

UTILIZAÇÃO DO PONTO DE EQUILÍBRIO PARA ANÁLISE DA MARGEM DE LUCRO, UTILIZANDO A CURVA ABC EM UMA LOJA DE ELETRÔNICOS

Carla Cristina Ramos de Freitas (UFCG) carla.ramos@estudante.ufcg.edu.br
Rafaela Firmino da Costa Leão (UFCG) rafaela.firmino@estudante.ufcg.edu.br

Resumo

O presente estudo apresenta a utilização de duas importantes ferramentas da administração financeira em uma empresa de eletrônicos situada na cidade de Monteiro – PB, no Cariri Paraibano. O ponto de equilíbrio tem sua finalidade aplicada na função de orientar o gestor na utilização dos seus recursos financeiros de maneira a otimizar vendas e trazer lucratividade para a empresa. Sendo assim, o objetivo do trabalho foi realizar uma análise dos pontos de equilíbrio de uma loja de eletrônicos, utilizando a curva ABC como uma ferramenta complementar de análise financeira. A partir disso, foi possível observar dentre os itens escolhidos, os que influenciam consideravelmente no faturamento da referida empresa, necessitando assim, de uma maior prioridade do gestor. Além disso, para realização dessas análises, foram desenvolvidos cálculos para encontrar o ponto de equilíbrio dos produtos selecionados. Dessa forma, foi montada uma planilha de faturamento no *Microsoft Excel*, o qual gerou a curva ABC para que assim fossem realizados estudos sobre as classes e prioridades de cada item, essas observações foram necessárias para implementação de melhorias na organização. Assim, com essa abordagem, foi possível visualizar, de forma quantitativa, quando a empresa atingiria seu ponto de equilíbrio, a quantidade de vendas necessárias para obter lucratividade e analisar quais foram os produtos/serviços que geraram maior receita.

Palavras-Chaves: Ponto de Equilíbrio, Curva ABC, Produtividade, Otimização.

1. Introdução

Para Chiavenato (2004, p.15) “as organizações são criadas para produzir bens ou serviços e que os mesmos terão que satisfazer uma clientela”. Portanto, as empresas precisam desenvolver estratégias e atividades que satisfaçam as necessidades dos seus clientes. Assim, em um cenário atual com um mercado altamente competitivo, a empresa tem pouca influência sobre seu preço

de venda, sendo este muitas vezes determinado pelo próprio mercado, para não deixar levar-se pelas transações comerciais, a empresa busca alternativas que visem maximizar os seus lucros. Devido a isso, a prática de obter-se uma gestão de custos na empresa tem-se mostrado cada vez mais essencial, visto que fornece informações atualizadas e importantes que auxiliam na tomada de decisão.

Dentre diversas alternativas encontra-se o “ponto de equilíbrio”, que é um indicador de segurança de negócio, devido a sua capacidade de mostrar o quanto é necessário que a empresa venda para que as receitas se igualem aos custos, além de indicar o momento que essa igualdade acontece, a partir das projeções de vendas do empreendedor. Podemos considerar também que “Ponto de Equilíbrio é o volume calculado em que as receitas totais de uma empresa igualam-se aos custos e despesas totais; portanto, o lucro é igual a zero” (BERNARDI, 1998, p. 157).

Dessa forma, o ponto de equilíbrio é um indicador simples e fácil de se calcular, sendo uma informação vital para uma análise de viabilidade de um empreendimento ou da adequação em relação ao mercado. Ao encontrar esse ponto, a empresa terá uma maior precisão da quantidade ideal de produtos e serviços a serem vendidos para bancar todos os custos e despesas, fixas e variáveis.

Ademais, a curva ABC é uma técnica que consiste em analisar, verificar e caracterizar itens que devem receber maior atenção, a partir do seu grau de importância para a empresa. Sendo assim, os produtos com maior importância serão tratados como prioridade, devido apresentarem uma saída considerável. Segundo Vitorino et al. (2022), a curva ABC ou curva 80-20, após verificar os padrões das mercadorias, torna evidente que a maior parte da receita de uma empresa é proveniente de um grupo reduzido de produtos comercializados ou produzidos.

Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo encontrar o ponto de equilíbrio de produtos disponíveis em uma loja de eletrônicos e discutir a respeito da gestão de estoque do estabelecimento através da curva ABC, cuja finalidade é apresentar os produtos mais importantes em termos financeiros para a empresa, e dessa forma, identificar a quantidade necessária de vendas para adquirir-se um retorno capital que custeie as despesas fixas e variáveis do empreendimento e aumente a lucratividade empresarial.

2. Referencial teórico

Nesta etapa serão apresentados alguns subtópicos que irão conceituar assuntos importantes percorridos ao longo do artigo.

2.1. Ponto de equilíbrio

O ponto de equilíbrio é considerado o ponto neutro, onde a empresa não apresenta prejuízo ou lucro. Dessa forma, considera-se prejuízo quando o indicador estiver abaixo do ponto de equilíbrio e lucro quando estiver acima.

Segundo Machado e Fernandes (2010), pode-se identificar o ponto de equilíbrio como sendo um ponto que a partir dele, cada unidade vendida terá sua margem de contribuição que além de cobrir custos e despesas fixas, passa também a gerar lucratividade para a empresa. Para Gabriel et al. (2016), é possível calcular o ponto de equilíbrio usando valores em porcentagem para definir a relação entre custo variável e volume de vendas.

2.2. Contabilidade de custos

“A contabilidade de custos é usada para cumprir com um objetivo da contabilidade financeira, entretanto quando usada internamente por meio do fornecimento de informações de custos sobre produtos, clientes, serviços, projetos, processos, atividades e outros, satisfaz os objetivos de custeio para a contabilidade gerencial, exercendo papel preponderante no processo de tomada de decisão” (Santos, 2018, p. 17).

Segundo Martins, o mercado é o maior responsável pela fixação dos preços e não os custos de obtenção dos produtos. É esperado que uma organização analise seus custos e suas despesas para analisar se é viável trabalhar com um produto, cujo preço o mercado influencia consideravelmente ou mesmo fixa, do que ela determinar o preço em função daqueles custos ou despesas.

2.3. Curva ABC

Letti e Gomes (2014) explica que a curva ABC é um método fácil e prático na resolução de problemas no gerenciamento de estoques, pois ela traz os resultados, tendo a flexibilidade de

trabalhar quantitativamente com dados internos e graus de importância. Este método tem como objetivo verificar e identificar itens do estoque de uma organização que devem receber maior atenção, a partir do seu grau de importância para a empresa, em questões financeiras.

De acordo com Silva e Oliveira (2019), a curva ABC quando aplicada de forma correta, evita grandes problemas à organização, dentre eles estão o atraso dos fornecedores, estoques obsoletos e falta de produtos nos estoques.

Tabela 1- Conceito da Curva ABC

CONCEITO	%
A	80%
B	95%
C	100%

Fonte: Autores (2022)

Através da Tabela 1, de acordo com SOUZA, W. S. et al. (2017), observa-se que as classes da curva ABC se baseiam no princípio de Pareto, onde 20% dos itens da classe A são responsáveis por 80% do lucro total. Dessa forma, os outros 20% do lucro vem das demais classes, 15% da classe B e 5% da classe C.

3. Metodologia

Inicialmente, foi feita uma visita *in loco* na organização para realizar uma auditoria e identificar problemas. Dessa forma, determinou-se a abordagem do trabalho. Ademais, o acervo foi dividido entre vitrines e estocados, tendo como objetivo o levantamento da quantidade de produtos, preço unitário e frequência de saída.

Além disso, foram selecionados os itens mais vendidos, devido a quantidade dos demais produtos serem insuficientes para o cálculo do ponto de equilíbrio. Assim, o estudo partiu do princípio de trabalhar com mercadorias de maiores acervos. Logo, foram recolhidos os dados internos sobre: custo fixos, custos variáveis, preço unitário e faturamento individual, em termos quantitativos para via de estudo.

Em seguida, realizou-se o cálculo por produto, utilizando as teorias do ponto de equilíbrio para efetuar essa observação.

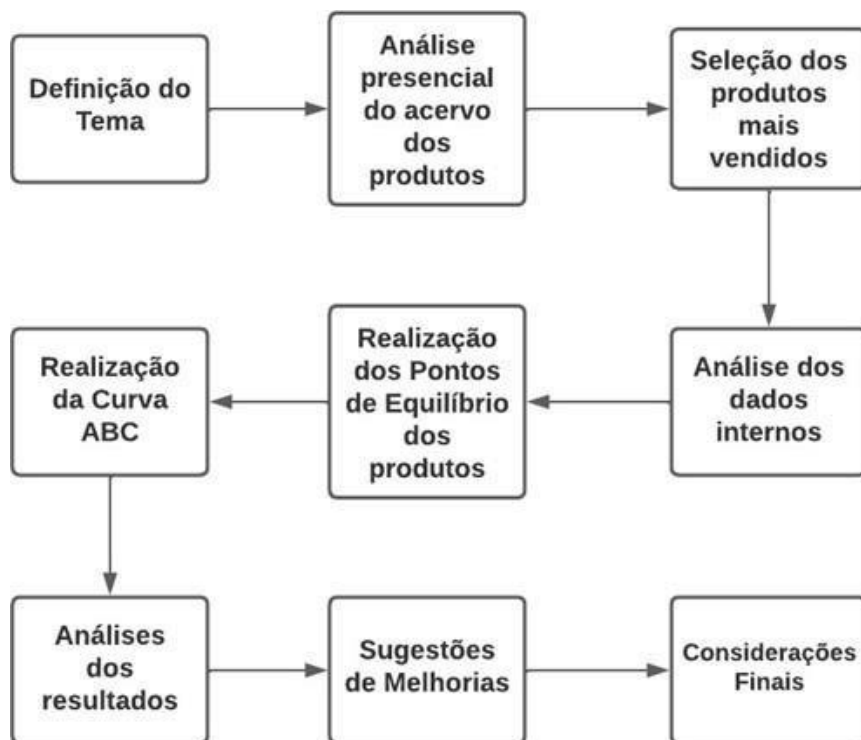
a) Fórmula do ponto de equilíbrio: $P \times Q = CV \times Q + CF$ P = Preço Unitário;

Q = Unidades/mês;

CV = Custos Variáveis; CF = Custos Fixos.

Ademais, foi utilizada a ferramenta chamada de “Curva ABC”, a qual foi aplicada para verificação daqueles que obtiveram maior destaque em termos de vendas, objetivando destacar mercadorias que terão um maior retorno aquisitivo. Dessa forma, obteve-se o diagnóstico final que foi analisado e discutido a fim de alcançar melhorias que visem aumentar as vendas da empresa e, conseqüentemente, otimizar a lucratividade.

Fluxograma 1 – Desenvolvimento do Projeto



Fonte: Autores (2022)

4. Resultados

Analisando os dados do estudo, é possível identificar que o Ponto de Equilíbrio, apesar de simples, consegue apontar o momento em que a empresa atingirá seu lucro e quando não haverá lucro ou prejuízo. A partir disso, foram coletadas informações sobre: unidades, preço unitário, custos fixos e custos variáveis (como mostrados nos quadros 1, 2 e 3), que foram utilizados para o cálculo do Ponto de Equilíbrio.

Quadro 1: Produtos e Suas Informações

Produtos	Unidades	Preço Unitário
Gravação de Pedrives	ND	ND
Pendrive masterDrive 8 GB	14	R\$ 35,00
Pendrive masterDrive 4 GB	8	R\$ 25,00
Bonés	41	R\$ 35,00
Carregador p/ celular Inova 5.1 A	9	R\$ 30,00
Caixinha Multi - Function	5	R\$ 60,00
Cabo USB Kaidi	17	R\$ 15,00
Pendrive masterDrive 16 GB	13	R\$ 45,00
Carregador p/ celular Inova 3.1 A	6	R\$ 25,00

Fonte: Autores (2022)

Quadro 2: Custos Fixos

Custos Fixos	Valor
Energia	R\$ 77,86
Mão de Obra Direta	R\$ 680,00
Internet	R\$ 72,79
Aluguel	R\$ 300,00
Almoço do Funcionário	R\$ 60,00
Vigia	R\$ 20,00

Fonte: Autores (2022)

Quadro 3: Custos Variáveis

Custos Variáveis	Valor
Embalagens	R\$ 5,00
Produtos de Limpeza	R\$ 4,20

Fonte: Autores (2022)

4.1. Realização do cálculo do Ponto de Equilíbrio

Utilizou-se os dados internos obtidos para calcular o Ponto de Equilíbrio por produto, como apresentado no Quadro 4.

Quadro 4 – Ponto de Equilíbrio por Produto

Produtos	Unidades/mês	Vendas
Pendrive masterDrive 8 GB	47	R\$ 1.645,00
Pendrive masterDrive 4 GB	77	R\$ 1.925,00
Bonés	47	R\$ 1.645,00
Carregador p/ celular Inova 5.1 A	58	R\$ 1.740,00
Caixinha Multi - Function	24	R\$ 1.440,00
Cabo USB Kaidi	209	R\$ 3.135,00
Pendrive masterDrive 16 GB	34	R\$ 1.530,00
Carregador p/ celular Inova 3.1 A	77	R\$ 1.925,00

Fonte: Autores (2022)

4.2. Aplicação da curva ABC

Uma visualização eficaz é importante para a observação dos dados. Dessa forma, serão apresentados a seguir alguns resultados quantitativos referentes ao mês de novembro de 2022, que foram adquiridos a partir do método da Curva ABC.

Tabela 2: Produtos e Seus Faturamentos

PRODUTOS	FATURAMENTO	%	% ACUMULADA	CONCEITO
Gravação de Pedrives	R\$ 1.152,25	43,44%	43,44%	A
Pendrive masterDrive 8 GB	R\$ 735,00	27,71%	71,16%	A
Pendrive masterDrive 4 GB	R\$ 200,00	7,54%	78,70%	A
Bonés	R\$ 140,00	5,28%	83,98%	B
Carregador p/ celular Inova 5.1 A	R\$ 125,00	4,71%	88,69%	B
Caixinha Multi- Function	R\$ 120,00	4,52%	93,21%	B
Cabo USB Kaidi	R\$ 90,00	3,39%	96,61%	C
Pendrive masterDrive 16 GB	R\$ 45,00	1,70%	98,30%	C
Carregador p/ celular Inova 3.1 A	R\$ 45,00	1,70%	100,00%	C
Total	R\$ 2.652			

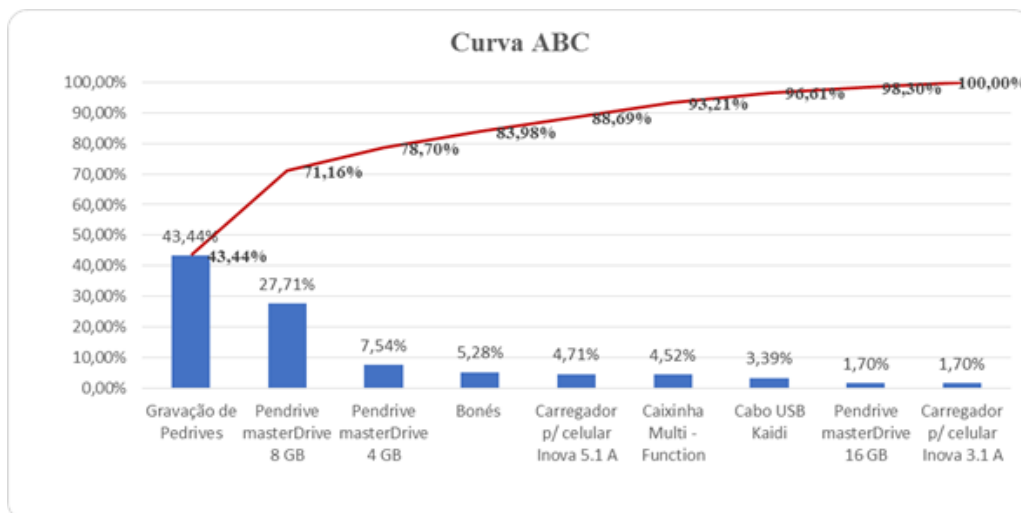
Fonte: Autores (2022)

Com base na tabela 2, os dados estão colocados na ordem decrescente, pois os itens com maior poder de venda devem estar ocupando as primeiras posições da tabela 2. A partir disso, adicionou-se o faturamento mensal individual, gerando uma porcentagem de vendas e uma porcentagem acumulada. Assim, o faturamento destaca-se para gravação de *pendrives* e para a venda de *pendrives MasterDrive* de 8 GB e 4 GB, que foram conceituados como classe A, por possuírem maior representatividade sobre o valor do faturamento.

Ademais, os bonés, carregadores para celular *Inova 5.1A* e caixinha *Multi – Function* foram classificados como classe B, tendo em vista que possuem média relevância na receita da empresa. Por fim, os cabos *USB Kaidi*, *pendrives MasterDrive 16GB* e carregadores *Inova 3.1A*, encaixaram-se na classe C, levando em consideração que não possuem uma considerável influência em termos de renda mensal.

Ainda partindo do conceito das classes A, B e C, observa-se no gráfico 1, a porcentagem acumulada que está representada pela linha vermelha e os preços unitários colocados em barras. Dessa forma, torna-se mais visível os conceitos da ferramenta.

Gráfico 1: Análise Gráfica do Faturamento



Fonte: Autores (2022)

5. Conclusão

O presente trabalho teve como finalidade mostrar a eficiência do ponto de equilíbrio, deixando claro que essa ferramenta ao ser implementada na empresa, gera resultados que orientam e auxiliam o gestor na sua tomada de decisão. Além disso, a curva ABC foi incrementada no estudo com o intuito de tornar visível a classificação de informações quanto ao seu grau de importância dentro do faturamento da empresa.

Mostrou-se à referida empresa, o quão importante é a utilização dessas ferramentas, fazendo uma análise aprofundada no setor financeiro, proporcionando um aumento na sua produtividade em vendas e obtendo maior lucratividade.

Tem-se consciência de que o estudo realizado expôs a eficiência do ponto de equilíbrio quando aplicada no setor de vendas da empresa, expressando dessa forma os itens do estoque e vitrine que possuem maior participação no faturamento, a partir da identificação dos custos diretos e custos indiretos. Outrossim, a curva ABC consegue complementar o estudo do ponto de equilíbrio, mostrando os produtos que necessitam de uma prioridade por parte da gestão.



Portanto, a análise realizada nesta pesquisa expressa a importância de a empresa fazer uso dessas ferramentas de gestão financeira, uma vez que ao serem aplicadas da forma correta, aumentam seu número de vendas e, consequentemente, seu lucro. Sendo assim, foi sugerido que a empresa desenvolva ações de marketing mais assertivas para que os produtos das classes B e C obtenham um maior faturamento, a curva ABC ajudará o administrador a planejar melhor a compra de estoque, projetar as possíveis saídas, acompanhar as receitas e organizar estratégias de venda para impulsionar os resultados.

REFERÊNCIAS

BERNARDI, Luiz Antonio – **Política e Formação de Preços**. São Paulo: Atlas, 1998.

BIASIO, Roberto. **Análise das Relações Custo-Volume-Lucro: Técnicas e modelos matemáticos para calcular o ponto de equilíbrio e as suas alterações em empresas multiprodutoras**. XI Congresso Brasileiro de Custos, Porto Seguro – BA, 2004. Disponível em: <<https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/download/2392/2392>>. Acesso em: 23 nov. 2022.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração nos novos tempos**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

GABRIEL, Daiane *et al.* **PONTO DE EQUILÍBRIO, MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO E MARGEM DE SEGURANÇA**. 3ª Simpósio de Agronomia e Tecnologia em Alimentos, Santa Catarina, 2016. ISSN 2359-6163. Disponível em: <https://eventos.uceff.edu.br/site/3-simposio-de-agronomia-e-tecnologia-em-alimentos>. Acesso em: 3 jan. 2023.

LETTI, G. C.; GOMES L. C. Curva ABC: **Melhorando o gerenciamento de estoques de produtos acabados para pequenas empresas distribuidoras de alimentos**. Update, Porto Alegre, v. 1, n. 2, p. 66-86, jul. /dez. 2014.

MACHADO, Pedro Paulo; FERNANDES, Luiz Antônio. **Análise do ponto de equilíbrio de uma rede de supermercados**. VII SEGeT – Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, Resende / RJ, ano 2010. Disponível em: https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos10/303_analise%20do%20ponto%20de%20equilibrio.pdf. Acesso em: 23 nov. 2022.

MARTINS, E. Contabilidade de custos. 9ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MOREIRA, A. A. et al. **Utilização de ponto de equilíbrio para análise de margem de lucro operacional através de simulações de custos fixos e variáveis em uma indústria metalgráfica cearense**. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 29., 2009, Salvador. Anais... Salvador: ABEPRO, 2009.

SANTOS, Marinéia Almeida. **CONTABILIDADE DE CUSTOS**, 2018. ISBN 978-85-8292-163-0.

SILVA, Raniê Vinícius Costa; OLIVEIRA, Prof. Me. Túlio Augusto A. **A UTILIZAÇÃO DA CURVA ABC NA GESTÃO DE ESTOQUES: Estudo de caso em uma indústria alimentícia na cidade de Mamanguape – PB**. UNIESP Centro Universitário, 2019. Disponível em: <https://www.iesp.edu.br/sistema/uploads/arquivos/publicacoes/a-utilizacao-da-curva-abc-na-gestao-de-estoques-estudo-de-caso-em-uma-industria-alimenticia-na-cidade-de-mamanguape-pb-autor-silva-ranie-vinicius-costa-da-.pdf>. Acesso em: 24 nov. 2022.

SOUZA, W. S. et al. **Aplicação da curva ABC em uma empresa de artigos esportivos de Itabaiana-SE: um estudo de caso**. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DE SERGIPE, 9., 2017, São Cristóvão. Anais eletrônicos... São Cristóvão: DEPRO/UFS, 2017, p. 679-688. Disponível em: <<http://simprod.ufs.br/pagina/21037>>. Acesso em: 21 nov. 2022.



XI SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

“A Engenharia de Produção no contexto das organizações “Data Driven”.”
Campina Grande, Paraíba, Brasil – 24 a 26 de Maio de 2023.

VITORINO, L.E.D. & Mendonça, A.K.de S. (2022). **A utilização da classificação abc para a priorização na gestão de estoques: um estudo de caso em uma empresa do setor de papelaria.** Brazilian Journal of Production Engineering, 57-76.