

# PROPOSTA DE IMPLEMENTAÇÃO DE UMA POLÍTICA DE GESTÃO DE ESTOQUES: ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA DE CONFECÇÃO DE MODA ÍNTIMA

**FRANCISCA MARCELA FERNANDES DE ANDRADE -**  
marcela.fernands@gmail.com  
UNIVERSIDADE DE FORTALEZA – UNIFOR

**GLAWTHER LIMA MAIA –** glawther@ifce.edu.br  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DO CEARÁ -  
IFCE

**JOSÉ LUCIANO LOPES DA COSTA FILHO –** lucianocostta@yahoo.com.br  
UNIVERSIDADE ESTÁCIO DE SÁ - UNESA

**RENAN CORRÊA BASONI –** renan.basoni@ifc.edu.br  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
CATARINENSE - IFC

**JOÃO MARCELO CARNEIRO -** joaomarcelo@unifor.br  
UNIVERSIDADE DE FORTALEZA – UNIFOR

**Área:** 2 - LOGÍSTICA

**Sub-Área:** 2.2 – GESTÃO DE ESTOQUES

**Resumo:** O ARTIGO TEM POR OBJETIVO FAZER UM ESTUDO E ANALISAR A SITUAÇÃO DE UMA PEQUENA EMPRESA DE CONFECÇÃO DE MODA ÍNTIMA, LOCALIZADA EM CAUCAIA (CEARÁ), EM RELAÇÃO À GESTÃO DE SEUS ESTOQUES. PARA A METODOLOGIA, APROFUNDOU-SE O ASSUNTO TOMANDO COMO BASE LIVROS E ARTIGOS. DEPOIS FORAM REALIZADAS ENTREVISTAS COM O PROPRIETÁRIO E ALGUNS COLABORADORES DA EMPRESA. ENTÃO, FORAM COLETADOS OS DADOS NECESSÁRIOS PARA A ANÁLISE DA SITUAÇÃO ATUAL DA EMPRESA. APÓS ESSAS DUAS ETAPAS FOI APLICADA A CLASSIFICAÇÃO ABC PARA IDENTIFICAR OS ITENS DE MAIOR IMPORTÂNCIA DO ESTOQUE. O USO DESTA METODOLOGIA PERMITIU IDENTIFICAR QUE A EMPRESA CARECE DE UM PLANEJAMENTO DE VENDAS E CONTROLE DE ESTOQUE MAIS EFETIVOS PARA EVITAR QUANTIDADES IMPREVISÍVEIS DE PRODUTOS ESTOCADOS.

**Palavras-chaves:** ESTOQUE; CLASSIFICAÇÃO ABC; CONTROLE; MODA ÍNTIMA.

# **PROPOSAL FOR IMPLEMENTING A STOCK MANAGEMENT POLICY: CASE STUDY IN AN UNDERWEAR MANUFACTURING COMPANY**

**Abstract:** *THE PAPER AIMS TO STUDY AND ANALYZE THE SITUATION OF A SMALL UNDERWEAR MANUFACTURING COMPANY, LOCATED IN CAUCAIA (CEARÁ), IN RELATION TO THE MANAGEMENT OF ITS STOCKS. FOR THE METHODOLOGY, THE SUBJECT DETAILED, TAKING BASE BOOKS AND ARTICLES. THEN INTERVIEWS WERE CARRIED OUT WITH THE OWNER AND SOME EMPLOYEES OF THE COMPANY. THEN, THE NECESSARY DATA WAS COLLECTED TO ANALYZE THE CURRENT SITUATION OF THE COMPANY. AFTER THESE TWO STEPS, THE ABC CLASSIFICATION WAS APPLIED TO IDENTIFY MOST IMPORTANT STOCKED ITEMS. THE USE OF THIS METHODOLOGY ENABLED TO IDENTIFY THAT THE COMPANY NEEDS MORE EFFECTIVE SALES PLANNING AND STOCK CONTROL TO AVOID UNPREDICTABLE QUANTITIES OF STOCKED GOODS.*

**Keywords:** *STOCK; ABC CLASSIFICATION; CONTROL; UNDERWEAR.*

## 1. INTRODUÇÃO

Algumas organizações têm necessidade de investir em estoque em razão do valor futuro das mercadorias. A perfeita sincronização entre oferta e demanda, de modo que a manutenção de estoques fosse desnecessária, seria o ideal. Ocorre, porém, que é impossível conhecer exatamente a demanda futura e ter a certeza de que os suprimentos estarão disponíveis no momento, assim o estoque assegura a disponibilidade de mercadorias e minimiza os custos totais de produção e distribuição (BALLOU, 2011).

As decisões que envolvem estoque são de alto risco e alto impacto. Um bom gerenciamento dos estoques é fundamental para evitar perda de vendas e insatisfação dos clientes. Em um mercado onde a competição está cada vez mais acirrada, com clientes mais exigentes e no qual a pressão por redução de custos na indústria é crescente, o tema gestão de estoques passou a ser de maior importância estratégica para as empresas, pois em um mundo regido pela escassez, o controle efetivo dos materiais de uma empresa pode ser o diferencial necessário para se destacar perante seus concorrentes. (BALLOU, 2011; BOWERSOX E CLOSS, 2011).

Segundo Ballou (2011), a função da administração dos estoques é minimizar o investimento em inventário, ao mesmo tempo em que providencia os níveis de disponibilidade almejados. Além disso, conforme explica Silva (2012), o principal impacto de uma gestão de estoques mal executada está no aspecto financeiro, estando fadada ao fracasso a empresa que não define seus estoques como algo relevante financeiramente, devido aos altos custos que ele pode acarretar.

O objetivo primário desta pesquisa é propor uma política de gestão de estoques para uma empresa de confecção de moda íntima situada em Caucaia, no Estado do Ceará. Os objetivos secundários são relacionados à coleta, identificação e análise dos dados necessários para montar a Curva ABC e buscar as possíveis soluções para os problemas e, enfim, implantar maior controle e eficiência na gestão de estoques da empresa.

## 2. REVISÃO DA LITERATURA

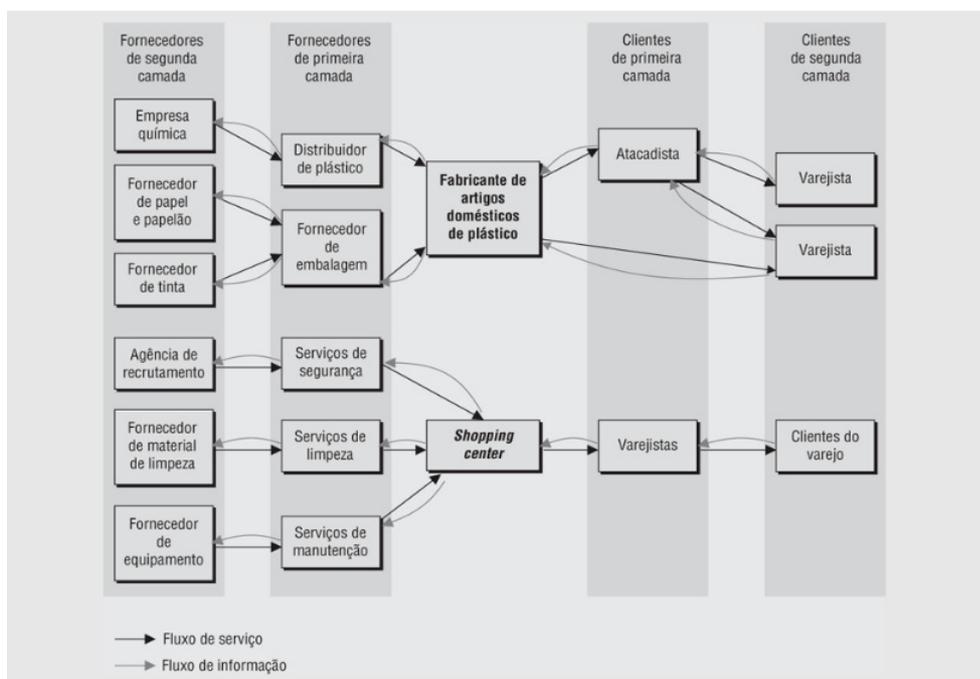
### 2.1 Gestão da cadeia de suprimentos

A cadeia de suprimentos, conhecida também como *supply chain*, é definida por Ching

(1999) como todo o esforço aplicado nos diferentes processos e atividades empresariais, que resultam na criação de valor, na forma de produtos e serviços para o consumidor final.

Para Slack *et. al.* (2015), a cadeia de suprimentos pode ser compreendida como a operação no contexto de todos os clientes e fornecedores que interagem com a empresa. Materiais, peças, informações, ideias e mão-de-obra podem fluir pela rede de relações cliente-suprimento formadas por todas essas operações. A Figura 1 ilustra um exemplo de rede de suprimentos centrada em um *shopping center*, com os seus respectivos fornecedores e clientes de primeira e segunda camada.

FIGURA 1 – Exemplo de uma rede de operações para um fabricante de artigos domésticos de plástico para um *shopping center*.



Fonte: Slack *et al* (2015).

De acordo com Ballou (2011), o gerenciamento da cadeia de suprimentos é um conceito relativamente recente e que capta a essência da logística integrada e inclusive a ultrapassa. Ele trata principalmente das interações que ocorrem entre as funções de *marketing*, logística e produção no âmbito de uma empresa, e dessas mesmas interações entre as empresas legalmente separadas no âmbito do canal de fluxo de produtos.

Os autores Simchi, Kaminsky e Simchi-Levi (2010) complementam o conceito de gerenciamento da cadeia de suprimentos como sendo um conjunto de abordagens que integra,

com eficiência, fornecedores, fabricantes, depósitos e pontos comerciais, de forma que a mercadoria é produzida e distribuída nas quantidades corretas, aos pontos de entrega e nos prazos corretos, com o objetivo de minimizar os custos totais do sistema sem deixar de atender às exigências em termos de nível de serviço.

## 2.2 Gestão de estoques

Segundo Ballou (2011), controlar o investimento em estoques é uma das atividades mais delicadas da logística. Determinar os seus níveis e sua localização são apenas partes das atribuições da gestão de estoques. Sobre um ponto de vista mais amplo, o objetivo principal é balancear os custos de manutenção de estoques, de aquisição e de faltas.

Vendrame (2008) afirma que os estoques podem ser definidos como certas quantidades de itens mantidos em disponibilidade constante e renovados permanentemente para produzir lucros e/ou serviços. Ou seja, o estoque pode ser entendido como o ativo da empresa que se encontra na iminência de ser transformado em lucro.

Para Ballou (2011), os estoques possuem uma série de finalidades, tais como a melhoria do nível de serviço, incentivar economias na produção, proteção contra aumento de preços, segurança contra contingências, etc.

## 2.3 Classificação ABC

De acordo com Ballou (2011), é prática comum, no controle agregado de estoques, diferenciar produtos em um número limitado de categorias e depois aplicar uma política de controle de estoques separada a cada uma dessas categorias. Tal segregação deve-se ao fato de que nem todos os produtos têm importância igual para a empresa, em termos de vendas, margem de lucros, fatia de mercado ou competitividade. A adoção dessa política de estoques seletiva torna possível as empresas alcançarem os seus resultados com níveis de estoque menores do que com uma política única aplicada conjuntamente a todos os produtos.

Para Slack *et al* (2015), em qualquer estoque que haja mais de um item armazenado, alguns itens serão mais importantes para a empresa do que outros. Pode ocorrer, por exemplo, de alguns itens terem uma taxa de movimentação muito alta, de modo que sua falta geraria grande insatisfação entre os clientes. Outros itens podem ser particularmente caros, de modo que níveis de estoque excessivos trariam custos elevados. Uma forma habitual de separar os

itens de estoque é listá-los de acordo com o valor movimentado (sua taxa de movimentação multiplicada por seu valor individual).

Ainda segundo os autores supracitados, os itens que apresentam valor movimentado mais alto demandam maior nível de controle, enquanto os de baixo valor movimentado não necessitam de um controle tão acurado. Na maioria das vezes, uma proporção relativamente pequena dos itens estocados representará grande proporção do valor movimentado total. Denomina-se esse fenômeno como lei de Pareto, ou também como regra 80/20. É assim chamada porque, tipicamente, 80% das vendas de uma operação respondem por apenas 20% de todos os tipos de itens estocados. A Lei de Pareto aplicada a este artigo é usada para classificar os diferentes tipos de itens mantidos em estoque por seu valor movimentado.

### 3. METODOLOGIA

Quanto ao universo pesquisado, foi escolhida uma empresa de pequeno porte do ramo de confecção de moda íntima na região metropolitana de Fortaleza – CE.

Os dados utilizados foram coletados do sistema interno da empresa, referentes ao período entre janeiro e dezembro de 2019. Também foram realizadas entrevistas por meio de perguntas não-estruturadas com o diretor da empresa e com alguns funcionários do setor de compras e de vendas.

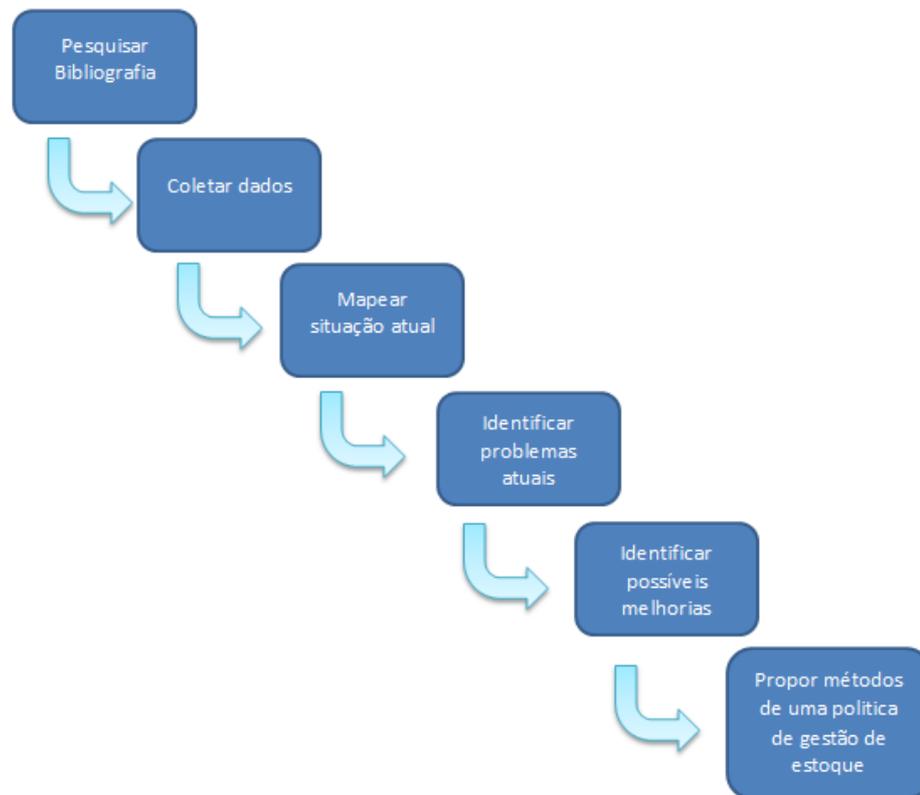
Os dados registrados nos relatórios de produção e de vendas forneceram as quantidades de itens por referências, tamanhos e cores em estoque e sua respectiva utilização. Além disso, foram coletados relatórios de compras de matéria-prima e aviamentos utilizados na produção.

Os dados obtidos dos relatórios internos da empresa pesquisada foram analisados e tratados em planilhas eletrônicas e, a partir delas, elaborados gráficos comparativos demonstrando a situação atual e projeções para cenário futuro.

A partir dos relatórios de produção, foi aplicada a classificação ABC para identificar os itens de maior importância do estoque, além dos cálculos dos parâmetros de ressuprimento e indicadores de desempenho na gestão de compras e produtos acabados.

A Figura 2 apresenta o fluxo de desenvolvimento da pesquisa.

FIGURA 2 - Fluxo de desenvolvimento da pesquisa



Fonte: Autores (2020)

#### 4. DESENVOLVIMENTO E RESULTADOS

A empresa pesquisada realiza a programação com os fornecedores quanto às matérias primas e os aviamentos que serão consumidos durante o mês.

No setor do corte é feita uma inspeção de qualidade de tecidos do qual, se estiverem dentro das conformidades adotadas pela empresa, os tecidos são liberados para o desenrolamento e o corte, posteriormente. Após o corte, o material é separado em lotes e enviado.

Na produção os tecidos cortados são unidos por costura e passam por vários processos até chegar à forma do produto. Cada processo utiliza uma máquina específica para cada parte do produto. Em seguida é enviado para o setor de acabamento com os aviamentos necessários para o setor de produção.

No setor de acabamento é feita a limpeza das peças e aplicação das etiquetas de composição e referências. Após isso, as peças passam por uma inspeção de qualidade que as revisa para saber se estão dentro das conformidades.

No estoque de peças acabadas é realizada uma conferência para averiguar se a quantidade de peças produzidas está de acordo com a quantidade referenciada nas etiquetas de lote.

As Tabelas 1 e 2 apresentam as quantidades fabricadas e vendidas mensais dos produtos e o somatório anual no período de janeiro a dezembro de 2019.

TABELA 1 - Quantidade de produtos fabricados

Quantidade de Produtos Fabricados (2019)													
Produto	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Calcinha	11387	1520	1978	150	188	3621	0	0	102	36	1822	145	20.949
Bustie	13584	23037	18656	19347	26938	22956	31559	39347	36454	37866	37929	30722	338.395
Sutiã pala reforçada/DA	71	330	265	395	2422	1908	2134	2377	2865	4038	4850	3917	25.572
Duplo extra confort	1143	1271	1683	2636	1580	2094	2469	2405	2866	3305	2223	2103	25.778
Sustentação	44	121	83	0	19	416	0	0	0	0	0	0	683
Sutiã pala reforçada	0	6	72	138	712	44	345	1058	258	708	41	0	3.382
Nadador	0	132	56	36	38	183	86	0	0	0	0	0	531
Camisete	0	0	39	0	0	40	365	912	993	293	0	0	2.642
Modelador	0	0	19	0	0	585	0	910	1030	258	0	357	3.159
<b>Total</b>	<b>26.229</b>	<b>26.417</b>	<b>22.851</b>	<b>22.702</b>	<b>31.897</b>	<b>31.847</b>	<b>36.958</b>	<b>47.009</b>	<b>44.568</b>	<b>46.504</b>	<b>46.865</b>	<b>37.244</b>	<b>421.091</b>

Fonte: Autores (2020).

TABELA 2 - Quantidade de produtos vendidos

Quantidade de Produtos Vendidos (2019)													
Produto	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Calcinha	9039	3204	3993	4177	6383	3716	1966	345	363	68	226	508	33.988
Bustie	15959	17945	19866	21160	25731	25499	32122	34140	35183	32665	41722	41379	343.371
Sutiã pala reforçada/DA	56	48	1306	1218	1347	2122	2236	2730	2841	3142	4760	4248	26.054
Duplo extra confort	1389	597	2038	2097	1229	2990	2408	2424	2706	2689	2729	2897	26.193
Sustentação	63	450	58	176	607	46	15	3	0	5	0	2	1.425
Sutiã pala reforçada	0	0	664	336	127	422	437	554	502	846	363	19	4.270
Nadador	39	63	86	172	365	61	93	214	297	70	2	11	1.473
Camisete	0	0	0	0	0	1	368	404	788	230	237	336	2.364
Modelador	0	0	0	12	6	278	253	156	742	248	299	378	2.372
<b>Total</b>	<b>26.545</b>	<b>22.307</b>	<b>28.011</b>	<b>29.348</b>	<b>35.795</b>	<b>35.135</b>	<b>39.898</b>	<b>40.970</b>	<b>43.422</b>	<b>39.963</b>	<b>50.338</b>	<b>49.778</b>	<b>441.510</b>

Fonte: Autores (2020).

Levando em consideração os dados apresentados nas Tabelas 1 e 2, observa-se que a empresa pesquisada carece de um planejamento de vendas e controle de estoque mais efetivos para evitar quantidades imprevisíveis de produtos estocados.

Ao longo do ano, percebe-se que a quantidade total de produção foi menor que a quantidade total vendida e que há uma grande variação entre os meses.

De acordo com os dados apresentados na Tabela 1, desenvolveu-se a Tabela 3 que apresenta a classificação ABC dos produtos fabricados pela empresa, ferramenta que auxilia no estabelecimento do grau de prioridade de cada item do estoque.

TABELA 3 - Classificação ABC dos itens selecionados

Produto	Quantidade Total Produzida	% Individual	% Acumulada	Classificação
Bustie	338.395	80,4%	80,4%	A
Duplo extra confort	25.778	6,1%	86,5%	B
Sutiã pala reforçada/DA	25.572	6,1%	92,6%	B
Calcinha	20.949	5,0%	97,5%	B
Sutiã pala reforçada	3.382	0,8%	98,3%	C
Modelador	3.159	0,8%	99,1%	C
Camisete	2.642	0,6%	99,7%	C
Sustentação	683	0,2%	99,9%	C
Nadador	531	0,1%	100,00%	C

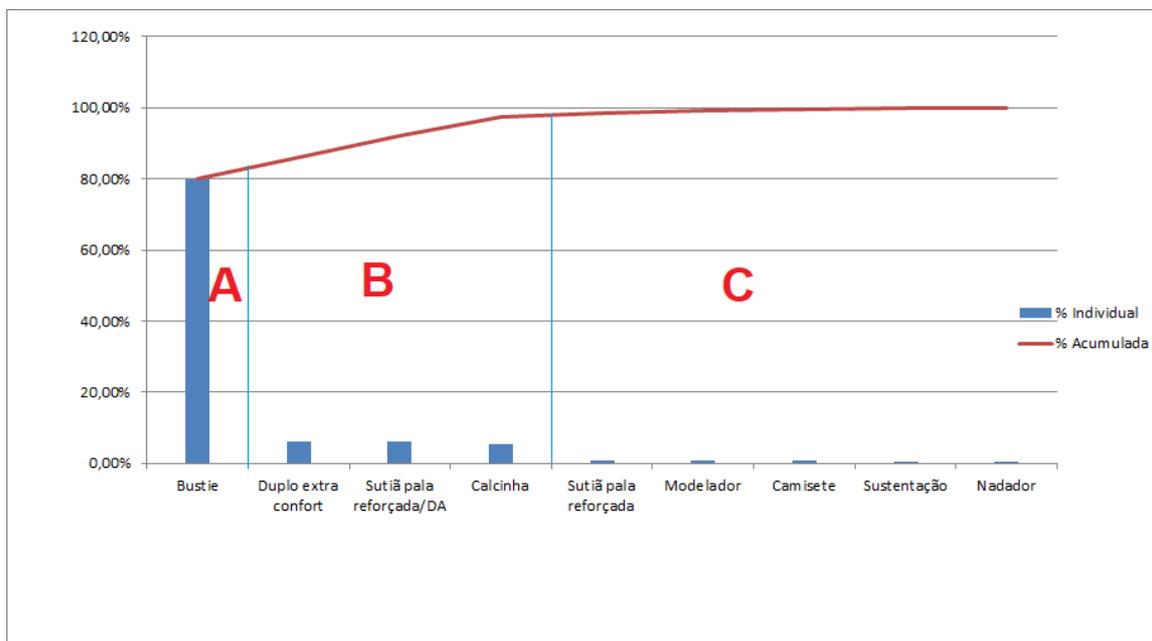
Fonte: Autores (2020).

Na primeira coluna encontra-se o nome dos produtos selecionados e na segunda coluna, mostra-se a quantidade total fabricada de cada produto. Na terceira e quarta coluna encontram-se o percentual individual e acumulado, respectivamente, de cada produto em relação ao total. A última coluna apresenta a classificação dos produtos baseada nos seguintes critérios:

- Produtos que apresentam porcentagem acumulada de 80% são classificados como “A”, tendo uma maior importância no estoque;
- Produtos que apresentam porcentagem acumulada acima de 80% até 98% são classificados como “B”, tendo uma importância intermediária no estoque;
- Produtos que apresentam porcentagem acumulada acima de 98% até 100% são classificados como “C”, tendo uma menor importância no estoque.

A Figura 3 apresenta a Curva ABC para os itens apresentados na Tabela 3.

Figura 3 - Curva ABC dos itens selecionados



Fonte: Autores (2020).

De acordo com a Tabela 3 e a Figura 3, pode-se observar que a classe A da curva ABC é composta somente pelo produto *Bustie* que, sozinho, representa 80,4% do total. Assim, a empresa precisa dar uma maior atenção ao produto *Bustie*, pois este representa uma grande porcentagem das vendas. A classe B representa 17,2% do total, sendo composta por três produtos, classificados como produtos de média importância ao estoque (*Duplo extra confort*; *Sutiã pala reforçada/DA*; *Calcinha*). Já a classe C corresponde a cinco produtos da curva (*Sutiã pala reforçada*; *Modelador*; *Camisete*; *Sustentação*; *Nadador*), representando 2,4% do total, tendo, portanto, uma baixa importância ao estoque.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como objetivo geral propor uma política de gestão de estoques para uma empresa de confecção de moda íntima em Caucaia/CE. Neste sentido, cumpriram-se os seguintes objetivos específicos: coletar os dados do estoque e classificar os itens por importância utilizando a curva ABC; analisar e identificar a situação atual do estoque de matéria-prima e produto acabado na empresa de moda íntima; utilizar os conceitos

teóricos sobre gestão de estoque para buscar soluções de problemas encontrados e propor uma nova política de gestão de estoques que obtenha um maior controle e eficiência.

Os dados coletados demonstram que a empresa carece de um planejamento de vendas e controle de estoque mais efetivos para evitar quantidades imprevisíveis de produtos estocados. A empresa utiliza poucas ferramentas para controle de estoque, assim, o estudo permitiu a implantação da Curva ABC, que é uma valiosa ferramenta de controle de estoque e, de acordo com os dados de entrada (Tabela 1), desenvolveu-se a classificação ABC dos produtos fabricados pela empresa, com o intuito de verificar quais os produtos merecem uma maior importância.

Como proposta para trabalhos futuros, dando continuidade à presente pesquisa, propõe-se o estudo aprofundado de previsão de demanda para criação de planejamento e controle de compras e estoque eficientes e o estudo das técnicas e critérios de organização no depósito.

## REFERÊNCIAS

- BALLOU, Ronald H. **Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- BOWERSOX, D.J.; CLOSS, D.J. **Logística empresarial: O processo de integração da cadeia de suprimentos**. Tradução Equipe do Centro de estudos em logística, Adalberto das Neves; coordenação de Paulo Fernando Fleury, Cesar Lavalle. – 1ª ed. – 10. Reimp. São Paulo, Atlas, 2011.
- CHING, Hong Yuh. **Gestão de estoques na cadeia de logística integrada - Supply chain**. São Paulo: Atlas, 1999.
- SIMCHI-LEVI, David.; KAMINSKY, Philipe; SIMCHI-LEVI, Edith. **Cadeia de suprimentos projeto e gestão Conceitos, Estratégias e Estudos de Caso**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.
- SILVA, J. R. **Iberoamerican Journal of Industrial Engineering**, Florianópolis, SC, Brasil, 2012.
- SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Administração da Produção**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2015.
- VENDRAME, F. C. **Administração de Recursos Materiais e Patrimoniais**, 2008. Apostila da Disciplina de Administração, Faculdades Salesianas de Lins.