

CENTRO UNIVERSITÁRIO FEEVALE

ANDRÉ MARTINI

ADMINISTRAÇÃO CIENTÍFICA DE ESTOQUES

(Título Provisório)

Anteprojeto de Trabalho de Conclusão

Novo Hamburgo, setembro de 2007.

ANDRÉ MARTINI

andremartini@feevale.br

ADMINISTRAÇÃO CIENTÍFICA DE ESTOQUES

(Título Provisório)

Centro Universitário Feevale
Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas
Curso de Sistemas de Informação
Anteprojeto de Trabalho de Conclusão

Professor orientador: Roberto Affonso Schilling

Novo Hamburgo, setembro de 2007.

RESUMO

A área de gestão de estoques tem grande importância na maioria das empresas. Isso se deve em parte porque o custo para manter um estoque é alto, além do que este recurso financeiro poderia estar sendo investido em outra área da empresa. Em um cenário altamente competitivo, onde os recursos financeiros estão cada vez mais escassos e a redução de custos faz-se necessária, é imprescindível que as empresas sejam mais eficientes e eficazes nos seus processos. A área de estoques é um destes processos. Muitos métodos de gestão de estoque já não são mais tão eficazes, pois a realidade financeira das empresas é outra, o mercado é outro, e o dinamismo como as coisas acontecem é alto. Assim sendo, isso obriga as empresas a buscarem novos métodos de administração de estoques, mais complexos e com mais recursos. A Pesquisa Operacional vem de encontro a essa necessidade, pois é uma metodologia de otimização na tomada de decisão. Desta forma, este trabalho tem como objetivo desenvolver um sistema que contemple, de maneira configurável em nível de usuário, as metodologias de gestão de estoques, com módulo de otimização de tomada de decisão.

Palavras-chave: Gestão de Estoques, Pesquisa Operacional, Otimização, Tomada de Decisão.

SUMÁRIO

MOTIVAÇÃO.....	5
OBJETIVOS.....	8
METODOLOGIA.....	9
CRONOGRAMA	10
BIBLIOGRAFIA	11

MOTIVAÇÃO

A área de gestão de estoques é muito importante na maioria das organizações. Um dos motivos que comprova este fato é o financeiro, pois o estoque pode ser visto como recurso financeiro parado, recurso este que poderia estar sendo investido em outra área da empresa. Segundo Dias (1997), algumas teorias clássicas que já tiveram seu auge, hoje, muitas vezes, são inviáveis diante dos recursos financeiros cada vez mais escassos. Para Chiavenato (1991), o capital investido em estoques normalmente representa uma parcela considerável do patrimônio da empresa e requer de uma administração inteligente.

Outro motivo que pode influenciar o grau de importância dos estoques para uma empresa é a maneira como ela os encara. Para Martins (2000), os estoques assumem um papel ainda mais relevante quando vistos como um recurso que, no final, criará um valor para o cliente.

Diante deste nível de importância e considerando o cenário atual, as empresas precisam ser cada vez mais competentes em suas atividades. Isso significa reduzir custos, melhorar processos, manter-se atualizadas, entre outros. De acordo com Viana (2000), as tendências mundiais, por intermédio da globalização, exigem uma postura mais dinâmica e eficiente das empresas, as quais devem estar preparadas para reagir de forma mais rápida às tendências do mercado.

Além de importante, e dos desafios cenário atual, a gestão de estoque também é complexa. Esta complexidade se deve em parte à grande quantidade de variáveis que devem ser analisadas, como por exemplo, estoque mínimo, estoque máximo, consumo de venda, previsão de venda, ponto de pedido, lote econômico de compra, tempo de reposição, valor total da compra, custo do pedido, custo de armazenagem, etc.. Segundo Corrêa (1974), na

gestão de estoques, vários parâmetros devem ser analisados simultaneamente, o que torna o problema complexo.

Levando em consideração a importância, a complexidade e o cenário atual, as empresas precisam inovar, buscar novas soluções. De acordo com Dias (1997), no caso da gestão de estoques, o principal desafio é descobrir fórmulas e modelos matemáticos para redução de estoque sem afetar as vendas e sem aumentar os custos. Para Viana (2000), atingir o equilíbrio ideal entre estoque e demanda é a meta primordial de qualquer empresa.

Diante destas considerações, é fundamental que as empresas utilizem modelos científicos capazes de garantir melhores resultados. É neste ponto que a Pesquisa Operacional tem ganhado espaço dentro das empresas, pois é uma metodologia de otimização. Segundo Loesch (1999), a pesquisa operacional estrutura processos, propondo um conjunto de alternativas de ação, fazendo a previsão e comparação de valores, de eficiência e de custos. Para Hillier (1988), a pesquisa operacional trata da tomada de decisão ótima e modelação de sistemas determinísticos e probabilísticos.

Por ser uma metodologia de otimização, a Pesquisa Operacional precisa que a análise e modelagem do problema sejam o mais próximo da realidade possível. Pois o modelo será utilizado para encontrar a solução ótima. Segundo Pidd (1998), as análises lógica e racional são cruciais no mundo atual. O autor cita que modelo é uma representação explícita de parte da realidade vista pela pessoa que deseja utilizar o modelo para entender, gerenciar e controlar parte da realidade.

Este trabalho tem por objetivo realizar um estudo destas duas áreas, metodologias de gestão de estoques e conceitos da Pesquisa Operacional, desenvolver um sistema de administração de estoques que contemple os métodos de gestão de estoque de maneira configurável em nível de usuário e também um módulo de otimização de tomada de decisão quanto aos valores gerados pelos métodos matemáticos de gestão de estoque.

OBJETIVOS

Objetivo Geral:

O objetivo deste trabalho é desenvolver um sistema de gestão de estoques, configurável em nível de usuário quanto à escolha das metodologias de gestão de estoques, com um módulo de otimização de tomada de decisão.

Objetivos específicos:

- Identificar as informações gerenciadas pelos sistemas de gestão de estoque;
- Identificar os métodos matemáticos de gestão de estoques;
- Definir quais metodologias da gestão de estoques serão implementadas;
- Pesquisar sobre APIs (*Application Programming Interface*) e planilhas eletrônicas disponíveis de Pesquisa Operacional;
- Definir a API ou planilha que será utilizada para fazer o módulo de otimização;
- Desenvolver sistema de gestão de estoques.

METODOLOGIA

- 1) Realizar revisão bibliográfica para elaboração do anteprojeto;
- 2) Elaboração do anteprojeto;
- 3) Definir critérios de seleção, selecionar e analisar sistemas de gestão de estoques existentes;
- 4) Estudar metodologias de gestão de estoques;
- 5) Estudar conceitos de Pesquisa Operacional;
- 6) Definir as metodologias de gestão de estoque a serem implementadas com base nos sistemas analisados;
- 7) Elaborar relatório final do Trabalho de Conclusão I;
- 8) Pesquisar sobre APIs e planilhas eletrônicas para cálculos de Pesquisa Operacional;
- 9) Definir, com base na facilidade de integração com a linguagem de programação utilizada para o desenvolvimento do sistema, qual API ou planilha eletrônica será utilizada no módulo de otimização de tomada de decisão;
- 10) Implementar o sistema de gestão de estoques;
- 11) Desenvolver o módulo de otimização de tomada de decisão;
- 12) Criar cenários para validar as metodologias de gestão estoques;
- 13) Criar cenários para testes do módulo de otimização de tomada de decisão;
- 14) Elaborar relatório final do Trabalho de Conclusão II;
- 15) Apresentar o trabalho para a banca avaliadora.

CRONOGRAMA

Trabalho de Conclusão I

Etapa	Meses			
	Ago/07	Set/07	Out/07	Nov/07
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

Trabalho de Conclusão II

Etapa	Meses			
	Mar/08	Abr/08	Mai/08	Jun/08
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

BIBLIOGRAFIA

CHIAVENATO, Idalberto. **Iniciação à administração de materiais**. São Paulo, SP: Makron Books, McGraw-Hill, 1991. 167 p.

CORRÊA, Joary. **Gerência econômica de estoques e compras**. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, INL, 1974. 334 p.

DIAS, Marco Aurélio Pereira. **Administração de materiais**: edição compacta : resumo da teoria : questões de revisão : exercícios : estudo de casos . 4. ed. compacta São Paulo, SP: Atlas, 1997. 289 p. ISBN 85-224-1237-5.

HILLIER, Frederick S.; LIEBERMAN, Gerald J. **Introdução à pesquisa operacional**. [1. ed.] Rio de Janeiro: Campus, São Paulo, SP: Editora da Universidade de São Paulo, 1988. 805 p. ISBN 85-7001-143-1.

LOESCH, Claudio; HEIN, Nelson. **Pesquisa operacional: fundamentos e modelos**. Blumenau, SC: FURB, 1999. 270 p. ISBN 8571140731.

MARTINS, Petrônio G.; ALT, Paulo Renato Campos. **Administração de materiais e recursos patrimoniais**. São Paulo, SP: Saraiva, 2000. [1], 353 p. ISBN 85-02-03008-6.

PIDD, Michael. **Modelagem empresarial**: ferramentas para tomada de decisão. Porto Alegre, RS: Bookman, Artes Médicas, 1998. 314 p. ISBN 85-7307-352-7.

VIANA, João José. **Administração de materiais**: um enfoque prático. São Paulo, SP: Atlas, 2000. 448 p. ISBN 85-224-2395-4.