

GESTÃO DE ESTOQUES EM UMA INDÚSTRIA DE PÃES E DOCES SUPER-GELADOS

STOCK MANAGEMENT IN A FREEZY BREAD AND CANDY INDUSTRY

Julia Soares Pereira¹

Thalita do Socorro Melo Ferreira²

Randal Farago³

RESUMO

O presente artigo tem como finalidade apresentar uma pesquisa de caráter qualitativo e estudo exploratório, baseado em demonstrar a importância de uma gestão de estoque eficiente, fator diretamente ligado com a qualidade, custo e armazenagem dos produtos. Conforme metodologia, foi analisado o método de movimentação de armazenagem Primeiro a Entrar, Primeiro a Sair (PEPS) em uma indústria do ramo alimentício, situado no município de Bebedouro, no interior de São Paulo. Os instrumentos para ponderar os aspectos favoráveis e desfavoráveis do método foram coletas de dados de uma fonte original da organização, durante um curto período de tempo, além da observação do processo e de sua gestão durante uma entrevista diretiva não estruturada com questionamentos qualitativos. Frente a essa situação, chegou-se à conclusão que o método utilizado, PEPS, é eficiente para a gestão de estoque da empresa, visto que, o mesmo reduz as possíveis perdas decorrentes das não conformidades relacionadas a perecibilidade do produto, fator de extrema importância na área alimentícia.

Palavras-chave: PEPS, controle de estoque, gestão de estoque, eficiência, armazenagem.

¹ Graduação no curso de Engenharia de Produção do Centro Universitário UNIFAFIBE de Bebedouro – SP. E-mail: julia_soarespereira@outlook.com

² Graduação no curso de Engenharia de Produção do Centro Universitário UNIFAFIBE de Bebedouro – SP. E-mail: thalitamelof@hotmail.com

³ Graduado em Matemática pelo DM/UFSCar; Mestre em Engenharia de Produção pelo DEP/UFSCar; Doutor em Administração de Organizações pela FEA-RP/USP. Docente no Centro Universitário UNIFAFIBE de Bebedouro – SP. E-mail: randalfarago@alumni.usp.br

ABSTRACT

This paper aims to present a qualitative research and exploratory study, based on demonstrating the importance of efficient inventory management, a factor directly linked to the quality, cost and storage of products. According to the methodology, the First In First Out (PEPS) storage handling method was analyzed in a food industry located in the city of Bebedouro, Brazil. The instruments for weighing the favorable and unfavorable aspects of the method were data collection from an original source of the organization for a short period of time, as well as observation of the process and its management during an unstructured directive interview with qualitative questions. Given this situation, it was concluded that the method used, PEPS, is efficient for the company's inventory management, since it reduces the possible losses resulting from nonconformities related to product perishability, an extremely important factor in the food area.

Keywords: PEPS, inventory control, stock management, efficiency, storage.

INTRODUÇÃO

A fim de permanecerem competitivas no mercado, as organizações buscam constantemente alternativas para uma gestão estratégica eficiente. Desta forma, para as empresas potencializarem sua produtividade e acrescer seus resultados, é essencial organizar o processo entre demanda e oferta, ficando evidente a importância da gestão de estoque. Partindo-se desse princípio, gerenciar a organização dos materiais de forma esclarecida, objetiva e ponderada, torna-se factível a minimização do tempo de produção e maximização da produção.

Nesse contexto, para empresas de pequeno e médio porte, realizar tal gerenciamento torna-se um desafio, visto que, manter o controle dos itens estocados com eficiência, compromete uma parcela considerável de seus orçamentos.

Conforme Dias (2009, p. 23) potencializar o ganho sobre o valor investido em fábricas, maquinários, financiamentos de vendas, saldo de caixa e estoque, com certeza é o objetivo principal de uma organização. Sendo assim, almeja-se que o

dinheiro aplicado em estoque seja o mediador necessário para a produção e um comprazimento das vendas.

Posto isso, é importante ressaltar que, o estoque é considerado um *buffer* (pulmão) entre o suprimento e a demanda, onde, são armazenados materiais durante um determinado tempo para futuramente serem utilizados por clientes internos ou externos. (FERNANDES; GODINHO, 2010, p. 163).

As funções dos estoques são garantir o abastecimento de materiais através da demora ou atraso no fornecimento, na sazonalidade, no suprimento e na dificuldade de fornecimento, além de proporcionar economias de escala através da compra, pela flexibilidade do processo produtivo e pela rapidez e eficiência no atendimento às necessidades, entre outros (JARDIM, 2014, p. 18).

O estoque de uma organização além de ser o condutor das vendas é também o determinante para identificar o capital parado na empresa. Com base nisso, para as empresas se sobressaírem, é necessário que se mantenham sempre organizadas, pois, sem tal organização, torna-se difícil identificar o momento exato para compras, armazenamento e diversidade de produtos perante a oscilação do mercado financeiro (VOLPE, 2013, p. 7).

A gestão de estoque como descrito, é importante e possui complexidade, contudo, essa administração ainda é negligenciada em varias organizações, tornando-se categorizada como uma questão não estratégica e reprimido a tomada de decisões em graus de elevações organizacionais mais baixos. Entretanto, em paralelo, outras empresas notaram como essa questão pode acarretar em vantagens competitivas e estão observando cada vez mais os estoques e ampliando toda a cadeia de suprimentos da qual pertencem.

Com base na afirmação de Wanke (2011, p. 3),

O conjunto de características do produto, da operação e da demanda, pode implicar políticas distintas de gestão de estoques, influenciando/restrinindo decisivamente a escolha dos modelos que vão operacionalizar as principais decisões em gestão de estoques (quanto pedir, quando pedir, onde localizar e quanto manter em estoques de segurança).

Pensando na temática abordada, foi estabelecido como recorte para a presente pesquisa, as práticas que têm como polo de referência as indústrias de pães e doces super gelados no interior de São Paulo. A organização conta com amplo estoque de itens que variam desde o armazenamento de matéria-prima,

produtos semiacabados até produtos finais. Desse modo, por se tratar de uma empresa do ramo alimentício é de extrema importância que o controle de estoque seja planejado e estruturado, dado que, qualquer falha de gerenciamento pode ocasionar em grandes impactos na qualidade do serviço prestado e nos custos em geral.

Para Volpe (2013, p. 8) os cuidados de armazenagem da empresa são de incumbência do setor de compras. Embora, estoques vastos signifiquem mínimos problemas para a produção, provocam custos altos de manutenção de armazenagem, custo estes que afetam diretamente em despesas de estocagem, custo de capital, funcionários e monitoramento. No entanto, é preciso ressaltar que, torna-se arriscado a empresa trabalhar com baixo estoque, devido ao risco de uma possível parada na produção.

Administrar cautelosamente o nível de estoque é economicamente sensato, visto que, os gastos com manutenção de armazenagem representam um percentual significativo (20 a 40%) em relação as despesas totais da empresa. (BALLOU, 2006, p. 271).

De acordo com o artigo científico de Zandavalli (2004, p. 14), A otimização dos espaços ociosos no armazém é outro tema de preocupação nas empresas, que tendem a utilizar ao máximo a sua capacidade de armazenagem. A empresa deve então ter ferramentas que ajudem a otimizar espaços ociosos no armazém e que facilitem a localização do produto. O sistema de localização de estoque influencia no processo de armazenagem do produto, desde sua entrada no armazém até a sua saída.

A escolha do tema estudado ocorreu em função do déficit de controle de estoques presentes nas indústrias. Tal deficiência ocasiona, devido a quantidades mais amplas de estoque, ao mesmo tempo que a produção se mantém constante. Determinadas falhas no gerenciamento podem ocorrer, pelo fato das organizações não saberem quando e quanto pedir para garantir os níveis desejados de disponibilidade.

Cumpre frisar que este estudo se preocupa em buscar informações em uma indústria do interior de São Paulo que utiliza uma grande rotatividade de estoques, podendo gerar riscos para o negócio em caso de uma má gestão. Desta forma, o presente estudo busca responder ao seguinte questionamento: Qual a importância

da gestão de estoques em indústrias de produtos alimentícios super gelados?

Em função disso, o propósito da pesquisa dissertada é investigar as possíveis falhas do controle de estoque da empresa em estudo, como vida útil do produto estocado e quantidade de itens comprados, mostrando a vantagem econômica de adquirir e administrar matérias-primas em grande escala, além do sistema de atendimento que visa contemplar a demanda solicitada. Com o efeito de ilustrar a efetividade de uma boa gestão.

O referido trabalho é uma análise de caráter qualitativo, sendo caracterizado, segundo a natureza dos dados, como uma pesquisa bibliográfica e aplicada.

METODOLOGIA

Como metodologia empregada neste artigo, utilizou-se uma pesquisa de natureza exploratória, com referência bibliográfica através de livros e artigos científicos, viabilizando assim, uma pesquisa qualitativa sobre o modelo de gestão de estoque apropriado.

A pesquisa foi desenvolvida em uma indústria de porte médio de pães e doces super gelados localizada na cidade de Bebedouro, no interior de São Paulo, que fornece uma série de produtos para terceirização da produção de padarias, supermercados e lojas de conveniência. A empresa conta com um mercado consumidor em crescimento constante, e para atender tais demandas necessita-se de um planejamento, gestão de estoques, qualificação profissional e amplo espaço físico eficientes.

Posto isso, um dos métodos de pesquisa adotado para a realização deste artigo foi um estudo de caso qualitativo. Neste contexto, convém ressaltar que o método qualitativo define os possíveis problemas com maior precisão, visando uma análise qualitativa das razões e motivos básicos de uma gestão de estoque, formulando hipóteses e criando uma compressão inicial.

O segundo método utilizado trata-se do conceito de estudo exploratório, que de acordo com Gil (2008, p. 27), possui como propósito conceder maior familiaridade com o problema, visando torná-lo mais explícito ou construir hipóteses.

Sendo assim, com o intuito de responder aos objetivos listados, na pesquisa de caráter exploratório serão coletados dados de uma fonte original, durante um

curto tempo de coleta. Em específico, na presente pesquisa, durante o mês de junho de 2019. Os procedimentos para coleta de informações serão análises de documentos, relatórios e/ou registros disponibilizados, bem como a observação do processo e de sua gestão. A observação do processo permitirá maior envolvimento com os fenômenos estudados.

Será analisada a eficiência do método “Primeiro a Entrar, Primeiro a Sair” (PEPS) de controle de estoque, onde, para produtos perecíveis, deve-se haver uma preocupação especial quanto aos prazos de vencimentos da matéria-prima e do produto final, que no caso de perda pode impactar diretamente de forma negativa na produção e custo.

O método PEPS (o Primeiro a Entrar é o Primeiro a Sair) ou *First In, First Out* (FIFO), adota-se como valor de saída de um item de material os preços dos itens que deram entrada em data mais remota (ou, em outras palavras, o preço dos exemplares mais “antigos”) (FENILI, 2015, p. 72).

No método em questão, a movimentação dos materiais advém de maneira organizada e constante, transmitindo com exatidão no custo real.

Após obtenção dos dados coletados, eles serão analisados e comparados com estudos semelhantes, utilizando como auxílio a literatura sobre controle de estoque, possuindo como critério, excelência de uma gestão de estoque competente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Por meio do acompanhamento e observações realizadas no processo de gerenciamento de estoque da indústria de pães de doces super gelados no período do mês de junho do ano de 2019, constatou-se a eficiência em relação à gestão do fluxo de informações como, previsão de vendas, abastecimento de matéria-prima, necessidade da produção, manutenção de estoque e movimentação nos armazéns.

Através de análises, verificou-se que o principal insumo utilizado é a farinha de trigo, importada do país vizinho, a Argentina. Considerando-se um estoque com 117 variedades de itens, a farinha de trigo ocupa um percentual de 85% do espaço físico total, seguida pelo Polvilho Azedo ocupando 5%, pelo amido de milho com 3% e outros insumos como, açúcar e óleo totalizando 7%, conforme apresentado na

Tabela 1 a seguir.

Tabela 1 – Percentual de produto em estoque

PRODUTO EM ESTOQUE	PERCENTUAL
Farinha de trigo	85%
Polvilho Azedo	5%
Amido de milho	3%
Outros	7%
	100%

Fonte: Elaboração própria.

Além de ser o principal insumo de produção, o percentual de estoque do produto mencionado acima é mais elevado que os demais, por possuir uma logística de maior complexidade, visto que, trata-se de uma importação, e pode gerar incertezas no tempo e custo de fornecimento. A importação deve-se ao fato de que a matéria-prima mencionada atende aos padrões de qualidade estabelecidos pela organização, fator de suma importância para tomada de decisão.

Deste modo, visando à necessidade constante desta matéria-prima, a organização não pode correr o risco deste insumo não estar disponível para a produção.

Nesse sentido, conforme mencionado por Ballou (2013, p. 204) saber precisamente a demanda que está por vir é impossível e o fornecimento nem sempre estará disponível a qualquer momento, desta forma, é recomendado acumular estoque, garantindo assim a disponibilidade de itens e reduzindo despesas totais de produção e distribuição.

Posto isso, segundo explicação do líder de produção da empresa em estudo, devido a políticas internas – com a qualidade constante do produto final, trabalham com o estoque isolador, ou também conhecido como estoque de segurança, absorvendo, assim, incertezas de fornecimento.

É importante enfatizar que, considerando a temática do estoque de segurança, a organização utiliza-se também da economia de escala, em que, com o conhecimento de sua demanda, bem como, suas possíveis oscilações, adquirem lotes que proporcionam uma produção constante, com uma mão de obra estável,

reduzindo custos com possíveis oscilações operacionais.

Por consequência, utilizando-se do estoque de segurança e economia de escala, a empresa consegue durante um determinado período de tempo assegurar uma qualidade constante da matéria-prima, como também minimizar possíveis aumentos nos preços, considerando que se trata de um insumo importado.

Cabe frisar que, conforme constatado, o estoque possui inúmeras qualidades e benefícios para a organização, porém, uma vez que ele não esteja sendo utilizado ou gerenciado corretamente pode ocasionar em queda na credibilidade, redução das vendas, perda de matéria-prima, custos excessivos, superlotação ou ociosidade. Tudo isso pode culminar em recursos financeiros parados ou sendo gastos de maneira desnecessária.

Portanto, um controle e planejamento com foco somente em termos de quantidade não é o suficiente para uma gestão eficiente de estoque, isto é, é necessário atentar-se sobre a melhor maneira de utilizá-lo, considerando aspectos qualitativos.

O responsável pelo setor produtivo relatou que, todas as áreas trabalham em conjunto, tornando eficiente o fluxo de informações. Com o auxílio de um sistema de ERP o setor de compras obtém dados históricos da demanda, bem como, registros das entradas e saídas de itens, tempo médio de pedido e entrega. Assim, permite uma integração com as necessidades da produção e, considerando, a sazonalidade, cenários futuros e possíveis variações no fornecimento. Para a realização de um gerenciamento de estoque eficaz, a empresa utiliza- se do método PEPS, uma alternativa adequada para controle do giro dos materiais, integrado ao sistema gerencial ERP.

Itens com datas de entrada no sistema mais antigas devem ser utilizados segundo a metodologia citada, primeiro do que insumos com datas de entradas recentes. Ou seja, conforme recebimento de novos lotes, a produção utiliza- se de itens com datas de entradas mais antigas e estoca os novos lotes, evitando-se, assim, o risco de deterioração e obsolescência, mantendo também o preço de custo atualizado.

Valendo-se também para produtos acabados, a empresa conta com uma média de 10 mil itens armazenados, separados em duas câmeras frias, duas câmeras de congelados e uma câmera de resfriado, com uma média de dois a três

dias de estoque.

Logo, através das análises realizadas no sistema de gestão de estoque da empresa, certificou-se que, o método Primeiro que Entra, primeiro que Sai (PEPS) aplicado de forma ininterrupta e ordenado, reduz as possíveis perdas decorrentes das não conformidades relacionadas a perecibilidade do produto: método eficiente para controle qualitativo de materiais.

Tais afirmações vêm ao encontro do artigo de Leal (2016, p. 12) em que ressalta que o método de estocagem PEPS utilizado de forma contínua, é adequado para o controle de produtos perecíveis, reduzindo danos e proporcionando melhorias de suma importância para a organização. Essas práticas acabam por deixar a empresa mais competitiva em seu concorrido mercado.

CONCLUSÃO

Este estudo procurou apresentar a importância que a gestão de estoque tem no ramo alimentício, destacando estritamente o método empregado para administrar os materiais estocados, recorrendo a entrevistas com questionamentos qualitativos para adquirir e melhor compreender o processo disposto para tal gerenciamento, assim, obtendo informações essenciais para contemplar os propósitos da pesquisa.

Com as entrevistas e contatos direto com os líderes da área, foi possível atender aos objetivos da pesquisa deste artigo, em que estes se dispuseram a apresentar o método utilizado para realizar o gerenciamento de estoque, informando políticas internas que fazem parte do processo de administração.

O método aplicado Primeiro que Entra, Primeiro que Sai (PEPS) foi estudado pelas autoras deste trabalho, com o intuito de entender se a ferramenta utilizada é adequada para o tipo de gerenciamento da organização, atendendo às necessidades da mesma.

Com os resultados alcançados, ficou evidenciado que a maneira que a empresa gerencia o estoque dos produtos é eficaz, pois administra todo o giro de material dispondo de softwares eficientes que integram todos os dados necessários para gerenciar o nicho de produtos empregados. Assim, torna-se possível identificar a quantidade de itens estocados, a volumetria de chegada e saída de cada item,

bem como a data de entrada do insumo para conduzir o método PEPS, a fim de sempre identificar sua capacidade de estoque *versus* a disponibilidade do elemento.

Vale ressaltar a qualidade no gerenciamento do estoque de segurança que a empresa aplica, lidando com incertezas de fornecimento, mantendo a qualidade constante da matéria-prima e minimizando possíveis aumentos nos preços, principalmente tratando-se da compra de insumos importados.

Portanto, conclui-se que a organização estudada neste artigo, planeja e controla seu estoque de maneira eficiente, administrando a melhor maneira de utilizá-lo, garantindo uma produção contínua e prosseguindo com a credibilidade em suas vendas.

AGRADECIMENTOS

À empresa de produtos super gelados da cidade de Bebedouro que forneceu os dados para que esse trabalho pudesse ser concretizado.

REFERÊNCIAS

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/ logística empresarial**. 5. ed. Porto Alegre: Pearson Education, 2006. 616 p. Raul Rubenich.

BALLOU, R. H. **Logística empresarial:** transporte, administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Atlas, 2013. 388 p.

DIAS, M. A. P. **Administração de materiais:** uma abordagem logística. 4. ed. São Paulo: Editora Atlas S.a, 2009. 399 p.

FENILI, R. R. Gestão de materiais. **Repositório Institucional da ENAP**, Brasília DF,
p. 168, 2015. Disponível
em: <<https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/2268/1/Enap%20Did%c3%a1ticos%20-%20Gest%c3%a3o%20de%20Materiais.pdf>>. Acesso em: 29 ago. 2019.

FERNANDES, F. C. F.; GODINHO FILHO, M. **Planejamento e controle da produção:** dos fundamentos ao essencial. São Paulo: Editora Atlas S.A, 2010. 275 p.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas S.A, 2008. 200 p.

JARDIM, C. R. **A importância da gestão de estoque no setor de varejo utilizada como ferramenta para tomada de decisão no suprimento.** 2014. 70 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia de Produção, Universidade Federal do Pampa, Bagé, 2014. Disponível em:

<http://dspace.unipampa.edu.br/bitstream/riu/605/1/TCC2_CamilaJardim_Final.pdf>. Acesso em: 14 maio 2019.

LEAL, M. A. **Gestão de qualidade no controle de estoque:** comparação entre os métodos PEPS e UEPS: Um estudo de caso em uma empresa frigorífica situada no triângulo mineiro. 2016. 14 f. Monografia (Especialização) - Curso de Administração, Faculdade Aldete Maria Alves, Iturama, 2016. Disponível em: < <http://bit.do/ffyrx>>. Acesso em: 07 out. 2019.

VOLPE, A. D. **Gestão de estoque:** estocagem e armazenagem. 2013. 35 f. TCC (Graduação) - Curso de Administração, Fundação Educacional do Município de Assis, Assis, 2013. Disponível em: <<https://cepein.femanet.com.br/BDigital/arqTccs/1111390062.pdf>>. Acesso em: 18 jun. 2019.

WANKE, P. **Gestão de estoques na cadeia de suprimento:** decisões e modelos quantitativos. 3. ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2011. 367 p.

ZANDAVALLI, C. **Seleção de um sistema de localização de estoque:** avaliação de seus benefícios no sistema de armazenagem. 2004. 81 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004. Disponível em:

<http://www.producao.ufrgs.br/arquivos/publicacoes/carla_zandavalli.pdf>. Acesso em: 26 out. 2019.