

Curva ABC e estoque de segurança aplicados à gestão de custos: um estudo de caso em uma empresa varejista

Dáfnny Maria dos Santos, Estefany Araújo Serra, Gustavo da Silva Oliveira Sousa, Luan Carlos Lima, Thamila Ferreira Bulhões

Resumo: O presente estudo de caso fora realizado em uma filial de uma rede de supermercados da cidade de Redenção - PA, que tenciona analisar o mix de produtos para identificar quais produtos exigem maior atenção e cuidado por parte da organização e, a partir disso, sugerir medidas para garantir redução de custos desnecessários; a motivação do estudo se dá devido ao valor que uma eficaz gestão de custos gera às empresas, mantendo-as astutas no mercado, garantindo vantagens competitivas e constante evolução. Inicialmente fora aplicado o método de classificação de materiais Curva ABC (com critérios de corte em 65%, 90% e 100%), onde identificou-se que, dentre 49 produtos, 3 itens pertenciam ou grupo A (de maior importância), 14 no grupo B e 32 no grupo C. Fora aplicado a ferramenta Estoque de Segurança para assegurar que não haja falta dos produtos ou mesmo seu excesso em estoque. A coleta dos dados foi feita dentre um período de 30 dias e os estoques de segurança para cada um dos itens são apresentados no tópico 4.2.

Palavras chave: Gestão de custos, Classificação ABC, Estoque de segurança, Varejo.

ABC curve and safety stock applicable to cost management: a case study in a supermarket

Abstract: The present case study was carried out in a branch of a supermarket chain in the city of Redenção - PA, which intends to analyze the product mix to identify which products require greater attention and care from the organization and, therefore, suggest measures to stop unnecessary costs; The motivation of the study is due to the value that effective cost management brings to companies, keeping them astute in the market, ensuring competitive advantages and constant evolution. Initially, the ABC Curve Material Classification Method (with cut-off criteria of 65%, 90% and 100%) was applied, where it was found that, out of 49 products, 3 items belonged to group A (most important), 14 in group B and 32 in group C. The Safety Stock tool was applied to ensure that there is no shortage of products or even excess stock. Data collection was performed within a 30-day period and safety stocks for each of the items are presented in topic 4.2.

Key-words: Costs management, ABC Curve, Safety stock, Retail.

1. Introdução

Perante o atual cenário econômico, onde fica cada vez mais notório a força da competitividade, analisar e entender um sistema de controle de gastos adequado para a organização é fundamental para a sobrevivência e desenvolvimento da mesma.

A globalização da economia surgiu como resultado do crescimento acelerado dos meios de comunicação e compartilhamento das informações de forma rápida e mais precisa. Como consequência, teve-se o crescente aumento na competitividade entre as empresas. Buscando

sobreviver ao cenário descrito, as empresas iniciaram um processo intenso e veloz de mudanças em seus processos produtivos, com o intuito de produzir produtos tangíveis e intangíveis de melhor qualidade, menor custo e atendendo às necessidades e expectativas do perfil desse novo cliente (LEONE, 1997).

Para Martins (2010, p.87) as empresas que desejam crescer e sobreviver nesse cenário hostil, devem oferecer aos seus clientes produtos de qualidade e com baixo custo; além disso, a crescente complexidade dos sistemas produtivos, bem como os avanços tecnológicos, vem resultando em um aumento contínuo dos custos indiretos, tanto em valores absolutos quanto em termos relativos, comparativamente aos custos diretos. A sobrevivência empresarial, portanto, só será possível se, além de controlar os custos, as empresas gerenciarem suas atividades na busca da eficácia no uso dos recursos disponíveis.

Consoante isso, os preços dos produtos estão se tornando um grande fator avaliativo, ou seja, se a empresa possui preços competitivos, além de serviços que os diferenciem dos demais concorrentes, a identificação dos custos logísticos quanto à estocagem, armazenagem e transporte poderão dar subsídio para a redução dos custos e promover a empresa quanto a um diferencial competitivo.

Visto as oportunidades que uma gestão de custos eficaz proporciona às organizações, este presente estudo tem como objetivo analisar o mix de produtos (especificamente as bebidas) de uma empresa varejista através da Curva ABC, para identificação dos produtos de maior rotatividade de estoque e de maior participação no faturamento mensal, além de elaborar propostas para uma gestão mais eficiente, através dos cálculos de Estoque de Segurança, possibilitando à empresa a redução custos desnecessários e maior rentabilidade.

2. Gestão de custos

Para Kunh et al. (2011) o objetivo da gestão de custos é o auxílio ao planejamento e à mensuração do desempenho da empresa através da identificação do custo unitário, obtido pela contabilidade de custos. Silva et al. (2011) apresentam uma perspectiva similar quando afirmam que o objetivo dos sistemas de custos é proporcionar informações úteis para a tomada de decisão, tratando-se de uma ferramenta indispensável para promover eficiência e eficácia da gestão. Tais sistemas desempenham um papel importante no fornecimento de informações confiáveis para os gestores, sendo consideradas ferramentas tanto para o planejamento quanto para o controle. (AMARAL, 2012).

As empresas estão cada vez mais empenhadas na busca por informações que as auxiliem na tomada de decisões, uma vez que a grande importância dada aos custos com matérias-primas foi aos poucos sendo substituída pela atenção requerida pelos custos indiretos. Neste contexto, emerge o interesse por abordagens mais contemporâneas, chamadas por Wrubel et al. (2010) de categorias de gestão estratégica de custos, onde se encontram os custos ambientais, interorganizacionais, da qualidade e os logísticos.

O custo se torna imprescindível para uma empresa, a ele é atribuído uma enorme relevância devido a sua abrangência e transformações nas várias etapas do processo de criação de um produto ou serviço. De acordo com Koliver (2009, p. 31) “os custos correspondem ao valor de mutação patrimonial qualitativa, ocorrida no ciclo operacional interno de uma entidade”. Partindo deste conceito, é notório que as mudanças no patrimônio de uma empresa ocorrem devido às transformações de ativos em outros ativos como, por exemplo, a matéria-prima que se tornará um produto acabado; mas também não se descarta a mutação quantitativa dos

custos, pois, na venda de um produto, surgem fins específicos de obter um retorno financeiro mais elevado em sua venda, averiguando sempre o funcionamento interno da empresa e adotando medidas de planejamento e controle de tais mutações.

Observa-se que durante o processo de criação de um serviço ou produto haverá inúmeras etapas e variações conceituais e tangenciais do patrimônio de uma organização, obrigando a Gestão de Custos a ser desempenhada eficazmente quando houver a obtenção de certo nível de discernimento acerca das transformações patrimoniais envolvidas direta e indiretamente na criação de valor de tais produtos vendidos ou serviços prestados (MARTINS, 2010).

Por toda literatura existem inúmeras metodologias empregadas para o gerenciamento dos custos nas mais diversas empresas de todos segmentos; neste trabalho serão utilizadas as ferramentas curva ABC e estoque de segurança, as quais são explicitadas a seguir.

2.1 Curva ABC

A Curva ABC, também chamada de Curva de Pareto ou Análise 80/20, para Palomino et al. (2018), é uma ferramenta que trata de classificar estatisticamente materiais em ordem de importância, de acordo com a quantidade utilizada e seu valor unitário. A partir disto, é possível identificar, por exemplo, quais itens necessitam atenção e tratamento adequado por parte do gestor responsável e da empresa.

Esse método é amplamente utilizado nos departamentos organizacionais, desde a administração dos estoques, à programação da produção, vendas e gestão de custos. E, segundo Oliveira (2011) salienta, a justificativa se dá por possibilitar a categorização de produtos de acordo com seus custos de armazenagem, relevância, valor agregado, volume de compras e venda, lucratividade proporcionada, além de analisar a dependência e/ou risco que certo material acarreta à empresa.

Palomino et al. (2018) identificam que a análise da técnica ABC é constituída a partir da separação dos itens em estudo entre três grupos distintos com base em seu valor de consumo ou demanda, isto é, multiplica-se o custo unitário de cada material pelo seu respectivo consumo ou demanda para, assim, classificar o material dentre os grupos descritos abaixo, de acordo com Aragão et al. (2016) e Oliveira (2011):

- Na classe A estão presentes os itens de maior significância e que requerem atenção exclusiva (corresponde a 20% dos materiais e tem participação de 80% no faturamento);
- A classe B contém os materiais intermediários (30% dos itens e 15% de participação no faturamento);
- Classe C representa os itens de menor importância e que não requerem muita atenção da administração (50% dos itens, com 5% de participação no faturamento). (OLIVEIRA, 2011)

Embora os parâmetros - quanto à porcentagem dos itens agrupados nas classes e a participação no faturamento - listados acima sejam geralmente utilizados para a classificação, Oliveira (2011) reitera que eles não devem ser tratados como “regra rígida” do método ABC, podendo variar de caso em caso.

2.2 Estoque de segurança

Para Rubin (2016), administrar de modo correto os estoques é de grande importância para uma empresa permanecer astuta em um mercado competitivo. Embora gestores passem por pressões diárias para equilibrar os estoques - evitando assim o excesso em armazenamento e, principalmente, a falta dele -, é em situações como essa, que o estoque de segurança se

torna indispensável dentro de uma empresa.

Ainda sob a ótica de Rubin (2016), uma demanda bem estável oferece ao gestor uma maior facilidade na hora de calcular o estoque de segurança e, desta forma, quanto mais preciso for o cálculo, menor será o tamanho desse estoque. Diferente de quando há variações na demanda, que necessitaria de uma maior quantidade no estoque de segurança.

2.2.1 Tempo de entrega (lead time)

Para Santos (2015) o lead time envolve o momento entre a solicitação feita pelo cliente e a entrega do produto final. O tempo de entrega ao cliente está sujeito à muitos fatores e condições adversas, podendo ser modificado de acordo com feriados, temporadas ou a demanda do produto.

Christopher (2009) acrescenta que o ponto de partida para redução do tempo nas operações logísticas é o mapeamento das atividades desenvolvidas, otimizando assim, o tempo ocioso e disponibilizando mais transparência e maior visibilidade para a cadeia de suprimentos.

A atenção na entrega dos produtos é indispensável: se ocorrer muita variação no tempo de entrega, poderá afetar o estoque de segurança da empresa; e geralmente esses atrasos são ocasionados por fornecedores complicados. Viana (2002, p.117) diz que gestão é um conjunto de atividades que visam, guiado por políticas de estoque pré-estabelecidas, pleno atendimento das necessidades da empresa. Dessa forma, a empresa precisa estabelecer bem seus fornecedores e o tempo de entrega dos lotes de produtos, evitando atrasos constantes. Assim sendo, ter um estoque de segurança para os produtos ajuda no cumprimento de acordos e serviços com o cliente, que é o mais importante para a empresa.

De acordo com Dias (2010, p. 63), o cálculo do estoque de segurança é realizado através do consumo médio (CM), Tempo de reposição (TR) e o Período (T), como mostra a fórmula abaixo:

$$ES = \frac{CM * TR}{T} \quad (1)$$

Outro fator relevante, ainda segundo ótica de Dias (2010, p. 63), é a real importância da demanda. Nem todos os produtos estão no topo de suas vendas, a atenção a estes produtos deve ser intensa e seu estoque de segurança precisa entrar em equilíbrio com as vendas, uma vez que não se torna vantajoso ter muito estoque de um produto pouco vendido. O espaço organizacional e investimentos precisam ser reservados aos produtos mais vendidos e que somam mais lucro para a empresa.

3. Materiais e métodos

Para o desenvolver desta presente pesquisa utilizou-se o método de estudo de caso segundo caráter exploratório. Segundo Gerhardt & Silveira (2009), o estudo de caso visa compreender em profundidade o como e o porquê uma situação ocorre, supondo ser única em muitos aspectos, a fim de expor o que há de essencial e característico nela.

De acordo com Oliveira (2011), a pesquisa exploratória objetiva o descobrimento de ideias e percepções com o intuito de alcançar maior proximidade com o caso estudado, aumentando o conhecimento acerca dos fatos, formulação mais clara de problemas, criação de novas hipóteses e realização de pesquisas mais estruturadas.

A coleta de dados foi feita no setor administrativo do supermercado X através dos registros de todas as bebidas do tipo refrigerantes no período de 10 de setembro de 2019 à 10 de

outubro de 2019. Após recebido os dados, os mesmos foram importados para o Microsoft Excel e tratados para a aplicação das ferramentas Curva ABC e Estoque de Segurança.

4. Estudo de caso

O presente estudo de caso aborda o estoque e os custos de uma empresa varejista localizada em Redenção - PA. A organização é uma filial de uma rede de supermercados especializada em compras e varejo, inaugurada na cidade há pouco mais de um ano. É administrada por um gerente geral que se reporta diretamente ao proprietário da empresa, possui cerca de 35 funcionários, dispondo de um abrangente mix de produtos.

A análise tem como justificativa os custos altos com armazenagem e logística dos produtos utilizados como base deste estudo, uma vez que apresentam curto prazo de validade, cuidados característicos para evitar defeitos nas embalagens e requerem grandes áreas para o armazenamento antes do produto ir para as prateleiras.

4.1 Aplicação da curva ABC

A curva ABC foi aplicada com a finalidade de identificar os refrigerantes que foram vendidos pelo supermercado durante o período analisado, a fim de minimizar os custos de estocagem das bebidas. Há registros de 49 tipos de refrigerantes diferenciados entre dimensão, custo e quantidade vendida, a partir dos dados analisados, os produtos foram classificados em ordem decrescente de acordo com o quantitativo de vendas.

Assim sendo, conclui-se que a proporção de SKUs está dividida da seguinte forma: aproximadamente 6% dos produtos se enquadram na classe A, 29% na classe B e 65% na classe C, portanto, os critérios de classificação dos grupos no Excel foram: 65% para A, 90% para B e 100% para C, conforme exemplificado na tabela 01.

Classificação	Corte	Proporção de SKUs	Proporção de valor
A	65%	6,12%	64,92%
B	90%	28,57%	24,32%
C	100%	65,31%	10,76%

Fonte: Autores (2019)

Tabela 1 – Proporção de SKUs

Considerando os dados de vendas, de acordo com o custo unitário do produto e suas variações, obteve-se os seguintes resultados descritos na tabela 02:

Código	Quantidade vendida	Custo Unitário	Total Venda	Porcentagem individual	Porcentagem acumulada	Classe
5739	1281	R\$ 6,29	R\$ 8.057,49	54,05%	54,05%	A
912770	327	R\$ 3,18	R\$ 1.039,86	6,98%	61,02%	A
2695	264	R\$ 2,20	R\$ 580,80	3,90%	64,92%	A
5685	63	R\$ 6,38	R\$ 401,94	2,70%	67,62%	B
5692	57	R\$ 6,93	R\$ 395,01	2,65%	70,27%	B
912769	115	R\$ 3,32	R\$ 381,80	2,56%	72,83%	B
912768	95	R\$ 3,41	R\$ 323,95	2,17%	75,00%	B
4753	108	R\$ 2,89	R\$ 312,12	2,09%	77,09%	B
191129	59	R\$ 5,18	R\$ 305,62	2,05%	79,14%	B

5760	43	R\$ 6,18	R\$ 265,74	1,78%	80,93%	B
911027	48	R\$ 5,24	R\$ 251,52	1,69%	82,61%	B
4873	102	R\$ 2,24	R\$ 228,48	1,53%	84,15%	B
126406	70	R\$ 3,15	R\$ 220,50	1,48%	85,63%	B
934731	50	R\$ 2,92	R\$ 146,00	0,98%	86,61%	B
921850	39	R\$ 3,47	R\$ 135,33	0,91%	87,51%	B
5579	34	R\$ 3,94	R\$ 133,96	0,90%	88,41%	B
194560	21	R\$ 5,87	R\$ 123,27	0,83%	89,24%	B
3341	16	R\$ 7,14	R\$ 114,24	0,77%	90,00%	C
937438	106	R\$ 1,04	R\$ 110,24	0,74%	90,74%	C
204306	34	R\$ 3,15	R\$ 107,10	0,72%	91,46%	C
195951	32	R\$ 3,15	R\$ 100,80	0,68%	92,14%	C
2000267	19	R\$ 5,24	R\$ 99,56	0,67%	92,81%	C
937440	90	R\$ 1,04	R\$ 93,60	0,63%	93,43%	C
5777	12	R\$ 7,75	R\$ 93,00	0,62%	94,06%	C
941574	18	R\$ 4,97	R\$ 89,46	0,60%	94,66%	C
903790	12	R\$ 6,28	R\$ 75,36	0,51%	95,16%	C
210342	14	R\$ 4,97	R\$ 69,58	0,47%	95,63%	C
191128	16	R\$ 3,55	R\$ 56,80	0,38%	96,01%	C
7786	28	R\$ 1,95	R\$ 54,60	0,37%	96,38%	C
5708	7	R\$ 7,75	R\$ 54,25	0,36%	96,74%	C
937964	14	R\$ 3,67	R\$ 51,38	0,34%	97,09%	C
200159	45	R\$ 1,04	R\$ 46,80	0,31%	97,40%	C
936161	19	R\$ 2,44	R\$ 46,36	0,31%	97,71%	C
903792	7	R\$ 6,28	R\$ 43,96	0,29%	98,01%	C
911037	12	R\$ 3,15	R\$ 37,80	0,25%	98,26%	C
922369	5	R\$ 6,95	R\$ 34,75	0,23%	98,49%	C
936163	14	R\$ 2,44	R\$ 34,16	0,23%	98,72%	C
127987	16	R\$ 2,04	R\$ 32,64	0,22%	98,94%	C
911036	9	R\$ 3,15	R\$ 28,35	0,19%	99,13%	C
5456	9	R\$ 2,84	R\$ 25,56	0,17%	99,30%	C
2696	12	R\$ 1,99	R\$ 23,88	0,16%	99,46%	C
923637	12	R\$ 1,18	R\$ 14,16	0,09%	99,56%	C
208190	2	R\$ 5,57	R\$ 11,14	0,07%	99,63%	C
934872	10	R\$ 1,09	R\$ 10,90	0,07%	99,71%	C
923604	9	R\$ 1,18	R\$ 10,62	0,07%	99,78%	C
934871	9	R\$ 1,09	R\$ 9,81	0,07%	99,84%	C
934873	9	R\$ 1,09	R\$ 9,81	0,07%	99,91%	C
218433	5	R\$ 1,59	R\$ 7,95	0,05%	99,96%	C
5487	2	R\$ 2,84	R\$ 5,68	0,04%	100,00%	C
Total	3400		R\$ 14.907,69	100%		

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Tabela 2 - Classificação ABC

De acordo com a tabela é possível visualizar que os itens de código 5739, 9122770 e 2695 correspondem à cerca de 65% de todo o faturamento mensal das vendas do setor de

refrigerantes da empresa. Buscando não promover uma poluição visual com muitas informações desinteressantes, para a confecção da representação gráfica da curva ABC, os produtos com receita total das vendas menor ou igual a R\$ 30,00 (no total de 11 produtos da classe C) foram cortados; assim, o gráfico abaixo apresenta a importância de cada produto na receita das vendas do supermercado:

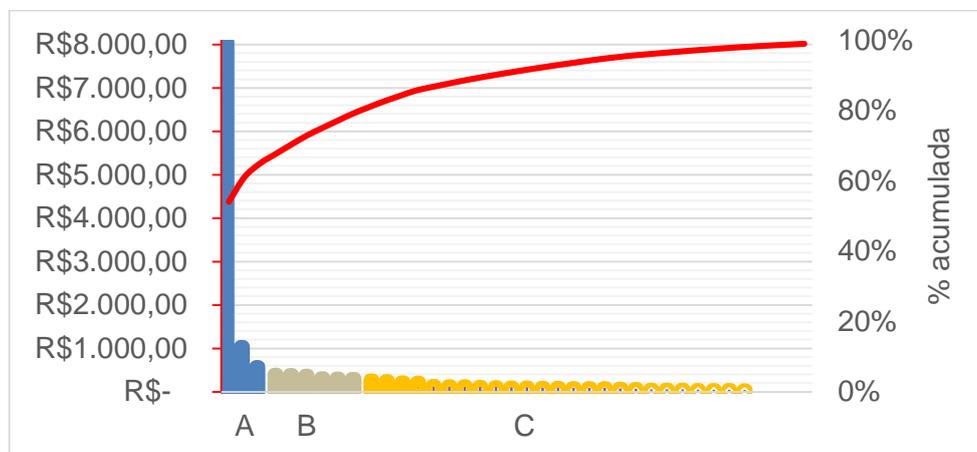


Gráfico 1 - Curva ABC

Analisando o gráfico, pode-se perceber que os produtos classificados como A, representam a maior parte do consumo mensal, em contrapartida, cada um dos demais refrigerantes possuem uma parcela consideravelmente pouco significativa.

4.2 Estoque de segurança

O estoque de segurança foi realizado com o intuito de planejar e reduzir os custos operacionais na cadeia de suprimento do supermercado. Para este, seguiu-se os cálculos conforme a fórmula 01, onde o consumo médio varia de acordo com as vendas, o tempo de reposição é de 10 dias e o período estudado de 30 dias.

A aplicação do estoque de segurança foi realizada para os produtos classificados em ABC afim de indicar uma melhor gestão de estoque e segurança de ressuprimento, sendo estes conforme a tabela 03:

Classificação	Produto	Estoque de segurança
A	Refrig. Coca-cola 2Lt	427
A	Refrig. Schin 2l Guarana	109
A	Refrig. Coca-cola 310ml sleek	88
B	Refrig. Schin 2l Laranja	38
B	Refrig. H2O 500ml limoneto	36
B	Refrig. Antartica 237ml Guarana	34
B	Refrig. Fanta 310ml lt Laranja	31
B	Refrig. Schin 2l Cola	30
B	Refrig. Pespi 237ml	23
B	Refrig. Araguaia 2lt Guarana t	21
B	Refrig. Antartica 2lt Guarana	19
B	Refrig. Tuchaua 2lt Guarana	19
B	Refrig. Fanta 2lt Laranja	16
B	Refrig. H2O 500ml Limao	16
B	Refrig. Sukita 2lt Laranja	15
B	Refrig. Sukita 237ml Laranja pet	14
C	Refrig. Pespi 2lt Cola	13

C	Refrig. Schin 2lt Limao	11
C	Refrig. Coca-cola 600ml pt	11
C	Refrig. Araguaia 2lt Abacaxi	10
C	Refrig. Araguaia 2lt Laranja	9
C	Refrig. Fanta 200ml pt Laranja	7
C	Refrig. Antartica 2lt Soda Limon	6
C	Refrig. Bare 2lt Guarana	6
C	Refrig. Sukita 350ml Laranja lt	6
C	Refrig. Coca-cola 1lt pt	5
C	Refrig. Fanta 2lt Guarana	5
C	Refrig. Antartica 600ml Guarana	5
C	Refrig. Coca-cola 200ml pt	4
C	Refrig. Fanta 1lt Laranja	4
C	Refrig. Antartica 1lt Guarana	4
C	Refrig. Pespi 350ml Cola lt	4
C	Refrig. Sprite 2lt	4
C	Refrig. Coca-cola 1,5lt	4
C	Refrig. Araguaia 2lt Cola	4
C	Refrig. Coca-cola 220ml lt sleek	4
C	Refrig. Schin mini 250ml Cola	3
C	Refrig. Micos 240ml Guarana	3
C	Refrig. Araguaia 2lt Limao	3
C	Refrig. Fanta 350ml lt uva	3
C	Refrig. Schin mini 250ml Laranja	3
C	Refrig. Micos 240ml Laranja	3
C	Refrig. Micos 240ml Uva	2
C	Refrig. Fanta 2lt Uva	2
C	Refrig. Fanta 1,5lt Laranja	1
C	Refrig. Coca-cola 2lt Zero	1
C	Refrig. Tuchaua 250ml pt Guarana	1
C	Refrig. Antartica 2,5lt Guarana	1
C	Refrig. Sprite 350ml lt	1

Tabela 3 –
estoque de

Fonte: Autores (2019)

Aplicação do
segurança

Observando a tabela 03, é possível notar a necessidade de atenção para os produtos classificados em A e B, além de sua alta significância quanto à participação na parcela de venda é preciso que seu estoque esteja sempre em maiores níveis para que não ocorra a falta do item, causando transtornos aos clientes.

5. Conclusões

Conforme exposto neste trabalho, a gestão de custos é imprescindível para garantir uma ótima gestão dos negócios por fornecer metodologias através das quais é possível reduzir custos e melhor classificar os gastos de acordo com suas características e grau de importância. Isto posto, ao longo dos anos foram desenvolvidas ferramentas que auxiliam as empresas na elaboração de estratégias competitivas e tomadas de decisão e, neste trabalho, foram utilizadas a Curva ABC (para classificar os itens de acordo com sua participação no faturamento das vendas) e o Estoque de Segurança (para estabelecer uma política de ressuprimento, de modo que não houvesse faltas e excessos de produtos).

Os dados colhidos no estabelecimento foram referentes às vendas de bebidas, refrigerantes, onde identificou-se 49 tipos distintos de produtos vendidos pela empresa, dos quais:

- 82% dos produtos correspondem a cerca de 21% do faturamento mensal da empresa (classe C);
- 12% dos produtos têm intermediária participação no faturamento (classe B), igual a 14%

das vendas;

- 6% dos produtos (classe A) representam 65% do faturamento mensal da empresa dentre os produtos estudados.

Desta forma, a organização em questão deve manter o planejamento de compra dos itens classe A e B sob intenso cuidado, controle e monitoramento. No entanto, é essencialmente sugerido que a empresa adote técnicas de promoção dos produtos classe C ou mesmo remova tais itens de menor venda de seu inventário para evitar desperdícios.

Embora seja gratificadamente vantajoso ter vasto mix de produtos, em ordem de satisfazer os mais diversos perfis de consumidores, em certas situações a empresa acaba por perder lucratividade e vantagens competitivas. Futuramente serão realizadas novas pesquisas na organização, tencionando avaliar com maior abrangência, extensão e profundidade o mix de produtos, identificando as respectivas influências que possuem na gestão de custos da empresa, além de, a realização de uma previsão de demanda contribuindo melhor para o gerenciamento dos produtos.

Referências

AMARAL, J. V. **Trade-offs de custos logísticos**. São Paulo, 339 p., 2012. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo.

ARAGÃO, A.; et al. Aplicação da curva ABC em uma empresa do setor atacadista no estado de Sergipe. IN: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 36. **Anais**. João Pessoa: 2016.

CRISTOHER, M. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos**: criando redes que agregam valor. 2.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

DIAS, M. **Administração dos materiais**: uma abordagem logística. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GERHARDT, T.; SILVEIRA, D. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

KOLIVER, O. **Gestão de Custos**. Curitiba: Juruá, 2009.

KUNH, P.; FRANCISCO, A.; KOVALESKI, J. Aplicação e utilização do método unidade de esforço de produção (UEP) para análise gerencial e como ferramenta para o aumento da competitividade. **Revista Produção Online**. v.11, n. 3, p. 688-706, jul./set., 2011.

LEONE, G. **Curso de contabilidade de custos**. São Paulo: Atlas, 1997.

MARTINS, E. **Contabilidade de custos**. 10. ed. São Paulo: atlas, 2010.

OLIVEIRA, C. M. Curva ABC na gestão de estoque. In: ENCONTRO CIENTIFICO E SIMPOSIO DE EDUCAÇÃO UNISALESIANO, 3. **Anais**. Lins: 2011.

OLIVEIRA, M. F. **Metodologia científica**: um manual para a realização de pesquisas em administração. Catalão: UFG, 2011

PALOMINO, R.; et al. Aplicação da curva ABC na gestão de estoque de uma micro empresa de Aracaju - SE. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 38. **Anais**. Maceió: 2018.

RUBIN, L. **Gerenciamento de estoques: aplicação do modelo de lote econômico de compra em uma empresa do setor metal mecânico**. Santa Maria, 27 p., 2016. Trabalho de Conclusão

de Curso – Universidade Federal de Santa Maria.

SANTOS, J. M.; NASCIMENTO, D. C; FERREIRA, A. Redução de lead times em uma empresa de eletroeletrônicos: estudo de caso. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 34. **Anais**. Fortaleza: 2015.

SILVA, L.I.S.; BRITO, C.A.O.; CARDOSO, K.C.R.M.; CEDRAZ, K.S.A.F.; PEREIRA, D.J.P. O custeio padrão como instrumento de controle e informação gerencial: uma proposta de implementação do custo padrão x real numa cooperativa de laticínios. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 18. **Anais**. Rio de Janeiro: 2011.

VIANA, J. **Administração de materiais**: um enfoque prático. São Paulo: Atlas, 2002.

WRUBEL, F.; DIEHL, C.; OTT, E. Informações sobre gestão estratégica de custos divulgadas por companhias abertas brasileiras. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 7, n. 13, p. 127-150, 2010.