

A IMPORTÂNCIA DO INVENTÁRIO PARA A GESTÃO DE ESTOQUES, UM ESTUDO DE CASO REALIZADO EM UMA MICROEMPRESA DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO NO MUNICÍPIO DE ITACARÉ-BA

Vitor Oliver Lima Tavares¹
Sérgio David Ferreira Cruz²

RESUMO: Os estoques compreendem grande parte dos ativos físicos de uma empresa. Ser capaz de determinar a sua dimensão e quantidade confere as organizações um ambiente favorável que propiciam um bom fluxo de vendas, além de prestar informações determinantes para planejar o futuro e provisionar de maneira inteligente os seus insumos e produtos. O presente estudo busca demonstrar os benefícios de uma gestão de estoques eficiente através da realização de inventário de estoque e análise através da curva ABC, de modo a subsidiar a tomada de decisão. Todas as informações que expressam as quantidades e volumes dos estoques foram extraídas do sistema comercial utilizado pela empresa. A metodologia utilizada baseia-se na coleta de dados primários fornecidos pela organização em estudo, e as conclusões ressaltam a relevância da adoção de práticas de inventário eficientes para melhorar a eficácia operacional, manter a competitividade e promover o crescimento sustentável no setor altamente dinâmico da construção.

2386

Palavras-chave: Estoque. Inventário. Curva ABC. Gestão.

INTRODUÇÃO

No ambiente organizacional, de um modo geral, o conjunto de bens de consumo que são produzidos, distribuídos, armazenados e por fim comercializados, organizados seguindo uma lógica estabelecida, são comumente conhecidos como estoque. Refere-se basicamente a soma dos produtos, insumos e matéria primas disponíveis em uma empresa utilizados para venda ou produção.

Sua manutenção eficiente ainda tem sido um grande gargalo no cotidiano das empresas que possuem dificuldades em realizar a gestão de maneira organizada e sistemática, haja visto que o processo de gerenciamento de estoques envolve diversos conhecimentos técnicos e científicos que por vezes encontram-se distantes da área de conhecimento de muitas empresas nos diversos segmentos de mercado.

¹ Graduando em Administração - CESUPI-BA.

² Adm. Especialista em Logística Empresarial - UNIFACS-BAE. CRA-BA N° 9813 - Graduado em Administração - UESC-BA.

Além das limitações técnicas das empresas que desfavorece a execução de um gerenciamento de estoque estratégico eficaz, existem os aspectos espaciais e físicos que inviabilizam o armazenamento e a reserva de materiais, obrigando-as a operarem com níveis de estoque inadequados. Sob essa perspectiva, as organizações de menor porte, parecem ser as mais prejudicadas pela falta de um planejamento eficiente que lhes permitam possuir provisões satisfatórias, atendendo as demandas do mercado dentro do tempo necessário, devido a possuírem uma menor capacidade financeira que dificulta o investimento em programas de controle e gestão do fluxo de mercadorias bem como inviabiliza projetos de ampliação e expansão de seu negócio. Sem deixar de mencionar a grande dificuldade que as micro e pequenas empresas possuem em detrimento das de grande porte no que diz respeito ao seu abastecimento, pois a diferença entre o poder de compra de grandes distribuidoras em relação aos pequenos empreendimentos locais, acaba por predominar e dificultar o acesso das pequenas empresas às mercadorias tornando-as integrantes secundárias no processo de aquisição.

Há outros fatores que colocam as empresas em dilemas quanto à gestão de estoques bem aplicada, pois o aprovisionamento depende rigorosamente tanto de iniciativas internas das empresas, monitoramento, controle, redução de perdas e avarias, bem como de fatores externos, disponibilidade de produto, transporte, tempo estimado, entre outros. O que torna esse imprescindível processo ainda mais árduo e custoso fazendo com que não seja devidamente desenvolvido pelas empresas.

Os estoques são ativos materiais que possuem grande valor econômico do qual uma organização extrai a maior parte dos seus rendimentos, e que será utilizado na manutenção e reabastecimento de seu próprio estoque e aplicado nas demais áreas da organização. A começar dessa premissa compreende-se que gerir com eficiência e com máximo controle os estoques de uma empresa, é cuidar com todo o zelo de um dos seus maiores patrimônios, do qual depende toda a estrutura administrativa em torno dele. Segundo Dias (2010, p. 15), "a função da Administração de Estoques é maximizar o efeito lubrificante do feedback de vendas e o ajuste do planejamento e programação da produção".

Para que seja possível manter níveis de atendimento satisfatórios aos demandantes de materiais, verifica-se a necessidade da realização de inventários periódicos e de um método de controle simples que possibilite a verificação da

eficiência e acurácia do estoque. Assim sendo, buscou-se demonstrar a importância da realização de inventário na gestão de estoque, bem como demonstrar que a classificação ABC é um método simples e eficiente de apoio ao controle do estoque, além de propor melhorias no processo de gestão do estoque da empresa objeto do estudo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Definição de estoque

De acordo com Slack et al. (2009), estoque pode ser definido como a acumulação armazenada de recursos materiais em um sistema de transformação, ou também pode ser usado para descrever qualquer recurso armazenado. Segundo esta definição é possível determinar alguns aspectos inerentes ao estoque. Eles são obrigatoriamente físicos e palpáveis, e isso possibilita o seu acúmulo, armazenamento e manipulação, permitindo a sua transferência imediata ao consumidor no ato da aquisição de um produto, ou inserido como componente durante o processo produtivo.

Quanto ao “sistema de transformação”, Moreira (2004) destaca que o processo de conversão, em manufatura, muda o formato das matérias primas ou muda a composição e a forma dos recursos. Em serviços, não há propriamente transformações: o serviço é criado. Portanto, compreende-se que os estoques se limitam ao conjunto de produtos (acabados ou não) e matérias primas utilizados no processo de produção, não abrangendo nenhum tipo de aquisições imateriais.

Em geral, os produtos são tangíveis. Por exemplo, você pode tocar fisicamente um aparelho de televisão ou um jornal. Geralmente, os serviços são intangíveis. Você não pode tocar a orientação de consultoria ou um corte de cabelo (embora possa, frequentemente, ver ou sentir os resultados desses serviços) (SLACK et. al. 2009, p. 11).

No contexto das organizações, os estoques compreendem a gama de produtos que estão disponíveis para a comercialização, ou como um dos componentes de um produto final no processo produtivo (indústrias). Ballou (2007), afirma que os estoques são acumulações de matérias primas, suprimentos, componentes, materiais em processo e produtos acabados que surgem em numerosos pontos do canal de produção e logística das empresas.

2.2 Função e objetivos do estoque

Dias (2010) sugere que a função dos estoques é maximizar as vendas, aperfeiçoar o planejamento e controle de produção, quanto maior o investimento, maior será o comprometimento e responsabilidade de cada departamento. Minimizar perdas e custos, otimizar investimentos, reduzindo as necessidades de capital investido. No caso de empresas comerciais o estoque cumpre as funções basilares de ampliar e intensificar a comercialização dos produtos disponíveis, e de gerar riqueza através da venda de mercadorias, comercializadas, tendo como objetivo final a obtenção de sua respectiva margem de lucro, diminuindo a necessidade de injeção de capital externo.

Para Bowersox, Closs (2001, p. 226) as quatro principais funções desempenhadas pelos estoques são: “especialização geográfica, estoques intermediários, equilíbrio entre suprimento e demanda e gerenciando incertezas.”. Esta divisão visa dirimir dificuldades causadas pela ausência de materiais equacionando a demanda de produtos em relação a oferta destes. No caso da especialização geográfica, a ideia é que uma empresa possa através de uma estratégica localização ser assistida por fornecedores que situem próximo a elas, ou que possuam uma diversificação de produtos para que as empresas possam adquirir suprimentos de modo mais econômico, concentrando o seu fluxo de pedidos em uma menor quantidade de fornecedores, reduzindo os custos de manutenção de estoque bem como os de transporte.

Nos estoques intermediários a fabricação é feita por partes para depois serem vendidas, a estratégia utilizada nesse caso é que os produtos fabricados sejam distribuídos em lotes cujas quantidades superem a demanda, visando reduzir o custo de deslocamento da produção.

O equilíbrio entre suprimento e demanda tem como objetivo determinar com o máximo de precisão possível a quantidade necessária de produtos, considerando determinadas épocas onde a procura por certos itens tende a ser maior, evitando aquisições desnecessárias que resultam em sobras e até percas, nem permitindo a falta deles em momento de carência.

O gerenciamento de incertezas possui como premissa básica, preparar-se previamente para operar em condições de imprevisibilidade. Possuir provisões que

possam garantir mínima segurança e atender as incertas demandas futuras, ter um estoque de segurança para auxiliar em cenário de necessidade.

2.3 Movimentação de estoques

A logística envolve o planejamento, controle e execução eficiente do fluxo de materiais, desde a aquisição ou produção até a entrega aos pontos de uso, abrangendo o transporte, armazenamento e distribuição. Constitui-se parte fundamental da gestão da cadeia de suprimentos e garante que os produtos sejam entregues a tempo, o que é essencial para manter níveis adequados de estoque. Além de evitar escassez de produtos, desempenha um papel crucial na otimização dos recursos e na redução de custos operacionais.

O conceito de logística inicia-se, segundo Novaes (2001), no período da Segunda Guerra Mundial, na década de 40, onde foi utilizado inicialmente pelas Forças Armadas norte-americanas para relacionar os processos de fornecimento de materiais e movimentação de equipamentos e tropas para suprir as demandas existentes derivadas do conflito militar ocorrente na época.

Paoleschi (2009) afirma que até a Segunda Guerra Mundial, a logística estava basicamente associada e empregada à atividade militar. No entanto, no pós-guerra houve uma demanda crescente por todo tipo de produtos, de maneira a possibilitar o mundo a retomar o crescimento, o que veio a incentivar as indústrias a produzirem. Assim, na década de 50, a logística passou a ser mais disseminada e utilizada pelas empresas, como setor da gestão responsável pelo provimento de recursos, equipamentos e informações necessárias à execução de suas tarefas.

Moura (2000) afirma que o termo logístico teve início no século XVIII, no reinado de Luiz XIV, com o posto de Marechal - General de Lógis - responsável pelo suprimento e pelo transporte de itens diversos necessários nas batalhas.

No entanto a aplicação da logística como método de movimentação de materiais e armazenamento de produtos remonta desde a antiguidade e se constitui um processo fundamental da subsistência e do desenvolvimento da sociedade, sendo aplicada ainda antes mesmo de ser formalmente definida.

De acordo com Antunes (2005) a civilização egípcia utilizava armazéns públicos para a manutenção do vasto Império do Egito ao longo do Rio Nilo, nos vales alagáveis, produzindo e colhendo grãos para sustentar a população nas entressafras ou

no desabastecimento, cerca de 2000 a 1800 a.C., ocorrendo o mesmo também nas margens dos Rios Tigre, Eufrates e Ganges.

A partir da necessidade de acumular suprimentos para consumo ou mesmo conservá-los visando o comércio, povos antigos já executavam processos logísticos na realização das atividades produtivas.

Foram observados traços dos princípios da logística em meados dos anos 500 a.C. na utilização de meios de transportes e suprimentos, bem como tecnologias avançadas, para a época, na obra atribuída ao general chinês Sun Tzu, conforme adaptação de Clavell (2003).

Após o fim da Segunda Guerra as técnicas de logística se mostraram tão eficazes que após o término da guerra diversas empresas a adaptaram como principal ferramenta de auxílio às atividades comerciais. Novaes (2001) define logística como o processo de planejar, implementar e controlar de maneira eficiente o fluxo e a armazenagem de produtos, bem como os serviços e informações associados, cobrindo desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender aos requisitos do consumidor. Em suma, a logística desempenha um papel integral na gestão de estoques, afetando todos os aspectos da cadeia de suprimentos, desde a aquisição de materiais até a entrega aos clientes. Uma logística eficaz contribui para a minimização de custos, otimização de recursos e satisfação do cliente, todos essenciais para uma gestão de estoques bem-sucedida.

2.4 Inventário

De acordo com Dias (2005) uma empresa tem uma estrutura de administração de materiais com políticas e procedimentos bem definidos, dessa maneira, uma das funções é a precisão nos registros de estoques, pois toda a movimentação do estoque deve ser registrada pelos documentos adequados.

Segundo Chiavenato (2005) dá-se o nome de inventário de materiais à verificação ou confirmação da existência dos materiais ou bens patrimoniais da empresa. Na realidade, o inventário é um levantamento físico ou contagem dos materiais existentes para efeito de confrontação periódica com os estoques anotados nos fichários de estoques ou no banco de dados sobre materiais. Já para Martins (2006, pág. 199) “O inventário consiste na contagem física dos estoques, caso haja diferenças

entre a contagem física e os registros do controle de estoques, recomenda-se o ajuste conforme orientação contábil e tributária”.

Côrrea (2001) destaca que para monitorar a qualidade de seus dados em estoques, as empresas fazem inventários rotativos mensais ou trimestrais, na qual todos os itens em estoque são contados fisicamente, onde o número total de artigos a serem contados é dividido pelo número total de dias úteis, resultando no número de artigos a serem contados em cada período de tempo, fazendo assim que no final do período todos os itens tenham sido contados pelo menos uma vez.

Inventários periódicos dentro das empresas, constitui-se um requisito parcial, porém primordial para a manutenção e o controle do estoque eficiente e eficaz. A realização do inventário dentro da multiplicidade de modos e das diferentes frequências em que pode ser aplicado é uma ferramenta que ajuda a reduzir a não conformidade entre a quantidade real apurada pela contagem dos itens físicos e os registros contábeis físicos e/ou eletrônico das tais informações. Isso corrobora para evitar que produtos obsoletos ou em más condições de uso, não sejam considerados como aptos ou disponíveis na comercialização, além de diminuir os riscos de perdas e identificação de produtos deteriorados. Manter o estoque controlado por inventário é benéfico para as tomadas de decisão de uma empresa, afinal, estoques são ativos físicos o que significa contabilmente que sua existência e o seu gerenciamento impacta diretamente nos resultados financeiros de uma organização.

2.5 Acurácia

Quando verificado as quantidades de produtos no estoque, através da contagem física (inventário), os números obtidos são submetidos a análise comparativa entre a quantidade real em função da quantidade automatizada, geralmente documentada em um sistema de informação.

Silva (2019) apresenta acurácia como sendo o grau de proximidade de uma estimativa com seu parâmetro (ou valor verdadeiro), enquanto precisão expressa o grau de consistência da grandeza medida com sua média. Ainda segundo Silva (2019), a acurácia reflete a proximidade de uma grandeza estatística ao valor do parâmetro para o qual ela foi estimada e que precisão está diretamente ligada com a dispersão da distribuição das observações.

A acurácia de estoques refere-se à diferença entre os valores físicos e os dos registros do sistema. O cálculo do valor da acurácia é feito com a seguinte fórmula:

$$\text{Acurácia dos registros} = \frac{\text{registros corretos}}{\text{registros contados}} \times 100$$

Sendo que um índice de acurácia de 100% representa um ideal, complicado de ser atingido devido à grandeza dos estoques, é necessário então definir uma tolerância aceitável para as diferenças entre os dados físicos e os registros do sistema (CÔRREA, 2001, p. 417).

Geralmente, a acurácia de um estoque é mensurada em níveis percentuais para estabelecer o grau de confiabilidade das informações quantitativas registradas em um sistema de controle de estoques de uma empresa. Segundo González (2019), os níveis entre 0% e 30% são considerados baixos, logo, é pouca a certeza de que os resultados encontrados correspondem fielmente aos valores reais. É viável não trabalhar com soluções que possuam níveis tão baixos de acurácia.

Uma acurácia com nível entre 30 e 90% é considerada média, ou seja, representa um risco moderado de que os resultados não condizem com os valores reais. Desse modo, a confiança na informação a ser validada depende do grau de risco que inconsistências ou discrepâncias representa para o controle de estoque, o recomendável para esse fim é trabalhar com níveis acima de 90% (GONZÁLEZ, 2019).

Nível de acurácia entre 90% e 100% são em teoria o resultado ideal para se gerir um estoque, muito embora seja algo quase impossível para muitas empresas, devido a grande dificuldade de possuir informações simétricas em nível tão elevado (GONZÁLEZ, 2019). Este percentual ideal representa alta precisão com riscos baixos, e são os níveis de acurácia que as empresas devem buscar, afinal, ainda que não seja possível manter os sistemas com informações completamente isentas de erros, quanto maior o percentual de acurácia, mais próximo se estará da condição real dos níveis de estoque que garantem a operacionalização de uma empresa.

Dentro dos estoques a acuracidade tem função de comparação de dados coletados fisicamente, com os que estão determinados em sistema de controle de

estoque. A definição da acuracidade é definida por Martins e Alt (2009, p. 201) como sendo “porcentagem de itens corretos, tanto em relação a quantidade, quanto o valor”.

2.6 Curva ABC

A Curva ABC, também conhecida como Análise ABC, é uma ferramenta de gestão e análise de estoques que classifica os itens de estoque de acordo com sua importância relativa em termos de valor ou impacto no desempenho operacional. Essa técnica é amplamente utilizada para identificar e priorizar os itens de estoque que merecem maior atenção e controle, a fim de otimizar a gestão dos recursos disponíveis.

De acordo com Martins (2006) o princípio da Análise ABC é um meio eficaz de gerir determinado negócio ou empresa através de um sistema de classificação que visa identificar os itens de maior importância, permitindo um enfoque diferenciado na gestão e no controle dos estoques.

A classificação dos itens é feita com base em um critério específico, geralmente o valor monetário, que pode ser o custo, preço de venda ou valor de uso dos itens. A partir dessa classificação, os itens são divididos em três categorias:

Itens Classe A (ou Grupo A): Esses itens são considerados de alta importância e valor. Eles representam uma parcela significativa do valor total do estoque, mas geralmente são uma minoria em termos de quantidade. Esses itens devem ser monitorados de perto e gerenciados com maior rigor devido ao seu impacto financeiro.

Itens Classe B (ou Grupo B): Itens intermediários em termos de valor e importância. Eles ocupam uma posição intermediária em termos de valor no estoque e requerem um nível moderado de controle e gestão.

Itens Classe C (ou Grupo C): Itens de baixa importância ou valor, que compõem a maioria em termos de quantidade, mas contribuem com uma parcela relativamente pequena do valor total do estoque. Eles podem ser gerenciados de forma menos rigorosa e automática.

A análise ABC ajuda as empresas a concentrarem seus esforços e recursos nos itens que realmente impactam significativamente os resultados financeiros e operacionais. Isso permite uma alocação eficaz de recursos, evitando desperdício de tempo e esforço em itens de menor relevância. Geralmente, a Curva ABC é representada graficamente, com os itens ordenados da esquerda para a direita em ordem decrescente de valor, e o valor acumulado representado ao longo do eixo

vertical. Isso cria uma curva que demonstra a contribuição acumulada dos itens para o valor total do estoque.

Kumar et al. (2016) destaca que o princípio da análise ABC é baseado na lei do mínimo esforço, onde é aplicado um esforço mínimo para obter o maior resultado possível. A análise ABC é uma técnica usada para identificar e classificar itens em três categorias: A, B e C, de acordo com sua importância relativa. A categoria A representa os itens mais importantes, a categoria B está em um nível intermediário e a categoria C contém os itens menos importantes. Essa técnica é essencial para a gestão eficaz dos estoques, direcionando o foco e os recursos para os itens que têm maior impacto na organização.

3 MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado através da coleta de dados primários, relacionado a informações documentadas sobre o estoque da empresa analisada. Sequencialmente, realizou-se a captação de informações através de sistemas de dados eletrônicos informatizados e realização de inventário físico para confrontar os dados obtidos e verificar o nível de acurácia para determinar as reais condições do estoque da empresa.

Foram utilizados métodos quantitativos e qualitativos que possibilitassem determinar o grau de necessidade de implementação de ação corretiva dentro da empresa. O escopo do projeto foi auxiliado por uma revisão bibliográfica, como forma de subsidiar por meio de suporte teórico, as práticas adotadas na administração do estoque da empresa dentro dos conceitos basilares que estabelece a administração de recursos materiais. Seu desenvolvimento baseou-se em fontes secundárias como livros, artigos científicos, periódicos, dissertações, teses, materiais em meio eletrônico e trabalhos científicos relacionados ao tema abordado.

De acordo com Lakatos e Marconi (2010 p.206), “Conceituando, universo ou população é o conjunto de seres animados ou inanimados que apresenta pelo menos uma característica em comum.”.

No contexto do projeto executado, o conjunto de seres inanimados em questão, são todos os produtos ofertados pela empresa Gabriela Materiais de Construção, localizada no município de Itacaré-BA. O universo em questão são os 8.388 produtos cadastrados e inventariados na empresa disponíveis para comercialização, sendo que,

no dia da realização do inventário físico, ocorrido em 07/10/23, haviam 5.897 itens com saldo zerado no estoque e no sistema ERP³ YZIDRO®.

Cabe ressaltar que o sistema anteriormente utilizado pela empresa objeto de estudo, denominado ELLO MASTER®, está apresentando problemas na consolidação dos dados, acarretando situações de não conseguir faturar/vender um determinado item, pois o mesmo existia fisicamente no estoque, mas estava com estoque negativo no sistema. Diante esses problemas, a diretoria da empresa optou por mudar o sistema, adquirindo a licença do YZIDRO ERP® e realizando um novo inventário físico e contábil em 07/10/23.

Por se tratar de uma pesquisa quantitativa, as técnicas que colaboram para uma análise de dados eficiente são as de natureza estatística, tais como desvio padrão, frequência, média, estimativa etc. Por fim, para realizar o tratamento dos dados, após exportação do resultado do inventário para planilha eletrônica, utilizou-se o Excel® para tabulação e análise dos dados.

O presente trabalho limitou-se a revisão de literatura do tema tratado pela pesquisa, no conjunto de informações concedidos pela empresa Gabriela Materiais de Construção LTDA, e nas constatações mediante as observações dos fatos e dados durante a execução do projeto.

As informações que expressam de maneira quantitativa o fluxo do estoque na organização foram as de maior interesse desta pesquisa. Por fim, as informações (numéricas) levantadas foram submetidas a análise por meio de planilha eletrônica Excel® que possibilitaram analisar de maneira imparcial os dados coletados para fim de realização do projeto.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Análise da situação encontrada

Em decorrência da intensa competição entre as organizações, da necessidade premente de buscar diferenciais competitivos, juntamente com a crescente importância de otimizar os procedimentos internos corporativos, o exame realizado no interior da empresa objeto desta pesquisa revelou a indispensabilidade de empregar

³ ERP - Enterprise Resource Planning – traduzindo do inglês, “Planejamento dos Recursos da Empresa”.

técnicas de análise de estoque para monitorar o movimento de seus materiais. Notadamente, a empresa carecia de um sistema de controle de entrada e saída de produtos, bem como de um acompanhamento abrangente do valor agregado de seus estoques.

Conseqüentemente, após uma discussão com o proprietário da empresa e a explanação das principais atividades desempenhadas no almoxarifado, obtendo seu consentimento, decidiu-se adotar a abordagem da classificação ABC como meio de gerenciamento. Nesse contexto, a primeira fase consistiu em realizar um inventário abrangente de todos os materiais disponíveis na empresa. Durante esse processo, tornou-se manifesta a lacuna no controle existente, uma vez que muitos itens registrados no sistema não puderam ser encontrados fisicamente, e o oposto também se verificou.

4.2 Análise percentual da Classe ABC dos itens estoque

A análise percentual dos itens Classe ABC, extraída da base de dados do Sistema YZIDRO ERP® da empresa objeto de estudo, ocorrida em 07/10/23, demonstra uma fotografia estática do comportamento do estoque naquele momento, onde foi definida, com base nos critérios de valor total em estoque (quantidade física em estoque vezes o valor unitário do item cadastrado no sistema) que os itens Classe A foram os que tiveram, naquele momento, valor total superior a R\$ 779,00, totalizando 5,02% do total dos itens cadastrados no sistema (421 itens), possuindo, no entanto, o valor total de R\$ 1.273.688,456 do estoque, correspondendo a 74,00% do valor monetário total do estoque. Já para os itens Classe B, ficou definido que seriam os itens cujo valor total em estoque fosse inferior a R\$ 780,00 e superior a R\$ 0,00, totalizando 24,68% do total dos itens cadastrados no sistema (2.070 itens), possuindo, no entanto, o valor total de R\$ 447.456,84 do estoque, correspondendo a 26,00% do valor monetário total do estoque. Já os itens Classe C foram todos os demais itens cujo valor total em estoque naquele momento estavam zerados, física e contábil, totalizando 70,30% do total dos itens cadastrados no sistema (5.897 itens). Uma visualização mais simplificada é encontrada nos Quadros 1 e 2.

Quadro 1 - Análise percentual da Classe ABC dos itens em estoque

	% por Valor	Quant de Itens por Classe	% de Itens por Classe
A	74,00%	421	5,02%
B	24,68%	2.070	24,68%
C	0,00%	5.897	70,30%
	98,68%	8.388	100,00%

Fonte: Sistema YZIDRO ERP® – Base de Dados, 2023.

Quadro 2 – Análise percentual da Classe ABC dos valores totais em estoque

	Valor Total da Classe (R\$)	% do valor da Classe
A	1.273.688,45	74,00%
B	447.456,84	26,00%
C	0,00	0,00%
	1.721.145,29	100,00%

Fonte: Sistema YZIDRO ERP® – Base de Dados, 2023.

Cabe ressaltar que a empresa objeto de estudo optou por manter os itens cadastrados em estoque, mesmo que zerados física e contabilmente, para evitar novos cadastrados, facilitando, no futuro, aquisições, vendas, movimentações de entrada e saída e inventário dos itens estocados.

4.4 As famílias de materiais em estoque

A empresa, objeto do estudo, possui em seu estoque, diversas famílias de materiais, no entanto, não foram efetuadas as análises do estoque por família, no entanto cabe ressaltar quais são as mesmas para futuros levantamentos:

- ▶ **Acabamento** – Nesta fase da construção são materiais relativos a todo tipo de acabamento dentro da obra, quando se chega nesta fase é o momento especial em que a casa perde o aspecto de obra de base, e começa a ficar mais clara, dando a impressão de estar quase pronta ou chegando ao final.
- ▶ **Acessório** – Todo material secundário que serve para auxiliar e dar continuidade no processo de construção, sendo parte importante e integrante desse processo, não deixam de ser uma parte secundária que sempre depende de outro fato ou assunto para sua razão de ser.
- ▶ **Adesivo** - São substâncias aplicadas na superfície, ou em ambas as superfícies, para que possa ter resistência a sua separação na aplicação a objetos.

▶ Areia – Na construção civil, o principal uso da areia é como agregado para concreto, argamassa, filtros, abrasivos, artefatos de concretos e pré-fabricados, bases de pavimentos de concreto e asfalto, dentre outros.

▶ Argamassa - A argamassa é um material da construção civil utilizado, nas quais se destacam dentre suas principais funções o assentamento de azulejos, blocos de cerâmica e até mesmo os revestimentos.

▶ Brita - É um material classificado como agregada utilizada na fabricação de concretos, no lastro de rodovias e outras obras da construção civil. Ela é composta basicamente por pedras, mas é considerado um material artificial, pois é produto do processamento industrial de rochas maiores encontradas na natureza.

▶ Cerâmica - são massas de argilas submetidas a processos de secagem lenta, após a retirada de boa parte da água elas são sintetizadas em alta temperatura em fornos, dentre eles se destacam os blocos, telhas, tijolos.

▶ Cimento - O cimento é principal material do ramo da construção civil, sem ele não seriam possíveis as grandes construções. Utilizado em toda obra desde a fundação até o acabamento da obra.

▶ Cobertura - Utilizado na construção civil para cobrir casas e prédios, e sua maior utilidade é proporcionar isolamento térmico e proteger de outros acontecimentos atmosféricos, é composto de telhas inclinadas colocadas de maneira a canalizar as águas para o solo, além de cumprir uma função estética.

▶ Elétrica – São matérias que servem para a parte de iluminação, condução, proteção das mais diversas obras, tais como fios, lâmpadas, disjuntores, interruptores, sensores etc.

▶ Equipamento – Serve para equipar e auxiliar e que são necessários à realização de um trabalho, uma atividade ou uma profissão.

▶ Esquadrias – Estruturas e componentes relacionados a portas e janelas, que incluem ferragens, vidros, painéis, persianas, grades, marcos, batentes, trilhos e outros componentes.

▶ Fechadura - Fechaduras são os mecanismos instalados nas portas, portões e janelas para permitir o funcionamento de acordo com a sua finalidade.

▶ Ferragem – São peças de ferro necessários a uma construção, e tem em sua boa parte os tradicionais vergalhões que entram na armação de todos os

componentes estruturais de uma obra, da fundação às colunas, lajes e estruturas de contenção.

▶ Ferramenta - É utilizado para desenvolver atividades necessárias à prática profissional como, por exemplo, de enxada, pá e martelo.

▶ Hidráulica - São materiais artificiais obtidos a frio por um processo de hidratação, e são forçados a incorporar água, adquirindo coesão e uma resistência natural. E temos como exemplo, as torneiras, tubulações, ralos e grelhas.

▶ Impermeabilizantes - Produtos projetados para proteger superfícies contra a penetração de água ou umidade, que colaboram para evitar danos, como infiltrações, vazamentos e deterioração de estruturas.

▶ Louças – Produtos que englobam peças sanitárias feitas de cerâmica, porcelana ou outros materiais, utilizadas em banheiros e cozinhas para fins higiênicos e funcionais. Exemplos, pias, vasos sanitários, mictórios, bidês e nichos.

▶ Madeira - A madeira é um material naturalmente resistente e relativamente leve produzido a partir do tecido formado pelas plantas lenhosas com funções de sustentação mecânica, é frequentemente utilizado para fins estruturais e de sustentação de construções.

▶ Plástico – Material derivado do petróleo, materiais esses que podem ser moldados por intermédio de alterações de condições de pressão e calor, ou por reações químicas.

▶ Revestimento – Material utilizado com a ação e o efeito de cobrir, disfarçar, ou simular, a qual permite decorar ou proteger uma superfície.

▶ Tinta - É uma composição química pigmentada ou não que, depois de aplicada, forma um revestimento decorativo, propiciando acabamento, resistência, durabilidade, valorização, distribuição de luz e higiene.

▶ Tijolos - Unidade de alvenaria ou alvenaria estrutural que é produzido a partir de materiais cerâmicos, como argila e outras matérias-primas naturais, amplamente utilizados na construção de paredes e estruturas de edifícios.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

À medida que a vanguarda tecnológica prossegue seu avanço e a acirrada competitividade no seio das organizações se intensifica, torna-se imprescindível a

busca por instrumentos administrativos que concorram para o refinamento do escopo de gestão de estoques, com o objetivo de mitigar perdas financeiras. Nesse cenário, as organizações empreendem esforços no sentido de diferenciar-se, promovendo aprimoramentos nos procedimentos internos de suas operações empresariais.

Desse modo, conforme um estudo conduzido em colaboração com o departamento de armazenamento, e a equipe de vendas da empresa Gabriela Materiais de Construção, constatou-se a necessidade de empregar técnicas de análise de estoque para monitorar o movimento de materiais ao longo de um período específico. Ao examinar a empresa, que lida com uma grande variedade de produtos e não possui uma estratégia de compras bem definida para suas diferentes categorias de produtos, nem mesmo um sistema eficiente para rastrear o fluxo de materiais dentro do estoque, ficou evidente que surgiram desafios significativos relacionados à compreensão e às prioridades no gerenciamento de estoques e compras da empresa. Com base nisso, optou-se por utilizar a metodologia da curva ABC como uma abordagem abrangente para avaliar o estoque em relação a todos os materiais.

Utilizando a análise da curva ABC, foi possível obter uma visão clara do estado atual do estoque, permitindo-se compreender a relevância de cada item e a quantidade em cada categoria. É importante observar que, embora tenha-se realizado a análise da curva ABC com base nos valores dos produtos e nas quantidades armazenadas em estoque, o método não foi aplicado à quantidade consumida. Observou-se que cada classe possui a seguinte quantidade de materiais: Classe A 421 (quatrocentos e vinte e um) itens; Classe B 2.070 (dois mil e setenta) itens e Classe C 5.897 (cinco mil, oitocentos e noventa e sete) itens. Nas classes A e B, é perceptível grandes valores financeiros, que ficam entre R\$ 447.456,84 e R\$ 1.273.688,45. Embora, observe-se que a maior concentração de itens do estoque se encontra na classe C, o valor dessa classe representa 0,00% de todo o estoque da empresa no momento do registro dos dados. Dessa forma, pode-se concluir que o maior valor financeiro do estoque da empresa se encontra na classe B.

Assim, a construção da curva ABC proporcionou informações que podem ser empregadas para sugerir aprimoramentos nos procedimentos de aquisição dos itens de maior relevância financeira, visando aprimorar a gestão dos custos da organização como um todo. Os produtos da classe C ostentariam um maior volume, porém, além de permanecerem cadastrados no sistema mesmo com o estoque zerado físico e

contabilmente, eles têm um valor monetário agregado substancialmente menor em comparação com os produtos pertencentes às classes A e B.

Dessa maneira, propõe-se para a empresa, que seja desenvolvido um trabalho de análise dos cadastros dos itens alocados na classe C do estoque da organização, com o intuito de identificar as reais demandas e descartar os itens que permanecem registrados no sistema de vendas, mas que não há mais pretensão de se realizar novas aquisições.

Conclui-se que os resultados deste estudo indicam que a adoção da ferramenta da curva ABC na gestão de estoques é de suma importância para os gestores e é fundamental para que a empresa alcance um processo de aquisição e armazenamento mais eficaz e preciso, resultando na redução de custos, aprimoramento no atendimento ao cliente e maior eficiência nos procedimentos organizacionais. Além disso, foi possível identificar um grande número de itens que possivelmente não se justificam mais como parte do inventário. Recomenda-se, para aperfeiçoar a gestão, a continuação do uso da curva ABC pelo menos duas vezes por ano para a análise dos dados e para que as decisões futuras sejam ainda mais embasadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTUNES, Jair. Hegel e os fundamentos geográficos da história - o clima e o solo como condicionantes de progresso ou atraso histórico. Curitiba: Unicentro, Revista Tempo da Ciência, v.12, n°. 24, 2005.

BALLOU, R.H. Logística Empresarial: Transportes, Administração de Materiais e Distribuição Física. São Paulo: Atlas, 2007.

BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J. Logística Empresarial. O Processo de integração da cadeia de suprimento. São Paulo: Atlas. 2001

CHIAVENATO, Idalberto. Administração de Materiais: Uma Abordagem Introdutória. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

CLAVELL, James. SUN TZU - A Arte da Guerra. Tradução e adaptação de James Clavell. Rio de Janeiro: Record, 2003.

CORRÊA, Henrique L. Planejamento, programação e controle de produção. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2001

DIAS, Marco Aurélio P. Administração de materiais: princípios, conceitos e gestão. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

DIAS, Marco Aurélio P., Administração de materiais: uma abordagem logística. 5 ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010.

GONZÁLEZ, Mariana. O que é acurácia? Entenda o conceito e sua importância. Idlog, 23/09/2019. Disponível em: <https://blog.idwall.co/o-que-e-acuracia/>. Acessado em: 29 maio de 2023.

KUMAR, Anil; SURESH, Nallusamy. ABC Analysis for Inventory Management: Bridging the Gap between Research and Classroom Handouts. IUP Journal of Operations Management, v. 15, n. 2, p. 22-34, 2016.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos da metodologia científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa:** planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação dos dados. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MARTINS, Petrônio Garcia; ALT, Paulo Renato Campos. Administração de Materiais e Recursos Patrimoniais. São Paulo: Saraiva, 2006.

MARTINS, P. G.; ALT, P. R. C. Administração de materiais e recursos patrimoniais. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2009

MOREIRA, D.A. Administração da produção e operações. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

MOURA, Reinaldo A. Check sua logística interna. 2. ed. São Paulo: Imam, 2000.

NOVAES, Antônio Galvão. Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição: estratégia, operação e avaliação. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

PAOLESCHI, Bruno. Almoxarifado e gestão do estoque. São Paulo: Érica, 2009.

SILVA, B. W. Gestão de Estoques: Planejamento, Execução e Controle. João Monlevade: Ed BWS Consultoria, 2019.

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