



ConBRepro

XI CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO



01 a 03
de dezembro 2021

Implementação da Curva ABC na Organização do Estoque de Bebidas em uma Churrascaria

Vitor Hugo K. Rodrigues

Centro Universitário Campo Real (CUCR)

Caroline M. Soares

Centro Universitário Campo Real (CUCR)

Maria C. Juliane

Centro Universitário Campo Real (CUCR)

Camila Matos

Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR)

Gustavo Yuho Endo

Business School Unoeste (UNOESTE)

Resumo: Com o avanço da tecnologia e da competitividade no mercado, análises de gestão de estoque se tornam essenciais para todas as empresas. No ramo alimentício essa característica é fundamental, por se tratar de produtos com prazos de validade curtos e em alguns casos armazenamentos específicos, os gastos necessitam ser equilibrados com as vendas e dentro do orçamento da empresa, se baseando nas preferências dos clientes. No artigo em questão, a empresa escolhida possui um estoque, porém esse não está classificado e não possui um plano de reposição, o que pode estar gerando ao estabelecimento custos desnecessários de compra e armazenamento. Este estudo teve como objetivo implementar a Curva ABC no estoque de bebidas de uma churrascaria para encontrar o melhor modelo de reabastecimento e controle desse estoque. O estoque foi classificado com o auxílio da Curva ABC, permitindo após a definição do ponto de pedido e estoque de segurança para os itens. Como resultado, foi possível observar que alguns produtos não somente apresentam uma pequena procura como também sua margem de lucro se torna baixa, sendo assim existem novas estratégias para alavancar o interesse de compra destes componentes por parte dos clientes.

Palavras-chave: Gestão de Estoque. Curva ABC. Demanda.

Implementation of the ABC Curve in the Organization of Beverage Stock in a Steakhouse

Abstract: With the advancement of technology and market competitiveness, inventory management analysis becomes essential for all companies. In the food industry, this characteristic is essential, as these are products with short shelf life and, in some cases, specific storage, expenses need to be balanced with sales and within the company's budget, based on customer preferences. In the article in question, the chosen company has a stock, but this is not classified and does not have a replenishment plan, which may be generating unnecessary purchase and storage costs for the

establishment. This study aimed to implement the ABC curve in the stock of beverages in a steakhouse to find the best model for replenishment and control of this stock. The stock was classified with the aid of the ABC curve, allowing after the definition of the order point and safety stock for the items. As a result, it was possible to observe that some products not only present a small demand but also their profit margin becomes low, so there are new strategies to leverage the purchase interest of these components by customers.

Keywords: Inventory Management. ABC curve. Demand.

1. Introdução

O aumento da competitividade entre as empresas do setor alimentício e a exigência cada vez maior por parte dos clientes, unindo-se com o crescimento da globalização provoca a necessidade da busca por novas alternativas que viabilizem a estabilidade e crescimento da lucratividade, além da manutenção da qualidade do processo (VOLKMANN, 2013).

A gestão de estoques é uma das técnicas que auxiliam no aumento da lucratividade, manter o abastecimento da organização alinhado com os pedidos e necessidades dos clientes ajuda a empresa na tomada de decisões. Com isso, é possível organizar as melhores formas de armazenamento e controle e definir quais serão os valores de capital investidos em estoques. Conseqüentemente, o cliente é sempre atendido, encontrando o que deseja e a empresa quase nunca é surpreendida (RAMALHO et al., 2020).

O controle de estoque possibilita ao gestor realizar compras assertivas, segundo Betts et al. (2008), o estoque permite às organizações tirarem vantagens das oportunidades em curto prazo. Além disso, um estoque baixo pode ocasionar elevados custos com a falta de produtos e por outro lado, altos estoques podem acarretar custos operacionais e afetar o capital de giro da empresa, por isso o alinhamento de estudos com a tecnologia existente é de extrema importância para uma gestão de estoque eficiente (GARCIA, et al., 2006).

Para iniciar um controle de estoques, é preciso conhecer seus itens e qual o faturamento que eles representam para a organização. Isso pode ser feito a partir da Curva ABC, que tende a classificar os produtos conforme a sua importância no sistema ou na produção, comprovando que esses existem em menores números como na época de Pareto era a população. Após colocar em prática a técnica da curva ABC, a empresa conseguirá respostas sobre os giros dos produtos em estoque, o nível de lucratividade de cada produto e a importância no faturamento total, definindo a movimentação do estoque (MARTINS, et al., 2020).

A utilização da curva ABC para auxiliar no gerenciamento de estoque foi utilizada por Santos et al. (2020) em uma loja de autopeça de pequeno porte a qual foi possível identificar os produtos críticos do estoque, os quais merecem atenção dos gestores. Já Figueiredo et al. (2020) a qual realizou um estudo no gerenciamento de estoque em uma distribuidora de autopeça identificou que a curva ABC pode contribuir de forma efetiva no gerenciamento do estoque. Por meio da curva ABC no estudo apresentado por Castro et al. (2021) foi possível identificar o alto risco que o estoque pode oferecer para a organização, devido ao volume de estoque e, conseqüentemente, o alto investimentos em mercadorias.

Diante deste contexto foi possível observar a importância da curva ABC em diversos contextos, nesse sentido o objetivo deste estudo foi implementar a Curva ABC estoque de bebidas de uma churrascaria para encontrar o melhor modelo de reabastecimento e controle, visando melhorar o gerenciamento de estoque e o sucesso da empresa.

O presente artigo está organizado da seguinte forma: nessa primeira seção é apresentada a contextualização acerca da temática juntamente com o objetivo proposto; na segunda seção, apresenta-se a fundamentação teórica na qual tratou sobre estoques e a curva ABC; na terceira seção, são apresentados os procedimentos metodológicos; na quarta seção,

são apontados os resultados juntamente com as discussões e, por fim, na última seção são apresentadas as considerações finais do estudo juntamente com as limitações e sugestões de pesquisas futuras.

2. Fundamentação Teórica

2.1 Estoques

O termo estoque, pode ser utilizado tanto para matéria-prima quanto ao produto acabado. De acordo com Moreira (2011), estoque significa qualquer bem físico que seja conservado, levando algum intervalo de tempo para a transformação, podendo se referir tanto a matéria prima quanto ao produto acabado que geralmente aguardam para a utilização na produção ou venda.

O aumento da competitividade no mercado faz com que os clientes estejam sempre procurando as vantagens que cada empresa oferece, sendo assim além de manter o preço e a qualidade do produto, a companhia precisa oferecer outros diferenciais aos compradores. Um atrativo importante é a produção e entregas rápidas e essa característica depende totalmente de um bom gerenciamento de estoque (ALENCAR e ASSUNÇÃO, 2018).

O diferencial de uma empresa, quase sempre estará em colocar o produto correto, pelo menor custo possível, na qualidade ideal, com total credibilidade ao cliente final. Para isso é imprescindível que o empresário se preocupe com o “quando” e o “quanto” comprar. Isso se justifica, pois não adianta possuir a quantidade certa no tempo errado e também não serve para a empresa possuir a quantidade errada no tempo certo (VOLKMANN, 2013).

O controle de estoque tem também como função registrar e fiscalizar a entrada e saída de mercadorias, para que isso ocorra de forma eficiente os gestores precisam estar alinhados com todos os setores da empresa, ou seja, estar atento a todas as informações que vêm da produção, de fornecedores, de vendedores e principalmente dos compradores dos produtos (DANTAS, 2015).

Uma empresa ao iniciar seus trabalhos busca sempre maximizar a lucratividade de sua produção ou serviço, com isso vem a necessidade de estudar e determinar as melhores decisões logísticas para a compra, produção, armazenamento e venda. O estoque corresponde a mais da metade dos custos totais de uma organização, por isso a importância para as empresas e o alto investimento em pesquisas, melhorias e manutenção, objetivando sempre a minimização dos custos nessa área (LIMA et al., 2018).

Conforme Tófoli (2008), a determinação dos níveis de estoque, na fase do planejamento, consiste basicamente na fixação do estoque mínimo, estoque de segurança, e do estoque máximo.

O estoque de segurança é um amortecedor destinado a diminuir os efeitos das variações do consumo médio mensal, do tempo de reposição ou de ambos. A determinação de seu nível deve receber planejamento criterioso, pois é responsável pela imobilização de capital em estoque. Essa ação concentra-se em determinar uma reserva de estoque que equilibre tanto os custos de oportunidade, como os custos das possíveis faltas de estoque e os custos de estocagens de quantidades maiores de materiais no almoxarifado. Esse valor de equilíbrio pode ser encontrado pela Equação 1 (TÓFOLI, 2008).

$$ES = (C \times APE) + (AC) \times (PE + APE) \quad (1)$$

Onde:

ES = Estoque de Segurança

C = Consumo Diário

APE = Atraso no prazo de entrega
AC = Aumento no consumo diário
PE = Prazo de entrega pelo fornecedor

Observa-se com a Equação 1 que o estoque de segurança irá depender dos valores do consumo diário (C), os dias para entrega do produto (PE), o possível aumento do consumo diário (AC) e algum possível atraso na entrega pelo fornecedor (APE), obtendo esses dados será possível determinar um valor seguro de estoque para manter a continuidade do atendimento ou produção, mesmo em situações adversas (TÓFOLI, 2008).

O estoque Mínimo, também considerado como ponto de pedido é a quantidade de itens estocados a partir das quais são efetuados os pedidos de reposição. É um indicador que corresponde à quantidade mínima de mercadorias que precisam ser mantidas pela empresa a fim de evitar a falta ou o desabastecimento. Já o estoque máximo é soma do estoque mínimo com a compra do lote de reposição (TÓFOLI, 2008).

2.2 Curva ABC

Segundo Loprete, et.al. (2002) a curva ABC é uma importante ferramenta que auxilia o administrador; ela permite identificar os produtos que merecem um tratamento adequado à sua administração. Ela tem sido utilizada para a gestão de estoques, definição de política de vendas e para o estabelecimento de prioridades para a programação da produção.

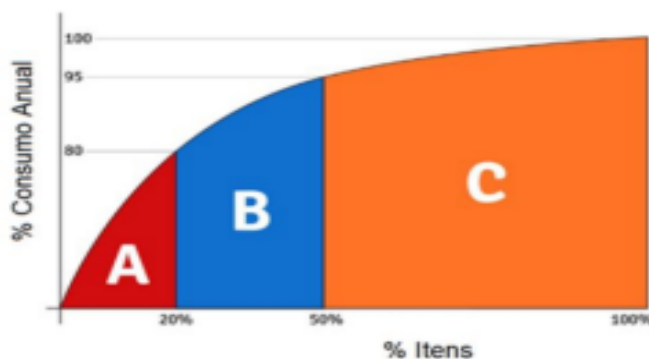
Nesse âmbito a curva ABC tem como fundamento o teorema de Pareto, que foi criado baseado em estudos estatísticos sobre a renda da população da época, observou-se que as riquezas eram concentradas nas mãos de uma minoria da população, esse fato propiciou a criação de um princípio, segundo o qual o maior percentual da renda de um país, em torno de 80%, concentra-se nas mãos de uma pequena parte da população, cerca de 20% (VIANA, 2010).

Conforme Tadeu (2010, p. 54) a classificação dos produtos pela curva ABC é definida da seguinte forma:

Classe A é o grupo onde estão os itens de maior valor de consumo e menor quantidade, correspondendo a 20% do total. Devem ser gerenciados com mais atenção; Classe B é o grupo intermediário, correspondendo a 30% do total; Classe C é o grupo onde estão os itens de menor valor de consumo e maior quantidade. São menos importantes e não necessitam tanta atenção, correspondendo a 50% do total.

Essa classificação faz com que os itens sejam divididos entre os mais significativos, aqueles que representam entre 35% e 70% do valor movimentado do estoque, os intermediários que variam entre 10% e 45% e os menos significativos que representam o restante (MARTINS, 2009). A representação dessa classificação é apresentada na Figura 1.

Figura 1 - Representação gráfica do Sistema de Curva ABC



Fonte: MARTINS, 2020

A Figura 1 demonstra a ideia de que poucos itens podem ser responsáveis por uma maior demanda e um maior valor agregado, conseqüentemente, para o estoque, dispõem de maior importância. Neste viés em uma empresa deve-se direcionar os recursos e estratégias de vendas para os produtos mais importantes ou com uma margem de lucro maior (PEREIRA, 2020).

A importância vem da análise destes parâmetros e os benefícios que eles propiciam para o trabalho de controle e organização de estoque do analista, cuja decisão de compra, criação de metodologias, estratégias de armazenamento, entrada e saída de produtos e na criação de layouts vão se basear nos resultados obtidos pela curva ABC (ALENCAR e ASSUNÇÃO, 2018). Assim, a consequência da utilidade desta técnica é a otimização da aplicação dos recursos financeiros ou materiais, evitando desperdícios ou aquisições indevidas e favorecendo o aumento da lucratividade.

3. Metodologia

A abordagem do artigo, baseando-se nas ideias de Gerhardt e Silveira (2002), é que se trata de uma abordagem quantitativa, a qual visa coletar dados numéricos a fim de entender, entre outros, as preferências e comportamentos de determinados indivíduos ou grupos.

A abordagem qualitativa atenta-se com a utilização de números, porcentagens e cálculos matemáticos para alcançar os resultados, logo, seu objetivo inclui verificar de maneira estatística uma hipótese. Quanto à natureza, o artigo refere-se a uma pesquisa básica, a qual, de acordo com Gerhardt e Silveira (2002) "objetiva gerar conhecimentos novos, úteis para o avanço da Ciência, sem aplicação prática prevista. Envolve verdades e interesses universais".

Os objetivos se referem a uma pesquisa exploratória, a qual, de acordo com o parecer de Gerhardt e Silveira (2002), é o tipo de pesquisa que objetiva a maior proximidade com os problemas, com o propósito de torná-los mais compreensíveis ou a construir hipóteses. Neste caso foram utilizados levantamentos bibliográficos e análises de exemplos citados dentro de outros artigos.

De acordo com Gil (2007) as pesquisas podem ser categorizadas como: pesquisa bibliográfica e estudo de caso. Trata-se de um estudo de caso de caráter descritivo e ilustrativo, mediante pesquisa bibliográfica, com abordagem através de um exemplo prático de uma churrascaria. Dentro da empresa foi selecionado a linha de bebidas para o estudo.

Primeiramente registrou-se a entrada e saída de produtos e o saldo atual no estoque, pelo período de 1 semana. Na sequência foi registrado o preço unitário de venda de cada produto para, então, calcular o valor total de venda, que representa o faturamento de cada produto, e realizar a classificação do maior valor para o menor. Estes itens foram classificados em ordem crescente dos que representam maior valor de venda e assim classificados pela Curva ABC.

Após isso, foram calculados também o estoque de segurança de cada item do estoque, com o auxílio da Equação (1). Foi então calculado, primeiramente, o consumo diário de cada produto e o prazo de reposição. Após, foi definido um possível atraso do fornecedor e estabelecido os valores do aumento do consumo seguindo a classificação ABC dos produtos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A empresa estudada é uma Churrascaria e Lanchonete fundada em 1975 localizada na cidade de Boa Ventura de São Roque – PR. Ela conta com 12 funcionários, atendendo o público das 7h às 17h, sendo o almoço o horário com maior fluxo de atendimentos, que acontece das 11h às 14h com média de 100 almoços/dia, exceto aos domingos que

apresentam a média de 250/dia.

O estoque de bebidas da churrascaria não possui um controle específico, somente por apontamentos que não ficam registrados. Desta maneira, primeiramente, foi apresentado o saldo em estoque no início da aplicação do método e os valores de entrada e saída dos produtos, esses valores são de suma importância para controlar a quantidade de estoque e planejar a sua reposição. A tabela 1 apresenta o sistema a ser implantado, contendo a entrada, a saída e o preço de cada produto, gerando assim uma planilha de estoque total.

Tabela 1 – Planilha de controle de estoque

Produto	Saldo em Estoque (unidade)	Entrada	Saída	Preço do produto (R\$)
Refrigerante 2 litros	144	180	104	6,99
Refrigerante 1 litros	156	115	91	3,00
Refrigerante 290 ml	72	35	27	1,90
Refrigerante 600 ml	192	172	144	3,29
Refrigerante 2 litros (uva)	15	36	6	6,99
Refrigerante 2 litros (laranja)	36	33	24	6,99
Água c/gás 500 ml	360	70	50	1,29
Água s/gás 500 ml	720	130	370	1,29
Água s/gás 1,5 litros	72	24	16	2,25
Suco 290 ml	72	46	36	2,00
Achocolatado 200 ml	48	10	10	2,36
Cerveja long neck 330 ml	216	62	58	3,79
Cerveja long neck 355ml	72	28	20	4,49
Cerveja lata 350 ml	600	440	240	2,49
Água de coco 200 ml	20	13	8	2,65
Água de coco 1,5 litros	6	8	4	6,00
Refrigerante lata 350 ml	300	130	80	2,45
Cerveja garrafa 600 ml	432	64	46	6,25
Suco 1,5 litros	12	30	6	3,67
Suco 500 ml (uva)	24	24	12	2,83
Suco 500 ml (laranja)	12	28	4	2,83
Suco 500 ml (mix)	12	32	8	2,83
Energético 250 ml	24	10	10	5,45
Energético 2 litros	6	4	2	10,90
Água gaseificada (H2O) 500 ml	48	44	32	2,99
Água gaseificada (H2O) 1,5 litros	24	6	6	5,49

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

Os valores apresentados na Tabela 1 darão base para realizar todos os cálculos posteriores, como o valor do estoque mínimo e as demandas para classificação do estoque total. Após reunir as informações, foi obtido o valor total de faturamento dos produtos, multiplicando o valor do produto pela sua saída, e classificado em ordem de importância, ou seja, quanto maior o valor de faturamento, maior sua importância, conforme mostra Tabela 2.

Tabela 2 – Classificação não ordenada por faturamento dos produtos

Produto	Preço unitário (R\$)	Saída (unidade)	Valor total de venda (R\$)	Classificação
Refrigerante 2 litros	6,99	104	726,96	1
Refrigerante 1 litros	3,00	91	273,00	6

Refrigerante 290 ml	1,90	27	51,30	15
Refrigerante 600 ml	3,29	144	473,76	4
Refrigerante 2 litros (uva)	6,99	6	41,94	16
Refrigerante 2 litros (laranja)	6,99	24	167,76	9
Água c/gás 500 ml	1,29	50	64,50	13
Água s/gás 500 ml	1,29	370	477,30	3
Água s/gás 1,5 litros	2,25	16	36,00	17
Suco 290 ml	2,00	36	72,00	12
Achocolatado 200 ml	2,36	10	23,60	21
Cerveja long neck 330 ml	3,79	58	219,82	7
Cerveja long neck 355ml	4,49	20	89,80	11
Cerveja lata 350 ml	2,49	240	597,60	2
Água de coco 200 ml	2,65	8	21,20	25
Água de coco 1,5 litros	6,00	4	24,00	20
Refrigerante lata 350 ml	2,45	80	196,00	8
Cerveja garrafa 600 ml	6,25	46	287,50	5
Suco 1,5 litros	3,67	6	22,02	23
Suco 500 ml (uva)	2,83	12	33,96	18
Suco 500 ml (laranja)	2,83	4	11,32	26
Suco 500 ml (mix)	2,83	8	22,64	22
Energético 250 ml	5,45	10	54,50	14
Energético 2 litros	10,90	2	21,80	24
Água gaseificada (H2O) 500 ml	2,99	32	95,68	10
Água gaseificada (H2O) 1,5 litros	5,49	6	32,94	19

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

Na Tabela 2, é possível observar quais os produtos são mais significativos para a churrascaria, ou seja, que apresentam maior faturamento, e conseqüentemente merecem mais atenção para que sua falta não ocasione prejuízos. Neste caso, o refrigerante de 2 litros representa um maior faturamento, devido ao seu preço e a quantidade de saída, seguido da cerveja lata de 350ml.

Para a realização da classificação da Curva ABC, os produtos foram reorganizados em ordem decrescente, ou seja, do maior valor de faturamento para o menor. Assim, foi possível calcular o percentual representativo total de venda, ou seja, a porcentagem do valor acumulado. Após obtenção dessas informações pode-se definir a classificação da curva ABC. Esses dados estão expostos na Tabela 3.

Tabela 3 - Classificação ABC

Ordem	Item	Demanda	%	Demanda	%	Classe
		Valorizada (R\$)		Individual		
1	Refrigerante 2 litros	726,96	17,56%	727,0	17,56%	A
2	Cerveja lata 350 ml	597,60	14,44%	1.324,6	32,00%	A
3	Água s/gás 500 ml	477,30	11,53%	1.801,9	43,53%	A
4	Refrigerante 600 ml	473,76	11,45%	2.275,6	54,98%	A
5	Cerveja garrafa 600 ml	287,50	6,95%	2.563,1	61,93%	A
6	Refrigerante 1 litro	273,00	6,60%	2.836,1	68,52%	A
7	Cerveja long neck 330 ml	219,82	5,31%	3.055,9	73,83%	B
8	Refrigerante lata 350 ml	196,00	4,74%	3.251,9	78,57%	B
9	Refrigerante 2 litros (laranja)	167,76	4,05%	3.419,7	82,62%	B
10	Água gaseificada (H2O) 500 ml	95,68	2,31%	3.515,4	84,94%	B
11	Cerveja long neck 355ml	89,80	2,17%	3.605,2	87,10%	B
12	Suco 290 ml	72,00	1,74%	3.677,2	88,84%	B
13	Água c/gás 500 ml	64,50	1,56%	3.741,7	90,40%	C

14	Energético 250 ml	54,50	1,32%	3.796,2	91,72%	C
15	Refrigerante 290 ml	51,30	1,24%	3.847,5	92,96%	C
16	Refrigerante 2 litros (uva)	41,94	1,01%	3.889,4	93,97%	C
17	Água s/gás 1,5 litros	36,00	0,87%	3.925,4	94,84%	C
18	Suco 500 ml (uva)	33,96	0,82%	3.959,4	95,66%	C
19	Água gaseificada (H2O) 1,5 litros	32,94	0,80%	3.992,3	96,46%	C
20	Água de coco 1,5 litros	24,00	0,58%	4.016,3	97,04%	C
21	Achocolatado 200 ml	23,60	0,57%	4.039,9	97,61%	C
22	Suco 500 ml (mix)	22,64	0,55%	4.062,6	98,16%	C
23	Suco 1,5 litros	22,02	0,53%	4.084,6	98,69%	C
24	Energético 2 litros	21,80	0,53%	4.106,4	99,21%	C
25	Água de coco 200 ml	21,20	0,51%	4.127,6	99,73%	C
26	Suco 500 ml (laranja)	11,32	0,27%	4.138,9	100,00%	C

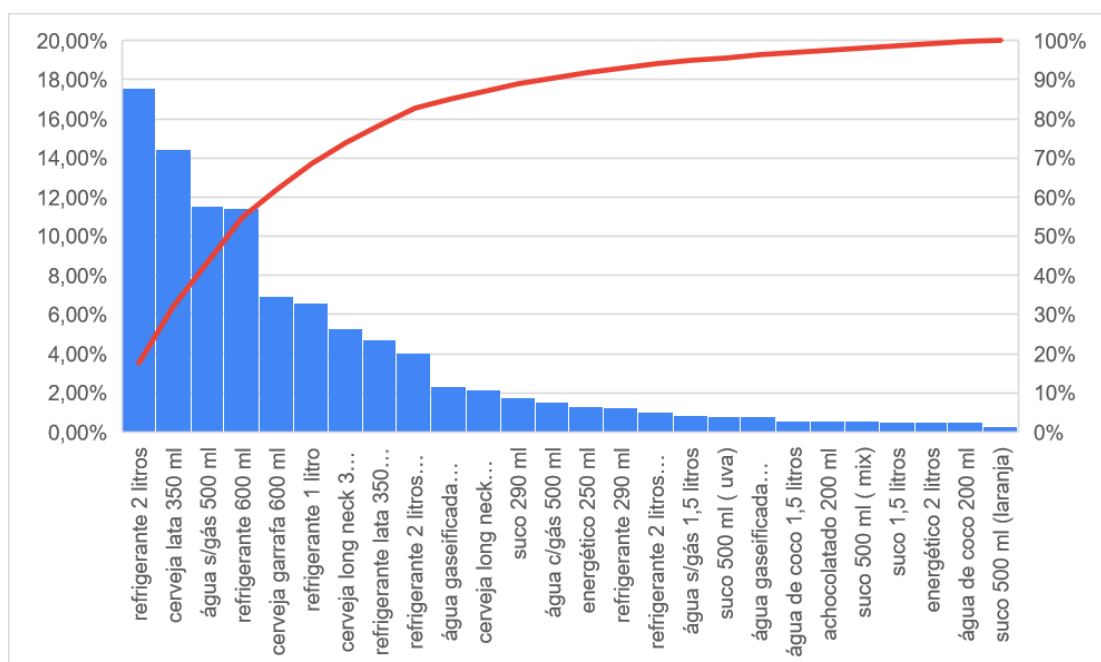
Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

É possível observar, a partir da Tabela 3, que os seis primeiros itens representam aproximadamente 20% dos produtos, os seis próximos representam aproximadamente 20% também e os quatorze restantes representam 60%, resultando assim nos seguintes percentuais acumulados sobre o valor total:

- Classe A (6 primeiros itens) = 68,52%;
- Classe B (7 itens seguintes) = (88,84% – 68,52%) = 20,32%;
- Classe C (13 itens restantes) = (100,00% – 88,84%) = 11,16%.

É de extrema importância ter como base os produtos que são mais relevantes para o faturamento da churrascaria, aqueles que não poderão faltar no estoque, que neste caso são os produtos da Classe A, sendo: a) refrigerante de 2 litros; b) cerveja lata de 350 ml; c) água sem águas de 500 ml; d) refrigerante de 600 ml; e) cerveja garrafa de 600 ml; e, f) refrigerante de 1 litro. A Figura 2 apresenta a Curva ABC do estudo apresentado.

Figura 2 - Representação gráfica da Curva ABC do estudo apresentado



Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

A classificação auxilia também os gestores a realizarem o cálculo dos pontos de pedido e do estoque de segurança. Para os itens da classificação A é importante sempre ter um bom

saldo de estoque de segurança, pois são os produtos mais vendidos. Para os itens da classificação B pode-se ter um estoque de segurança menor e para os itens de C menos ainda pois são produtos com um menor número de saída.

A partir dos resultados, foi possível determinar os produtos que não podem faltar no estoque e precisam de seus planos de reposição bem definidos. Para isso, foram considerados: a) o consumo diário de cada item por um período de sete dias; b) um prazo de reposição de sete dias; c) um possível atraso do fornecedor em uma semana; e, d) as demandas foram aumentadas em um valor de dez unidades para os produtos da classe A, em cinco para os produtos da classe B e em três para os produtos da classe C.

A Tabela 5 apresenta os valores calculados para o estoque de segurança, que foram encontrados a partir a Equação 1.

Tabela 5 – Estoque de segurança ou mínimo por produto

Item	Classificação	Consumo diário	Estoque de Segurança
Refrigerante 2 litros	A	15	245
Cerveja lata 350 ml	A	13	231
Água s/gás 500 ml	A	4	168
Refrigerante 600 ml	A	12	224
Cerveja garrafa 600 ml	A	21	287
Refrigerante 1 litro	A	1	147
Cerveja long neck 330 ml	B	4	98
Refrigerante lata 350 ml	B	8	126
Refrigerante 2 litros (laranja)	B	10	140
Água gaseificada (H2O) 500 ml	B	3	91
Cerveja long neck 355ml	B	5	105
Suco 290 ml	B	1	77
Água c/gás 500 ml	C	2	56
Energético 250 ml	C	1	49
Refrigerante 290 ml	C	6	84
Refrigerante 2 litros (uva)	C	1	49
Água s/gás 1,5 litros	C	2	56
Suco 500 ml (uva)	C	1	49
Água gaseificada (H2O) 1,5 litros	C	2	56
Água de coco 1,5 litros	C	2	56
Achocolatado 200 ml	C	7	91
Suco 500 ml (mix)	C	9	105
Suco 1,5 litros	C	3	63
Energético 2 litros	C	35	287
Água de coco 200 ml	C	2	56
Suco 500 ml (laranja)	C	1	49

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

A quantidade de estoque de segurança é representada pela média de uma semana em que é possível perceber que há possibilidade de adequar o estoque mínimo conforme a classificação dos produtos. Após a definição do estoque de segurança de cada produto, foi realizado um comparativo com o pedido realizado no início do estudo, quando não se tinha conhecimento das informações adquiridas. Essa comparação está apresentada na Tabela 6.

Tabela 6 – Comparação entre os pedidos realizados e o sugerido com a análise

Item	Estoque de Segurança	Estoque Atual	Pedido Sugerido	Pedido Realizado
Refrigerante 2 litros	245	40	205	180
Cerveja lata 350 ml	231	360	-129	440
Água s/gás 500 ml	168	48	120	172
Refrigerante 600 ml	224	386	-162	64
Cerveja garrafa 600 ml	287	65	222	115
Refrigerante 1 litro	147	158	-11	62
Cerveja long neck 330 ml	98	220	-122	440
Refrigerante lata 350 ml	126	12	114	33
Refrigerante 2 litros (laranja)	140	16	124	44
Água gaseificada (H2O) 500 ml	91	650	-559	130
Cerveja long neck 355ml	105	52	53	28
Suco 290 ml	77	36	41	46
Água c/gás 500 ml	56	310	-226	70
Energético 250 ml	49	14	35	10
Refrigerante 290 ml	84	45	39	35
Refrigerante 2 litros (uva)	49	9	40	36
Água s/gás 1,5 litros	56	56	0	24
Suco 500 ml (uva)	49	12	37	24
Água gaseificada (H2O) 1,5 litros	56	18	38	24
Água de coco 1,5 litros	56	2	54	8
Achocolatado 200 ml	91	38	53	40
Suco 500 ml (mix)	105	4	101	32
Suco 1,5 litros	63	6	57	30
Energético 2 litros	287	4	283	4
Água de coco 200 ml	56	12	44	13
Suco 500 ml (laranja)	49	8	41	28

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

A partir da Tabela 6 é possível verificar que alguns produtos estão em excesso no estoque, podendo gerar altos custos de armazenamento e congelamento de capital. Além disso, nota-se também que existem outros produtos que se sofrerem imprevistos, podem ficar em falta. O ponto de pedido, neste caso, é o estoque de segurança, pois como não existem lotes econômicos ou mínimos para pedido, a empresa poderá sempre pedir apenas a sua necessidade, sendo assim o ponto de pedido se dá toda vez que o estoque sair de sua área segura.

Por meio da análise da curva ABC pretendeu-se, inicialmente, trabalhar com a linha de bebidas e, posteriormente, aplicar-se-á a mesma análise em outras linhas de produtos na empresa. Este estudo mostra a importância de se ter um controle de estoques pela análise ABC, a fim de se estabelecer um sistema de gestão de estoques, e conseqüentemente, de maior lucratividade para as pequenas empresas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo realizar e implementar a Curva ABC no estoque de bebidas de uma churrascaria em busca do melhor modelo de reabastecimento e controle desse estoque. Para isso foram coletados dados de entrada e saída de itens no estoque, por um período de sete dias. O estoque foi classificado com o auxílio da Curva ABC, permitindo também a definição do ponto de pedido e estoque de segurança para os itens.

Como resultado, foi possível observar que alguns produtos não somente apresentam uma pequena procura como também sua margem de lucro se torna baixa, sendo assim existem novas estratégias para alavancar o interesse de compra destes componentes por parte dos

clientes. Com isso, a empresa pode evitar gastos adicionais com armazenagem alta de produtos da classe C, bem como se atentar a falta de produtos da Classe A, pois representam a maior parte de seu faturamento. Quanto ao modelo de reabastecimento, deve-se utilizar o estoque de segurança como ponto de pedido, já que a empresa não trabalha com lotes econômicos nem com pedidos mínimos, podendo dessa forma, solicitar ao fornecedor conforme a sua necessidade.

O estudo apresenta a importância do gerenciamento dos estoques, e como uma boa harmonia entre a administração, produção e a gestão de estoques pode ser um diferencial para a redução de custos em pequenas empresas. Objetiva-se de uma forma geral, o acesso à informação provinda de uma ferramenta denominada curva ABC, capaz de classificar os itens de maior importância. Esta ferramenta de gestão certamente contribui para um maior controle e melhor capacidade na tomada de decisões.

Por fim, se faz necessário apresentar as limitações impostas e, a partir das limitações sugerir pesquisas futuras, sendo: (i) foi analisado somente o estoque de bebidas, a partir dessa limitação sugere-se que a pesquisa se expanda para outros estoques da churrascaria, como por exemplo o estoque de carnes; (ii) os dados coletados foi de apenas uma semana, podendo expandir para dados mensais para deixar os cálculos mais robustos.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, Laysa M. de; ASSUNÇÃO, Miriellen A. da. Ferramentas diagrama de ishikiwa e curva ABC aplicadas à gestão de estoque e armazenamento do setor de havaianas de um atacadista. **Simpósio de Engenharia de Produção**, 2018, Salvador - BA.

ALMEIDA, M. C. **Auditoria: um curso moderno e completo**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BETTS, Alan; SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Gerenciamento de Operações e de Processos: Princípios e Práticas de Impacto Estratégico**. Porto Alegre: Bookman, 2008, 552 p.

CASTRO, D. et al. Aplicabilidade da ferramenta CURVA ABC como instrumento de gestão de estoque de uma empresa no ramo óptico no município de Capanema (PA). **Revista Gestão em Conhecimento**, v. 4, n. 4, fev. 2021. ISSN 2594-9020. Disponível em: <<https://rgc.ufra.edu.br/index.php?journal=ufrargc&page=article&op=view&path%5B%5D=80>>. Acesso em: 25 set. 2021.

DANTAS, July Caroline de Araújo. **A importância do controle de estoque: estudo realizado em um supermercado na cidade de Caixó/RN**. Curso de ciências contábeis. 2015. 14f – 25f. Monografia – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Caicó, 2015.

FIGUEIREDO, A. L. M. et al. Aplicação Das Ferramentas De Gerenciamento E Controle De Estoque Em Uma Distribuidora De Autopeças. **South American Development Society Journal**, v. 5, n. 15, p. 135, fev. 2020. ISSN 2446-5763. Disponível em: <<http://www.sadsj.org/index.php/revista/article/view/244>>. Acesso em: 25 set. 2021. doi: <http://dx.doi.org/10.24325/issn.2446-5763.v5i15p135-163>.

GARCIA, E. S.; DOS REIS, L.M.TV.; MACHADO, L.R; FERREIRA FILHO, V.J.M. **Gestão de estoques: otimizando a logística e a cadeia de suprimentos**. 1 ed. Rio de Janeiro: E-Papers Serviços Editoriais, 2006.

GERHADT, Tatiana. E.; SILVEIRA, Denise T. **Métodos de pesquisa**, 9 ed., Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2009.

GIL, Antonio C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5ª edição, São Paulo: Atlas, 2002.

LIMA, Adrilene G. de; COSTA, Ayla G. de O.; SILVA, Geobervagner A. da; QUEIROZ, José E. da S.; SILVEIRA, Thiago A. de O. **Aplicação de técnicas de gestão de estoque em uma loja de informática em uma cidade do interior do Rio Grande Norte: Um estudo**

de caso. Itajubá: Editora Stellata, 2018. p. 121-137.

LOPRETE, Diego; PARINOS, Leandro; PACHECO, Luiz F.; PEREIRA, Luiz H. B.; VENDRAME, Profº Esp. F. **GESTÃO DE ESTOQUE E A IMPORTÂNCIA DA CURVA ABC**. Lins – São Paulo, 2009.

MARCONI, Marina. de A.; LAKATOS, Eva M. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

MARTINS, Guilherme F.; ARZANI, Vinicius L. do S.; BONETTE, Luiz R.; Aplicação e impacto da curva ABC no layout de um armazém de uma filial do setor alimentício na região de Ribeirão Preto. **Simpósio de Engenharia de Produção**, 2020. **Anais**. 2020.

MOREIRA, Daniel A.. **Administração da Produção e Operações**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

PEREIRA, Fernando A.; FILHO, João V. T.; FILHO, José R. S. M. Proposta de um controle de estoque em uma empresa do ramo alimentício. **Simpósio de Engenharia de Produção**, 2020. **Anais**. 2020.

RAMALHO, Mariana L.; NOGUEIRA, Lohana R.; MENDES, Mariana S.; CARNEIRO, João M. Estudo da gestão de estoque em um centro de distribuição de empresa varejista. **Simpósio de Engenharia de Produção**, 2020. **Anais**. 2020.

REICHENBACH, Carla; KARPINSKI, Cleber A.; SILVA, Adilso L. da. **Auditoria no setor de estoque**: Um estudo de caso em uma empresa comercial. Rio Grande do Sul, vol 5., 2010.

SANTOS, H. E. M. et al. Aplicação dos métodos de controle de estoque em uma loja de autopeças de pequeno porte. In: **Gestão da Produção em Foco**. 41.ed. Belo Horizonte: Editora Poisson, 2020. p. 145-153.

TADEU, Hugo F. B. **Gestão de estoques**: fundamentos, modelos matemáticos e melhores práticas aplicadas. São Paulo: Cengage learning, 2010. p.1-62.

TOFOLI, Irso; **Administração Financeira Empresarial**: Uma tratativa prática. Lins, Arte Brasil, 2008, 191 p.

VIANA, João J. **Administração de materiais**: um enfoque prático. São Paulo: Atlas, 2010.

VOLKMANN, Fernando Schweder. **Sistemas para controle de estoque de bebidas**. Curso de sistemas de informação. 2013. 62 f. Trabalho de conclusão de curso - Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, 2013.