

Nesta planilha estarão contidos o código do produto no sistema, a descrição do produto, o lote de compra, o campo de itens armazenados no contenedor, o sinal para posicionar o setor de suprimentos, a ação que deverá ser tomada e a quantidade de produtos (pedido) que deverá ser solicitada. A tabela 4, a seguir, exemplifica como se configurou o Kanban de movimentação projetado para os produtos selecionados.

Código	Produto	Lote	Itens do Contenedor				Estoque Atual	Sinal	Ação	Pedido		
1234	9	175	37	36	29	29	22	22	175	Nomal	Aguardar	0
2345	10	155		32	26	26	20	19	123	Normal	Aguardar	32
3465	19	176			30	29	22	22	103	Atenção	Aguardar	73
4577	5	187				31	24	23	78	Atenção	Pedir	109
5678	20	137					17	17	34	Perigo	Pedir	103

Tabela 4 – Quadro Kanban.

Fonte: o autor (2018)

Quando é dado o sinal de atenção, o estoque central consolida as informações dos produtos e providencia o mix de produtos. Ele transmite o sinal para os responsáveis pelo ressuprimento que, imediatamente, começam a formular e consolidar o pedido par que este seja efetuado assim que for dada a ação para pedir. Ao ser dada a ação para pedir, o estoque local estará apto a receber um novo lote, que será maior ou menor do que o anterior, de acordo com a evolução da demanda e da observação do campo “Pedido” na planilha. O ciclo de pedido é de uma semana e o estoque de segurança está sendo baseado em 1/4 do lote semanal, exatamente quando é disparado no sistema o sinal de ressuprimento.

## 6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A definição de critérios para a gestão de estoques faz-se cada vez mais importante em um cenário globalizado e de alta competitividade como o mercado da moda. Para que possa haver um excelente controle de estoque, são necessários alguns cuidados no tocante a atenção com que os gestores de estoque irão tratar os produtos estocados, a quantidade com que estes produtos estarão disponíveis para o mercado e, sobretudo, a rentabilidade e o prejuízo que cada produto pode trazer caso seja mal gerido.

A relevância das temáticas abordadas neste trabalho para o setor têxtil e de confecções, em especial para o APLCAPE, se dá no âmbito da Quick Response (QR). De modo que a gestão eficaz dos estoques seja um dos meios pelo qual tanto é possível elevar o nível de serviço prestado aos consumidores quanto gerar e tomar decisões orientadas pelas informações de demanda, a rápida transferência de informações entre os setores de vendas e produção promovido pelo método de gerenciamento de estoques proposto neste artigo irá garantir que a diversidade de oferta de produtos seja maximizada e os tempos de entrega, despesas, custos e inventário sejam minimizados.

Ademais, pelos produtos ligados à moda serem, em geral, de curto ciclo de vida, alta volatilidade, baixa previsibilidade e alta compra por impulso, o uso do método proposto aumentará a capacidade de resposta em tempo hábil da empresa em capturar novas ideias de design para convertê-las em produtos e leva-las ao mercado no menor lead time possível. Isto aumentará sua produtividade e elevará sua vantagem competitiva em relação à concorrência local.

## REFERÊNCIAS

ABIT. **Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção**. 2018. Disponível em: <<http://www.abit.org.br/cont/perfil-do-setor>>. Acesso em: 04 de abril de 2018.

CAXITO, Fabiano (Org.). **Gestão de estoques**. In: \_\_\_\_\_. Logística: um enfoque prático. 2. ed.. São Paulo: Saraiva, 2014.

CORRÊA, Henrique L.; GIANESE, Irineu G. N.; CAON, Mauro. **Planejamento, programação e controle da produção: MRP II/ERP: conceitos, uso e implementação: base para SAP, Oracle Applications e outros softwares integrados de gestão**. 5. ed.. 8. reimpressão.. São Paulo: Atlas, 2014.

MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick (Org.). **O método do estudo de caso na engenharia de produção**. In: \_\_\_\_\_. Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações. 2. ed.. Rio de Janeiro: Elsevier: ABEPRO, 2012.

MOURA, Reinaldo A.. **Kanban: a simplicidade do controle da produção**. 7. ed.. São Paulo: IMAN, 2007.

RODRIGUES, Marcus Vinícius. **Entendendo, aprendendo e desenvolvendo sistemas de produção Lean Manufacturing**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

SOUSA, Cícero Marcolino Pessoa de. **Análise e estruturação de um modelo de gestão de**

**processos de negócios nas pequenas e médias empresas situadas no Polo Têxtil do agreste pernambucano.** Caruaru: UFPE-CAA, 2015. 122p. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Pernambuco, CAA, 2015.

## **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 978-85-7247-254-8

