

USO DA CURVA ABC PARA GESTÃO DE ESTOQUES EM EMPRESA FAMILIAR: ESTUDO DE CASO NO MINIMERCADO DA ESQUINA

SILVA, Júlio Maciel Landim¹

FORTE, Luiz Antonio²

RESUMO

O tema desta pesquisa contemplou a gestão de estoques em uma pequena empresa familiar do segmento supermercadista, na busca de respostas sobre como a sua administração de materiais (compras e estoque) poder-se-ia acontecer para garantir a lucratividade do seu negócio. Se justificou, pela relevância desta tipologia de empresa e segmento para o cenário econômico nacional, bem como para corroborar com pesquisadores e estudiosos de Engenharia de Produção e gestores de negócios. O objetivo foi relatar uma experiência exitosa em relação à adoção da Curva ABC como ferramenta para a gestão de estoques no Minimercado da Esquina. Cumpriu-se por meio de uma pesquisa qualitativa, do tipo exploratório-descritiva, mediante entrevista com seu gestor, a partir de um roteiro de pesquisa primário e análise documental (em relatórios de gestão). Apurou-se que no Minimercado da Esquina foi necessário implementar um correto gerenciamento de estoque, sendo este possível por meio da adoção de ferramenta específica, para reduzir os investimentos, priorizar os produtos principais e manter um nível de segurança necessário para sua atividade, haja vista seu mix diverso de produtos. Constatou-se que a prática da técnica de venda média diária como ponto de partida para o controle do estoque, confirmando a utilização da Curva ABC como método que classifica/padroniza os seus produtos, permissivo aos investimentos em produtos corretos. Concluiu-se que a Curva ABC é uma ferramenta estratégica que reduz custos, domina os processos de entradas e saídas de mercadorias, controla o processo de compras assertivo satisfazendo as necessidades do cliente final e, por isso, aumenta a lucratividade.

Palavras-chave: Curva ABC. Gestão de Estoque. Pequena Empresa Familiar. Lucratividade.

1 INTRODUÇÃO

O tema de pesquisa do presente artigo abarca a gestão de estoques em uma pequena empresa familiar do segmento supermercadista, delimitando-se na necessidade de planejamento, execução e controle por meio de ferramentas específicas, como é o caso do uso da Curva ABC.

¹ Graduando em Engenharia de Produção UNINTER

² Graduado em Engenharia Ambiental pela UTP e pós-graduado em Engenharia de segurança do Trabalho pela UTFPR.

Dentre as pequenas empresas, a tipologia familiar é bem dominante no mercado, tendo grande poder influenciador na economia, na política e no contexto social (AGÊNCIA SEBRAE DE NOTÍCIAS, 2021). Entretanto, neste segmento, uma das maiores dificuldades enfrentadas pela é a manutenção da saúde financeira do negócio (PINHEIRO; SANTOS; LEÃO, 2021), e alguns dos seus maiores problemas são a falta de profissionalização da gestão e a adoção de um modelo próprio de negócio (SEBRAE, 2020).

Um caso específico de falta de preparo na gestão de pequenas empresas familiares é a do Minimercado da Esquina – um pequeno mercado de um bairro da cidade de Andrelândia/MG. A produção da empresa caracteriza-se pela existência de muitos problemas de administração de estoques (materiais) e compras inadequadas, o que leva à falta de mercadorias essenciais nas prateleiras ou ao excesso de mercadorias desnecessárias. Não existe programação de compras e nem adoção de ferramentas de controle de estoque. Existe um *software* para faturamento capaz de gerar relatórios administrativos – mas, sem uso por parte do proprietário.

A situação problema se caracteriza pelo despreparo da gestão, principalmente no processo de administração de materiais (compras e estoque), o que compromete a lucratividade da empresa. Tal assertiva motivou a seguinte questão de pesquisa: como a administração de materiais (compras e estoque) do Minimercado da Esquina pode acontecer para garantir a lucratividade do negócio?

Assim, o objetivo geral é relatar uma experiência exitosa em relação à adoção da Curva ABC como ferramenta para a gestão de estoques no Minimercado da Esquina. Já os específicos se elencam em: enaltecer a importância da correta administração de materiais (estoques) para as organizações; identificar a Curva ABC como método para a gestão de estoques e; descrever como acontece a classificação dos materiais para o controle do estoque, segundo o critério da Curva ABC.

A implantação da ferramenta ABC pode minimizar ou antecipar eventos potenciais ou que, por revés, se transformem em riscos da produção de seus serviços e lucratividade, por conta de fracassos do processo de gestão – e, por isso, esta abordagem de tema e pesquisa se justificam, contribuindo para pesquisadores e

estudantes de Engenharia de Produção e para gestores de pequenas empresas familiares, principalmente no segmento supermercadista.

Este estudo estrutura-se a partir de cinco seções, incluindo esta introdutória apresentada. A segunda seção se ocupa da apresentação de um breve referencial teórico, que se ocupa de fundamentar sobre a temática abordada e dar cumprimento aos objetivos específicos elencados. A terceira, descreve a metodologia associada ao estudo de caso proposto. Logo, a quarta seção apresenta os resultados do estudo e, desta forma, cumpre ao objetivo geral do mesmo. Por fim, a quinta seção apresenta as considerações finais.

2 USO DA CURVA ABC PARA GESTÃO DE ESTOQUES

2.1 A IMPORTÂNCIA DA ADMINISTRAÇÃO DE MATERIAIS (DE ESTOQUES) NO SEGMENTO SUPERMERCADISTA

De acordo com Dias (2010), materiais são insumos físicos (ou suprimentos) a serem empregados em atividades ou produções – que no caso do estudo, seriam os produtos a serem utilizados para comercialização no referido minimercado. Para Viana (2013), a função da administração de materiais é a garantia mínima e contínua de um estoque, manter-se o mesmo organizado e composto dos itens a que se propõe, disponível na quantidade certa e no momento oportuno e, preferencialmente, a um custo vantajoso e reduzido. Sendo assim, como ponderam Pozo (2010) e Dias (2010), administrar materiais é, hoje, dentro de qualquer organização, uma ferramenta de gestão e uma estratégia de mercado, não estando as organizações comerciais de fora deste contexto, pois seu processo produtivo se concentra nesta atividade logística integrada.

De acordo com Pinheiro, Santos e Leão (2021), administrar recursos materiais no segmento de supermercados é grande fonte de preocupação dos seus gestores, haja vista o alto investimento, o cenário econômico-político e a acirrada competitividade de mercado. Brito, Batista e Santos (2021) afirmam que, no segmento, a

gestão/administração de materiais é complexa e envolve altos custos. E, é justamente por isso que a gestão de seus materiais (ou do seu estoque) precisa ser planejada, executada e controlada, para otimizar as condições econômicas e o seu fluxo de materiais, onde pode contar com recursos tecnológicos e ferramentas gerenciais.

Para Dias (2010), o controle da quantidade do material a armazenar, a decisão do momento de uma nova compra, organizar e distribuir os lotes de acordo com os prazos de vencimento, de classificação e tipo de produto são ações que caracterizam a gestão do estoque. Segundo Ballou (2012), o gerenciamento de estoque compreende os processos de ações integradas, obedecendo às políticas da organização e da cadeia de valores.

2.2 A IDENTIFICAÇÃO DA CURVA ABC COMO MÉTODO PARA GESTÃO DE ESTOQUES

Existe uma diversidade de métodos para o controle de estoque (MARTELLI; DANDARO, 2015). Contudo, o mais utilizado é aquele que indica o desempenho do giro dos materiais (MUNHOZ et al., 2016). Afirma-se, aí que, giro/rotatividade seja um binômio imprescindível para a gestão de estoques e, neste contexto, a curva ABC funciona como uma ferramenta de controle e como um dos métodos mais priorizados quando se pretende definir a amplitude e a periodicidade para a correta gestão de estoques (ZANROSSO et al., 2014).

A Curva ABC, também conhecida como Análise de Pareto ou Regra 80/20, é um método quantitativo de classificação de produtos, de eventos ou de atividades, a partir de um critério de importância. Foi desenvolvido por Joseph Moses Juran, consultor no segmento de qualidade, ao identificar que 80% dos problemas originam-se de 20% dos fatores. Teve inspiração em Vilfredo Pareto, um economista italiano, dedicado ao estudo das riquezas de seu país, a partir de sua descoberta de que 20% da população detinha 80% da riqueza da Itália. Desta forma, os entendimentos, propostas e as análises da Curva ABC têm como princípio os estudos de Pareto (MARTELLI; DANDARO, 2015).

Martins e Campos (2009) afirmam que a Curva ABC é ideal e mais usual quando a demanda é análise e gerenciamento de estoques e que a sua aplicação e verificação demandam um espaço de tempo de consumo – normalmente, compreende um período de 6 meses a 1 ano. Neste, tem-se a clara e correta avaliação não só de consumo, mas de valores monetários, quantidade, itens que formam o estoque e, por isso, permite-se uma correta classificação decrescente em relação a importância.

Após este período, bem como procedência de como construir as tabelas, montar os cálculos e analisá-los, os gestores de supermercados (ou minimercados, como o caso em estudo neste artigo) têm consciência de como está a real representatividade monetária do estoque, a partir de seus itens que o compõem, para que possam analisar e traçar estratégias para obtenção do êxito do objetivo da aplicação da curva – que é a demonstração dos itens responsáveis pela geração do maior faturamento da empresa (PINHEIRO; SANTOS; LEÃO, 2021), conforme a classificação mostrada na sequência.

2.3 A CLASSIFICAÇÃO DOS MATERIAIS SEGUNDO O MÉTODO DA CURVA ABC

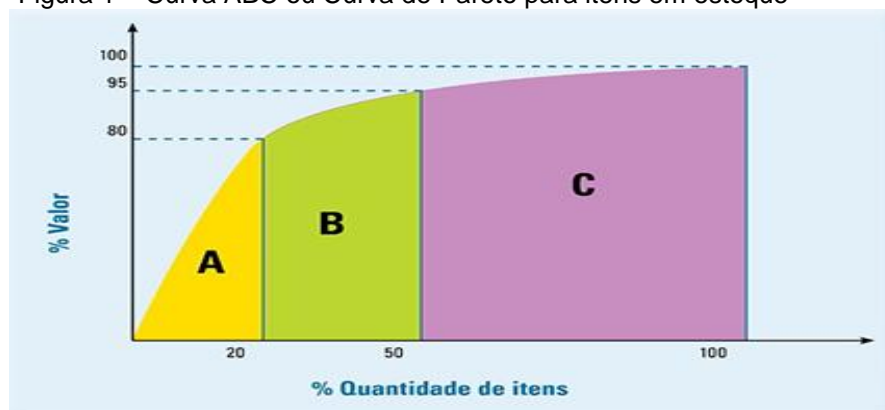
Para Zanrosso et al. (2014), a classificação ABC é usada para definir prioridades de compras e para organizar estoques, a partir do monitoramento de prioridade que ela oferece. Sua construção se dá a partir de 3 fases a saber: (1) elabora-se uma tabela; (2) constrói-se o gráfico; (3) interpreta-se o gráfico, a partir de identificação de seus percentuais, suas quantidades e faixas de valores dos itens de cada classe.

O desenvolvimento de planilhas é importante e se justifica no próprio princípio de Pareto, resumindo-se em uma forma de organização. Podem ser organizadas a partir de passos básicos a saber: (1) identificar e definir o que será tratado na regra 80/20; (2) em uma das colunas da planilha, deve-se colocar os valores; em outra, deve-se colocar as descrições (lado a lado dos valores); (3) no final da coluna deve-se utilizar a fórmula da soma para que a mesma proceda com os cálculos os valores totais levantados; (4) ao lado dos valores, deve ser inserida outra coluna, que chamará Pareto; nesta será calculado o percentual que cada um dos valores representa no todo (MUNHOZ et al., 2016).

Entretanto, esta ferramenta já está disponível em muitos *softwares* específicos e por isso representam um excelente recursos para a gestão de materiais, quando adotado e utilizado (PINHEIRO; SANTOS; LEÃO, 2021).

O critério de classificação da Curva ABC é tratado por Slack, Chambers e Johnston (2009), de forma gráfica (Figura 1), para explicar a classificação de diversos tipos de itens do estoque a partir de seus movimentos de valores, objetivando a permissão aos gestores para concentrarem seus esforços de controle nestes itens específicos e significativos.

Figura 1 – Curva ABC ou Curva de Pareto para itens em estoque



Fonte: Slack, Chambers e Johnston (2009, p. 379)

Em percentuais, a classificação da Curva ABC assim se distribui: Classe A – 20% em materiais considerados de alta valoração, representa aproximadamente 80% do valor total do estoque; Classe B – materiais considerados de média valoração, comumente representados por aproximadamente 30% dos itens representativos de 10% do valor total; Classe C – materiais considerados de baixa valoração, representa cerca de 105% do valor do estoque, embora ocupem-se de aproximadamente 50% dos materiais estocados (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2009).

Pinheiro, Santos e Leão (2021) afirmam que a representação gráfica da Curva ABC tem natureza crescente. A Classe A sintetiza os itens dos quais os gestores devem dedicar tratamento preferencial, se comparados aos demais itens, justamente pela representatividade econômica e financeira do estoque concentrada nestes itens. Por tal motivo, de acordo com Pozo (2010), é que a utilização desta ferramenta é

vantajosa, pois vem classificar os itens a partir de seus custos e das quantidades demandadas, dentre outros fatores. Na curva, aqueles itens importantes, embora em pequena quantidade, são de grande valor e, por isso, merecem rigor em seus controles.

3 METODOLOGIA

Adotou-se a metodologia qualitativa, do tipo exploratório-descritiva, cumprida por meio de um estudo de caso (YIN, 2001), em no Minimercado da Esquina – uma pequena empresa familiar, inaugurada no mês de agosto de 2019, instalada em um imóvel próprio de um bairro de Andrelândia/MG. Nasceu da experiência de seu proprietário que, durante 30 anos, trabalhou no segmento varejista de supermercado e decidiu dedicar-se ao negócio próprio.

Enfrenta a concorrência de demais varejos no bairro e dos pequenos, médios e grandes supermercados da cidade, situados em bairros ou na região central. Trabalha com fornecedores tradicionais e marcas líderes junto aos produtos que comercializa. Sua infraestrutura é adequada. Tem uma política de preço justa e um *mix* de produtos bem variado. Não oferta o setor de açougue; mas, oferta o de padaria, com um forno elétrico profissional, um setor de hortifrúti e, ainda, de papelaria

O organograma do minimercado é vertical, estando os colaboradores operacionais submetidos à gestão centralizada de seu proprietário, que acumula várias funções administrativas: financeiro, compras, gestão de estoques, gestão de pessoas, dentre outras. Conta com o apoio de um filho, auxiliando o gestor/proprietário em suas funções. Além disso, conta com a esposa, que auxilia nas contas a receber (ou seja, na função de caixa e tesouraria) e na coordenação dos quatro colaboradores diretos que também têm funções acumuladas ou não definidas, cuidando do recebimento de mercadorias, de reposição de prateleiras, da limpeza do local e do atendimento à clientela.

Embora o minimercado tenha adotado um *software* específico para supermercados, a gestão não explora todas as ferramentas para elaboração de relatórios gerenciais que possam auxiliar na tomada de decisões ou em atividades rotineiras e operacionais – como por exemplo, o processo de automação de compras.

Para aplicação da metodologia definida ou cumprimento do plano de trabalho do estudo, os dados foram coletados durante os meses de agosto-setembro de 2022 (contudo, com informes referentes a janeiro-outubro de 2020), junto ao gestor/proprietário da empresa, mediante entrevista por meio da utilização de um roteiro de pesquisa primário – técnicas padronizadas de coletas de dados para estudos exploratórios-descritivos. Associado a pesquisa documental (em relatórios da gestão), o roteiro de pesquisa contemplou 3 etapas do estudo, sendo elas: (1) identificação de como o estoque do Minimercado é gerido, bem como a identificação de quais as dificuldades para o gerenciamento do estoque no segmento; (2) evidenciação da Curva ABC como ferramenta para enfrentamento das dificuldades e barreiras da gestão de estoque do minimercado e, ainda, proposta de sua implantação; (3) avaliação da ferramenta implantada e apuração das vantagens e benefícios para a gestão do minimercado. Cada uma das etapas é relatada no capítulo de resultados que segue e, por isso, diz-se que a análise e apresentação dos dados se deu de forma descritiva (cumprindo seu propósito qualitativo do estudo).

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 DIFICULDADES IDENTIFICADAS NO PROCESSO DE GESTÃO DE ESTOQUES

Durante o mês de janeiro de 2020, realizou-se uma sondagem acerca das principais dificuldades para a gestão de estoques no segmento supermercadista, junto ao proprietário do Minimercado da Esquina.

Considerando o cenário global, mapeando o segmento, o referido proprietário é ciente da dificuldade de controlar o estoque e reconhece que um estoque quando bem controlado representa a sustentabilidade administrativa e financeira para qualquer supermercado, independente do porte e do tipo. Embora ele não seja diplomado em Administração, Gestão de Produção ou áreas afins, seu pensamento não se difere do que a teoria preza, considerando que a gestão do estoque é quem determina o desempenho da empresa, já oferecendo indícios de um retorno positivo ou negativo.

Identificou-se que existem alguns dilemas acerca do gerenciamento do estoque, sendo um dos principais a manutenção do nível mínimo e máximo para o atendimento das demandas. De acordo com Adachi (2012), o dilema das pequenas empresas sempre gira em torno de 'no que investir?'; 'investir mais ou evitar a imobilização do recurso financeiro com volume excessivo de estoque?'; ou 'quando comprar, qual a quantidade comprar e para quanto tempo comprar?' Percebe-se aí que, o controle do investimento em estoque é muito importante. Para Pinheiro, Santos e Leão (2021), estes dilemas convergem com a teoria de que prateleiras abarrotadas de produtos não representam compras assertivas e nem qualidade de controle de estoque.

A validade dos produtos é outro fator que impacta na correta gestão do estoque do minimercado. Muitos produtos comercializados são perecíveis e demandam por controles severos de armazenamento e exposição. Registra-se que, em relação aos prazos de validade, a gestão de estoques no segmento é diferenciada de demais segmentos, a considerar o extremo rigor em relação ao cumprimento dos prazos de validade dos produtos (por uma questão óbvia de cumprimento à saúde pública), sendo necessária cautela nos momentos de reposição.

Munhoz et al. (2016) ponderam que, um bom supermercado necessita de um correto gerenciamento de estoques para satisfazer às demandas da clientela. Precisa, além de oferecer produtos em estoques, oferecer produtos estocados de acordo com o que as pessoas buscam comprar. A assertividade do *mix* é uma necessidade para o correto gerenciamento do estoque. Na prática, alguns processos podem ser implantados na tentativa de controlar, de forma ideal, o estoque. É preciso estar atento no controle de: entradas de mercadorias; lotes e vencimentos; contagens periódicas; produtos de maior e menor saídas; adoção de ferramentas de gestão/controle de estoque.

De acordo com o gestor do minimercado, o controle do estoque se inicia no momento da entrada da mercadoria. É preciso estar atento se o pedido de compras chegou de acordo, ou se o fornecedor mandou exatamente o que foi comprado, o que evitou receber mercadorias faturadas pelos fornecedores sem demanda ou em excesso. Para Gomes, Martins e Almeida (2018), o ideal é que esta conferência seja

feita, tanto eletronicamente (por automação do *software*), quanto manualmente, no momento de reabastecimento das prateleiras.

Tais dilemas são identificados como principais dificuldades do processo de compras e de gestão de estoques do minimercado em estudo. E, portanto, a partir deste mapeamento, afirma-se que a adoção da Curva ABC é uma alternativa bem praticada no segmento supermercadista, para a categorização dos produtos e, automaticamente, para a gestão do estoque, considerando ser a correta opção para seu gestor.

4.2 IMPLANTAÇÃO DA CURVA ABC PARA GESTÃO DE ESTOQUES

Em fevereiro de 2020, após levantamento das dificuldades encontradas, realizou-se uma proposta de implantação da Curva ABC para a gestão de estoques do minimercado, mediante ativação de seu dispositivo ofertado pelo *software* de gestão da empresa contratada. Desta forma, autorizado pelo proprietário/gestor, contactou-se a empresa em questão para ativação/habitação da ferramenta disposta em seu *software*.

O processo de implantação obedeceu à ordem recomendada pela literatura, que resumiu-se em: listagem dos itens; organização por ordem decrescente; reorganização do valor total; soma dos valores acumulados; cálculo de porcentagens; definição de curvas/padronização dos produtos (MARTELLI; DANDARO, 2015). Este processo (durante os meses de fevereiro-setembro de 2020) foi acompanhado pelo filho do gestor, sendo ele o responsável futuro pela condução do processo de compras.

Após a categorização dos produtos baseada nos conceitos da Curva ABC, passou-se à adoção de uma técnica de gestão administrativa; ou seja, a verificação do estoque mínimo de cada produto, utilizando a Venda Média Diária (VMD). De acordo com Gomes, Martins e Almeida (2018), esta é a quantidade média de saída/venda de um produto em um dia – a considerar que, nos dias de hoje, o sistema de abastecimento do segmento dos supermercados é rápido, com entregas diárias realizadas pelos fornecedores de medicamentos e distribuidores. A fórmula aplicada foi:

$$VDM = \text{unidade de venda diária} \times \text{número de dias que demora a reposição}$$

(1)

Este cálculo permitiu que os produtos pudessem ser comprados e recebidos antes do término do estoque, não impactando nas vendas. Além disso, corroborou com um fluxo de caixa mais favorável, com espaçamento de títulos a vencer ou não acúmulo dos mesmos em determinadas datas, a considerar que as compras passaram a ser realizadas com controle e mediante giro do estoque, não ficando com produtos parados nas prateleiras.

4.3 AVALIAÇÃO DA ADOÇÃO DA CURVA ABC PARA GESTÃO DE ESTOQUES

A considerar que a implantação da Curva ABC foi no mês de fevereiro, uma avaliação significativa pode ser realizada no início do mês de outubro de 2020. Pode-se constatar que a ferramenta adotada, a partir da ativação de um recurso no *software* utilizado, veio facilitar o processo de compras e, por consequência, o correto controle de estoques, não permitindo faltas de produtos, principalmente daqueles de maior rentabilidade para o minimercado em estudo.

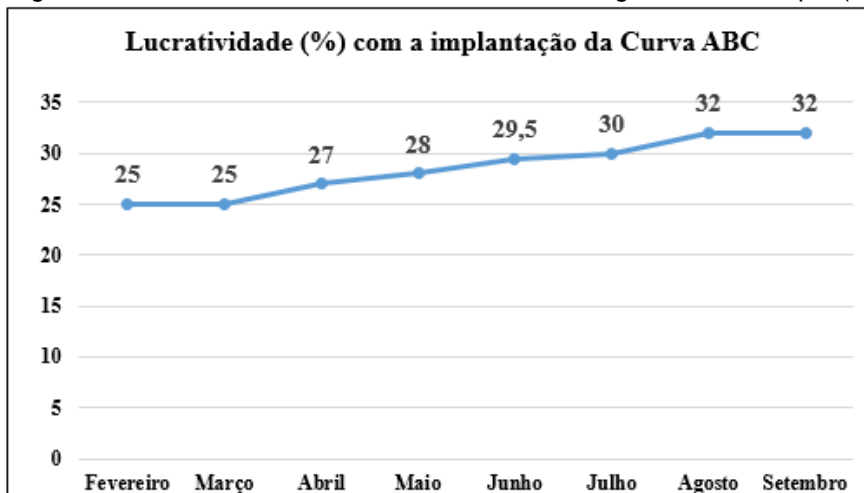
O uso da Curva ABC, sendo de subsídio para o cálculo do VMD, vai de encontro com o que literatura especializada preza pela correta gestão do estoque. De acordo com Gomes, Martins e Almeida (2018), o nível correto do estoque é o resultado do seu equilíbrio, considerando a eficiência e a eficácia. A quantidade é determinada pela necessidade do seu maior giro (eficiência) e da demanda por um nível de reposição adequado (eficácia).

Assim, constatou-se que o modelo de Curva ABC prioriza a representatividade de cada um dos produtos dentro do minimercado, oportunizando o correto gerenciamento logístico de seu estoque de acordo com a demanda, resultando em um menor impacto financeiro, onde os investimentos são realizados moderadamente, nos produtos certos, e assim, o que implicou na correta e efetiva dispensação de produtos demandados para satisfação de seus clientes.

Mediante os dados aproximados/elucidados, a partir de relatórios gerenciais do *software*, com a implantação da ferramenta da Curva ABC, o minimercado teve um crescimento de 37% em seu faturamento e, ainda, uma lucratividade aumentada de 25% para 32% comparando os meses de fevereiro de 2020 e de setembro de 2020. Esta lucratividade foi gradativa ao longo dos meses em que se procedeu com a implantação da ferramenta, como mostra a Figura 2 (na sequência).

Na retomada dos números apresentados, é necessário elencar ou justificar sobre o aumento do faturamento (um crescimento de 37%) e da lucratividade (um percentual de 7%) com a implementação da Curva ABC. Indiscutivelmente, uma das razões para o aumento da lucratividade e aumento do faturamento foi a pandemia do Covid-19. Entretanto, este fator só foi exitoso pois, por prudência, a implantação da Curva ABC foi aceita pelo gestor do minimercado um mês antes do advento.

Figura 2 – Aumento da lucratividade com a correta gestão de estoque (ano de 2020)



Fonte: Dados da pesquisa (2022)

De acordo com informações do Sebrae (2020), supermercados estiveram em alta, mesmo mediante a grande crise do Covid-19. Esta afirmativa pode ser justificada pela mudança de comportamento dos consumidores. A pandemia veio motivar redescobertas de supermercados de bairro, principalmente pela necessidade de isolamento social, motivando os clientes a fugirem de grandes redes aglomeradas e a buscarem por pequenos mercados.

Entretanto, este aumento do faturamento (um crescimento de 37%) não se justifica somente pelo aumento das vendas em período pandêmico, mas, principalmente pelo fato da correta gestão de seu estoque para que esse aumento das vendas se efetivasse, trazendo números positivos para o seu gestor e para o crescimento do negócio.

Faz-se necessário afirmar que, de acordo com os dados coletados e os relatórios gerenciais promovidos pelo *software* utilizado no minimercado, com a implementação da Curva ABC houve: redução em perdas de produtos, considerando prazos de validade controlados; redução de gastos com compras de produtos desnecessários; investimento em produtos de valor, segundo a categorização das classes dos produtos; redução de faltas de produtos nas prateleiras, com a adoção da VMD.

Em relação à redução em perdas de produtos, a considerar os prazos de validade controlados, de acordo com os relatórios gerenciais (informatizados e em planilhas de controle da gestão) e por meio de comparativos de períodos anteriores (agosto/2019 a janeiro/2020) com períodos de adoção da Curva ABC (fevereiro-setembro/2020), apurou-se uma redução de 5% para 2% de perdas totais dos produtos estocados nos respectivos períodos. Com o uso da ferramenta e aderindo à VMD, produtos perecíveis puderam ser comprados com maior rigor e controle, estando sempre dispostos nas prateleiras e em quantidades adequadas; ou seja, nunca vieram a faltar e com perdas irrisórias, quando ocorrem.

Em relação à redução de gastos com compras de produtos desnecessários, registrou-se uma economia, pois com a categorização dos produtos, segundo os critérios da curva, tem-se a noção dos produtos que integram a classe de menor ganho para o minimercado, bem como o recurso da VMD corrobora para que produtos sem demanda não sejam estocados em grandes quantidades. Assim, registrou-se uma redução em 15% das compras nos produtos da Classe C do minimercado (que são itens de baixo valor e representam cerca de 10% do valor total), bem como na quantidade comprada dos mesmos produtos, por meio da análise dos relatórios gerenciais de vendas.

Automaticamente, tal economia foi sinônimo de recursos disponíveis para investimentos naqueles itens que realmente não podem faltar dentro do minimercado.

Estes produtos foram identificados como de Classe A (20% de itens de alto valor que representam cerca de 80% do valor total do estoque) e de Classe B (são aqueles de valor médio, usualmente os 30% dos itens que representam cerca de 10% do valor total) dentro do estabelecimento e, ainda, estocado conforme análise do relatório gerencial que considera a VMD.

Em relação à redução de faltas de produtos nas prateleiras, principalmente por meio da adoção do sistema de compras baseados na VMD, afirma-se que foram obtidos resultados positivos, haja vista que um estoque abastecido, adequadamente, gera mais venda. De acordo com os relatórios gerenciais (informatizados e em planilhas de controle da gestão) e comparando períodos anteriores (agosto/2019 a janeiro/2020) com períodos de adoção da Curva ABC (fevereiro-setembro/2020), apurou-se uma redução de 12% para 5% de faltas totais dos produtos nos respectivos períodos. Ou seja, com o uso da ferramenta e aderindo à VMD, os processos de compras se tornaram mais efetivos, rigorosos e controlados, não deixando prateleiras sem abastecimento e o cliente final insatisfeito. De acordo com o gestor, neste percentual de faltas deve-se considerar, ainda, produtos que foram comprados, mas que não foram entregues pelos fornecedores, sendo esta uma dificuldade constante para manutenção e gestão adequada do estoque, segundo sua experiência na área de compras e no segmento varejista supermercadista.

Os resultados exitosos são convergentes com a literatura especializada. De acordo com Dias (2010), a curva é utilizada como ponto de partida, para a relação do estoque mínimo. A partir desta, tem-se consciência do que é preciso estocar com prioridade, de como o pedido de compras pode ser feito, do tempo necessário para que, a partir da reposição, o volume mínimo deste estoque (a oferta) esteja de acordo com a demanda. Como afirma Pozo (2010), é uma ferramenta gerencial simples, mas ao mesmo tempo muito eficaz.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Afirma-se que os objetivos (geral e específicos) da pesquisa foram cumpridos, tanto por meio do referencial elaborado, quanto por meio do estudo de caso descrito. Constatou-se que no Minimercado da Esquina foi necessário implementar um correto gerenciamento de estoque, sendo este possível por meio da adoção de ferramenta específica, que devido ao *mix* diverso de produtos, pode reduzir os investimentos, priorizar os produtos principais e manter um nível de segurança necessário para sua atividade. E, para tanto, constatou-se que a prática da técnica de venda média diária seja o ponto de partida para o controle do estoque.

Assim, confirmou-se a hipótese de pesquisa, ao definir a utilização/implantação da Curva ABC como método que classifica/padroniza os seus produtos, a permitir que os investimentos sejam feitos nos produtos corretos.

Pode-se concluir que o correto gerenciamento de estoques é essencial para se evitar impactos financeiros, encontrando na adoção da Curva ABC uma ferramenta estratégica que reduz custos, domina os processos de entradas e saídas de mercadorias, controla o processo de compras assertivo satisfazendo as necessidades do cliente final e, por isso, aumenta a lucratividade.

Registra-se que a metodologia de pesquisa empregada foi adequada ao tipo de pesquisa escolhido, pois cumpriu-se todo o plano proposto para coleta dos dados e formulação dos resultados. Além disso, a bibliografia e literatura contemporâneas e atualizadas eleitas para fundamentar o estudo, foram também satisfatórias para discussão dos resultados apurados.

Desta forma, registra-se que a edificação deste estudo venha contribuir não somente para agregar na formação acadêmica de sua autoria, mas, da mesma forma, corroborar com estudiosos e pesquisadores da Engenharia de Produção, especialistas em logística e gestores de (pequenas) empresas do segmento supermercadista.

Enquanto sugestão futura e para aprimorar este tema em estudo, acredita-se na viabilidade de promover uma sondagem sobre outras ferramentas adotadas para a gestão de estoques no segmento supermercadista, para priorizar as pequenas (incluindo as familiares) e médias empresas, haja vista a relevância que este tem para o cenário econômico e social.

REFERÊNCIAS

ADACHI, P. P. **Família S.A.:** gestão de empresa familiar e solução de conflitos. São Paulo: Atlas, 2012.

AGÊNCIA SEBRAE DE NOTÍCIAS. Brasil alcança marca recorde de novos negócios em 2021, com quase 4 milhões de MPE. **Redação**, 17 fev. 2022. Disponível em: <<https://www.agenciasebrae.com.br/sites/asn/uf/NA/brasil-alcanca-marca-recorde-de-novos-negocios-em-2021-com-quase-4-milhoes-de-mpe,b1bd5a2ee970f710VgnVCM100000d701210aRCRD>>. Acesso em: 20 jun. 2022.

BALLOU, R. H. **Logística Empresarial:** Transporte, Administração de Materiais e Distribuição Física. São Paulo: Atlas, 2012.

BRITO, L. C.; BATISTA, N. M. A.; SANTOS, R. R. Curva ABC como ferramenta de gestão para organizações: estudo de caso para GT Distribuidora de peças sediada em Goiânia-GO. **Revista UniEvangélica**, v.5, n.1, p.55-85, jan./jul. 2021.

DIAS, M. A. P. **Administração de Materiais:** uma abordagem logística. São Paulo: Atlas, 2010.

GOMES, D.; MARTINS, L. A. N.; ALMEIDA, T. A Importância do gerenciamento de estoque: um estudo de caso sobre gargalos encontrados em um supermercado de Araguaína/TO. **XXXVIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, 2018. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_258_481_35521.pdf>. Acesso em: 28 set. 2022.

MARTELLI, L. L.; DANDARO, F. Planejamento e controle de estoque nas organizações. Paraná, **Revista de Gestão Industrial**, v. 11, n. 2, p. 170-185, 2015.

MARTINS, P. G.; CAMPOS, P. R. **Administração de materiais e recursos patrimoniais.** São Paulo: Saraiva 2009

MUNHOZ, L. B.; CORREA, M. S.; CANDEIAS, T. M.; MARTINS, T. S. M.; OLÍVIO, A. M. Gerenciamento de estoque e montagem de Curva ABC em um supermercado varejista no município de Osvaldo Cruz. **Colloquium Exactarum**, v. 8, n. 4, p. 40-49, 2016.

PINHEIRO, M. J. S.; SANTOS, M. C.; LEÃO, M. E. A. Curva ABC como ferramenta de gestão em uma microempresa (ME): estudo de caso. **XII CODS**, p.1-19, nov. 2021.

POZO, H. **Administração de Recursos Materiais e Patrimoniais:** Uma Abordagem Logística. São Paulo: Atlas, 2010.

SEBRAE. **Mercados em alta em meio à crise do coronavírus**. 2020. Disponível em: <<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/mercados-em-alta-em-meio-a-crise-do-coronavirus,3d739fa236e02710VgnVCM1000004c00210aRCRD>>. Acesso em: 20 jun. 2022.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da produção**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

VIANA, J. J. **Administração de Matérias: Um Enfoque Prático**. São Paulo: Atlas, 2013.

ZANROSSO, V. W.; REIS, Z. C.; NODARI, C. H. RIZZON, F. Estratégia de gerenciamento de estoque comercial. **Revista Negócios e Talentos**, v.2, n. 13, p. 134-146. 2014.

YIN, R. K. **Estudo de Caso: planejamento e método**. Porto Alegre: Bookman, 2001.