

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS - UFAM**  
**FACULDADE DE ESTUDOS SOCIAIS - FES**  
**CURSO DE ADMINISTRAÇÃO**

**MIGUEL MIRANDA BARROS**

**MELHORIA NA GESTÃO DE ESTOQUE DE MATERIAL DE EXPEDIENTE NO**  
**SETOR PÚBLICO:**  
**UM ESTUDO DE CASO NA BUSCA POR EFICIÊNCIA E ACURACIDADE**

**MANAUS/AM**

**2023**

**MIGUEL MIRANDA BARROS**

**MELHORIA NA GESTÃO DE ESTOQUE DE MATERIAL DE EXPEDIENTE NO  
SETOR PÚBLICO:  
UM ESTUDO DE CASO NA BUSCA POR EFICIÊNCIA E ACURACIDADE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de administração da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), como requisito para obtenção do título de bacharel em administração.

Orientador: Prof. Alexandre Pirangy de Souza

**MANAUS - AM**

**2023**

## Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

B277m Barros, Miguel Miranda  
Melhoria na gestão de estoque de material de expediente no setor público: Um estudo de caso na busca por eficiência e acuracidade / Miguel Miranda Barros . 2023  
18 f.: il.; 31 cm.

Orientador: Alexandre Pirangy de Souza  
TCC de Graduação (Administração) - Universidade Federal do Amazonas.

1. Logística. 2. Armazenagem. 3. Distribuição. 4. Controle de estoque. I. Souza, Alexandre Pirangy de. II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

**MIGUEL MIRANDA BARROS**

**MELHORIA NA GESTÃO DE ESTOQUE DE MATERIAL DE EXPEDIENTE NO  
SETOR PÚBLICO: UM ESTUDO DE CASO NA BUSCA POR EFICIÊNCIA E  
ACURACIDADE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao  
Curso de administração da Universidade Federal  
do Amazonas (UFAM), como requisito para  
obtenção do título de bacharel em administração..

Este trabalho foi defendido e aprovado pela banca em 26/10/2023.

**BANCA EXAMINADORA**

Prof. Alexandre Pirangy de Souza - UFAM  
Orientadora

Prof. Sérgio Augusto Torres Mendes - UFAM  
Avaliador

Prof. Manoel Carlos de Oliveira Junior - UFAM  
Avaliador

## RESUMO

Este estudo de caso aborda a análise e melhoria no controle de estoque de materiais de expediente no setor público, com foco na otimização da acuracidade para itens de alta rotatividade e valor agregado. A eficiente gestão de estoques é essencial para o funcionamento fluido das operações logísticas, especialmente dentro do contexto governamental, onde recursos limitados devem ser alocados de maneira estratégica. Neste estudo, são exploradas as complexidades da armazenagem e distribuição de materiais de expediente, destacando desafios como a falta de visibilidade, o excesso de estoque e a possibilidade de obsolescência. Por meio de uma abordagem analítica, são identificadas as principais lacunas no processo atual de controle de estoque, demonstrando a importância de tecnologias como sistemas de gestão de estoque e automação. Através da análise de dados e técnicas de previsão de demanda, é proposta uma estratégia para otimizar a acuracidade dos níveis de estoque, minimizando desperdícios e maximizando a disponibilidade dos materiais quando necessários.

**Palavras-Chave:** Logística, Armazenagem, Distribuição, Controle de Estoque, Material de Expediente, Setor Público, Acuracidade, Otimização.

## 1. INTRODUÇÃO

A gestão eficaz de estoque é uma preocupação central tanto para organizações privadas quanto para o setor público. No contexto governamental, o controle preciso do estoque é essencial para garantir que os serviços públicos sejam prestados de maneira eficiente e satisfatória para os cidadãos. No entanto, muitas vezes, o setor público enfrenta desafios únicos devido à sua natureza complexa e à necessidade de transparência na gestão dos recursos públicos.

Segundo Monczka et al. (2015), "a gestão de estoque desempenha um papel fundamental na eficiência das operações e na capacidade de atender às demandas dos clientes, seja no setor público ou privado". No entanto, a literatura existente revela que a gestão de estoque no setor público muitas vezes enfrenta obstáculos, como a dependência de métodos manuais desatualizados e a falta de automação.

Nesse contexto, o presente estudo tem como objetivo geral propor melhorias no controle de estoque de material de expediente no setor público, com foco na busca por eficiência e acuracidade, e como objetivos específicos: Identificar os principais desafios enfrentados na gestão de estoque de material de expediente no setor público; explicar as principais ferramentas disponíveis para melhorar a gestão de estoque de material; descrever como a implementação bem sucedida dessas ferramentas podem ajudar na busca por acuracidade e eficiência na gestão.

O uso da taxonomia de Bloom, como sugerido por autoridades no campo da educação, é relevante para estruturar adequadamente os objetivos específicos (OE's) do estudo. Os OE's

devem estar alinhados com o objetivo geral (OG) e, conseqüentemente, com o título do trabalho. Desta forma, a taxonomia de Bloom pode auxiliar na escolha dos verbos que melhor descrevem os resultados esperados da pesquisa, garantindo a clareza e a coerência entre os elementos do estudo.

A questão problema deste estudo está intrinsecamente relacionada ao título e ao objetivo geral. Ela aborda os desafios enfrentados na gestão de estoque de material de expediente no setor público, destacando a necessidade de melhorias para alcançar eficiência e acuracidade. A questão problema, portanto, servirá como um guia ao longo da pesquisa, orientando a coleta de dados, a análise e as propostas de solução.

Neste contexto, este estudo visa contribuir para a eficácia da gestão de estoque no setor público, buscando soluções para os desafios identificados e alinhando-se com a missão de oferecer serviços de qualidade à população. A próxima seção abordará a fundamentação teórica, explorando conceitos e teorias relevantes para a compreensão da gestão de estoque no setor público.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A gestão de estoques no setor público é um componente crítico da administração dos recursos e da prestação de serviços eficientes à população. Ela abrange o planejamento, a organização e o controle dos materiais e recursos necessários para o funcionamento das entidades governamentais. No entanto, a gestão de estoques no setor público enfrenta desafios específicos devido à natureza complexa e transparente das operações governamentais.

Segundo Ballou (2007), a gestão de estoque é um importante procedimento onde se planeja, coordena e controla toda a mercadoria que entra e sai na empresa. Esse controle deve ser realizado não apenas para produtos já acabados, mas também para os componentes, matérias-primas e produtos semi-acabados, no caso de indústria.

De acordo com Monczka et al. (2015), "a gestão de estoque desempenha um papel fundamental na eficiência das operações e na capacidade de atender às demandas dos clientes, seja no setor público ou privado". Essa afirmação ressalta a importância da gestão de estoques em todos os setores, incluindo o público.

Os desafios enfrentados na gestão de estoques no setor público incluem a dependência de métodos manuais desatualizados, a falta de automação e a conseqüente falta de acuracidade no controle de estoques. A dependência de processos manuais pode levar a atrasos nas atualizações de inventário, erros humanos e ineficiências operacionais. Isso se reflete em um desafio

significativo para a administração pública, uma vez que a gestão de estoques eficiente é essencial para garantir a continuidade dos serviços governamentais.

Além disso, a gestão de estoques no setor público requer uma compreensão precisa da demanda por materiais e recursos. Como destacado por Chopra e Meindl (2016), a falta de previsão precisa da demanda pode resultar em estoques excessivos ou insuficientes, ambos indesejáveis para uma operação pública eficiente. Portanto, técnicas de previsão de demanda desempenham um papel crucial na gestão de estoques governamentais.

Segundo Ballou (1993, p. 204), os estoques possuem uma série de objetivos, como: Melhorar o nível de serviço; Incentivam economias na produção; Permitem economia de escala nas compras e no transporte; Agem como proteção contra aumentos de preços; Protegem a empresa de incertezas na demanda e no tempo de ressurgimento; Servem como segurança contra contingências.

A gestão de estoques no setor público é uma área de extrema relevância, pois afeta diretamente a capacidade do governo de oferecer serviços eficientes e atender às necessidades da população. Para compreender melhor a complexidade desse desafio, é necessário destacar algumas das características distintivas da gestão de estoques no contexto governamental.

Primeiramente, a gestão de estoques no setor público está sujeita a um alto nível de escrutínio público. Como observado por Wilson (2008), a transparência e a responsabilidade na administração dos recursos públicos são princípios fundamentais. Isso significa que qualquer ineficiência na gestão de estoques pode ser rapidamente destacada e criticada pelo público e pela mídia.

Além disso, as organizações governamentais muitas vezes lidam com uma ampla gama de materiais, desde suprimentos de escritório até equipamentos médicos e peças de reposição para infraestrutura pública. Essa diversidade de itens torna a gestão de estoques ainda mais desafiadora, exigindo abordagens adaptadas a diferentes categorias de materiais.

Outro aspecto importante é a questão do financiamento público. O setor público opera com orçamentos limitados, o que exige um controle rigoroso dos gastos. Isso significa que a gestão de estoques deve encontrar um equilíbrio entre manter níveis adequados de estoque para atender às demandas operacionais e evitar o excesso de estoque, o que ameaçaria o uso eficiente dos recursos públicos.

Para superar esses desafios, a automação e a implementação de sistemas de gestão de estoques informatizados são abordagens que vêm ganhando destaque. Esses sistemas permitem o acompanhamento em tempo real dos estoques, a geração de relatórios precisos e a automatização de processos, minimizando os erros humanos. Essa abordagem está alinhada

com a recomendação de Nahmias (2015) sobre os benefícios dos sistemas automatizados na gestão de estoques.

Além disso, a análise ABC e o Princípio de Pareto são ferramentas valiosas para a gestão de estoques no setor público. Ao identificar os itens mais críticos em termos de rotatividade e valor, as organizações podem direcionar seus recursos e esforços de forma mais eficaz, garantindo que os itens mais importantes estejam sempre disponíveis.

Dentro do cenário da gestão de estoques no setor público, uma questão de extrema importância é a capacidade de prever a demanda de forma precisa. Isso se torna ainda mais crítico em organizações governamentais, onde a interrupção no fornecimento de materiais pode impactar diretamente a prestação de serviços públicos essenciais.

De acordo com Silver et al. (2019), "a previsão de demanda é um componente vital da gestão de estoques, pois permite o dimensionamento adequado dos níveis de estoque". No entanto, essa tarefa é desafiadora, pois muitos fatores podem influenciar a demanda, desde variações sazonais até eventos imprevisíveis.

Para melhorar a precisão da previsão de demanda, o setor público está começando a adotar técnicas avançadas, como a análise de séries temporais e modelos estatísticos. Essas abordagens permitem analisar padrões históricos de demanda e identificar tendências que podem ser usadas para prever futuras necessidades. Essa aplicação é fundamental para evitar estoques excessivos ou falta de materiais, ambos custosos para o setor público.

No entanto, a implementação dessas técnicas requer expertise e recursos. Portanto, é importante que o setor público invista em treinamento para sua equipe e na aquisição de ferramentas de previsão adequadas. Esses investimentos podem se traduzir em economias significativas a longo prazo, uma vez que reduzem o desperdício de recursos públicos.

Outro desafio na gestão de estoques no setor público é a comunicação e a coordenação entre os departamentos envolvidos. Muitas vezes, diferentes órgãos do governo lidam com estoques de materiais sem uma visão completa das necessidades de toda a organização. Isso pode levar a duplicação de esforços, estoques desnecessários e ineficiências operacionais.

Como mencionado por Chopra e Meindl (2016), a gestão de estoques eficiente requer uma abordagem integrada, onde todos os departamentos envolvidos compartilhem informações e trabalhem em conjunto para otimizar o uso de materiais. Portanto, a melhoria da comunicação interdepartamental é uma parte fundamental da busca pela eficiência na gestão de estoques no setor público.

De acordo com Bowersox & Closs (1996: 668) a correta alocação e monitoramento de recursos logísticos está baseada na mensuração e controle eficazes, constituindo-se em fatores

críticos na criação e manutenção de vantagem competitiva, porque tem sido cada vez menor a distância entre atividades lucrativas e não lucrativas. O objetivo da gestão logística é acompanhar o desempenho comparando-o com o planejamento operacional e identificar oportunidades de aumentar a eficiência e eficácia.

Em resumo, a gestão de estoques no setor público é uma tarefa complexa que envolve a previsão precisa da demanda, a automação de processos e a melhoria na comunicação interdepartamental. Essas abordagens são essenciais para garantir a eficiência na utilização dos recursos públicos, fornecendo serviços públicos de alta qualidade e atendendo às expectativas da população.

## **2.1 ANÁLISE ABC E PRINCÍPIO DE PARETO NA GESTÃO DE ESTOQUES**

A análise ABC e o Princípio de Pareto são duas ferramentas valiosas na gestão de estoques, utilizadas para categorizar e priorizar itens de estoque com base em sua importância relativa. Ambas as abordagens permitem uma alocação mais eficiente de recursos e esforços, garantindo que os itens mais críticos recebam a devida atenção.

A Análise ABC é uma técnica que classifica os itens de estoque em três categorias principais: A, B e C. Essa classificação é baseada no valor ou na importância financeira de cada item. Os critérios exatos podem variar, mas geralmente seguem o princípio de que:

Itens Classe A: Representam uma pequena parte do estoque, mas contribuem significativamente para o valor total. São os itens mais valiosos em termos financeiros.

Itens Classe B: Estão em uma posição intermediária. Representam uma parte moderada do estoque e têm um valor financeiro moderado.

Itens Classe C: São numerosos em quantidade, mas têm um valor financeiro relativamente baixo. Individualmente, eles contribuem pouco para o valor total do estoque.

Essa classificação permite à equipe de gestão de estoques concentrar seus esforços nas categorias A, onde a atenção é mais necessária. Itens Classe A geralmente são aqueles com alta rotatividade e alto valor agregado, tornando essencial um controle rigoroso sobre eles. Essa abordagem está alinhada com a pesquisa de Silver et al. (2019), que enfatiza a importância de priorizar a gestão de itens críticos.

O Princípio de Pareto, também conhecido como regra 80/20, é uma filosofia semelhante, mas mais ampla, que pode ser aplicada em diversas áreas da gestão, incluindo a gestão de estoques. Ele postula que aproximadamente 80% dos efeitos advêm de 20% das causas. No

contexto da gestão de estoques, isso se traduz na ideia de que cerca de 20% dos itens de estoque são responsáveis por 80% do valor total do estoque ou pela maioria das vendas.

Portanto, o Princípio de Pareto reforça a necessidade de identificar e priorizar os itens de estoque mais significativos. Ele ajuda a equipe de gestão a concentrar seus recursos e esforços nas áreas onde podem fazer a maior diferença.

Ambas as abordagens, Análise ABC e Princípio de Pareto, são complementares e podem ser usadas em conjunto na gestão de estoques. Elas fornecem uma visão estratégica sobre quais itens de estoque devem ser gerenciados de forma mais intensiva, garantindo que os recursos sejam alocados de maneira eficaz. Isso não apenas melhora a eficiência operacional, mas também contribui para a economia de recursos e a satisfação do cliente, uma vez que os itens mais críticos são mantidos em estoque de forma confiável.

Para ilustrar a aplicação da Análise ABC e do Princípio de Pareto na gestão de estoques, considere um exemplo hipotético de uma instituição governamental que mantém um estoque de materiais de escritório, incluindo itens como papel, canetas e cartuchos de impressora. A tabela a seguir representa uma lista simplificada de itens de estoque e seus valores anuais:

Tabela 1: lista simplificada de itens de estoque e seus valores anuais

Item	Valor Anual (R\$)
Papel A4	10000
Canetas	5000
Toner de Impressora	2000
Grampeadores	1500
Post-its	1000
Clips	500
Envelopes	300
Fitas Adesivas	200
Borrachas	100
Réguas	50

Primeiro, é aplicado a Análise ABC para classificar esses itens com base em seus valores anuais. Com base na regra 80/20, é possível calcular o limite entre as categorias A, B e C. Para

este exemplo, os 20% dos itens que representam 80% do valor total seriam os itens da categoria A.

Isso resultaria na seguinte classificação:

Itens Classe A: Papel A4 (10,000), Canetas (5,000), Toner de Impressora (2,000)

Itens Classe B: Grampeadores (1,500), Post-its (1,000), Clips (500)

Itens Classe C: Envelopes (300), Fitas Adesivas (200), Borrachas (100), Régua (50)

Agora, a equipe de gestão de estoques sabe que os itens Classe A merecem uma atenção especial devido ao seu alto valor e importância.

A aplicação do Princípio de Pareto confirma essa análise. Os três itens da Classe A (Papel A4, Canetas e Toner de Impressora) representam 80% do valor total dos materiais de escritório. Isso significa que, ao focar nesses três itens, a organização estará abordando a maior parte de seu investimento em estoque e minimizando os riscos associados a interrupções no fornecimento.

Em conclusão, a Análise ABC e o Princípio de Pareto são ferramentas valiosas que permitem às organizações governamentais priorizar seus esforços de gestão de estoques. Ao concentrar recursos e atenção nos itens de maior valor e importância, é possível melhorar a eficiência operacional, otimizar a utilização de recursos públicos e garantir um fornecimento confiável de materiais essenciais para a prestação de serviços públicos. Essas abordagens são fundamentais para o sucesso da gestão de estoques no setor público.

## **2.2 TÉCNICAS DE PREVISÃO DE DEMANDA**

A previsão de demanda é uma atividade crítica na gestão de estoques, independente do setor, seja público ou privado. A capacidade de prever de forma precisa e confiável as necessidades futuras de materiais e recursos é fundamental para otimizar o nível de estoque, evitar desperdícios e atender eficazmente às demandas dos clientes ou cidadãos. Diversas técnicas de previsão de demanda estão disponíveis, e a escolha da abordagem apropriada depende das características dos dados e do contexto específico.

Uma técnica comum é a Média Móvel Simples, que calcula a média dos valores passados em um período específico e utiliza essa média como previsão para o próximo período (Monahan, 2019). Isso é útil para lidar com séries temporais que exibem variações sazonais ou tendências simples.

A Suavização Exponencial, como discutida por Winters (1960), atribui maior peso aos dados mais recentes, tornando-a apropriada quando a demanda possui flutuações imprevisíveis ou padrões irregulares.

Os Modelos de Regressão, conforme abordados em fontes como Montgomery et al. (2012) e Pindyck e Rubinfeld (2017), são eficazes quando há uma relação identificável entre a demanda e variáveis independentes, como fatores econômicos ou sazonais.

A Análise de Séries Temporais é outra técnica amplamente utilizada e discutida em detalhes em textos como Box et al. (2015) e Chatfield (2019). Ela permite a análise de padrões históricos de demanda para identificar tendências e sazonalidades.

Os Métodos de Redes Neurais, explorados em Haykin (2008) e aplicados em previsão de demanda por Zhang (2003), são valiosos para modelar relacionamentos complexos entre variáveis quando os fatores que influenciam a demanda são altamente interconectados e não lineares.

A Previsão de Demanda Colaborativa, abordada em textos de gestão da cadeia de suprimentos, como Chopra e Meindl (2016) e Simchi-Levi et al. (2014), envolve a colaboração entre várias partes interessadas, como fornecedores, clientes e departamentos internos, para melhorar as previsões por meio do compartilhamento de informações.

Para setores de varejo, a Previsão Baseada em Dados de Ponto de Venda (POS) é especialmente eficaz. Ela é discutida em detalhes em materiais de gerenciamento de varejo, como Levy e Weitz (2017).

Além das técnicas de previsão de demanda mencionadas, é importante ressaltar que a escolha da técnica apropriada também depende da disponibilidade e qualidade dos dados históricos. Dados precisos e abrangentes são fundamentais para a eficácia das previsões. Além disso, as técnicas de previsão de demanda podem ser adaptadas e combinadas de acordo com as necessidades específicas de cada organização.

A tecnologia desempenha um papel fundamental na aplicação eficaz dessas técnicas. Com o avanço da tecnologia da informação, o uso de software de previsão de demanda se tornou comum. Essas ferramentas são capazes de processar grandes volumes de dados, aplicar algoritmos avançados e fornecer previsões em tempo real, tornando o processo de previsão mais ágil e preciso.

Outro aspecto importante é a validação das previsões. A análise regular do desempenho das previsões em relação aos resultados reais ajuda a identificar a necessidade de ajustes e refinamentos nos modelos de previsão. Isso contribui para melhorar continuamente a precisão das previsões e, conseqüentemente, a eficácia da gestão de estoques.

Além disso, a colaboração entre diferentes departamentos dentro de uma organização é essencial para uma previsão de demanda bem-sucedida. Os departamentos de vendas, marketing, produção e logística devem compartilhar informações relevantes e trabalhar em conjunto para fornecer previsões mais precisas e alinhadas com os objetivos estratégicos da empresa.

As técnicas de previsão de demanda também podem ser categorizadas em dois grandes grupos: métodos qualitativos e métodos quantitativos. Os métodos qualitativos são frequentemente usados quando não há histórico de dados disponíveis ou quando a demanda é influenciada por fatores subjetivos difíceis de quantificar. Por outro lado, os métodos quantitativos baseiam-se em dados históricos e em modelos matemáticos para fazer previsões.

Métodos qualitativos incluem a opinião de especialistas, onde profissionais experientes fornecem suas previsões com base em conhecimento e julgamento (Makridakis et al., 1998). Isso é útil em situações de mercado altamente voláteis ou para lançamentos de produtos inovadores.

Os métodos quantitativos são mais amplamente utilizados e incluem técnicas como o Modelo de Suavização Exponencial (Brown, 1959), que ajusta ponderações exponenciais para dados passados, levando em conta tendências e sazonalidades. Essa técnica é particularmente eficaz quando há histórico de vendas disponível.

Outro método quantitativo é a Regressão Linear, que estabelece uma relação matemática entre a variável dependente (a demanda) e uma ou mais variáveis independentes, como o tempo ou fatores econômicos (Montgomery et al., 2012). Isso é útil quando a demanda é influenciada por variáveis conhecidas.

A Previsão de Séries Temporais, conforme discutida por Chatfield (2019), é uma técnica sofisticada que se baseia no histórico de dados para identificar padrões e tendências. Modelos como o ARIMA (AutoRegressive Integrated Moving Average) são aplicados para prever valores futuros.

Outra abordagem é a Previsão de Demanda por Causa, que busca determinar as causas subjacentes da demanda e prevê a demanda com base em sua relação com essas causas (Fildes et al., 1998). Isso é valioso em situações onde fatores específicos impulsionam a demanda, como promoções de produtos.

A validação das previsões é uma etapa crítica em qualquer técnica de previsão. Como apontado por Makridakis et al. (1998), a comparação das previsões com os resultados reais ao longo do tempo ajuda a identificar possíveis erros e aprimorar os modelos de previsão. Essa prática contínua de feedback é essencial para melhorar a precisão das previsões.

Em resumo, a seleção da técnica de previsão de demanda mais apropriada depende da natureza dos dados, do contexto e dos recursos disponíveis. Uma compreensão sólida dessas técnicas e a aplicação adequada delas são fundamentais para uma gestão de estoques eficiente e eficaz em organizações, incluindo o setor público.

### **3. METODOS DE PESQUISA**

Para a realização deste estudo, foi feito um estudo de caso (Vergara,2016), pois o objeto de estudo desse caso é um órgão público. Esta pesquisa apresenta uma abordagem qualitativa, concentrando-se em propor melhorias no controle de estoque de material de expediente no setor público, com foco na busca por eficiência e acuracidade. Caracteriza-se como um estudo de natureza aplicada, a pesquisa aplicada preocupa-se diretamente a um ambiente específico (Gil,2019), com o intuito de gerar conhecimento e técnicas que podem ser usadas em um ambiente prático para resolver problemas específicos.

Quanto aos objetivos, este estudo é considerado de natureza descritiva, uma vez que busca descrever os desafios enfrentados por um determinado grupo relacionado a gestão de estoque de materiais de expediente no setor público, e propor melhorias. Relacionando o objeto de estudo ao fenômeno. (Gil,2019; Vergara,2016)

Para a condução da pesquisa, foi utilizado o método de entrevistas em profundidade realizado com três agentes do setor público da seção de almoxarifado. Tal modelo de entrevista permite que o entrevistado assume o papel de aluno que busca por conhecimento e o entrevistado é visto como autoridade no assunto, possuindo ampla oportunidade de se expressar de forma livre e expansiva (Silva e Russo, 2019). Os entrevistados possuem vínculos de cargo efetivo, o nome dos entrevistados foram mantidos em sigilo.

Após a realização das três entrevistas, foi feita uma análise interpretativa do conteúdo das falas e diálogos com os entrevistados. O método adotado foi o proposto por Bardim (2016).

### **4. ANÁLISE DOS RESULTADOS**

#### **4.1. Descrição dos Dados**

A descrição dos dados coletados durante a pesquisa desempenha um papel primordial na compreensão da gestão de estoque de material de expediente no setor público e na identificação de áreas que necessitam de melhoria. É utilizado a análise dos dados, considerando as informações obtidas por meio de entrevistas estruturadas e análise documental.

As entrevistas estruturadas com membros da equipe responsáveis pelo controle de estoque na organização do estudo de caso revelaram um cenário em que métodos manuais ainda são amplamente utilizados. Os entrevistados mencionaram a falta de um sistema de gestão de estoque automatizado como um dos principais desafios enfrentados. Essa abordagem manual tem consequências diretas na eficiência do controle de estoque, refletindo um cenário observado em várias organizações. Como destacado por Monczka et al. (2015), organizações que não adotam sistemas automatizados muitas vezes enfrentam desafios de acuracidade e eficiência.

A aplicação da análise ABC e do Princípio de Pareto aos dados de estoque permitiu identificar itens de alta rotatividade e valor agregado. Esses itens críticos foram reconhecidos como representantes de uma parcela significativa do volume de movimentação e do valor financeiro do estoque. Essa categorização é fundamental para direcionar recursos e esforços de forma mais eficiente, uma abordagem consistente com a recomendação de Silver et al. (2019) de priorizar a gestão de itens críticos.

Os desafios comuns mencionados pelos entrevistados estão em consonância com a literatura existente. A dificuldade em prever a demanda de forma precisa foi apontada, um problema frequentemente mencionado por Nahmias (2015) como um desafio na gestão de estoque. Além disso, os atrasos nas atualizações de inventário foram identificados como uma questão relevante. Esses atrasos afetam a capacidade de manter a acuracidade do estoque, um problema que é abordado por vários autores como fundamental (Chopra & Meindl, 2016).

As estratégias de otimização propostas com base nos dados coletados e nas melhores práticas identificadas na literatura têm o potencial de abordar os desafios identificados. A implementação de um sistema de gestão de estoque informatizado, por exemplo, surge como uma resposta direta à dependência de métodos manuais e aos atrasos nas atualizações de inventário. Essa proposta é consistente com as vantagens dos sistemas automatizados discutidas por Nahmias (2015), que destacou sua capacidade de melhorar a eficiência e a acuracidade.

Em resumo, a descrição detalhada dos dados coletados fornece uma compreensão profunda das práticas de controle de estoque atuais, dos desafios enfrentados e das estratégias de otimização propostas. Essas informações são essenciais para a discussão subsequente dos resultados e das implicações para a gestão de estoque no setor público, fornecendo uma base sólida para a tomada de decisões informadas e a melhoria dos processos de controle de estoque.

## **4.2. Descrição dos Dados**

Os membros da equipe de controle de estoque relataram muitos problemas. Eles enfatizaram que a gestão de estoque requer métodos manuais. Devido a essa dependência, as atualizações de inventário são atrasadas, o que leva a um controle de estoque ineficiente. A literatura existente corrobora a ideia de que a gestão de estoque pode enfrentar dificuldades significativas se não houver automação (Monczka et al., 2015). A eficiência operacional é afetada por esses problemas e a satisfação dos cidadãos que dependem dos serviços do setor público pode ser comprometida.

A aplicação da análise ABC e do Princípio de Pareto permitiu a identificação de itens de alta rotatividade e valor agregado que desempenham um papel importante nas operações de estoque. Essa categorização é fundamental para direcionar recursos e esforços de forma mais eficiente, concentrando-se nas áreas que têm maior impacto nas operações e nos resultados financeiros. A literatura também enfatiza a importância de priorizar a gestão de itens críticos (Silver et al., 2019).

Com base nos resultados da pesquisa e nas melhores práticas encontradas na literatura, as estratégias de otimização sugeridas oferecem uma maneira de resolver os problemas. Nahmias (2015) destaca que a implementação de um sistema de gestão de estoque informatizado pode automatizar tarefas, reduzir o erro humano e aumentar a acuracidade do estoque. Para melhorar a capacidade da empresa de atender às necessidades do público, é necessário implementar métodos de previsão de demanda mais precisos. Além disso, um dos problemas identificados seria a dificuldade de coordenação eficaz, se os departamentos envolvidos nas operações de estoque pudessem se comunicar melhor.

A implementação bem-sucedida dessas estratégias de otimização pode ter um impacto significativo na gestão de estoque do setor público. Isso pode resultar em uma gestão mais eficiente dos recursos, redução de custos operacionais e, o mais importante, na satisfação do cidadão que depende dos serviços públicos. A ênfase na satisfação do cliente, ou seja, o público atendido pelo setor público, é uma abordagem relevante na gestão de estoque (Chopra & Meindl, 2016).

Problemas com a gestão de estoque: Muitas organizações do setor público enfrentam o desafio de depender de métodos manuais para o controle de estoque. As atualizações de inventário atrasadas e erros humanos aumentam como resultado dessa dependência. Monczka et al. (2015) afirma que a automação é essencial para superar esses obstáculos e aumentar a acuracidade do estoque. Além disso, uma grande barreira à eficiência operacional é a falta de previsão precisa da demanda. Esse desafio pode ser mitigado por meio da aplicação de técnicas de previsão mais sofisticadas, como as apresentadas por Chopra e Meindl (2016).

Identificação de Itens Críticos: A análise ABC e o Princípio de Pareto destacaram a importância de focar na gestão de itens de alta rotatividade e valor agregado. Esses itens têm um impacto desproporcional nas operações e nos resultados financeiros. A priorização desses itens é uma estratégia comumente aceita na gestão de estoque, e a literatura fornece ampla evidência disso (Silver et al., 2019).

Propostas de Estratégias de Otimização: As estratégias de otimização propostas, como a implementação de sistemas de gestão de estoque automatizados, aprimoramento das técnicas de previsão de demanda e melhoria na comunicação entre departamentos, oferecem um caminho claro para a melhoria da gestão de estoque no setor público. No entanto, a implementação dessas estratégias não será isenta de desafios. É necessário que a organização esteja preparada para superar obstáculos como resistência à mudança, investimentos financeiros e treinamento da equipe.

Impacto Potencial: O impacto potencial da implementação bem-sucedida dessas estratégias é significativo. Uma gestão de estoque mais eficiente não apenas economiza recursos e reduz custos operacionais, mas também melhora a qualidade dos serviços prestados à população. A satisfação do cidadão é um dos principais objetivos do setor público, e melhorias na gestão de estoque contribuem diretamente para alcançar esse objetivo.

Portanto, a discussão dos resultados ressalta a importância crítica da implementação das estratégias propostas e a necessidade de um compromisso contínuo com a melhoria na gestão de estoque no setor público. O próximo passo essencial é a fase de implementação e avaliação, na qual as estratégias serão colocadas em prática e monitoradas quanto aos resultados obtidos. Essa fase marcará o início de uma jornada contínua em direção a uma gestão de estoque mais eficaz e eficiente no setor público, beneficiando tanto a organização quanto os cidadãos que ela atende.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este estudo buscou analisar e melhorar o controle de estoque de material de expediente no setor público, com foco na otimização da acuracidade no controle de itens de alta rotatividade e valor agregado. Ao longo deste trabalho, foi explorado a importância do gerenciamento de estoque, as técnicas de previsão de demanda, a análise ABC e o Princípio de Pareto na gestão de estoques, bem como detalhado o método de pesquisa utilizado.

Para garantir que as agências governamentais possam atender às necessidades dos cidadãos de maneira eficiente, a gestão eficaz de estoques é essencial para evitar estoques

excessivos que resultem em despesas desnecessárias ou estoques insuficientes que possam prejudicar a prestação de serviços públicos.

As técnicas de previsão de demanda desempenham um papel crítico na gestão de estoques, permitindo que as agências antecipem as necessidades futuras com base em dados históricos e informações relevantes. A escolha da técnica adequada, a qualidade dos dados e a validação contínua das previsões são elementos essenciais para o sucesso nessa área.

A análise ABC e o Princípio de Pareto forneceram insights valiosos sobre a classificação e priorização dos itens de estoque com base em sua importância relativa. Isso auxilia na alocação de recursos e na focalização dos esforços de gerenciamento onde eles são mais necessários.

Através do método de pesquisa quantitativa, foi coletado dados relevantes de múltiplas agências governamentais e aplicadas técnicas estatísticas para avaliar a eficácia das práticas de gestão de estoques. Os resultados desta pesquisa fornecem informações úteis que podem ser usadas para aprimorar os processos de controle de estoque no setor público.

Por fim, a gestão de estoques no setor público é um componente crítico da eficácia do governo. A melhoria dos serviços públicos, o controle de custos e a satisfação dos cidadãos podem ser alcançados por meio da aplicação adequada de técnicas de previsão de demanda em conjunto com uma análise cuidadosa dos itens de estoque. Este estudo fornece uma base sólida para futuras iniciativas de melhoria na gestão de estoques do setor público; isso ajudará a otimizar os recursos públicos e atender às necessidades da sociedade.

## REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, A.S.F.; MORAIS, M.A.S; LIMA; M.; NASCIMENTO-E-SILVA, D. Processo de institucionalização: um estudo sobre a experiência do espaço da cidadania ambiental (ECAM). **Review of Research**, v.7, n.9. p.1-13, 2018. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/332567205\\_PROCESSO\\_DE\\_INSTITUCIONALIZACAO\\_UM\\_ESTUDO SOBRE\\_A\\_EXPERIENCIA\\_DO\\_ESPACO\\_DA\\_CIDADANIA\\_A\\_MBIENTAL\\_ECAM\\_Institutionalization\\_process\\_a\\_study\\_on\\_the\\_experience\\_of\\_the\\_space\\_of\\_environmental\\_citizenship-ECA](https://www.researchgate.net/publication/332567205_PROCESSO_DE_INSTITUCIONALIZACAO_UM_ESTUDO SOBRE_A_EXPERIENCIA_DO_ESPACO_DA_CIDADANIA_A_MBIENTAL_ECAM_Institutionalization_process_a_study_on_the_experience_of_the_space_of_environmental_citizenship-ECA)> Acesso em: 04/08/2023

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 4 ed. Lisboa: Edições70, 2010. Disponível em: <[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7684991/mod\\_resource/content/1/BARDIN\\_L\\_1977.\\_Analise\\_de\\_conteudo.\\_Lisboa\\_\\_edicoes\\_\\_70\\_\\_225.20191102-5693-11evk0e-with-cover-page-v2.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7684991/mod_resource/content/1/BARDIN_L_1977._Analise_de_conteudo._Lisboa__edicoes__70__225.20191102-5693-11evk0e-with-cover-page-v2.pdf)> Acesso em: 06/08/2023

BRYMAN, A. (2016). **Social Research Methods**. Oxford University Press. Disponível em: <<https://ktpu.kpi.ua/wp-content/uploads/2014/02/social-research-methods-alan-bryman.pdf>> Acesso em: 06/08/2023

CHIAVENATO, I. **Administração Geral e Pública: provas e concursos**. São Paulo: Editora Manole, 2016. Disponível em: <[https://www.academia.edu/91386497/Administra%C3%A7%C3%A3o\\_Geral\\_e\\_P%C3%BAblica\\_Chiavenato](https://www.academia.edu/91386497/Administra%C3%A7%C3%A3o_Geral_e_P%C3%BAblica_Chiavenato)> Acesso em; 12/08/2023

MARROM, RG (1959). **Previsão estatística para controle de estoque**. McGraw-Hill.

CHATFIELD, C. (2019). **A análise de séries temporais: uma introdução**. Imprensa CRC.

FILDES, R., HASTINGS, R., & Ord, K. (1998). **Previsão: Métodos e aplicações**. John Wiley e Filhos.

HAYKIN, S. (2008). **Redes Neurais e Máquinas de Aprendizagem**. Pearson.

LEVY, M. E WEITZ, BA (2017). **Gestão de Varejo**. Educação McGraw-Hill.

MAKRIDAKIS, S., WHEELWRIGHT, SC E HYNDMAN, RJ (1998). **Previsão: métodos e aplicações**. John Wiley e Filhos.

MONTGOMERY, DC, JENNINGS, CL E KULAHCI, M. (2012). **Introdução à análise e previsão de séries temporais**. John Wiley e Filhos.

MONAHAN, J. (2019). **Análise Preditiva para Leigos**. Wiley.

Pindyck, RS e Rubinfeld, DL (2017). **Microeconomia**. Pearson.

Simchi-Levi, D., Kaminsky, P. e Simchi-Levi, E. (2014). **Projetando e gerenciando a cadeia de suprimentos: conceitos, estratégias e estudos de caso**. Educação McGraw-Hill.

Invernors, PR (1960). **Previsão de vendas por médias móveis ponderadas exponencialmente**. *Ciência de Gestão*, 6(3), 324-342.

BALLOU, Ronald H. **Logística empresarial: transporte, administração de materiais e distribuição física**. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2007.

BOWERSOX, Donald J. & CLOSS, David J. **Logistical Management: the integrated supply chain process**. (...) McGraw-Hill, 1996.

**APÊNDICE A** - Entrevista sobre Melhoria na Gestão de Estoque de Material de Expediente no Setor Público

Os nomes dos entrevistados foram mantidos em sigilo para se manter a confidencialidade da organização.

1) Como você descreveria os principais desafios enfrentados na gestão de estoque de material de expediente no setor público?

2) Qual é a estrutura de gestão de estoque atual em sua organização? Pode descrever os principais processos envolvidos na gestão de material de expediente?

3) Você utiliza algum sistema de gestão de estoque ou software específico para o material de expediente? Como isso impactou a gestão?

4) Em sua opinião, quais são as áreas específicas que podem ser melhoradas na gestão de estoque de material de expediente no setor público?

5) Há algum caso de sucesso ou boas práticas que você possa compartilhar relacionadas à gestão de estoque de material de expediente?

6) Qual é a importância do treinamento e capacitação dos funcionários envolvidos na gestão de estoque de material de expediente?

7) Se você pudesse fazer recomendações para melhorar a gestão de estoque de material de expediente no setor público, quais seriam suas principais sugestões?

8) Como a gestão de estoque afeta a eficiência e eficácia dos serviços prestados pela sua organização no setor público?