



Congresso Internacional de Administração  
ADM 2021

Administração Ágil  
Inovação e Trabalho Remoto

25 a 27  
de outubro

Ponta Grossa - Paraná - Brasil

# GESTÃO DE ESTOQUE: ESTUDO DE CASO EM UM ALMOXARIFADO DE SHOPPING CENTER EM MACEIÓ-AL

## INVENTORY MANAGEMENT: CASE STUDY IN A SHOPPING CENTER WAREHOUSE IN MACEIÓ-AL

### ÁREA TEMÁTICA: GESTÃO DE OPERAÇÕES E LOGÍSTICA

Jéssica Silva Ferreira de Lima, Instituto Federal de Alagoas, Brasil, jessicasilvaf.delima@gmail.com

Diego da Guia Santos, Instituto Federal de Alagoas, Brasil, diego.daguia@ifal.edu.br

Dartagnan Ferreira de Mâcedo, Instituto Federal de Alagoas, Brasil, dartagnan.macedo@ifal.edu.br

Ricardo Luís Alves de Oliveira Ribeiro, Instituto Federal de Alagoas, Brasil, ricardo.ribeiro@ifal.edu.br

### Resumo

O presente estudo de caso teve como objetivo descrever e propor melhorias na gestão de estoque em um almoxarifado do Shopping Center situado na cidade de Maceió, capital de Alagoas. A abordagem escolhida foi a qualitativa, para tanto, inicialmente foi realizada uma revisão de literatura com trabalhos acadêmicos publicados em periódicos. Em seguida, a coleta de dados foi baseada em análises de dados secundários, a fim de alcançar os objetivos propostos. Os resultados obtidos demonstram a aplicação de conceitos teóricos sobre armazenagem e estoque, a proposta de alterações no *layout* atual do almoxarifado e um modelo de catálogo dos produtos armazenados. O estudo evidenciou como o entendimento de gestão de estoque influencia na missão da entidade: proporcionar experiência e bem-estar memoráveis aos clientes.

**Palavras-chave:** Almoxarifado; Estoque; Logística; Shopping Center; Administração.

### Abstract

*This case study aims to describe and propose improvements in inventory management in a shopping center warehouse located in the city of Maceió, capital of Alagoas. The approach chosen was qualitative, for this, initially a literature review was carried out with academic papers published in journals. Then, data collection was based on secondary data analyses in order to achieve the proposed objectives. The results obtained demonstrate the application of theoretical concepts about storage and inventory, the proposal of changes in the current layout of the warehouse and a catalog model of the stored products. However, the study shows how understanding inventory management influences the entity's mission: to provide memorable experience and well-being to customers.*

**Keywords:** Warehouse; Inventory; Logistics; Shopping center; Management

## 1. INTRODUÇÃO

Em virtude das novas tendências de consumo, as pessoas buscam mais que um aglomerado de empreendimentos que encurte o deslocamento na cidade para a realização de compras. Nesse aspecto, o desafio para os shoppings centers é ser atrativo e alinhar entretenimento nas estratégias da organização para obter como produto final a aquisição dos produtos e/ou serviços das entidades reunidas no centro comercial.

O gerenciamento do estoque é um dos elementos que interfere na realização dos objetivos da organização, pois sem os métodos de controle e planejamento a administradora do condomínio edilício terá adversidade para oferecer suporte aos lojistas, comodidade aos visitantes, e por fim apresentar resultados satisfatórios aos acionistas.

O almoxarifado é entendido como um local, onde ficam armazenados os estoques, que diante o cenário do centro comercial, visa atender as questões estruturais de manutenção. Dentro desse ambiente, é possível perceber como a filosofia da administração, o arranjo físico e o processo de compras podem interagir com a gestão de estoques.

Para Szabo (2015, p.17) “na gestão dos estoques, não adianta apenas decorar e aplicar fórmulas e conceitos, pois cada conceito tem um cenário, cada fórmula tem uma condição para aplicação”. Nesse sentido, independente do ramo ou tamanho da organização torna-se essencial contextualizar os conhecimentos logísticos para auxiliar na concretização dos objetivos da entidade.

Nessa perspectiva, o artigo se divide na apresentação dos conceitos sobre a administração de shopping center e experiência de consumo deste, como também gestão de estoque incluindo suas aplicações; na sequência apontasse a metodologia utilizada, em seguida apresentando a caracterização da empresa e os relatos descritivos da gestão de estoque e armazenagem no almoxarifado; a seguir expõe as propostas de melhorias do pesquisador. Por fim, são realizadas as considerações finais do estudo incentivando a pesquisa de mapeamento de cadeia de suprimento para o ramo de shoppings centers.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

Nesta seção serão apontados os temas relevantes para as análises propostas pela pesquisa, a listar: i) shoppings center: experiência de consumo; ii) administração de shopping center; iii) gestão de estoque; iv) just-in-time; v) operações de almoxarifado; vi) compras; e, vii) layout.

### **2.1 Shoppings Center: Experiência de Consumo**

Podemos afirmar que “os shoppings centers foram criados para atender uma necessidade: as pessoas podem ir a um único lugar para que possam comprar diferentes tipos de produtos sem a necessidade de grandes deslocamentos” (Szabo, 2015, p.8).

No cenário atual de shopping mall, convencer o cliente a sair da comodidade do lar para que realize o ato de consumo tornou-se um dos grandes desafios desse segmento. Por meio de um clique, o consumidor adquire um novo hábito de compra, verifica com facilidade a diferença de preço ou característica voltada a qualidade da mercadoria na concorrência, e usufrui da tecnologia para facilitar o cotidiano. Consideramos dois exemplos de comodidade, a Amazon, uma pioneira do *e-commerce* e a Netflix inovadora dos serviços de *streaming*, como motivadores para o consumidor permanecer no sofá de casa.

Segundo Lignelli (2015), “a partir do final da década de 1990 surge a expressão *shoppertainment* para designar uma tendência no varejo americano. Essa tendência buscou investir em experiência sensorial, e transformar o centro comercial atrativo pelo entretenimento”. Nos dias atuais, alguns centros comerciais dependendo da classe econômica

do público comprador, buscam atrair por meio de comodidade em serviços como, lotéricas, órgãos públicos, instituições de ensino, supermercado, clínicas de saúde e estética.

De acordo com o censo 2017-2018, realizado pela ABRASCE (Associação Brasileira de Shopping Centers), informa que 32% dos centros comerciais fazem parte de um complexo multiuso, onde o entretenimento pressupõe a venda. Muitos incluem condomínio empresarial (63%), hotel (31%), torre com centro médico e/ou laboratórios (28%), condomínio residencial (17%), faculdades/universidades (22%), entre outros (ABRASCE, 2019).

## **2.2 Administração de Shopping Center**

A administração de condomínio edilício gerencia as despesas e receitas provindas do empreendimento. Entidade responsável por administrar os contratos de prestações de serviços: limpeza, consultoria em projetos, segurança e brigada de incêndio, manutenção predial, estacionamento, geração de energia, entre outros. Zela pelo horário de funcionamento, espaço físico e comunicação visual, a fim de agregar valor e qualidade aos seus lojistas, clientes, acionistas e colaboradores internos.

Diante o complexo aglomerado de empreendimento, a administradora de shopping center atua como suporte de ligação entre seus clientes, interage nas operações dos lojistas e estabelece regras de convivência.

Segundo a listagem da Bm&fbovespa, as administradoras que atuam no Brasil são Iguatemi Shoppings (IGTA3), BRMalls (BRML3), Multiplan (MULT3), Jereissati Participações (JPSA3), Aliansconae (ALSO3), Generalshopp (GSHP3) e Cyrela COM\_CCP (CCPR3), o que mostra a nítida competição nesse segmento, visto que, numa mesma cidade pode haver dois, três ou mais empreendimentos com administradoras diversas. Portanto, cabe à administração buscar inovações, prezar pela eficiência e eficácia de seus processos, compreender sua área de atuação, mantendo a transparência com seus clientes.

## **2.3 Gestão de Estoque**

Segundo Viana (2010, p. 42) “a atividade gestão visa ao gerenciamento dos estoques por meio de técnicas que permitam manter o equilíbrio com o consumo, definindo parâmetros e níveis de ressuprimento”.

Bowersox & Closs (2008, p. 226-229) conceituam:

(...) estoque consiste em substancial investimento em ativos e, portanto, deve proporcionar pelo menos algum retorno de capital. Além disso, afirmam que o gerenciamento de estoque é um fator importante que deve estar integrado ao processo logístico para que os objetivos de serviço sejam alcançados.

No gerenciamento torna-se importante conhecer a dinâmica de funcionamento do estoque, o montante de itens estocados, a periodicidade do reabastecimento, a rotina de inventário, e as previsões de demanda. Nesse sentido, Chiavenato (2005), relata o sistema dos máximos e mínimos para cada item, em função de uma expectativa de consumo previsto para determinado período. As empresas podem recorrer às principais formas para calcular a

previsão de demanda, que são: método do consumo do último período, método da média móvel e ponderada, que complementam na decisão de definir os níveis de estoques que possam atender os serviços.

## 2.4 Just-in-Time

Para Ballou (2011, p.226), “a ideia do *just-in-time* (JIT) é suprir produtos para linha de produção, depósito ou cliente apenas quando eles são necessários, ou seja, o estoque é puxado para a produção em vez de empurrar”.

Já Chiavenato (2008, p.62) explica que “o JIT tornou-se uma filosofia de trabalho não apenas focada na eliminação de desperdícios, mas principalmente em colocar o componente certo no lugar certo e na hora certa”.

No mesmo sentido, Ballou (2011, p.228), também afirma:

Nem sempre o just-in-time leva ao “estoque zero”. Caso as necessidades ou os tempos de reposição não estejam conhecidos com certeza, então quantidades ou tempos maiores deverão ser usados, o que acaba colocando estoque extra no sistema.

De acordo com Dias (2006), esse método de gerenciamento comparado ao tradicional, incentiva que fornecedores/clientes sejam parceiros, as fontes de suprimentos sejam únicas, não exista estoque de segurança e que o lead time seja encurtado.

## 2.5 Operações de Almoxarifado

Segundo Dias (2006, p.17), “almoxarifado/armazém/depósito é o responsável pela guarda física dos materiais em estoque, com exceção dos produtos em processo. É o local onde ficam armazenados os materiais, para atender a produção e os entregues pelos fornecedores”. Nesse cenário é indispensável o uso de equipamento de movimentação para manusear os materiais, um sistema de localização que facilite o encontro do material requisitado, existência de estrutura metálica de armazenagem para assegurar a integridade do produto, um método de avaliação de estoque e seu controle de entrada e saída.

Para Bowersox & Closs (2008, p.349), “as três atividades principais do manuseio são o recebimento, o manuseio interno e a expedição”. No recebimento ocorre a descarga de veículo, podendo ser manual, mecanizada ou automatizada. O manuseio interno envolve a separação e transferência do material, ou seja, é toda a movimentação do material para armazenagem. Já a expedição consiste na contagem e preparação do material requisitado para a saída.

“O objetivo de um sistema de localização deve ser estabelecer os princípios necessários à perfeita identificação da localização dos materiais estocados sob a responsabilidade do almoxarifado” (Dias, 2006, p.176).

O mais comum em sistema de localização é a combinação de número e letra, tanto as estantes como as prateleiras podem ser nomeadas por esse código alfanumérico. Nesse sentido, afirma Ballou (2011, p.181) que “o profissional desenvolva o sistema de codificação que melhor

atenda suas necessidades de operação, mesmo que as embalagens já estejam marcadas pelo fabricante”.

Já as estruturas de armazenagem são geralmente confeccionadas em aço e ferro para suportar o peso das mercadorias, o mercado disponibiliza uma diversidade de modelos que se adaptam a necessidade da entidade. Os exemplares são: estantes leves, porta-paletes, racks, cantilever e colmeias. Da mesma forma ocorre com os equipamentos de movimentação, há muitas opções à venda no mercado e devem ser considerados na formulação do layout, visto que, os corredores devem facilitar a circulação de pessoas e equipamentos. Os principais tipos de equipamentos são: veículos industriais, transportadores contínuos, guindastes, talhas e elevadores, contêineres e estruturas de suporte, equipamentos diversos e plataformas.

“A avaliação dos estoques é o levantamento do valor financeiro dos materiais tomando por base o preço de custo ou o preço de mercado” (Chiavenato, 2005, p.88).

Existem quatro métodos para avaliação de estoques: custo médio, método PEPS (FIFO), método UEPS (LIFO), custo de reposição. Nesse contexto, Dias (2006, p.159) explica que “todas as formas de registro de estoque objetivam controlar a quantidade de materiais em estoque, tanto o volume físico quanto financeiro”.

## **2.6 Compras**

Chiavenato (2005, p.100) define “a área de compras como a responsável pela aquisição de materiais, componentes e serviços para suprir às necessidades da empresa e do seu sistema de produção nas quantidades certas, nas especificações exatas e nas datas apazadas”.

Segundo Dias (2006, p.236) “os objetivos básicos da área de compras são manter fluxo contínuo de suprimentos, comprarem ao menor preço obedecendo aos padrões de qualidade, negociação justa e honrada principalmente em condições de pagamento”.

Após receber a solicitação de compra as empresas seguem um roteiro básico de ações como: pesquisa de materiais na perspectiva de preço e qualidade, cotação com os fornecedores de interesse, análise dos orçamentos recebidos, aprovação dos administradores, efetivação do orçamento e recebimento. Dentro das atividades citadas, as informações devem ser precisas e sem ambiguidade, pois decisões errôneas acarretam no atraso das operações. Nesse contexto, Chiavenato (2005, p.103) implica sobre o ciclo de compras, onde as atividades que o compõe são cíclicas, e elenca as cinco principais que são: análise das Ocs recebidas, pesquisa e seleção de fornecedores, negociação com o fornecedor selecionado, acompanhamento do pedido e controle do recebimento do material comprado.

Um aspecto importante dessa área é a qualificação do comprador, já que exige habilidade de negociação e compreensão dos padrões de ética. Conforme explica Dias (2006,p.244), “para conduzir eficazmente suas compras, deve demonstrar conhecimentos amplos das características dos produtos, deve ouvir atentamente os argumentos apresentados pelo vendedor e entender seu papel no processo produtivo da entidade.”

## 2.7 Layout

Chiavenato (2005, p.119), explica que “arranjo físico ou *layout* é um gráfico que representa a disposição espacial, a área ocupada e a localização das máquinas, pessoas e materiais, da maneira mais adequada ao processo produtivo”.

Os objetivos desse desenho incentivam a “utilização eficiente do espaço ocupado, facilitar as condições de trabalho, flexibilidade para atender mudanças e integração de máquinas e pessoas para permitir produção eficiente” (Chiavenato, 2005, p.120).

Tratando-se de armazenagem há possibilidade de mudanças no arranjo, a partir de expansões, alteração no tipo de produto, aluguel de parte do espaço para outra entidade, entre outros motivos. Nesse sentido, Dias (2010, p.142) no caso de rearranjo de instalações, o importante é:

(...) reduzir o desperdício de mão de obra em operação de transporte, evitar esforço físico excessivo e acidentes, possibilitar a expansão do volume de produção dentro da área de trabalho disponível, procurando ganhar espaço útil, através de melhor disposição das máquinas ou pontos de estocagem.

Para melhorar a circulação de materiais e ganhar espaço, Dias (2010,p.143) recomendou que “seja traçado os fluxos de produtos mais importantes, tentar ganhar espaço vertical, remover todo o lixo, material de segunda e obsoleto entre outras recomendações”.

## 3. METODOLOGIA

Baseado no objetivo de descrever e propor melhorias na gestão de estoque no almoxarifado de um shopping Center em Maceió/AL, a pesquisa pode ser classificada como descritiva. Segundo Mascarenhas (2012, p.47), “a pesquisa descritiva, como o nome sugere, objetiva descrever as características de uma população ou um fenômeno, além de identificar se há relação entre as variáveis analisadas”.

Este estudo também apresenta traços de pesquisa-ação, visto que o pesquisador interagiu na situação problemática como membro da organização abordada, produziu hipótese para o sistema de localização e testou modificações no *layout* do almoxarifado durante o período de observação.

Em relação à abordagem, a pesquisa apresentou perfil qualitativo, dado que examinou as práticas da gestão, a estrutura organizacional, a utilização de *software* e a execução de processos internos para obter o entendimento da importância de gestão de estoque em centro comercial, sendo assim possível identificar as oportunidades de melhorias. Portanto, não houve uso de dados estatísticos inferenciais ou probabilísticos.

Com a intenção de apresentar fundamento às informações descritas, foi necessária uma análise de dados secundários por meio de pesquisa documental, tais como: manuais da empresa abordada, livros, artigos, sites, e glossários, que permitissem a compreensão dos assuntos abordados.

O instrumento de coleta de dados dessa pesquisa é baseado em registro fotográfico, protocolo de controle, nota fiscal recebida, histórico de e-mail, leitura de manual, análise de *layout* por meio de um software do tipo CAD (computer aided design), observação do software utilizado pelo facilitie, e planilha eletrônica.

As situações expostas neste artigo foram registradas durante o período de julho a dezembro de 2019.

#### **4. RESULTADOS**

Os resultados foram divididos em subtópicos a fim de detalhar a análise, são eles: i) caracterização da empresa; ii) gestão de estoque no cenário de shopping center; iii) rotinas no almoxarifado; iv) *just-in-time*: execução de serviço; v) processo de compras no almoxarifado; vi) layout; e, vii) propostas de melhoria.

##### **4.1 Caracterização da Empresa**

O objeto de estudo é um almoxarifado de shopping center. Em funcionamento há cerca de 10 anos, está localizado na cidade de Maceió, capital de Alagoas. Por mês registra público acima de 600 mil consumidores, em sua maioria da classe B/C. O centro comercial dispõe de academia, cinema, central de atendimento Já, faculdade, supermercado, banco, caixas eletrônicos, restaurantes e fast-food, centro médico e clínica odontológica, totalizando 160 lojas para locação. Além de espaço para eventos culturais e shows no estacionamento.

A gerenciadora emerge em 2002 e atualmente possui portfólio de 12 shoppings, segmentados por diferentes perfis de consumidores, totalizando 370 mil metros quadrados de ABL (Área Bruta Locável). Em 2012 ocorreu a aquisição do condomínio desse estudo de caso.

No critério de colaboradores, a administração do condomínio conta com 150 pessoas, distribuídas nas áreas de marketing, financeiro, comercial, auditoria, mall e mídia, recursos humanos, operações e segurança. Nesse estudo de caso, o setor de operações é o responsável por gerenciar o almoxarifado e consequentemente pelas diretrizes da gestão de estoque.

A seguir serão apresentadas as características e rotinas do depósito e propostas de melhorias para a gestão de estoque que aperfeiçoe a experiência dos envolvidos.

##### **4.2 Gestão de Estoque no Cenário de Shopping Center**

O conceito inicial de shopping center permanece sendo praticado, porém foi adaptado conforme as demandas da sociedade. Os consumidores encontram nesse centro opções de lazer, serviço, gastronomia e evento cultural, enquanto os empreendedores buscam um ambiente seguro e de fácil deslocamento, além do apoio e da facilidade na comunicação com a administração.

O almoxarifado em shopping center possui um papel importante na tarefa de manter o empreendimento operando 24 horas em condições íntegras. Os materiais estocados são capazes de assegurar o cumprimento da excelência no atendimento aos clientes, porém cabe a administração determinar o plano de funcionamento do estoque. Em relação aos clientes, o centro comercial relaciona-se com empreendedores (lojistas), acionistas, colaboradores

internos e consumidores dos lojistas, compreenderem essa ligação facilita no cumprimento da missão proposta pela administradora, a qual se preocupa em proporcionar experiência e bem-estar memoráveis.

As falhas cometidas na gestão de estoque serão perceptíveis aos clientes quando o sistema de refrigeração e ar condicionado falharem causando a sensação de calor no mall, as escadas rolantes ficarem paradas, ocorrer a interrupção do fornecimento de energia e água aos lojistas, a ausência de bobinas de papel nas cancelas do estacionamento, a ausência de sabonete e papel toalha nos banheiros, o piso do mall opaco e sem brilho por falta de tratamento, a falta de material de apoio para montagem de quiosque ou eventos temporários podendo atrasar a abertura da operação, entre outras ocorrências que causam transtornos e podem impactar na experiência e memória dos envolvidos.

Outra consequência da falha no gerenciamento de estoque envolve a imagem do empreendimento, já que com a facilidade das redes sociais e canais de comunicação, os comentários e sugestões circulam rapidamente, podendo ser tanto benéfico quanto maléfico para a reputação do centro. As decisões nesse aspecto podem auxiliar na fidelização dos consumidores dos lojistas e interessar futuras operações.

O programa de excelência em shoppings exercido pela administração, exige a criação de um estoque mínimo e máximo que não ultrapasse 30 dias, com finalidade de incentivar o controle e a otimização do preço unitário nas compras.

Contudo, o primeiro passo para visualizar a gestão de estoque é conhecendo a estrutura organizacional por meio do organograma, conforme ilustra a Figura 1.

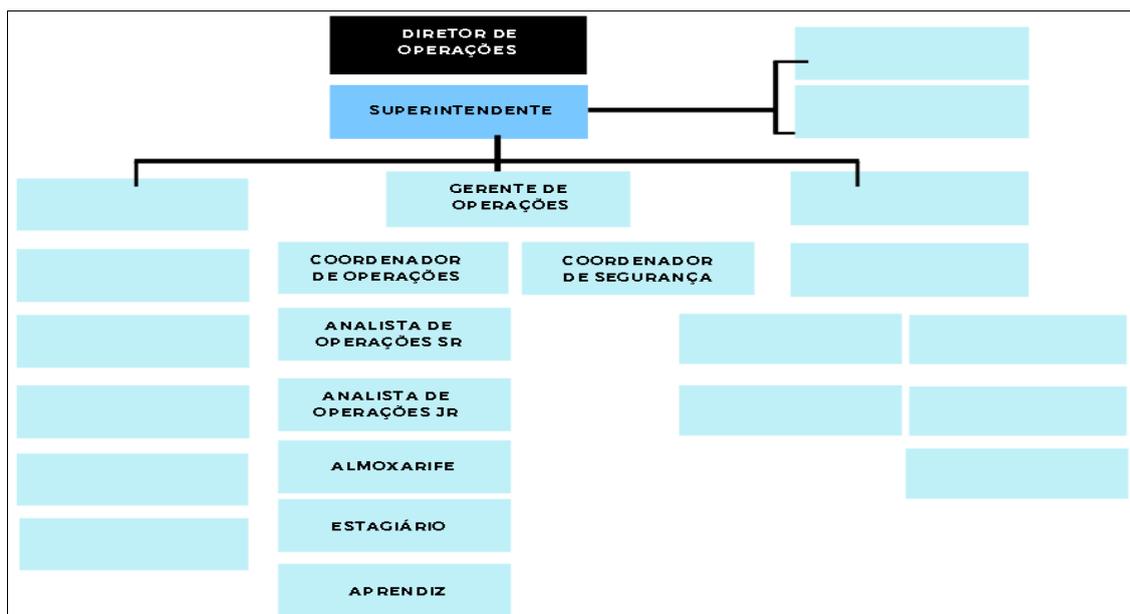


Figura 1 – Organograma Simplificado

Fonte: Dados da Pesquisa

O programa de excelência é formulado no nível estratégico, que passa pelo diretor de operações. O superintendente juntamente com o gerente de operações formam as metas e/ou planos de ações e aprovam as solicitações de compra. Gerente, coordenadores e analistas se revezam para realizar as reuniões com os terceirizados, cujo objetivo é discutir os relatórios de atividades, onde por vezes o assunto estoque é abordado. O almoxarife é responsável pela negociação com fornecedores de materiais e pela organização do depósito. O aprendiz participa do processo na organização e inventário dos itens estocados.

### 4.3 Rotinas no Almoxarifado

Após adição do cargo almoxarife no quadro organizacional, o almoxarifado começou a receber alterações nas operações de rotina, como também fisicamente. Havia produtos vencidos, quebrados e obsoletos armazenados. Alguns materiais provocavam obstrução de corredores, enquanto outros permaneciam na caixa lacrada. Nesse cenário, ocorreu em 31 de julho, 21 de agosto, 17 de setembro e 06 de novembro de 2019, um esforço para limpar o local e descartar os objetos obsoletos.

Os materiais armazenados em sua maioria apresentam propriedades de interferência estrutural, tais como produtos elétricos, hidráulicos, parafusos, pinturas e de suporte como os de primeiros-socorros, limpeza e escritório. Em alguns casos, o almoxarifado funciona como depósito temporário de objetos promocionais (natal). Em 2019 foram registrados mais de 340 exemplares armazenados, o controle desses materiais impacta na rapidez nas manutenções.

Em relação às estruturas metálicas de armazenagem, há presença de quinze estantes leves, que unidas em quatro formam os corredores, e dois armários destinados aos materiais de escritório, conforme ilustra a Figura 2. Para complementar foi fixado na parede um armário de madeira para os produtos de pintura. Os paletes existentes são para comportar produto pesado, tais como: cerâmica, cimento, argamassa, vaso sanitário, prisma de concreto, rolo de cobre e de fiação elétrica. Entre novembro e dezembro, em virtude das datas comemorativas, a quantidade de produtos de limpeza é duplicada, esse excesso no pedido gera empilhamento diretamente no chão, pois não sobra espaço nos paletes.



Figura 2 – Estruturas de Armazenagem

Fonte: Dados da Pesquisa

Os equipamentos de movimentação disponíveis são: carro plataforma, transpaleteira manual, plataforma elevatória e carrinho vertical, observados na Figura 3. Os lojistas utilizam mais os equipamentos, visto que, a demanda e frequência de abastecimento são maiores, com exceção da plataforma elevatória, pois apenas a administração usufrui para realização de serviços, como fixação de ganchos para instalação de móveis, troca de lâmpadas no estacionamento e no mall, instalação de roteadores de internet, entre outros. Todos estão localizados nas docas, dado que devem estar próximos de onde os caminhões fazem descarga.



Figura 3 – Equipamentos de Movimentação

Fonte: Dados da Pesquisa

O controle de saída dos materiais ocorre por meio de planilha física, onde consta os dados: horário, quantidade, descrição do produto, código do requisitante, destino, autorizado e assinatura do requisito. Em relação ao código do requisitante é referente à representação de cargo que facilita a comunicação por rádio, por exemplo: L0 significa supervisor de limpeza. O espaço destino é utilizado para informar onde o produto será utilizado. Já o campo autorizado na maioria das ocasiões é preenchido pelo almoxarife, na sua ausência algum membro da equipe de operações ou segurança o preenche.

O material de escritório recebe um controle de saída diferente dos demais produtos, pois a autorização de retirada provém da analista financeira, o requisitante descreve a quantidade e o tipo de material que irá retirar por escrito num protocolo de solicitação. O protocolo é analisado pelo almoxarife que, em seguida, separa e autoriza a retirada.

O sistema de localização foi implementado recentemente em agosto de 2019, considerado alfanumérico, uma vez que as letras representam a coluna do módulo, enquanto os números representam o nível do módulo. Essa combinação abrange grande número de itens, entretanto mudanças no layout podem alterar a ordem de sequência das prateleiras. O ponto positivo ocorre quando produtos de natureza diferentes podem ser alocados conforme o espaço disponível, desde que os produtos não afetam a forma física e/ou química uns aos outros, por

exemplo: produtos de pintura não devem estar no mesmo nível que os de limpeza. O esquema abaixo idealiza o sistema (Figura 4).

No critério avaliação de estoques, o método utilizado é o LIFO (Last In, First Out), em virtude dos produtos de maior tempo armazenado, ou seja, os mais antigos, cujo objetivo é evitar que o produto perca a validade e não seja possível a utilização. Esse método é aplicado nas movimentações e no modo contábil do estoque.

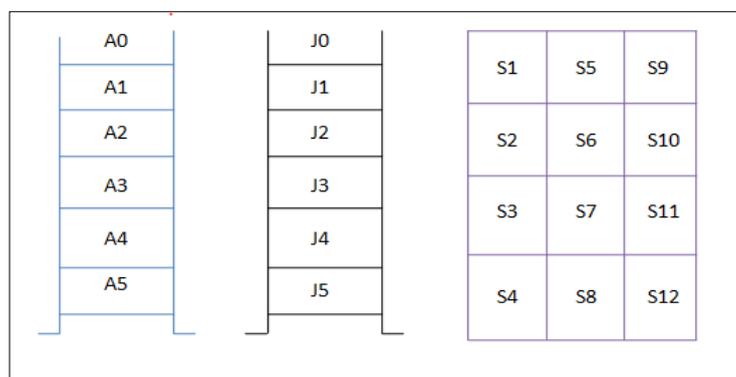


Figura 4 – Sistema de Localização

Fonte: Dados da Pesquisa

Entretanto, as planilhas eletrônicas estão inseridas na maioria das rotinas do almoxarifado, desde o monitoramento dos custos, saída e entrada do material, cadastramento de novos exemplares, acompanhamento de pedido de compra, e relatório gerencial.

#### 4.4 *Just-in-Time*: Execução de Serviço

A plataforma virtual oferecida pelo facilitie responsável pela manutenção e reparação de máquinas auxilia na prática do just-in-time, a partir do surgimento da ocorrência, a qual é registrada na plataforma, ocasionará a necessidade de compra mediante análise técnica do facilitie. A administração acompanha a execução por meio do portal e por e-mail. No entanto, a ausência de um filtro para padronizar as informações e de propor tipos de prioridades na ocorrência gera atrasos na execução ou perda do prazo de solicitação de material. Detalhes no Figura 5 abaixo.

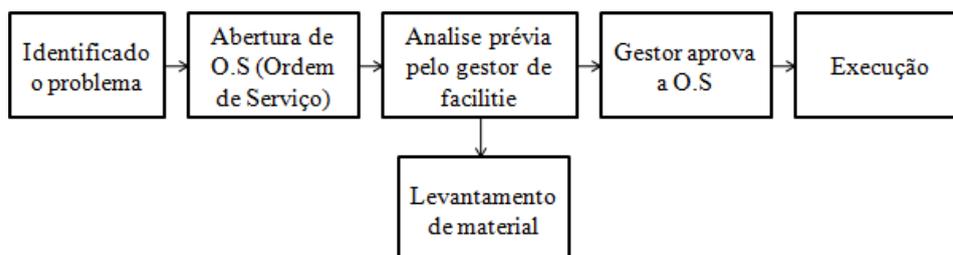


Figura 5 – Processo de ordem de serviço simplificado

Fonte: Dados da Pesquisa

#### 4.5 Processo de Compras no Almojarifado

O processo de compra sofre influência da política de pagamento de fornecedor, em virtude da data fixada para o lançamento da nota fiscal no sistema de contas a pagar. O período para aquisição de materiais ocorre entre o dia 1º e 15º do mês, o produto que chega fora desse prazo é devolvido ou têm a emissão da nota adiada para o primeiro dia do mês seguinte. Portanto, as negociações com os fornecedores devem iniciar a partir do 16º dia. Nesse cenário, com objetivo de facilitar a programação de abastecimento, utiliza-se o cronograma conforme a Figura 6.

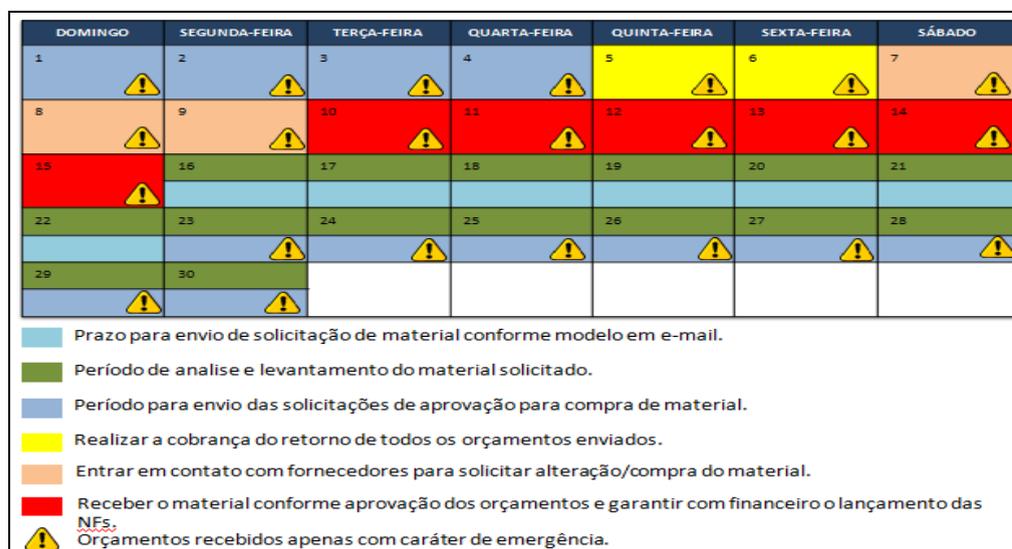


Figura 6 – Processo de ordem de serviço simplificado

Fonte: Dados fornecidos pela empresa

A solicitação de compra é enviada para o e-mail do almoxarife, que recebida passa por análise seguindo os critérios: emissor, grau de prioridade, destino de consumo e quantidade para a verificação do estoque. Essas informações são inseridas numa planilha eletrônica para acompanhamento do pedido.

O setor de operações em 2019, teve parceria com 71 fornecedores tanto fixo quanto variável. Houve expectativa de diversificação nesse portfólio, em razão da política de pagamento que é feita somente por via TED, pois alguns fornecedores de materiais impõem empecilho como a primeira compra seja à vista ou a prazo somente com boleto bancário, ocasionando restrições para novas parcerias.

#### 4.6 Layout

O almoxarifado desde 2012 não sofreu relevante alteração no quesito layout, embora já tenha idealizado um projeto em 2018, que não foi implementado por questão orçamentária. Está localizado na doca dois, de frente ao embarque e descarga de caminhões.

Em 17 de setembro de 2019, durante a limpeza para retirada de itens obsoletos, um corredor foi criado, dois armários adicionados, e por fim dois paletes mudaram de posição. Todavia, para compreender uma das propostas de melhorias, foi necessário uma modelagem por meio do autocad, resultando no modelo evidente na Figura 7.

Os corredores são formados por estantes leves com distância variável. A área de contagem e separação se inicia na única porta de acesso até o paleta de papel toalha, por vezes o produto fica no piso dessa área entre 5 a 7 dias até ser retirado ou estocado num paleta ou prateleira.

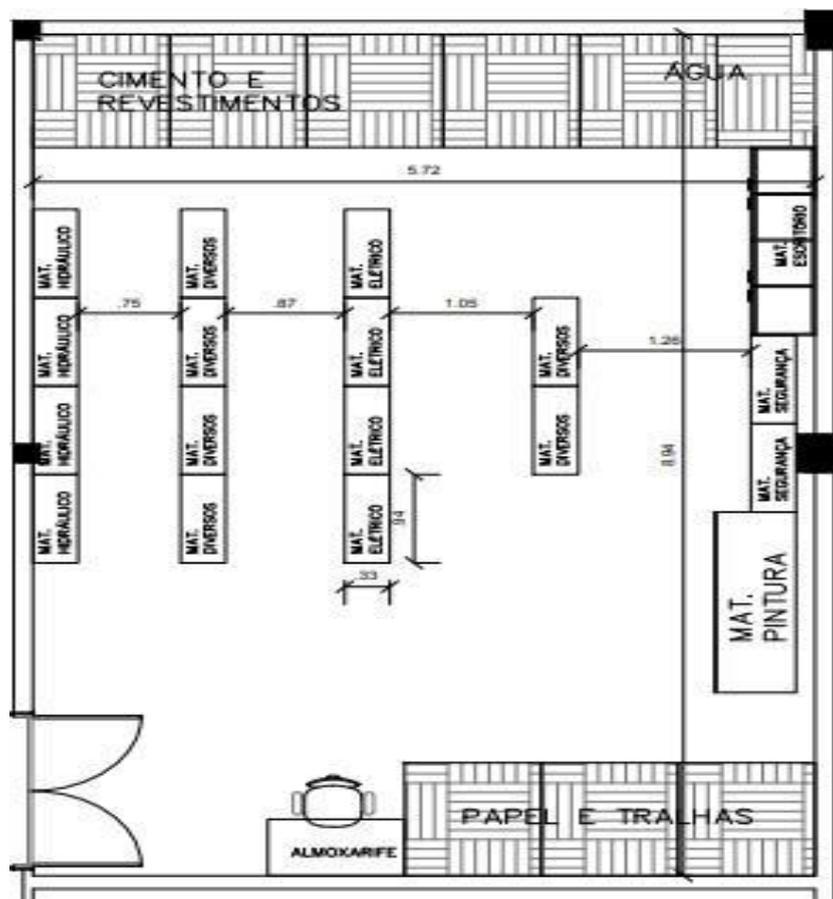


Figura 7 – Layout existente em 2019

Fonte: Dados fornecidos pela empresa

#### 4.7 Propostas de Melhoria

Sobre o controle de estoque, recomenda-se a implementação da curva de Pareto, a qual determina que o estoque possa ser classificado por quantidade e valor adquirido. De acordo com Dias (2006,p.83) “a curva ABC permite identificar aqueles itens que justificam atenção e tratamento adequado quanto à sua administração”. Portanto, compreender essa classificação permite justificar a restrição de acesso para os produtos de natureza A, ou aproximar da área de saída os de natureza C. Além disso, a classificação poderá influenciar nas alterações do layout do almoxarifado.

No quesito estrutural, aconselha-se trocar todas as lâmpadas queimadas do almoxarifado, pois um ambiente bem iluminado facilita na localização visual dos produtos, assim como proporciona segurança ao colaborador, já que no piso por vezes nota-se produtos aguardando alocação.

Em relação ao inventário, recomenda-se a realização de balanço trimestral, pois se alinha com auditoria do programa de excelência, ou seja, um inventário rotativo, visto que não há registro de inventário geral.

Para monitorar a reposição das lâmpadas do mall, recomenda-se demarcar os pontos de iluminação por meio de uma planta arquitetônica, a qual fique explícita a data da última troca, assim com base na vida útil do produto propor a quantidade média para compra.

A administradora possui um portal educacional interno, o qual oferece investimento em cursos online, livros físicos e webinar periódico, o que estimula a busca por conhecimento, aprendizagem, reflexões e entendimento dos setores que compõem a entidade. Nesse contexto, sugere-se que haja uma trilha focada em assuntos sobre logística, cadeia de suprimento e estoque, assim como a aquisição de livro físico desses temas, para que o almoxarife tenha novas ideias acerca do seu ambiente de trabalho e que os demais colaboradores acrescentem estes estudos a título de curiosidade.

Para acompanhamento de metas, avisos e gráficos de gestão, recomenda-se adicionar um painel de frente a mesa do almoxarife, pois é uma parede visível na entrada do local.

Outra melhoria é a utilização de um catálogo para registrar os exemplares estocados e os que já foram utilizados, além de complementar na localização dos produtos e adicionar a classificação segundo Pareto.

O layout recomendado consiste em agrupar a maioria dos produtos pequenos em um estante gaveteiro, que eliminará espaço de armazenagem, pois tem a capacidade de 40 gavetas por estante, que no desenho está demarcado como material hidráulico, elétrico e diversos. Os tubos, e madeiras e fiações deverão ser estocados numa estrutura similar ao cantilever em escala reduzida devido o pé direito do local, e em razão da pouca movimentação desse tipo de item. O armário de tintas deverá ser realocado para frente, já que reparos de tintura são constantes devido à sujeira ou a pichação. Já as estantes existentes algumas precisam ser substituídas e outras revitalizadas, pois a ação do tempo descama a pintura, que provoca adição de poeira. Enquanto, o armário de material de escritório é posto na frente, dado que a área de conferência e recebimento é maior e facilita na realização do inventário, feito toda vez que chega material novo.

A área de conferência e recebimento deve ser maior, visto que, de novembro a dezembro a quantidade de produtos de limpeza é duplicada, ocasionando numa expansão até próximo a mesa do almoxarife. Demonstração na Figura 8 abaixo:

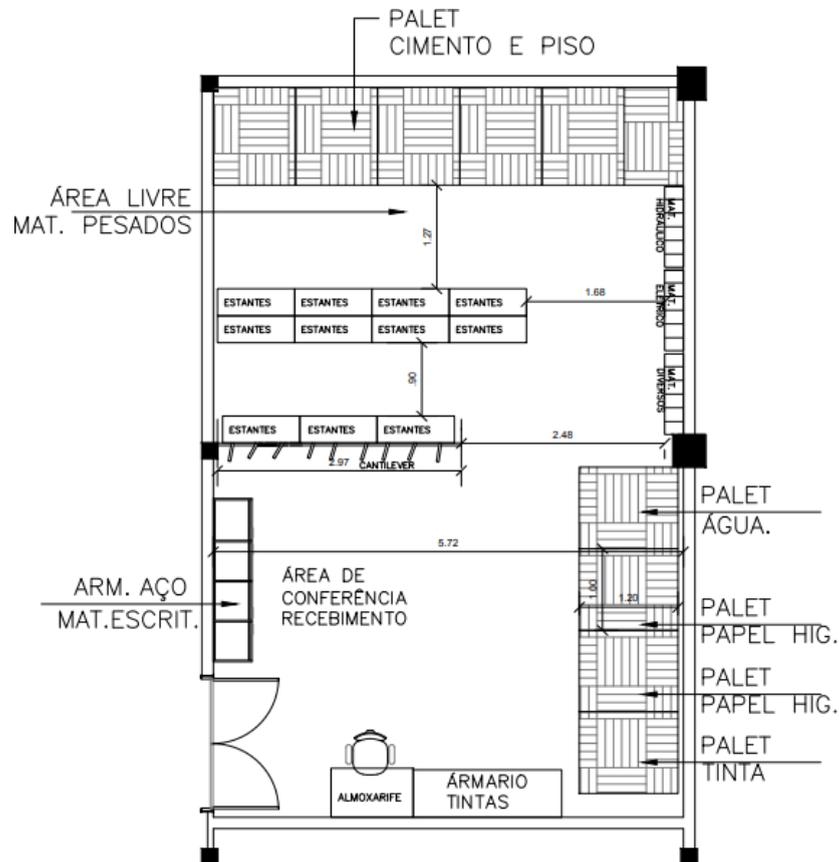


Figura 8 – Proposta de layout

Fonte: Dados da pesquisa

Em contrapartida, o sistema de localização também passará por mudanças, em razão da sua formulação baseada na disposição das estantes. O orçamento de 2020 também é levado em consideração para não afetar negativamente o planejado.

## 5. CONCLUSÕES

O presente estudo de caso se propôs a descrever as práticas de gestão de estoque no almoxarifado de shopping mall durante o ano de 2019, e sugerir melhorias como a mudança de layout com base no desenho elaborado, o mapeamento de pontos de luminárias no mall, a implementação da curva de Pareto, obteve um exemplo de modelo para o catálogo frisando a classificação abc. O estudo também considerou ações de curto prazo como, a troca de lâmpada queimada ou a aquisição de quadro informativo para gestão a vista do almoxarife, a médio prazo como acrescentar a trilha sobre logística na plataforma utilizada pela administradora para aprendizagem e a realização de inventário, tendo em vista que, não existe uma definição nesse aspecto.

O estudo desconsiderou análise de orçamento para a proposta das estruturas metálicas de armazenagem, porém caso seja colocada em prática, haverá ampliação de espaço para

manuseio de materiais e organização, as prateleiras restantes poderão ser utilizadas em outro depósito como o do setor de marketing, e os produtos longos não permanecerão no chão e evitará possíveis acidentes. Além disso, recomenda-se um estudo para mensurar os custos com a armazenagem, referente também as perdas de materiais recorrentes, que evidenciem o nível de gerenciamento do depósito.

Conforme as observações do caso, pode-se perceber a importância da gestão de estoque, pois independente do porte e ramo de atuação da entidade é um assunto essencial para a efetivação das missões e objetivos cultivados pela organização. Menosprezar esse conhecimento ocasiona em custos desnecessários, transtornos para o cliente, dano na reputação, e lesões na eficiência condominial.

No entanto, pensando em uma futura pesquisa, sugere-se o mapeamento da cadeia de suprimento do centro comercial, por meio de entrevista estruturada aos lojistas e análise do controle de entrada e saída das docas para identificar todas as empresas abastecedoras.

## REFERÊNCIAS

- BALLOU, R. H. (2011). Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física. 1.ed. 25.reimpr. São Paulo: Atlas.
- BOWERSOX, D. J., CLOSS, D. J. (2008). Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento.1.ed. 6.reimpr. São Paulo: Atlas.
- BRASIL BOLSA BALCÃO. Empresas listadas, 2019. Página inicial. Disponível em: [http://www.b3.com.br/pt\\_br/produtos-e-servicos/negociacao/renda-variavel/empresas-listadas](http://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/negociacao/renda-variavel/empresas-listadas). Acesso em 30 de out. de 2019.
- CHIAVENATO, I. (2005). Administração de materiais: uma abordagem introdutória. Rio de Janeiro: Elsevier.
- CHIAVENATO, I. (2008). Planejamento e controle da produção. 2.ed.-Barueri, SP: Manole.
- DIAS, M. A. P. (2006). Administração de materiais: princípios, conceitos e gestão. 5.ed. 2.reimpr. São Paulo: Atlas.
- DIAS, M. A. P. (2010). Administração de materiais: uma abordagem logística. 4.ed. 22.reimpr. São Paulo: Atlas.
- LIGNELLI, K. O espetáculo dos shopping centers, à espera dos clientes. Diário do comércio, São Paulo, 10 de mar. de 2015. Disponível em: <https://dcomercio.com.br/categoria/inovacao/o-espetaculo-dos-shopping-centers-a-espera-dos-clientes>. Acesso em: 26 de out. de 2019.
- MASCARENHAS, S. A. (2012). Metodologia científica. São Paulo: Pearson Education do Brasil.
- SZABO, V. (2015). Fundamentos de atividade comercial. São Paulo: Pearson Education do Brasil.
- SZABO, V. (2015). Gestão de estoques. São Paulo: Pearson Education do Brasil.
- VIANA, J. J. (2010). Administração de materiais: um enfoque prático. 1.ed. 10.reimpr. São Paulo: Atlas.