

# ANALISE CRITICA DA GESTÃO DE ESTOQUE: UM CASO NO SETOR DE ENSINO

Heloisa Gualberto Luiz; Patrícia Damasceno Arce; Eliacy Cavalcanti Lélis (Orientadora)  
Fatec ZL - Faculdade de Tecnologia da Zona Leste - Tecnólogo em Logística - São Paulo SP

## Introdução

No cenário atual as empresas estão cada vez mais competitivas para conseguir obter um bom posicionamento de mercado, com isso tornou-se fundamental elaborar um planejamento eficiente em cada processo dentro da organização, como realizar uma revisão contínua de suas práticas gerenciais e operacionais, com o objetivo de atingir a excelência no atendimento e satisfação aos clientes. É preciso pensar, de forma ampla, em como atender a necessidade do cliente a partir da preparação do produto, até a entrega final.

Diante disso, vale frisar a importância da gestão de estoque e armazenagem, tanto para as organizações públicas quanto para as privadas, pois são partes fundamentais da cadeia logística, como fator decisivo para a redução de custos, qualidade e redução do tempo de serviço. Porém, muitas das organizações enfrentam problemas na má administração destes processos, acarretando perdas e prejuízos desnecessários.

Tratando de gerenciamento de estoque, é necessário ter em vista maior controle dos recursos materiais. Sendo a armazenagem também muito necessária, pois saber onde colocar, o que colocar, quanto de produto estocar, é de fundamental relevância para a agregação de valor ao negócio. Com isso as empresas buscam explorar e avaliar as técnicas inovadoras ou de auxílio administrativo que possam ajudar na eficiência da gestão do estoque e armazenagem, sendo elas através de ferramentas ou técnicas.

Nesse contexto, este artigo busca responder a seguinte questão: como melhorar a gestão de estoque de uma instituição pública de ensino?

O objetivo principal desse artigo é analisar um sistema de gestão de estoque de uma Instituição Pública de Ensino Fundamental de São Paulo para a proposição de melhorias.

## Palavras-chave

gestão; estoque; melhoria; instituição pública de ensino; serviços logísticos.

## Referencial Teórico

O estudo de estoque e armazenagem é muito importante para os sistemas produtivos de uma empresa. A seguir veremos aspectos sobre ambos os temas que englobam o processo de cadeia de suprimentos.

### Gestão de estoque

Uma gestão de estoque é a supervisão e controle dos pedidos, é uma das partes que integra um todo maior e que representa recursos físicos e financeiros imobilizados na forma de ativos para a produção e/ou venda para o consumidor, do armazenamento e das vendas dos itens que uma empresa compra e vende.

De acordo com Ballou (2006, p. 271), "estoques são acumulações de matérias primas, suprimentos, componentes, matérias em processo e produtos acabados que surgem em numerosos pontos do canal de distribuição".

Na gestão de estoque devemos decidir o que comprar; quando comprar; quanto comprar; saber quando realizar uma solicitação de compra. Além disso, saber receber, armazenar e guardar os materiais de acordo com as necessidades de uso e normas. Também é preciso manter inventários periódicos para avaliação das quantidades e estado dos materiais estocados e por último identificar e retirar do estoque os itens obsoletos e danificados.

É notável que o gerenciamento do estoque seja o ato de controlar a quantidade de produto armazenado, na decisão do pedido de compra, organização, distribuição por lotes ou data, identificação, classificação entre outros.

### Ferramentas de estoque

O gerenciamento do estoque é necessário ser realizado de forma cuidadosa e eficiente, para isso é necessário utilizarem ferramentas de auxílio para obter o maior controle dos estoques. Para Viana (2009, p. 117) "a gestão é um conjunto de atividades que visa, por meio das respectivas políticas de estoque, o pleno atendimento das necessidades da empresa, com máxima eficiência e ao menor custo, através do maior giro possível para o capital investido em materiais".

Tendo em vista essa análise é notável a dificuldade das empresas para realizar uma gestão eficaz no estoque, e para isso algumas ferramentas foram criadas para dar suporte neste processo. Uma das ferramentas utilizadas até hoje é feita através de planilhas, porém a utilização da mesma às vezes traz a possibilidade de erros, podendo afetar especialmente os cálculos relacionados à entrada e à saída de produtos. Com isso a chegada de novas tecnologias foi possível desenvolver e adquirir métodos mais adequados com mais rapidez e eficiência com menos probabilidade de erros.

• **ERP:** Enterprise Resource Planning é um sistema de informação responsável por cuidar de todas as operações diárias da empresa. Sua maior vantagem na utilização deste recurso é realizar de forma ágil e eficaz todo o processo, aonde a partir de um banco de dados, é possível identificar indicadores para melhor atender a oferta e procura, como também manter um estoque equilibrado, com a quantidade necessária para suprir toda a demanda.

• **PEPS:** A medida que ocorrem as vendas, acontece a "baixa" no estoque a partir das primeiras unidades compradas, o que comparamos ao raciocínio de que vendemos ou compramos primeiro as primeiras unidades compradas ou produzidas. Justificando: a primeira unidade a entrar no estoque é a primeira a ser utilizada no processo de produção ou a ser vendida.

• Enumeram-se, algumas vantagens deste método (FERREIRA, 2007, p.34):  
• Os itens usados são retirados do estoque e a baixa é dada nos controles de maneira lógica e sistemática;  
• O resultado obtido espelha o custo real dos itens específicos usados nas vendas;  
• O movimento estabelecido para os materiais, de forma contínua e ordenada, representa uma condição necessária para o perfeito controle dos materiais, especialmente quando estes estão sujeitos à deterioração, decomposição, mudança de qualidade, etc.  
• **UEPS:** O custo do estoque é determinado como se as unidades mais recentes adicionadas ao estoque (últimas a entrar) fossem as primeiras unidades vendidas (saídas) ou (primeiras a sair). Supõe-se, portanto, que o estoque final consiste nas unidades mais antigas e é avaliado ao custo destas unidades. De acordo com o método UEPS, o custo dos itens vendidos/saídos tende a refletir o custo dos itens mais recentemente comprados (comprados ou produzidos, e assim, os preços mais recentes).

### Armazenagem

A armazenagem tem papel fundamental no processo logístico, pois auxilia no desempenho das atividades primárias, tendo em vista manterem seus clientes e conquistar cada vez mais o mercado.

Segundo Rodrigues (2007, p.11) entende-se que a armazenagem é a tarefa de imobilizar uma mercadoria entre dois movimentos consecutivos, além de ser a atividade de gerenciamento eficaz tridimensionalmente de um local adequado e que ofereça segurança, onde esteja colocado à disposição para guarda de materiais que futuramente serão movimentadas de forma fácil e rápida, que preserve a integridade física até a entrega ao destinatário no tempo determinado.

A armazenagem envolve a administração dos espaços necessários para que os materiais sejam mantidos estocados, e na distancia que leva entre vendedor e comprador. Os principais processos da armazenagem são: recebimento, estocagem, administração de pedidos e expedição.

Sendo assim, pode-se considerar a gestão da armazenagem como um dos pilares do processo logístico, pois é responsável por gerenciar os produtos estocados, diferenciar aqueles que necessitam ser retirados e vendidos, identificar os que precisam ser repostos a tempo, além de organizar o espaço de cada material estocado. Portanto, se a gestão armazenagem for feita de forma eficiente pode minimizar prejuízos financeiros e a má organização de espaço.

## Metodologia

A metodologia utilizada neste artigo trata de uma pesquisa qualitativa e bibliográfica, realizada com objetivo de esclarecer de forma teórica sobre o tema proposto da gestão de estoque e armazenagem. Foi realizada pesquisa de campo limitada a um estudo de caso em uma instituição pública do estado de São Paulo-SP, que permitiu avaliar o cenário atual da instituição, com foco no seu gerenciamento de estoque.

Para coleta de dados foi necessária à realização de visitas técnicas no local em março de 2018, e com isso foi feito uma análise de todos os problemas e possíveis soluções que seja viável para a mesma.

## Resultados e Discussão

A instituição pública apresentada no estudo de caso situa-se em São Paulo – SP. Trata-se de uma escola de ensino fundamental que recebe cerca de quatrocentos e sessenta e seis alunos matriculados, aonde é fornecida merenda escolar em todos os períodos.

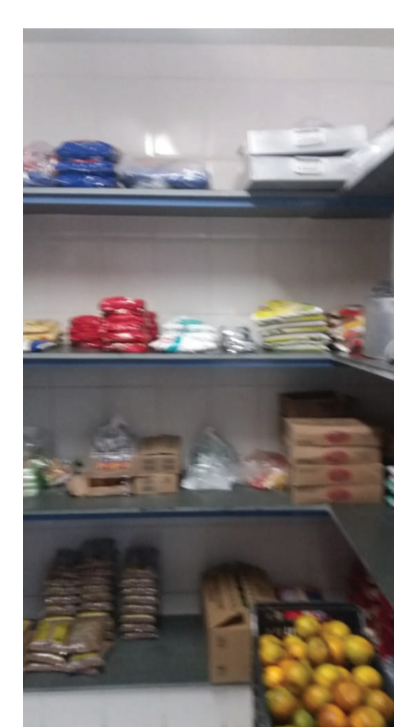
A organização possui um espaço físico de estoque de pequeno porte com cerca de 3,50m x 2,40m, aonde as entregas de mercadorias sendo realizadas por semana, e por essa razão acaba não havendo local suficiente para estocar um número maior de mercadorias. Decorrente a este procedimento elaborado pela empresa terceirizada, fica difícil obter um controle nos estoques e ter um estoque de segurança, no caso que ocorram problemas na falta das entregas. Sendo assim a instituição não possui um plano b para evitar que seus estoques fiquem vazios e que ocasionem a falta de aulas.

Além disso, foi identificado que eles não possuem um sistema informatizado para controlar esses estoques, realizando o processo manualmente pelas próprias cozinheiras, que repassa essas informações coletadas para a nutricionista. Sendo realizado o processo dessa tal maneira não é possível ter um controle eficaz sobre o período de validade dos produtos, da entrada e saída, e da capacidade que a estocada. Eles também não possuem um sistema de fácil identificação dos produtos que são estocados em prateleiras, aonde muita das vezes gera uma desorganização.

Como consequência destas anomalias é de fácil análise que não existe um planejamento, que possa auxiliar contra a perda de produtos por validade vencida, por falta de produtos nos estoques, e por não ter uma organização adequada aonde facilite na identificação de cada produto nas prateleiras. Esses problemas às vezes acarretam na desorganização do estoque ou até mesmo na estrutura precária da armazenagem.

Como podem ser observados nas Figuras 1 e 2, os produtos estocados ficam de formas empilhadas e separadas lado a lado, e misturados com panelas, e a instituição não possui nenhum sistema que agilize na identificação das mercadorias.

Figura 1 - Estoque da instituição.



Fonte: Autores (2018).

Figura 2 - Estoque da instituição.



Fonte: Autores (2018).

Além disso, o controle da data de validade é realizado pelo método de memória e controle visual, não havendo ferramenta de auxílio, o que traz resultados desfavoráveis como:  
• Demora na localização dos produtos;  
• Desorganização;  
• Desperdício;  
• Falta de disponibilidade do material no momento da necessidade.

### Soluções propostas

Conforme citado anteriormente, o espaço físico de estoque é de pequeno porte, sendo sugerido expandir a parte de estocagem, utilizando a parte de área externa da instituição. Como pode ser visto na Figura 3 para a criação da expansão do estoque, foi necessário quebrar uma parte da parede para colocar uma porta de acesso ao novo estoque, no caso da não colocação da porta, seria necessário quebrar toda parede, que neste caso poderia afetar toda a estrutura da instituição.

Figura 3 - Layout de expansão do estoque.



Fonte: Autores (2018).

Além desse modelo sendo estabelecido teria que adequar à organização da armazenagem, selecionando a alternativa que melhor atenda ao fluxo de produtos, ou realize a separação por produtos que serão feitos de acordo com o cardápio de cada dia da semana. Para a instituição, os critérios abordados seriam:

• **Armazenagem por frequência:** é colocar o produto que tem uma movimentação maior de saída para preparação da merenda, próxima ao local de saída da cozinha.  
• **Armazenagem por dias da semana:** é organizar de acordo com os itens utilizados para preparação do cardápio do dia.

Para aplicação de um sistema informatizado seria necessário aplicar softwares como ERP, aonde é coletados dados sobre todos os processos da instituição, e com base neste banco de dados, possibilitaria identificar o nível do estoque e se existe falhas operacionais (separação e conferência) em tempo real. Porém devido o seu alto custo não seria viável a implantação da mesma.

Como a instituição trata-se de uma área defasada de recursos financeiros para tal implantação, foi sugerida a aplicação do sistema de fichas através do uso de planilha (Figura 4) para auxiliar no controle do estoque, aonde as cozinheiras coletariam os dados e repassariam para a responsável, que aplicaria no banco de dados e teria condições de analisar a quantidade de entrada e saída, e quando seria necessário solicitar pedido do produto.

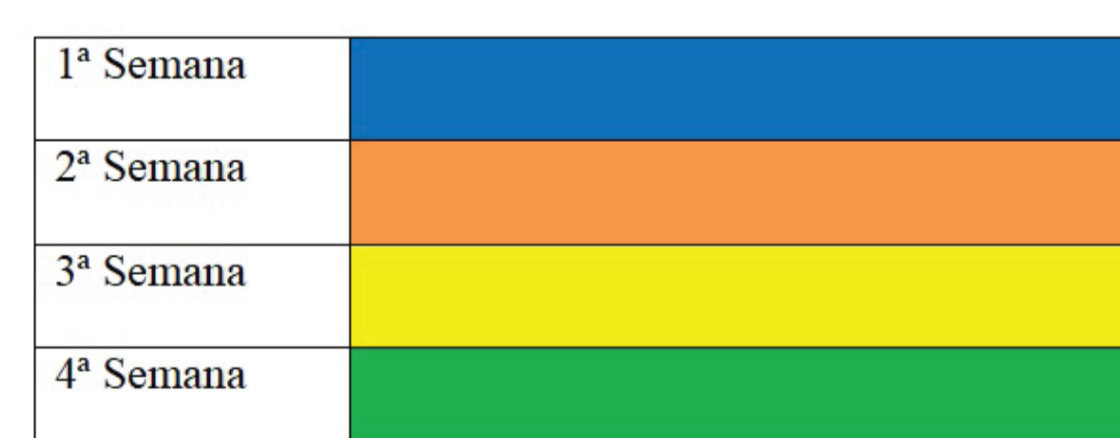
Figura 4 - Ficha para controle de estoque.

Fonte: Planilha (2016).

Na utilização da planilha a cima pode ser observada que é feito o controle do estoque de acordo com cada dia do mês, aonde relata a quantidade atual disponível no estoque e a quantidade de entrada e saída e no final o total dessas entradas e saídas, sendo assim pode ser analisada como está a situação do seu estoque.

Já no sistema de controle de validade, seriam utilizadas etiquetas coloridas (Figura 5) nas embalagens dos produtos não perecíveis, aonde seria separado por cores diferentes para cada semana do mês, para assim conseguir identificar primeiro produto que será o primeiro a sair para não ser desperdiçado devido ao seu vencimento, utilizando assim a ferramenta PEPS – Primeiro que Entra, Primeiro que Sai.

Figura 5 - Modelo de cores.



Fonte: Autores (2018).

Para identificação dos produtos nas prateleiras, optamos para colocação de etiquetagem com o nome do produto (Figura 6), aonde facilitará na procura dos produtos, na organização, maior controle do material, menor quantidades misturadas e melhor identificação. Portanto é um método simples, rápido e de baixo custo.

Figura 6 - Sistema de Etiquetagem.



Fonte: Autores (2018).

## Conclusão

É notável a necessidade de um bom gerenciamento no estoque e armazenagem dentro da instituição, pois uma má administração desses fatores pode prejudicar na distribuição do alimento e acarretar prejuízos.

Para isso foi necessário analisar todas as necessidades e recursos oferecidos pela instituição de ensino, que neste caso a implantação de um sistema informatizado, por mais que seja eficaz, não seria viável, pois requer alto custo de investimento, que a mesma não dispõe. Portanto, seria viável para o controle do estoque, realizar preenchimento através de fichas (planilha), aonde esse controle hoje é feito sem nenhum recurso e sem a presença de um profissional da área que auxilie as cozinheiras neste processo, e um método a ser aplicado como complemento desta ferramenta é a separação dos produtos no modelo PEPS ou UEPS, e pensando nas necessidades da mesma, poderia ser preenchida a mão e de fácil entendimento para quem não tem domínio do assunto. Além disso, aconselhou-se utilizar etiquetas coloridas na separação dos produtos por cada semana do mês, podem assim ter um controle fácil de qual produto está próximo a vencer, e que necessita ser utilizado de forma rápida, para não ocorrer desperdício de todo o material.

O espaço físico do estoque foi a maior anomalia encontrada devido o seu tamanho, porém sabendo-se que uma obra seria o mais adequado, a instituição não possui tempo e recurso para tal procedimento, sendo assim a solução em curto prazo, seria manter o espaço físico organizado, separando produtos que tem maior movimentação de saída a frente e separar de acordo com o cardápio elaborado por dia da semana, como também retirar equipamento de preparação (panelas) do local aonde se armazenam os alimentos. Para agilizar a procura dos alimentos, foi sugerido aplicar etiqueta com o nome do produto nas prateleiras, para facilitar na identificação rápida e eficaz do material.

Por fim, a análise feita sobre as propostas apresentadas à instituição objeto de estudo, verificou-se que foram de extrema importância para adequação e organização do estoque e armazenagem, e se colocadas em pratica, contribuirá para o equilíbrio do estoque e na redução de desperdícios, enfatizando a importância do qual essencial é uma gestão eficaz.

## Referências Bibliográficas