

**ESTUDO DE CASO SOBRE A GESTÃO DE UM ALMOXARIFADO DE UM
HOSPITAL
CASE STUDY ON A HOSPITAL WAREHOUSE MANAGEMENT**

JEFFERSON FRANCISCO
MARCO ANTONIO GANDOLFO RODRIGUES

Resumo

O desenvolvimento deste artigo foi objetivado pela necessidade encontrada de utilização de ferramentas para a previsão de demanda, para otimizar os recursos com a redução de custo em um almoxarifado de um hospital de grande porte na cidade de Bauru. Com o referencial teórico identificamos diversos métodos em que a gestão de estoque sendo executada sem a utilização de ferramentas afeta negativamente a saúde financeira da organização. Desta forma vimos a necessidade de classificar todos os itens com a curva ABC e priorizar o impacto de cada item no estoque, sempre sendo considerado a relevância no estoque e no processo de prestação de serviço. Os resultados previstos obtidos com a evolução deste artigo demonstraram redução de custo na aquisição e no custo de estoque parado.

Palavras-chave: curva ABC, custos, demanda, estoque, otimizar.

Abstract

The development of this article was objectified by the need to use tools for demand forecasting, to optimize resources with cost reduction in a warehouse of a large hospital in the city of Bauru. With the theoretical framework we identified several methods in which inventory management being performed without the use of tools negatively affects the financial health of the organization. Thus we saw the need to classify all items with the ABC curve and prioritize the impact of each item in inventory, always considering the relevance in inventory and the service rendering process. The expected results obtained with the evolution as they demonstrated a reduction in the cost of acquisition and the cost of inventory stopped.

Keywords: ABC curve, costs, demand, inventory, optimize.

1.INTRODUÇÃO

O estoque representa o investimento de capital sobre os materiais a serem utilizados em um negócio. Num ambiente de alta competição os recursos são, cada vez mais, escassos. Sendo que as empresas que fazem uma melhor administração de estoque tendem a potencializar sua competitividade e efetividade em atender os clientes. (CORRÊA; GIANESI; CAON, 2001)

O setor de almoxarifado de um hospital público, não possui a característica de tornar o hospital competitivo no mercado, pois a sua gestão pública visa otimizar custos, possuir qualidade no atendimento, e aumentar a quantidade de atendimento para comunidade local e regional.

Para desempenhar suas atividades o hospital tem um setor especializado em fazer esse processo. Sua finalidade é garantir a qualidade da assistência prestada ao paciente, por meio do uso seguro e racional de medicamentos e produtos para a saúde, adequando sua aplicação à saúde individual e coletiva. (BARBOSA, 2015).

Assim, no ano de 2017 foi realizado uma consultoria administrativa, com o objetivo de otimizar a gestão hospitalar com atendimentos eficientes e eficazes, integrando os setores com o objetivo de reduzir custos, porém identificamos a deficiência de resolução de problemas, e aumento no custo de estoque, pois a aquisição de mercadoria começou a ser realizada para um período de 30 dias, não havendo a distribuição mensal do montante. Com isso, será necessário a realização de melhorias na cadeia de suprimentos para melhorar o planejamento mensal.

Um caminho para melhorar esse déficit é dimensionar o estoque de segurança e o ponto de reposição, assim potencializa-se o desempenho do serviço e reduz-se o descarte no meio ambiente por obsolescência ou perda por validade. (BARBOSA, 2015).

A primazia no gerenciamento de estoque é essencial para evitar a possibilidade de ruptura nos serviços médicos, o que geraria problemas como cancelamento de cirurgia, falta de medicamentos vitais, etc. tendo como principal vítima a população.

Logo o estudo do gerenciamento de estoque se torna relevante para o atendimento do serviço médico prestado aos pacientes. Frente a essa necessidade de melhoria, este trabalho tem como objeto de análise o gerenciamento de estoque em um hospital público do estado de São Paulo.

2. REFERÊNCIAL TEÓRICO

2.1 Administração Pública

No que confere a Legislação Nacional, (Brasil, 9784/1999), o poder público divide a sua administração em dois tipos, são elas em direta ou indireta. A administração direta é composta por órgãos públicos que são administrados pelo próprio governo, ou seja, são os que tem cargos estatutários, assim, temos como exemplo o BACEN: Banco Central do Brasil. A administração indireta relaciona-se com a personificação jurídica, assim criam autarquias, empresas públicas, que realiza o serviço sendo supervisionado pelo poder que a desenvolveu.

2.2 Licitação

Na legislação vigente (Brasil, 8666/1993), entende-se que administração pública direta e indireta há obrigatoriedade de realizar licitações para a realização de compras ou aquisição de serviços, sendo necessário sempre utilizar a atual moeda corrente nacional. Os processos licitatórios são divididos em pregões presenciais e pregões eletrônicos. Os operadores têm a necessidade de seguir cinco diretrizes para manter o processo licitatório aprovado por lei, sendo:

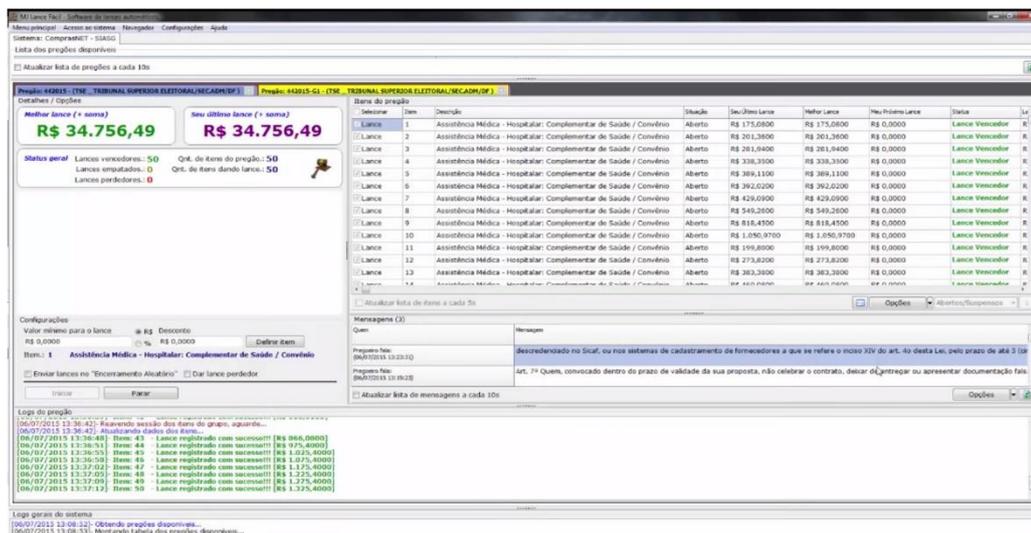
1. A legalidade visa analisar todos os aspectos do processo, pois tem a obrigatoriedade de fazer somente o que está na lei, ou seja, se não estiver também será proibido;
2. A impessoalidade tem o objetivo de tornar-se neutro, sem tomar nenhuma decisão direcionada para favorecer alguém.
3. A moralidade obriga o operador a tomar a decisão que corresponde com todos os direitos, inclusive os do direito humano.
4. A publicidade possibilita a população ter conhecimento através de publicação em diários oficiais.
5. Por último temos a eficiência que exige que o operador obtenha o melhor custo-benefício nos pregões.

2.2.1 Pregão

A legislação nos confere (Brasil, 10520/2002), que toda aquisição de bens ou serviços pelo poder público poderá ser adquirida pela licitação na modalidade pregão.

A realização do pregão poderá ser feita presencial ou com a ajuda da tecnologia, denominando-a como pregão eletrônico. Abaixo temos a figura 1, referente a um processo de pregão eletrônico realizado pelo TSE-DF, pode ser analisado que é referente a um lote de produtos destinado a assistência médica, assim, a empresa da um lance total e com isso é analisado item por item, procurando o menor preço e a qualidade, ou seja, é tomado a decisão de compra com a primícias de custo-benefício.

Figura 1 – Tela do mjsistemas.com.br



Fonte: MJ Sistemas-2019

2.3 Estoque

Segundo Dias (1993), o gerenciamento de estoque tem como objetivo, reduzir o alto custo de estoque e otimizar o fluxo de mercadoria, visando a maximização do tempo hábil para o fornecimento e o ciclo da produção, pois para qualquer empresa o estoque possui elevada importância na cadeia de suprimentos, devido ser um processo de prevenção nas fases da produção até o consumidor final.

Para Viana (2002), as políticas de gerenciamento de estoque visam proporcionar o equilíbrio das diversas variáveis encontradas durante o processo, assim administrando recursos de forma eficiente e eficaz reduz custo de estoque e o risco de armazenamento de produtos insuficiente para alimentação da cadeia.

Conforme Dias (1993), o alto custo de estoque tem reflexo em diversos departamentos da organização, pois o objetivo da gestão financeira é reduzir o estoque, devido a se tornar um ativo parado. Quando analisado o gerente de

produção, possui a característica de reduzir custos e aumentar a efetividade da produção, pois quando este é responsável para a gestão do almoxarifado, possui a característica de apoio para novas metas. A base para a tomada de decisão em estoque, é a previsão de consumo, pois será estabelecido estimativas de consumo, e com a utilização de ferramentas pode-se definir prioridades, e tempo de produção para atender a demanda, sendo dividida em duas categorias, qualitativas e quantitativas.

Qualitativas:

- Opinião dos gerentes;
- Opinião dos vendedores;
- Opinião dos compradores;
- Pesquisa de mercado.

Quantitativas:

- Desenvolvimento das vendas;
- Impactos de produtos sazonais;
- Previsões ligadas às vendas;
- Influência das propagandas.

Segundo Ballou (1993), o controle de estoque é muito importante dentro processo Logístico devido a sua absorção de 25 a 40% dos custos. O controle de estoque seria perfeito se houvesse a compreensão de ponto de equilíbrio entre oferta e demanda, porém essas variações irregulares afeta significativamente a operação, como exemplo temos um ponto importante também no setor Logístico a variação decorrente do custo do combustível, pois a sua variação é impactada por ambientes externos, e assim a oscilação afeta o custo final do produto. Segundo Slack (2002), os estoques são definidos pelo gerente de produção como de alta relevância pelo processo produtivo, servindo como auxiliar no atendimento de metas esporádicas, ou o custo de aquisição que possa ter oscilação no futuro decorrente de fatores do mercado externo.

Conforme Dias (1993), a armazenagem apesar de ser de suma importância para o processo produtivo, analisasse que com a globalização possibilitou a alta concorrência no mercado, a tornando cada vez mais intensa, desta forma um dos principais diferenciais no processo produtivo é a redução de custos sem perder a qualidade. Sanando assim um dos grandes vilões que é o custo de armazenagem o

qual deve-se analisar através de ferramentas, a importância de cada item gerenciando sua necessidade de estoque e tempo de reposição.

Para Martins (2005), o estoque deve funcionar como um amortecedor, assim a gestão de estoque tem a função de regular o fluxo de entrada e saída de mercadoria dentro do estoque. O ponto mais importante é analisar o fluxo de estoque e identificar se a entrada e a saída são equivalentes, assim qualquer divergência entre os dois demonstra impacto na produção do produto final, ou seja, quando você tem menos saída do que a produzida resulta em um estoque superior ao estabelecido, já quando possui muita saída e a produção não a corresponde o estoque tende a ficar baixo e pode chegar ao ponto de não atender a necessidade de mercado.

2.3.1 Tipos de Estoque

Em um processo de fabricação, evitamos o aumento da área do almoxarifado central, sendo necessária a criação de subalmoxarifado para viabilizar a movimentação e a qualidade na prestação de serviço, sendo definidas como filiais dos almoxarifados (ARAÚJO, 2004)

Segundo Dias (1993), os objetivos do estoque são atender e determinar a quantidade necessária de abastecimento durante um determinado período, sempre visando a redução de custos, e armazenamento de forma correta de produtos, e assim consequentemente realizar a armazenagem.

Para Viana (2002), os tipos de estocagem podem ser definidos como: Permanentes, que são itens que são necessários para a produção, assim o seu ressuprimento se torna de forma automática; e o Temporária, que entende-se como itens transitórios que não permaneceram em estoque, ou seja, tem tempo pré-determinado para sua utilização.

2.3.1.1 – Matéria Prima

Segundo Viana (2002), os itens de matéria-prima são definidos como itens necessários processo produtivo, ou seja, itens primordiais para o desenvolvimento da produção para uma empresa.

A matéria-prima entende como itens de utilização básico para o desenvolvimento do processo produtivo. A quantidade utilizada corresponde proporcionalmente ao volume produtivo. A definição da quantidade a ser armazenada é proporcional de cada item utilizado na composição do produto principal, analisando

o custo de entrega, o tempo de reposição, o espaço de armazenamento, a movimentação interna, a durabilidade, e fatores climáticos que podem afetar a composição. (DIAS,1993)

Segundo Martins (2005), o estoque de matéria-prima é realizado com armazenamento de produtos que fazem parte do processo de fabricação, ou seja, esse produto será transformado em produto acabado dentro do seu processo.

2.3.1.2 – Produtos em Processos

Segundo Viana (2002), os produtos em processos são materiais que estão em transformação, ou seja, eles não podem ficar no almoxarifado devido não ser produtos iniciais como matéria prima e nem poderão ser direcionados para expedição devido a não ter passado por todas as etapas do processamento.

Os materiais em processos são aqueles que são utilizados na fabricação, assim, são produtos que contribuem para a fabricação sendo identificados como intermediários. Tais produtos são caracterizados de forma que de alguma forma já recebeu algum tipo de processamento dentro da organização. A quantidade a ser armazenada de cada componente corresponde ao seu grau de complexidade no processo produtivo (DIAS,1993).

Para Martins (2005), o estoque de produtos em processo, é formado por produtos em que já se iniciou a transformação, porém, está ainda no processo produtivo, assim não é o produto final.

2.3.1.3 – Produtos Acabados

Quando se conclui o processo produtivo, esta passa a ser definido como produto acabado, assim, são produtos que aguardam serem vendidos. Este estoque passa a ter como características resultadas das previsões de demanda, ou seja,

identificar a necessidade do mercado, e planejar recursos para produzir com menor custo, com qualidade e com o tempo hábil (DIAS,1993).

Segundo Viana (2002), o estoque de produtos acabados é aquele que já passaram por todo o processamento da indústria e já cumpriu todas as etapas de transformação e podem ser comercializados.

O estoque de produtos acabados são produtos que já sofreram as transformações no processo produtivo e já estão no seu estado final, assim podendo ser comercializados no mercado Martins (2005).

2.3.1.4 – Materiais Auxiliares e de Manutenção

O estoque de materiais destinados a manutenção é de suprema importância para o desenvolvimento do processo produtivo, tais materiais são definidos com a sua criticidade, sendo definidos pela curva ABC, assim, o estoque será envolvido com a necessidade da produção, e o seu impacto na estocagem. (DIAS, 1993).

2.4 – Métodos de Controle de Estoque

2.4.1 - Demanda

Conforme Kotler (2000), temos a necessidade identificar a demanda para desenvolver planejamentos e as supri-las, sendo elas:

- **Demanda negativa:** O planejamento de marketing, necessita identificar a aceitabilidade do produto no mercado, e entender o que ocasionou a sua rejeição e desenvolver um plano de ação;
- **Demanda inexistente:** Desenvolver métodos em que será ligado os benefícios atribuídos ao produto com o público-alvo;
- **Demanda latente:** Esta demanda é caracterizada com a análise de mercado, assim mensurando o potencial de crescimento e a satisfazê-la.
- **Demanda em declínio:** Análise realizada com base nos dados referente ao ponto de uma nova inserção no mercado decorrente ao desinteresse do público.
- **Demanda irregular:** A utilização de ferramentas para alterar o padrão de inserção no mercado para aumentar a demanda através dos 4ps.

- **Demanda plena:** A utilização de recursos que possibilita que a demanda seja constante, sem sofrer alterações, mantendo padrões de qualidade e mensura regularmente esse processo.
- **Demanda excessiva:** Quando a demanda supera a oferta é necessário desenvolver métodos que desestimule o processo de consumo.
- **Demanda indesejada:** Quando o consumo é reduzido, ocasionado por fatores externos.

2.4.2 – Previsão de Demanda

Segundo Kotler; Armstrong (1998), podemos identificar quatro problemas derivados da utilização da previsão de demanda no momento da tomada de decisão, são eles:

- A variabilidade do futuro, sendo que a previsão tende a minimizar esta causa;
- O instrumento que será utilizada para desenvolver a previsão;
- A coleta dos dados necessita serem de qualidade e a sua confiabilidade necessita ser alta;
- Identificar a melhor forma de utilização dos resultados obtidos após a análise.

Conforme Kotler, Armstrong (1998), O ponto de pedido é identificado quando há necessidade de ser realizado a compra para o ressuprimento do processo produtivo, sendo calculado somando três pontos importantes, sendo:

- Emissão do pedido: Este é calculado como o tempo em que será realizado a solicitação de compra e o tempo que o pedido chegará o fornecedor;
- Preparação do pedido: É o tempo em que o fornecedor planejara a sua cadeia de suprimento para abastecer a empresa solicitante, tempo de fabricação do produto ou aquisição do mesmo.
- Tempo de transporte: É determinado com base no tempo em que leva da empresa até o consumidor final.

2.4.3 - Curva de ABC

Segundo Dias (1993), a curva ABC é uma ferramenta de muita relevância para o administrador pois com ela identificamos o impacto que cada item tem em seu processo produtivo em seu custo de fabricação de estoque e a sua variabilidade. A curva ABC geralmente é definida conforme exemplo abaixo:

- Classe A: São itens que demonstram maior impacto no processo produtivo, sendo assim, necessitam de prioridade na solução de problemas em sua aquisição ou movimentação.
- Classe B: São itens que apresentam impacto moderado no processo produtivo.
- Classe C: São itens que possuem baixa relevância no processo produtivo.

Segundo Ballou (1993), a classificação da curva ABC possibilita entender em seu estoque quais itens são de suma importância e quais não tem tanta relevância e assim determinar de forma clara toda a necessidade de estoque pois um estoque completo não significa gestão de estoque e sim o custo de estoque alto.

2.4.4 - Curva dente de Serra

Segundo Dias (1993), o gráfico dente de serra demonstra desde a aquisição do produto até a sua utilização e o seu tempo de seu ressurgimento, assim identificando o ponto de pedido do produto.

Gráfico dente de serra possibilita identificar anormalidade durante o processo, ou seja, se caso houver na linha tempo consumo constante o gráfico deverá permanecer na mesma forma, sem sofrer alterações. Caso haja problemas na qualidade, no tempo de ressurgimento ou rejeição, obrigatoriamente deve-se identificar anormalidade e mudar o processo para identificar e resolver o problema.

2.4.5 - Estoque mínimo ou de segurança

O controle de estoque requer parâmetros de estocagem analisando o mercado externo, assim o estoque mínimo é de suma importância para aguardar o ressurgimento, e com o banco de informações baseado na demanda possibilita controle de informações na gestão de estoque. (DIAS 1993).

Conforme Viana (2001), o estoque mínimo é utilizado para suprir a necessidade do mercado algum evento esporádico ressurgimento devido a tempo de aquisição do

bem evitando assim a sua ruptura. Este espaço de ressurgimento é determinado entre a emissão do pedido e o período de recebimento do item sendo assim este período determinante para a tomada de decisão na gestão de estoque.

2.4.6 - Custo de estoque

O impacto do custo de estoque no faturamento é considerando de alto percentual no ativo das empresas, assim evidencia a necessidade da gestão de estoque para não impactar de forma negativa em sua receita. Se o administrador gerenciar a coleta de dados erroneamente poderá ocasionar alto custo de armazenagem, movimentação e depreciação. (DIAS 1993)

Segundo Ballou (1993), podemos encontrar três categorias na administração de inventários, sendo elas o custo de manutenção, o custo de requisição e/ou compra e o custo da falta de estoque.

- Custo de manutenção: utiliza métodos para preservação do ciclo produtivo, a sua compra evidencia a anulação de risco de acidentes que possam ocorrer com o item parado em estoque, ocasionando avarias ou defeitos.
- Custo de requisição e/ou compra: são custos relacionados a emissão de solicitação.
- Custo de falta de material durante o processo produtivo: ocasiona dois problemas principais que geram impacto relevante no marketing institucional e no cumprimento de prazos preestabelecidos, sendo eles: vendas perdidas e de atrasos.

Segundo Dias (1993), podemos identificar duas variáveis que impactam no custo final, sendo o tempo e o volume de permanente destes itens em estoque, pois em local em que há grande movimentação aumenta o número de pessoas e equipamentos, assim refletindo nos custos operacionais.

2.5 - Estudos de caso

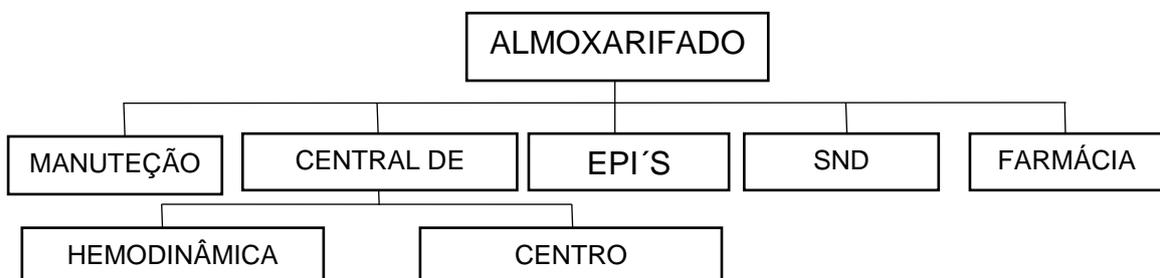
O objeto de estudo será um hospital público em funcionamento a 16 anos administrado por uma fundação, sendo de grande porte no município de Bauru, que emprega atualmente cerca de 1.500 funcionários, sem levar em consideração as empresas terceirizadas que prestam serviço dentro do perímetro de domínio do mesmo. Este, denominado hospital de portas fechadas devido ao atendimento ser

apenas direcionado em decorrência de consultas em postos de saúde ou encaminhamento gerado devido ao agravamento do paciente, atualmente atende aproximadamente 40 cidades circunvizinhas, em diversas áreas hospitalares, sendo a sua especialidade o departamento de queimados.

O hospital em questão realiza diversos atendimentos diários, contando com um prédio de 7 níveis, em que se distribui como no térreo a área administrativa e serviços de atendimento de consultas, no primeiro andar encontra-se o setor de cirurgias e as UTIs (Adulto e Pediátrica), no segundo andar temos a especialidade do hospital que é a área de queimados e área de internação de pessoas que sofreram algum problema cardiológico. O terceiro andar é constituído pelo setor de tratamentos de oncologia e área pediátrica, no quarto e no quinto andar encontra-se pessoas que aguardam ou já realizaram cirurgias e estão em recuperação. O subsolo temos a área de convivência, restaurante, banco, cafeteria, e setores que auxiliam todos os andares com a realização de exames.

No hospital temos um almoxarifado central, e sete subalmoxarifado (Central de Abastecimento, Centro Cirúrgico, Serviço de Nutrição e Dietética, Farmácia, Hemodinâmica, EPI'S e Manutenção). O recebimento de todas as mercadorias é direcionado ao almoxarifado central, depois periodicamente são distribuídas aos subalmoxarifado. Os subalmoxarifado de manutenção e farmácia recebem integralmente todas as compras conferida pelo almoxarifado central, já os outros recebem de forma fracionada segundo solicitação. Abaixo no fluxograma ilustrado na figura 2, temos a demonstração organizacional dos almoxarifados.

Figura 2 – Fluxograma do Almoxarifado e Subalmoxarifado



Fonte: Autor

O controle de estoque não é centralizado na supervisão do almoxarifado central, assim o subalmoxarifado de manutenção e farmácia, responde pelo ponto de

pedido, prazo, quantidade, ou seja, o ressuprimento se torna delegativo devido a conter pessoas especialistas nos conhecimentos específicos de produtos nestas gestões, porém o estoque sofre desbalanceamento em decorrência de não terem o conhecimento na gestão de estoque, assim, tem quantidade de entrada superior à quantidade de saída.

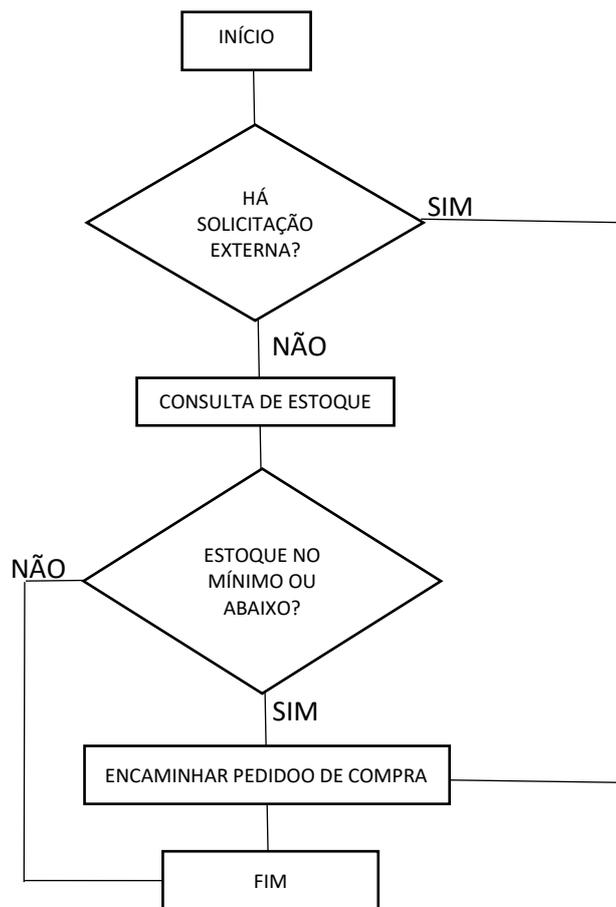
O interesse deste estudo de caso é solucionar problemas encontrados na gestão de estoque, que ocasiona o alto custo de estoque em decorrência da não utilização de ferramentas eficientes e eficazes na análise da demanda, assim a previsão se torna acumulativa e com estoque saturado.

A instituição por ser mantida com recursos públicos, necessita obedecer a leis que auxiliam na tomada de decisão sempre principiada pela legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e ética, assim, todas as requisições de bens/ou serviços, possuem a obrigatoriedade de visar à redução de custo e a escolha o de melhor qualidade.

A administração de materiais dentro do almoxarifado central do hospital demonstra o impacto no orçamento positivamente ou negativamente, assim, quando desenvolvidos processos dentro da cadeia de suprimentos, conseguimos identificar falhas que afetam diretamente no custo de estoque, levando em consideração a movimentação e o tempo de ressuprimento do mesmo.

O processo de pedido é realizado com o auxílio do sistema desenvolvido internamente, este demonstra quantidades utilizadas em um determinado período, e com a utilização de média aritmética simples a supervisora realiza a tomada de decisão para o ressuprimento, ou seja, o uso esporádico de determinado produto é impactante na solicitação de compra, tendo assim o método quantitativo na tomada de decisão. O processo de pedido de compra é realizado conforme o ilustrado na figura 3.

Figura 3 - Fluxograma da solicitação de compras



Fonte: Autor

O ponto de pedido é realizado uma única vez por mês, sendo separado por especialidades. As entregas não são distribuídas durante o mês, com isso há um acúmulo de entregas durante o início do mês e no fim o tempo de ociosidade é superior a 50 %. O planejamento de ressuprimento realizado com a média aritmética ocasiona o excesso de algumas mercadorias e a falta de outros itens que compõe o estoque. Pois, devido ser o almoxarifado de um hospital de porta fechada, algumas mercadorias são utilizadas devido a mutirões que são realizados com características sociais.

O estoque possui custo de aproximadamente R\$ 1.000.000,00, e de itens sem movimentação é de aproximadamente R\$ 60.000,00, ou seja, devido ao planejamento desenvolvido com algumas falhas o estoque parado afeta negativamente no orçamento mensal. Quando analisado outros itens que possui movimentação, porém o seu estoque é superior ao consumo mensal temos como exemplo um item de baixa relevância, o consumo semanal é de aproximadamente 47 unidades, sendo que o ponto de pedido sempre é realizado com o estoque próximo de 90 unidades estocada,

a quantidade de solicitação média é de 194,5 unidades que é superior ao consumo mensal e o tempo de ressuprimento é de aproximadamente 12 dias. Utilizando o método de média móvel temos como melhor opção utilizando a média dos dois últimos meses com média de erro de seis unidades.

Sendo analisado um item de alta relevância no processo, temos a quantidade adquirida durante 12 meses de 30.500 unidades, mas a quantidade em estoque de aproximadamente 720 unidades. Assim, com o consumo médio mensal de 2.346. Utilizando o método de média móvel temos como melhor opção utilizando a média dos três últimos meses, pois a média de erro é de 11 unidades, conforme demonstrado a seguir.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Conforme Cervo; Bervian (2002), independentemente do tipo e área da pesquisa, supõe-se e exige-se uma pesquisa bibliográfica prévia, seja ela para o levantamento do estado da arte do tema, ou para a fundamentação teórica. Realizamos pesquisa bibliográfica sobre os temas; gestão de estoque administração hospitalar, previsão de demanda e leis que atinge o processo de aquisição de bens e/ou serviços por entes públicos. Foi realizada também pesquisa quantitativa com vista a levantar os dados de aquisição para estoque de organização social do terceiro setor que atua em parceria com o poder público.

3.1 Objeto de Estudo

O objeto de estudo deste, é a gestão de estoque de um almoxarifado de um hospital, sendo analisado dois itens, um de alta relevância e outro de baixa relevância. Os itens foram definidos devidos serem alguns dos itens que atualmente apresentam alta variação no processo de compra, conseqüentemente aumentando o custo de estoque devido estar parado. Assim, a metodologia utilizada visa ter a característica de utilização de ferramentas e procedimentos que atendam a necessidade institucional otimizando processos e principalmente reduzindo custos.

3.2 Procedimentos de Coleta de Dados

A coleta de dados para desenvolvimento do trabalho foi realizada com base no pedido de compra e o consumo mensal dos itens de alta e baixa relevância, compreendido entre o mês de outubro de 2018 até outubro de 2019.

3.3 Procedimentos de Análise de Dados

Os dados foram organizados com base no referencial teórico obtido em autores que desenvolveram métodos que reduziram custos com a previsão de demanda conforme a seguir:

Identificamos no estoque atual que existem itens com alta e baixa relevância, posteriormente foi selecionado pela curva ABC.

Comparamos a quantidade requisitada para compra, à quantidade de consumo e a quantidade parada em estoque.

Determinar qual método de previsão de demanda será utilizado, para redução de custo.

Requisitar para o setor responsável pelo desenvolvimento do sistema, a aplicabilidade do método para todos os itens, sendo definido pelo usuário o grau de relevância.

4. Resultados

Com a análise dos resultados obtida, identificamos que a utilização da média móvel dos 2 últimos meses para itens que possuem baixa relevância tem a redução de 2.126,5 (quantidade comprada) para 2.091 (Previsão), o valor unitário de cada item R\$ 114,24, sendo no montante teremos em 11 meses a economia de R\$ 4.055,52. O quadro a seguir demonstra os dados levantados e o erro.

QUADRO 1 – MATERIAL IRRELEVANTE

ESTOQUE INICIAL		90			
MÊS	COMPRA	CONSUMO REAL	ESTOQUE REAL	PREVISÃO	ERRO
out/18	188	210	68		
nov/18	214	202	80		
dez/18	63	201	-58	206	-5
jan/19	188	191	-61	202	-11
fev/19	325	211	53	196	15
mar/19	75	160	-32	201	-41
abr/19	325	195	98	186	9
mai/19	213	165	146	178	-13
jun/19	125	197	74	180	17
jul/19	125	197	2	181	16
ago/19	287,5	185,5	104	197	-12
set/19	200	161	143	191	-30
out/19	200	160	183	173	-13
nov/19				161	

MÉDIA ERRO	-6
------------	----

Fonte: Autor

Levando em consideração o item de alta relevância, teremos que analisar a media dos 3 últimos meses para estes itens, pois teremos a otimização de 24.200 unidades para 23.347 unidades, o preço unitário é de R\$ 8,49, assim a redução de custo em 10 meses será de aproximadamente R\$ 7.241,97. O quadro a seguir demonstra os dados levantados e o erro.

QUADRO 2 – MATERIAL RELEVANTE

ESTOQUE INICIAL		720			
MÊS	COMPRA	CONSUMO REAL	ESTOQUE REAL	PREVISÃO	ERRO
out/18	2400	2500	620		
nov/18	2712	2460	872		
dez/18	3000	2300	1572		
jan/19	1500	2200	872	2420	-220
fev/19	4500	2350	3022	2320	30
mar/19	3000	2550	3472	2283	267
abr/19	2400	2300	3572	2367	-67
mai/19	3000	2400	4172	2400	0
jun/19	3000	2440	4732	2417	23
jul/19	1200	2000	3932	2380	-380
ago/19	3000	2300	4632	2280	20
set/19	1200	2400	3432	2247	153
out/19	2400	2300	3532	2233	67
nov/19				2350	

MÉDIA ERRO	-11
------------	-----

Fonte: Autor

5. DISCUSSÕES

A coleta de dados possibilitou identificar que a gestão de estoque, utilizando previsão de demanda, otimizará os resultados com a redução de custos, assim a movimentação interna evita ocorrência de acidentes de movimentação e custos de estoque parado.

Os resultados previstos são satisfatórios, pois conforme apontado anteriormente, demonstra que a estruturação visando à gestão de recursos, terá economia, pois dispensando atenção para itens que impactam no estoque com a ferramenta da curva ABC, podemos desenvolver métodos que visivelmente se torna possível identificar o ponto de pedido, o tempo de ressuprimento, o tempo de consumo e o estoque mínimo.

Com a análise baseada na curva ABC, conseguimos direcionar o tempo e recursos em itens que atinge de forma relevante o custo de estoque, e priorizar a forma de ressuprimento, visando à redução de custo de estoque e aumentando a eficiência do processo.

6. Conclusões

Conclui-se que o objetivo do trabalho de reduzir custo e otimizar processos através da previsão de demanda e com a coleta de dados, tornou-se viável a utilização de ferramentas na gestão de estoque, pois a sua utilização proporciona a economia prevista de aproximadamente R\$ 11.297,49 no período de 11 meses levando em consideração apenas 2 itens, pois utilizando ferramentas para o gerenciamento visual, como o gráfico dente de serra e a curva ABC, reduziram o alto custo de estoque ocorrido devido aos materiais parado. Assim, com o método pode-se utilizar a média móvel com base nos 2 últimos meses para a aquisição dos itens de baixa relevância, e o de maior relevância necessita serem com base nos últimos 3 meses, assim otimizando o processo e reduzindo custos.

4. Referência Bibliográfica

ARAÚJO, L. C. G. **Teoria geral da administração**: aplicação e resultados nas empresas brasileiras. São Paulo: Atlas, 2004.

BALLOU, R. H. **Logística empresarial**: transporte, administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Atlas, 1993.

BARBOSA, K. S. S. Gerenciamento de farmácia hospitalar: otimização da qualidade, produtividade e recursos financeiros. **Revista Saúde e Desenvolvimento**. vol. 7, n.4, 2015.

BRASIL. Lei Federal Nº 1520, de 17 de julho de 2002. Institui, no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, nos termos do art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências. Acesso em 19 de setembro de 2019.

BRASIL. Lei Federal Nº 8666, de 21 de junho de 1993. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Acesso em 21 de setembro de 2019.

BRASIL. Lei Federal Nº 9784, de 29 de janeiro de 1999, Regula o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal. Acesso em 21 de setembro de 2019.

CERVO, A. L.; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

CORRÊA, H. L.; GIANESI, I. G. N.; CAON, M. **Planejamento, programação e controle da produção**. 4. Ed. São PAULO: Atlas, 2001.

DIAS, M. A. P. **Administração de materiais**: uma abordagem logística. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 1993.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.

KOTLER, P. **Administração de marketing**: a edição do novo milênio. São Paulo: Prentice Hal, 2000.

KOTLER, P.; ARMSTRONG, G. **Princípios de marketing**. 7.ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 1998.

MARTINS, P.G.; ALT, P.R.C. **Administração de materiais e recursos patrimoniais**. São Paulo: Saraiva, 2005.

SLACK, N. et al. **Administração da Produção**. São Paulo. Atlas. 2002.

VIANA, J.J. **Administração de materiais**: um enfoque prático. São Paulo: Atlas, 2002.



AUTORIZAÇÃO DE DEPÓSITO E PUBLICAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Eu, Jefferson Francisco, RG 46.358.211-1, venho por meio deste, autorizar o depósito e a publicação de meu trabalho de conclusão de curso intitulado Estudo de caso sobre a gestão de um almoxarifado de um hospital no repositório institucional da biblioteca das Faculdades Integradas de Bauru.

Bauru, 10 de dezembro de 2019.

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'JF', is written above a horizontal line.

Assinatura do(a) aluno(a)