

CENTRO PAULA SOUZA

GOVERNO DO ESTADO DE
SÃO PAULO

**Faculdade de Tecnologia de Americana
Curso Superior de Tecnologia em Logística e Transporte**

GESTÃO DE ESTOQUE NA ÁREA TÊXTIL SETOR DENIM

NILTON APARECIDO PEREIRA DOS SANTOS

**Americana, SP
2011**

**Faculdade de Tecnologia de Americana
Curso Superior de Tecnologia em Logística e Transporte**

GESTÃO DE ESTOQUE NA ÁREA TÊXTIL SETOR DENIM

NILTON APARECIDO PEREIRA DOS SANTOS

napsantos@uol.com.br

Trabalho Monográfico, desenvolvido em cumprimento à exigência curricular do Curso Superior de Tecnologia em Logística da Fatec-Americana, sob orientação da Prof. Ms. Maria Adelina Pereira.

Área: Produção.

**Americana, SP
Dezembro/2011**

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Acácia de Fátima Ventura

Prof. Dr. Moacir Degasperi Junior

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus colegas da sala pela convivência, apoio e paciência nestes três anos.

A minha orientadora professora Maria Adelina Pereira pela liberdade e confiança durante a realização do trabalho, e pela sabedoria e incentivo nas orientações..

A professora Acácia Ventura pela contribuição para os primeiros passos que possibilitaram a realização do trabalho.

Aos professores da Fatec Americana do Curso de Logística, pelas informações transformadas em conhecimento, graças a vocês tornou-se possível vencer mais uma importante etapa.

A Tavex Corporation do Brasil unidade de Americana, por ter autorizado a realização do estudo de caso em seu depósito de produto acabado, e por ter disponibilizado as informações pertinentes ao referido estudo.

DEDICATÓRIA

A minha esposa Dorianes Bortoloto Pereira dos Santos, aos meus filhos Vanessa Pereira dos Santos e Renan Pereira dos Santos, pois, sem a ajuda, a compreensão e o apoio constante dos mesmos não teria sido possível vencer mais esta etapa.

RESUMO

O trabalho a seguir refere-se a um estudo de caso desenvolvido em uma empresa do setor têxtil (Tavex Corporation do Brasil) produtora de tecidos Denim localizada na cidade de Americana SP, o estudo em questão ocorreu no setor de estoque de produto acabado, objetivando principalmente adquirir conhecimento teórico e prático sobre a gestão de estoques em geral, e em específico na Tavex, utilizando para tanto pesquisas de campo junto aos gestores do estoque, o que nos possibilitou entrar em contato com a prática utilizada pela empresa. A primeira parte do trabalho destinou-se a dar fundamentação teórica ao estudo, conceituando Logística e Estoque. No segundo momento o estudo objetivou, conhecer a lógica do processo de estocagem do produto acabado da empresa, partindo do início deste processo, passando pelas etapas que compõem o mesmo tais como: inspeção, paletização, recebimento e armazenamento, detalhando passo a passo, até a consolidação do produto no estoque, buscou-se também conhecer qual a lógica de ocupação do depósito, e a lógica da desocupação do mesmo, conhecendo como ocorre a formação, preparação e separação dos pedidos. O estudo desenvolvido possibilitou conhecermos como o sistema de informação utilizado pela empresa garante a acuracidade dos dados, e proporciona um gerenciamento diferenciado do estoque, para finalizar avaliou-se o quanto da prática estudada na Tavex, possui referencial acadêmico.

Palavras Chave: Logística; Gestão de Estoque; Denim.

ABSTRACT

The present text conceptualizes a case study developed in a textile company (Tavex Corporation of Brazil) producing denim in the city of Americana/SP, the study in question occurred in a storage area for finished product, aiming mainly acquire theoretical and practical knowledge on the management of stocks in general and in specific Tavex, using both field surveys with the managers of the stock, which enabled us to contact the practice used by the company. The first part of the work was intended to give the theoretical study, conceptualizing Logistics and Inventory. At the moment the second study aimed to know the logic of the process on storage of finished product of the company, starting from the beginning of this process, going through the same steps that make up such as: inspection, palletizing, receiving and storing, detailing step by step, until the consolidation of the product in stock, also sought to know what the logic of occupation in the deposit and the same logic of unemployment, knowing how does the training, preparation and separation applications. The study made it possible to know the information system used by the company guarantees the accuracy of the data, and provides a differentiated management of inventory, to finish evaluated the study and practice of the Tavex, has academic reference.

Keywords: Logistics, Inventory Management, Denim.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS DE TABELAS E ANEXOS.....	10
INTRODUÇÃO	11
1 CONCEITUANDO LOGÍSTICA E GESTÃO DE ESTOQUES.....	14
1.1 CONCEITOS DE LOGÍSTICA	14
1.1.1 A EVOLUÇÃO DO CONCEITO	14
1.1.2 O QUE É LOGÍSTICA.....	16
1.2 CONCEITOS DE GESTÃO DE ESTOQUE.....	18
1.2.1 O QUE É ESTOQUE.....	18
1.2.2 OBJETIVOS DA GESTÃO DO ESTOQUE.....	20
1.2.3 TIPOS DE ESTOQUE	21
1.2.3.1 ESTOQUES DE SEGURANÇA.....	21
1.2.3.2 ESTOQUES CÍCLICOS.....	22
1.2.3.3 ESTOQUE SAZONAL	23
1.2.3.4 ESTOQUES PARA ESPECULAÇÃO	23
1.2.3.5 ESTOQUES OBSOLETOS	24
1.2.4 GERENCIANDO ESTOQUES	25
1.2.5 CUSTOS DE ESTOQUE.....	26
2 ESTUDO DE CASO.....	30
2.1 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA.....	30
2.1.1 ORIGEM.....	31
2.1.2 PRODUÇÃO DO DENIM	31
2.1.3 A FÁBRICA DE AMERICANA.....	31
2.1.4 CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO (TECIDO DENIM)	33
2.1.5 CONSTRUINDO UM DENIM DIFERENCIADO	33
2.2 GERENCIANDO O ESTOQUE DA TAVEX UNIDADE DE AMERICANA.....	34
2.2.1 ARMAZENANDO O TECIDO DA INSPEÇÃO PARA O ESTOQUE ...	35
2.2.2 RECEBENDO O PALETE NO DEPÓSITO.....	36
2.2.3 CARACTERÍSTICAS DO DEPÓSITO	39

2.2.4	UTILIZAÇÃO DE SOFTWARE PARA GERENCIAMENTO DO ESTOQUE	44
2.2.5	COLOCAÇÃO DOS PALETES NO DEPÓSITO.....	44
2.2.6	OTIMIZAÇÃO DO ESTOQUE.....	45
2.2.7	SEPARANDO E PREPARANDO PEDIDOS	45
2.2.8	CARREGANDO OS CAMINHÕES	47
3	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	49
4	REFERÊNCIAS	56

LISTA DE FIGURAS DE TABELAS E ANEXOS

Figura 1: Vista aérea Fabrica Americana.....	32
Figura 2: Código de barras afixado na lateral do palete.....	37
Figura 3: Etiqueta que acompanha a peça.	37
Figura 4: Etiqueta afixada na longarina.....	38
Figura 5: Leitor Óptico do Sistema RF.	38
Figura 6: Palete utilizado pela Tavex.	40
Figura 7: Vista parcial do depósito.	41
Figura 8: Palete aguardando para ser estocado.	42
Figura 9: Elevação das peças para estocagem.	43
Figura 10: Etiqueta com informações da composição do frete.	46
Figura 11: Etiqueta para montagem do frete.	46
Anexo I: Autorização para uso de informações	

INTRODUÇÃO

A proposta desta pesquisa é aumentar a reflexão a respeito da gestão de estoques, compreendendo vários aspectos da logística e reiterar os benefícios da gestão de estoques para a área têxtil. O tema é extremamente abrangente e representa um verdadeiro desafio, e nos últimos anos obteve espaço nos meios acadêmicos e empresariais, por este motivo, vem tornando-se objeto de pesquisa por vários especialistas.

Para Balou (2006, p.273) os “estoques atuam como amortecedores entre suprimentos e demanda, ou, entre suprimento e necessidades de produção, pois os estoques são benéficos aos sistemas de suprimentos , pois garantem maior disponibilidade de materiais em uma linha de produção, diminuem o tempo dedicado pela administração para conservar a disponibilidade podendo reduzir custos”.

Moura (2008, p.7) considera estoque um importante ponto a ser discutido quando o assunto é redução de custos, “pois se sabe que são custosos, ocupam espaço dentro do setor fabril muito importante e além de correr o risco de deteriorar, torna-se obsoleto ou até se perder”.

A justificativa que se dá, e os motivos que nos levaram a realizar esta pesquisa abordando a questão da gestão de estoques em uma indústria de têxtil, neste caso a Tavex Corporation (empresa produtora de tecidos Denim), partiu do fato de entendermos que os estoques são responsáveis por uma significativa parcela dos custos da empresa, segundo Ballou (2006, p.271) “estes custos podem chegar a cerca de 20% a 40% do seu valor por ano para as organizações”, entende-se que estes custos apontados refere-se a custos de estoques em suas várias formas, desde custos com estocagem de matérias-primas, passando pelos custos com estoques de produtos em processo e finalmente os custos com a gestão dos estoques de produtos acabados, estoque este que será o item a ser tratado por este estudo.

Por tudo que foi exposto avaliamos que este estudo oferece uma ótima oportunidade de aprendizado, e quem sabe poderemos sugerir melhorias, caso detectarmos possibilidade para tanto.

Como Pergunta que se buscou responder: Como é realizada a gestão de estoques dos produtos acabados (tecido Denim), na Tavex Corporation unidade de Americana.

Já o **Problema** foi: o armazenamento e os métodos utilizados pela Tavex Corporation na unidade de Americana são os mais eficazes; A utilização de sistemas de informação na gestão dos estoques otimiza a expedição de produtos para faturamento.

As **Hipóteses** foram: O software é utilizado pela Tavex Corporation para a gestão do estoque de produtos acabados plenamente; A metodologia utilizada é inadequada para o armazenamento dos produtos acabados; As formas de otimização no processo de armazenamento são ineficientes; A área para o picking (separação e preparação dos pedidos) é adequada; A gestão do estoques está baseada em conceitos como puxar, ou empurrar e a Tavex faz uso de estoque de segurança, para a gestão do estoque de tecido acabado na unidade de Americana.

O **objetivo geral** consistiu em obter conhecimento teórico e prático na área de gestão do estoque de produtos acabados na Tavex Corporation, para confrontar este novo aprendizado ao adquirido em sala de aula durante o curso de Logística da FATEC Americana, bem como propor alternativas de melhorias caso sejam oportunas.

Os objetivos específicos foram: Conhecer como é feita a armazenagem dos produtos acabados (tecido Denim) no depósito da Tavex Corporation unidade de Americana, para assim avaliar se a prática é análoga as demais praticadas pelo mercado; Descobrir como é utilizado os sistemas de informação nos processos de estocagem e de retirada dos produtos no estoque, para verificarmos se a Tavex tem esgotado todas as possibilidades neste setor; Verificar as possibilidades de redução de custos através da gestão do estoque, para podermos analisar se a prática na

Tavex tem obtido sucesso quanto a redução dos custos na questão do gerenciamento dos estoques; Conhecer qual a lógica do armazenamento do tecido Denim na Tavex de Americana, para sabermos se o aprendizado em sala de aula é passível de aplicação na prática; Conhecer como são separados e preparados os pedidos, para sabermos se a prática deste item na Tavex pode ser usado de forma análoga para outras organizações e, Descobrir se a Tavex usa para a armazenagem dos produtos acabados alguns conceitos de distribuição existente no mercado, como por exemplo: a distribuição ABC, para que possamos avaliar se o conhecimento acadêmico tem referencial na prática.

Como **metodologia** para o desenvolvimento deste trabalho, foi utilizada a pesquisa de campo para o estudo de caso, com os gestores do depósito de tecido na unidade de Americana da Tavex. Para Severino (2007, p.122) fazer um estudo de caso “consiste em abordar o objeto em seu meio natural, a coleta de dados sendo realizada em condições naturais , no local onde os fenômenos estarão ocorrendo e assim possam ser observados de forma direta”.

Pesquisa bibliográfica em revistas, internet, livros e outros meios de informação, sempre usando como parâmetro de comparação a gestão do estoque na Tavex de Americana, e para Severino (2007, p.122) é aquela que “utiliza registros disponíveis, oriundos de pesquisas anteriores, que possam estar em forma impressa, como livros, artigos, teses, etc., onde os textos transformam-se em fontes para os temas a serem pesquisados”.

O trabalho foi estruturado em três capítulos, sendo que o **primeiro** conceitua Logística e Estoque, o **segundo** discute fatores relacionados ao estudo de caso da gestão do estoque da Tavex.

Com base nas informações conseguidas a partir dos estudos realizados no capítulo anterior, o capítulo **terceiro** se reserva às **Considerações Finais**.

1 CONCEITUANDO LOGÍSTICA E GESTÃO DE ESTOQUES

A pesquisa a seguir objetivou gerar subsídios que possibilitem uma sustentação teórica sobre logística e estoque para o estudo de caso desenvolvido em uma empresa têxtil, sobre o gerenciamento do estoque do seu produto acabado (tecido Denim).

1.1 CONCEITOS DE LOGÍSTICA

Estudar, discutir e definir logística tem sido o objetivo de vários autores nos últimos anos, autores estes que procuraram demonstrar entre outras coisas qual o principal objetivo da logística, neste caso a conceituação utilizada por Ballou (1993, p.23) destacando que logística “resume-se em disponibilizar os produtos e serviços certos, nos lugares certos, no tempo certo e em condições desejadas, pelo menor custo possível”, expõe de forma clara os objetivos que devem nortear os rumos da logística, esta conceituação acabou tornando-se referência, e pode-se dizer que a evolução do conceito ocorreu a partir dela.

1.1.1 A EVOLUÇÃO DO CONCEITO

O conceito de logística evoluiu com o passar do tempo. No início esteve basicamente associado às questões e operações militares, os comandantes, decidiam avançar suas tropas, precisavam ter sob seu comando equipes que providenciassem os deslocamentos das mesmas, garantindo o suprimento com munição, equipamentos, víveres e materiais de primeiros socorros, para estas tropas. Novaes (2007, p.31)

Em função disto a atividade logística foi por várias décadas relacionada apenas as atividades de transporte e armazenagem, tendo como único objetivo deslocar as mercadorias dos produtores aos depósitos e das lojas ao consumidor final, visão esta que satisfazia apenas as necessidades das empresas.

Segundo Novaes (2007, p.35) após a segunda guerra e mais precisamente na década de 60, ocorre uma grande evolução dos sistemas produtivos e do comércio,

esta evolução faz com que a logística passe a incorporar em seu escopo elementos de valor como: lugar, tempo e qualidade.

O mesmo entende que a evolução do conceito proporcionou condições para que a logística evoluiu-se de uma etapa meramente rígida (transportes e armazenagem) para uma etapa voltada às necessidades dos clientes e das organizações, e com o acréscimo do valor da informação, criou condições para manter a fidelização dos clientes finais

A partir de então, a logística empresarial vem evoluindo de forma significativa desde sua origem, sendo que hoje se pode dizer que agrega valor de tempo, de lugar, de qualidade e de informações à cadeia produtiva, também procura eliminar do processo tudo que não contribui para agregar valor para o cliente, isto é, tudo que possa gerar custos e perda de produtividade de acordo com Novaes (2007, p.35).

Nesta mesma linha Ballou (1993, p.24) argumenta que a

[...] logística deve tratar de todas as atividades de movimentação e armazenagem, que possam facilitar o fluxo dos produtos desde a aquisição da matéria-prima até o produto final, também deve cuidar das atividades de informação que colocam os produtos em movimento, desta forma garantir níveis de serviços adequados aos clientes por um custo razoável.

Como ficou demonstrado acima o conceito de logística sofreu ao longo do tempo várias mudanças e interpretações. Entendemos que estas alterações ocorreram em função de diversos fatores, ligados a transformações ocorridas nas organizações em esfera global, com a abertura de mercado e o fim das chamadas fronteiras econômicas, consolidou-se definitivamente a globalização, o que exigiu das organizações a partir da década de 80, uma profunda transformação nos processos de produção e distribuição, tornando necessária uma integração entre os setores e os processos chave do negócio, isso levou as organizações a buscarem novas perspectivas para atuação, e gerenciamento dos negócios, é também neste período que torna-se importante a percepção sobre a valorização do consumidor final, por estes motivos entre outros a logística acaba ficando com um peso importante para alavancagem dos negócios e no resultado final das organizações.

1.1.2 O QUE É LOGÍSTICA

Para uma melhor compreensão do conceito entendemos ser necessária uma abordagem mais detalhada, para tanto, destacaremos como alguns pesquisadores entendem o que é logística.

Novaes (2007, p 35) entende que

[...] logística é o processo de planejar, implementar e controlar de maneira eficiente o fluxo e a armazenagem de produtos, bem como os serviços e as informações associadas, cobrindo desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender aos requisitos do consumidor.

Importante destacar neste conceito o entendimento da logística como processo, isto é, algo dinâmico que possibilita atuação contínua e constante.

Hara (2011, p 39) considera que

[...] logística pode ser definida como a gestão de materiais e mercadorias em repouso e em movimento , sendo sua missão dispor a mercadoria ou o serviço certo, no lugar certo, no tempo certo e nas condições desejadas, com a maior contribuição possível de valores a empresa.

Para Christopher (2007, p.3)

[...] logística é o processo de gerenciamento estratégico da compra, do transporte e da armazenagem de matérias primas, partes e produtos acabados (além dos fluxos de informação relacionados) por parte da organização e de seus canais de marketing, de tal modo que a lucratividade atual e futura sejam maximizadas mediante a entrega de encomendas com o menor custo associado.

Este conceito ilustra bem as hipóteses desta pesquisa no que tange a geração de economia pela adoção de melhoria contínua nas tecnologias de armazenagem.

Segundo Moura (2008, p.26)

[...] logística consiste em dispor dos materiais necessários no momento apropriado e no lugar certo, ao menor custo global para a empresa. Entende que logística é a planificação, a direção e a realização de movimentações de mercadorias, em sua opinião esta definição excede o intento de determinar como devem ser movimentadas as mercadorias e visa determinar também se e quando as mesmas deverão ser movimentadas.

Em todos os conceitos acima descritos pode-se perceber certa limitação em sua abrangência, apesar dos mesmos tratarem da integração de todos os elos da cadeia de suprimentos e dá a relevância necessária a satisfação do cliente final como objetivo final do processo, mas não destacam o que tem-se tornado umas das mais importantes áreas da atuação logística e da cadeia de suprimentos que é a questão do canal reverso.

Entendendo que a questão do canal reverso não pode ser deixada de lado pela logística atualmente, por este motivo pode-se dizer que o mais “acabado” conceito sobre logística na atualidade, é aquele em que Ballou (2006, p. 29) afirma que,

[...] podemos pensar em logística como sendo o gerenciamento do fluxo dos produtos dos pontos de aquisição das matérias primas até o consumidor final, e acrescenta algumas empresas percebendo a importância do canal logístico reverso, e a necessidade que o mesmo tem de ser igualmente administrado, mudaram esta percepção ao entenderem que a vida de um produto do ponto de vista da logística não se encerra com a entrega ao consumidor. Afinal produtos tornam-se obsoletos, danificados ou inoperantes e são devolvidos aos seus pontos de origem para conserto ou descarte, portanto, a cadeia de suprimentos se encerra com o descarte final do produto, sendo assim o canal reverso deve ser considerado como parte do escopo do planejamento e controle logístico.

Percebe-se que este conceito possui a abrangência necessária para os processos chave das organizações, busca satisfazer as necessidades dos clientes, e visa a integração com eficiência das etapas e dos processos que compõem a cadeia de suprimentos, ao incluir o canal da logística reversa com todos os processos que lhe são inerentes, pode-se dizer que esta completo o escopo de atividades destinados a logística dentro do gerenciamento da cadeia de suprimentos no atual estágio de evolução do mesmo.

1.2 CONCEITOS DE GESTÃO DE ESTOQUE

O foco principal deste trabalho é a gestão de estoque, portanto, faz-se necessário conhecermos alguns conceitos para uma melhor reflexão sobre o assunto em pauta.

Moura (2008, p.6) “pergunta se os estoques são uma necessidade ou um mal necessário”?

Para Dias (2010, p.15), “é impossível uma empresa trabalhar sem estoque, aponta os estoques como amortecedores entre os vários estágios da produção, até a venda final do produto”.

Percebe-se pelo descrito acima que existem autores afirmando que a existência dos estoques nas organizações são imprescindíveis, portanto, o que estas organizações devem buscar seria a melhor forma de gerenciamento dos mesmos.

Entendendo a necessidade da existência e a dificuldade encontrada pelas empresas em trabalharem sem estoques, pode-se dizer que a gestão destes vem ganhando relevância nos últimos anos, o que reforça esta relevância é a possibilidade da redução dos custos logísticos, aliado a contribuição enquanto elemento de agregação de valor ao cliente. Outro dado a ser destacado é o avanço da tecnologia, e sua utilização tem permitido criar condições favoráveis para se trabalhar com pequenos lotes de compras, visando manter estoques mínimos, para que assim, consiga administrar melhor, com custos menores passando a entregar um valor superior a seus clientes e parceiros através da disponibilidade dos produtos, no momento certo, lugar certo e atendendo as necessidades exigidas.

1.2.1 O QUE É ESTOQUE

Entende-se importante saber o que define-se como sendo estoque, e como este se apresenta, para uma melhor compreensão do mesmo, e assim poder utilizar as melhores formas de gerenciamento no intuito de atingir os objetivos da organização.

Para Ballou (2006, p. 271)

[...] estoque nada mais é do que acumulações de matérias-primas, suprimentos, materiais em processo e produtos acabados que surgem em vários pontos do canal de produção e logística das empresas. Estes estoques estão normalmente em lugares como armazéns, chão das fabricas, pátios, em armazéns das redes de varejo, ainda segundo Ballou o custo para manter estes estoques pode chegar a cerca de 20% a 40% do seu valor por ano.

A compreensão das várias formas de gestão destes estoques torna-se extremamente importante para tornar economicamente viável o produto, visando sempre estoques menores, buscando sempre práticas de redução dos mesmos, afinal a formação de estoques parece ser algo inerente ao processo de produção e distribuição segundo a definição exposta acima.

Para Moura (2008, p.13) “a estocagem nada mais é do que manter os materiais ou produtos até que sejam solicitados”, ou seja, “recebe-se material de um fornecedor, produz, ou ainda monta-se o produto e estoca, sua retirada do estoque ocorrerá quando houver solicitação”.

Pode-se considerar uma definição mais detalhada a encontrada em Wanke (2008–p.1) quando ele afirma que em geral os

[...] estoques aparecem na cadeia de suprimentos sob diversos aspectos e formatos, desde matéria primas, produtos semi-acabados e por fim produtos acabados, produtos estes que podem ser caracterizados por diferentes atributos, podendo ser por volume, por peso, por coeficiente de variação das vendas, por giro, custo adicionado e também por nível de serviço exigido (tempo de entrega e o produto estar em disponibilidade).

Ainda de acordo com o mesmo esses atributos são normalmente chamados de características do produto e da demanda, como podemos observar este conceito acrescenta alguns itens que nos parece ser relevantes para uma melhor análise da importância crescente da gestão dos estoques, e mais, a existência de diferentes formatos de estoques estão associados a tipos diferentes de operação ao longo do tempo.

De acordo com Wanke (2008, p.1) podemos citar como exemplos as matérias-primas, inicialmente as operações de suprimento e em seguida as de produção, os produtos acabados, no início as operações de produção e em seguida, as de distribuição; as peças de reposição, no início as operações de suprimento e em seguida, as de produção. Percebe-se que existe um ciclo nesta cadeia de produção com início, meio e fim, bem definidos, e percebemos que esta relação se interpõe em certos momentos, daí a complexidade de gerenciamento, e a necessidade cada vez maior de formas diversificadas para gerir toda a cadeia de suprimentos, e uma parte importante dela, é a gestão dos estoques, que ocorrem durante os processos de produção e de distribuição.

Em todas estas definições descritas anteriormente fica claro que falar em estoque, é falar em produto ou matéria prima em repouso, mesmo que seja por um curto espaço de tempo, Chopra e Meindl (2003 p 52) “entendem que este fato ocorre devido a uma inadequação entre produção e demanda”, podendo-se deduzir deste fato que gestão dos estoques deve focar seus objetivos em formas de minimização dos impactos decorrentes desta inadequação.

1.2.2 OBJETIVOS DA GESTÃO DO ESTOQUE

Gerenciamento de estoque não importando a forma que se apresenta, quer seja na forma de matéria-prima, produtos semi-acabados ou produtos acabados, deve seguir algumas características de atuação, para tanto se faz necessário ter claro os objetivos deste gerenciamento e no entendimento de Ballou (2006, p.277) “um dos objetivos do gerenciamento dos estoques é equilibrar a disponibilidade dos produtos, ou serviços ao consumidor, por um lado, com os custos de abastecimento que, por outro lado, são necessários para um determinado grau dessa disponibilidade”, percebe-se uma preocupação com os custos, sem deixar de valorizar o atendimento ao cliente, ficando claro que é necessário reduzir os custos , mas garantindo sempre a satisfação do cliente.

Moura (2008, p.13) identifica como objetivos básicos de gerenciamento de estoques, “a maximização do uso efetivo dos recursos, satisfazendo as necessidades dos usuários”, não deixando de destacar a necessidade de

minimização dos custos, podemos perceber nestes pesquisadores a preocupação com o atendimento ao cliente, mas sempre pontuando a importância da redução de custos, como forma de um bom gerenciamento dos estoques, como destaca Ballou (2006, p.313), “gestão de estoque de alto nível significa mantê-los em níveis o mais baixo possível garantindo equilíbrio entre custos diretos e indiretos e mantendo nível adequado de disponibilidade de produtos”, ou seja, reduz-se os custos desde que não inviabilize a disponibilidade dos produtos.

1.2.3 TIPOS DE ESTOQUE

Gerenciar estoque passa por conhecer o que se define como sendo estoque, os formatos em que o mesmo se apresenta, as formas de gestão que possam existir no mercado, quer seja no meio empresarial ou no acadêmico, e os tipos de estoque que possa existir.

Autores como Ballou (2006), Moura (2008), Chopra e Meindl (2003) tipificam estoques em algumas categorias: estoque de segurança, estoque para cobrir os efeitos sazonais, estoques cíclicos, estoques para especulação e estoque sem definição (que ninguém conhece) entre outras, a seguir destacaremos algumas delas.

1.2.3.1 ESTOQUES DE SEGURANÇA

Moura (2008, p. 66) entende que :

[...] os estoques de segurança protegem as organizações quanto às incertezas do fornecimento, isto é, caso ocorra imprevistos dos fornecedores que possam provocar atrasos, este estoque permite as organizações manterem sua linha de produção em andamento até que o problema seja resolvido, e no caso do produto acabado contribuem para garantir o atendimento ao cliente quando ocorrer atrasos na produção. Estes estoques funcionam como uma espécie de reserva para uso em situações de anormalidades.

Reforçando este conceito Ballou (2006, p. 274) entende que:

[...] a formação de estoques como pulmão para garantir que as variabilidades nos prazos de reposição e na demanda, seja imprescindível para que as organizações não percam sua capacidade produtiva, bem como sua capacidade de atendimento ao consumidor final, considera o estoque de segurança como um acréscimo ao estoque normal necessário para suprir a demanda média e o prazo médio de entrega. Estes estoques podem ser determinados por cálculos estatísticos tendo em vista a aleatoriedade da variabilidade presente, e esta variabilidade pode determinar o tamanho do estoque a ser mantido, sendo assim quanto menor a variabilidade menor poderia ser a quantidade do estoque, a bem da verdade estes estoques são necessários em função da não possibilidade de previsão com certeza absoluta quanto a prazos de entrega e de demanda.

Estes conceitos demonstram uma preocupação com a possibilidade da falta de estoque, em um grau até mais elevado do que a preocupação com a existência do próprio estoque.

1.2.3.2 ESTOQUES CÍCLICOS

Segundo Chopra e Meindl (2003, p. 53).

[...] A quantidade média de estoque que será utilizada para atender a demanda entre os recebimentos das entregas vindas dos fornecedores, é chamado de estoque cíclico e ainda, o tamanho destes é o resultado da produção ou da compra de material em grandes lotes, as organizações produzem ou compram em grandes lotes a fim de explorar economias de escala nos processos de produção, transportes e compra

Ballou (2006, p. 274) acrescenta que o

[...] montante dos estoques cíclicos fica altamente dependente dos espaços em depósito para armazenamento, possibilidades referentes a descontos em preços por quantidades e ainda por custos em movimentação.

Percebe-se nos conceitos acima descritos a mobilidade que os chamados estoques cíclicos possuem, ficando claro nesta conceituação que estes tipos de estoques são utilizados como forma de reposição contínua em todos os momentos

da cadeia de suprimentos, e de acordo com os autores o tamanho destes pode variar com a capacidade que cada organização possa possuir em espaços para armazenagem, e ainda em função da possibilidade de ganho com possíveis descontos nas compras em quantidade.

1.2.3.3 ESTOQUE SAZONAL

A existência de variabilidade que possa ser previsível possibilita uma formação de estoque que garante as organizações alterar suas formas de produção e de compras para suprir certas etapas, isto é, nos períodos de baixa demanda produz-se para estoque, objetivando atender os períodos de alta demanda estes estoques são classificados como estoques sazonais, a decisão entre trabalhar com esta perspectiva de armazenagem sazonal deverá ser estruturada levando em consideração os custos para manter estes estoques adicionais, ou optar por uma taxa de produção mais flexível de acordo com Chopra e Meindl (2003, p.54).

Moura (2008, p.66) justifica a existência dos estoques sazonais devido ao que ele denomina de “dependência que certos produtores possuem entre as fases de aquisição, produção e distribuição”, cita como exemplo as periodicidades das colheitas, para os casos de produtos alimentícios, e para o caso do setor têxtil salienta os efeitos da moda, e dos artigos próprios de estações climáticas.

Como se pode observar pelo descrito acima estoques sazonais, estarão sempre associados a situações pontuais da demanda ou da oferta de mercadoria, o que pode exigir uma boa dose de assertividade nas previsões de compra e venda.

1.2.3.4 ESTOQUES PARA ESPECULAÇÃO

A possibilidade de ganhos com oscilações de mercado que afetem os preços de produtos estocados, ou situações onde a aquisição de grandes quantidades

possibilite maior economia naquele momento, e com isso poder aguardar oportunidade de ganhos devido à estabilização das conjunturas, são premissas que segundo Moura (2008, p.67) justifica manter o que ele denomina de estoque especulativo.

Ballou (2006, p.274) considera que “matérias-primas como ouro, cobre e prata, em alguns casos são adquiridos para fins de especulação, salienta que em determinados momentos as vendas sazonais ou compras antecipadas podem caracterizar estoques especulativos”, valendo destacar que o mesmo esta se referindo a situações específicas.

1.2.3.5 ESTOQUES OBSOLETOS

Ballou (2006, p.274) chama de “estoques obsoletos, morto ou evaporado aqueles estoques em que parte sempre se deteriora, fica ultrapassado ou por fim acaba sendo perdido ou roubado por ter ficado muito tempo armazenado”. Moura (2008, p.67) acrescenta que estes “tipos de estoques de bens obsoletos e de itens descontinuados, são comumente encontrados em muitos armazéns e são conhecidos como estoques indefinidos”.

Como pode-se observar não encontramos grandes variações na forma de analisar os diversos tipos de estoques entre os autores citados, percebemos pequenas variações quando a nomenclatura utilizada, mas no fundo percebemos que apesar de usarem nomes diferentes para os tipos de estoque o entendimento acaba por ser muito próximo, e em alguns casos praticamente iguais, em ultima analise pode-se dizer que os autores pouco diferem em suas analises a respeito dos tipos de estoques existentes, e tratam os estoques como sendo uma necessidade na gestão da cadeia de suprimentos.

1.2.4 GERENCIANDO ESTOQUES

O objetivo primário do gerenciamento dos estoques nada mais é do que “proporcionar a garantia de que o produto estará disponível no momento certo e nas quantidades necessárias quando forem solicitados”, esta definição apresentada por Ballou (2006, p.277), aponta com clareza quais as metas que devem ser perseguidas pelos gestores de estoques, mas quais os mecanismos que estes gestores deverão conhecer para atingirem o que propõe a referida definição, partindo da premissa que atualmente a cadeia de suprimentos tem atingido um alto grau de complexidade

Apesar do atual nível de complexidade para o gerenciamento da cadeia de suprimentos, a gestão dos estoques desenvolve-se basicamente em torno de duas filosofias segundo Ballou (2006), em primeiro lugar teríamos o conceito de puxar, que esta alicerçado em níveis reduzidos de estoques nos pontos de armazenagem, isto ocorre devido a reações de demanda e por estar vinculado a custos específicos em cada um destes pontos, em segundo lugar temos o conceito de empurrar, trata-se de um modelo adequado para situações onde a produção ou as compras excedem as necessidades de curto prazo dos estoques a que se destinam

Reforçando o conceito Christopher (2007, p.123), entende que a demanda no término do canal “puxa” os produtos para o mercado, e atrás destes produtos o fluxo de componentes acaba sendo determinado pela mesma demanda. Contrastando com o método “empurrar” onde os produtos são fabricados ou montados, sem levar em consideração a demanda existente, e em seguida são colocados na cadeia de suprimentos como “estoques de segurança”, podendo estar entre as várias funções e atividades.

Usando uma terminologia distinta, mas em conformidade com os modelos acima descritos Wanke (2008, p.9 e 10), ao falar em método “puxar” chama-o de “reagir” e quando trata-se do método “empurrar”, chama-o de planejar, mas com análises praticamente iguais as usadas por Ballou (2006) e Christopher (2007), ou seja, método reagir esta alicerçado em produção Just in time e lotes pequenos, e esta “reação de daria em função da demanda, já o método planejar acontece em situações de vendas baseadas em previsões.

Escolher o modelo ideal ou o mais adequado sem dúvida é uma decisão que estará vinculada a realidade e as particularidades de cada organização, onde deve ser analisados cenários, fazer uso de análises de custos, entre outros.

1.2.5 CUSTOS DE ESTOQUE

Analisar custos na busca de redução dos mesmos, em se tratando de custos de estoques, em seus vários níveis e formatos, pressupõe saber o que compõe na prática estes custos

O produto ao ser estocado tem seu custo definido naquele estágio da cadeia de suprimentos, quer esteja em forma de matéria-prima, quer esteja como produto semi-acabado ou mesmo como produto acabado, caso este produto fique vários dias ou meses estocado seu valor não sofrerá alteração, ou seja, estocar produto não agrega valor adicional ao mesmo, mas gera custos para manter este produto estocado, até ser destinado a sua etapa seguinte. Por este motivo pode-se entender que estoques são geradores de custos, pode-se dizer que reduzir estoques é reduzir custos, esta seria uma questão apenas quantitativa, isto é, quanto mais estoques mais custos e vice-versa, ou teríamos outros itens desta equação a ser resolvido, e que não passa apenas pela redução quantitativa dos estoques. Quando ouvimos ou lemos algo sobre custo de estoque, do que afinal estamos falando, afinal o que seria este tal custo de estoque.

No intuito de esclarecer e entender melhor estes custos, e como eles acontecem começamos por destacar o que Moura (2008, p.6) entende por custos de estoque, para ele

[...] manter estoque custa por que a mercadoria armazenada ocupa espaços, e em função disto acarreta custos administrativos, custos de mão de obra, equipamentos e instalações. Os materiais estocados em certos casos significam capital imobilizado, que podem ser juros a serem pagos, o material em estoque pode ter seu prazo de validade vencido caso não aconteça uma rotatividade com planejamento adequado, e no caso de grandes depósitos existe a necessidade de dispor de grandes recursos e por conseqüência, terão custos ainda maiores para efetuar as movimentações.

Ballou (2006, p.279 a 281) define como relevantes “três classes gerais de custos que determinam as políticas de estoque, os custos de aquisição, de manutenção e de falta de estoques, a seguir destacamos a três classes:

A primeira classe trata,

[...] dos custos de aquisição de mercadoria para reposição dos estoques, são na maioria das vezes uma força econômica que acaba determinando as quantidades de reposição, neste caso podem estar incluídos preços de fabricação, custos de transmissão de pedidos, em alguns casos custo pelo transporte do produto, entre outros, observa ainda que alguns destes custos são fixos, não variando com o tamanho do pedido, outros como os custos de transportes, produção e manuseio dos produtos, podem variar dependendo do tamanho dos pedidos.

A segunda classe trata,

[...] dos custos de manutenção, que dividi-se em quatro classes, “custos de espaço, custo de capital, custos de serviços de estocagem e custos de risco de estoque, entende que custo de espaço esta associado à cobrança pelo uso do volume nos prédios de estocagem, em caso de espaço alugado as taxas são cobradas por peso e período de tempo, em se tratando de espaço próprio ou contratado, os custos de espaço estão atrelados a alocação de custos de operação como calefação, iluminação, e custos fixos para os casos de equipamentos de construção e armazenagem, tendo por base o volume armazenado, observa ainda, que estes custos tornam-se irrelevantes ao se calcular os custos de manutenção dos estoques em transitio.

Os custos de Capital seriam os mais intangíveis e subjetivos de todos os elementos dos custos de manutenção, são derivados do dinheiro imobilizado em estocagem e na maioria dos casos representam 80% ou mais dos custos totais de estoque, este fato se justifica por dois motivos, primeiro devido ao estoque representar uma combinação de ativos de curto e de longo prazo, em função de alguns estoques serem mantidos para suprir necessidades sazonais, e outros para suprir demanda de longo prazo, o segundo é que o custo do capital pode variar entre a taxa máxima de juros e o custo de oportunidade o capital. Os custos de serviços de estocagem derivam do fato de que manter produtos estocados requer alguns serviços onde se destaca “os serviços como seguros e impostos, entendendo que estes são próprios da manutenção dos estoques, e variam dependendo dos níveis

totais dos estoques disponíveis, normalmente cobrem situações de perda causadas por roubo, incêndios e tempestades” Os custos dos riscos de estocagem ocorrem porque os produtos armazenados estão sujeitos a “roubos, deterioração, danos ou obsolescência, e estes fatores são geradores de custos de manutenção, e nestes casos os custos oriundos podem ser estimados como custo de perda direta de valor do produto, custo de retrabalho, ou como custo do seu fornecimento de um local secundário

A terceira classe trata

[...] dos custos de falta de estoque onde o cliente deixa de receber a mercadoria na data contratada com seu fornecedor devido à falta do produto em estoque, situação que pode estar associada a atraso na entrega ou mesmo ocorrer a não entrega, nas duas situações ocorrerá custo de estoque para as organizações que não disponibilizam os produtos na hora certa, no tempo certo e nas quantidades que necessitam seus clientes, no caso da não entrega, isto é, na perda da venda pressupõem-se ações diferentes de cada cliente, em decorrência disto fica difícil o cálculo com exatidão para estes custos, nos casos de atraso de entrega, mas mantendo a venda, os custos diferem do primeiro caso, os custos são tangíveis e tarefa fácil mensurá-los, o que pode torna-se intangível é o cálculo dos custos de vendas irrealizadas no futuro.

Ainda sobre os custos de falta de estoque Dias (2010, p. 43 e 44), entende que podemos determinar os custos por falta de estoques em alguns casos específicos, entre eles destacam-se os relacionados a

[...] incapacidade do fornecimento, que provoca perdas de lucro, devido ao cancelamento de pedidos, outra maneira é por meios de custeios adicionais, que são causados por fornecimentos em substituição com produtos de terceiros, temos ainda os custos causados por multas, e ainda a possibilidade do comprador procurar o concorrente, havendo neste caso quebra de imagem.

Pode-se dizer que pelo exposto anteriormente que manter estoque em seus vários níveis gera custo, bem como a falta deles, devido a isto o gerenciamento eficiente e eficaz dos estoques torna-se algo extremamente importante para a sobrevivência das organizações, em função disto as organizações atualmente tem buscado formas e métodos de gerenciamento dos mesmos em toda cadeia de

suprimentos, para que a redução dos custos seja um objetivo permanente, neste sentido, entendemos que todos os setores produtivos e de serviços necessitam estar alinhados com o propósito da redução de custos, e o setor têxtil possui características que o colocam neste cenário, portanto merece a mesma atenção ao quesito custo, e por consequência a busca da redução deste, neste sentido, justifica-se a realização do estudo de caso na gestão do estoque de uma empresa do setor têxtil.

2 ESTUDO DE CASO

Estudo de Caso: Gestão de Estoque da Tavex Corporation do Brasil Unidade de Americana, com autorização da mesma conforme (anexo I).

2.1 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA.

A Tavex Corporation é uma empresa dedicada à produção têxtil com posicionamento líder dentro do segmento de Denim diferenciado, onde atinge uma quota de mercado de 15% na Europa e 4% a nível mundial, consolidando-se portanto como o maior produtor de denim diferenciado. De forma paralela, completa seu mix de produtos com a produção de tecido destinado a confecção de roupas profissionais representando 45% do total de mercado workwear na America latina. Adicionalmente o grupo iniciou em 2007 uma nova linha de negócio "full package", com uma proposta completa de gestão e logística focada nas grandes marcas.

Esta presente em mais de 50 países, possui 10 fábricas com produção própria instaladas na Argentina, Brasil, Espanha, Marrocos e México com uma capacidade de produção anual superior a 180 milhões de metros.

A Tavex Corporation inicia suas atividades em 2007 com uma quota de mercado entre 3% e 3,5%, no segmento Denim. Um mercado muito fracionado onde os 40 principais produtores respondem por 30% do consumo. No médio prazo, a companhia planeja aumentar sua produção anual com a maximização de suas plataformas de produção e de redes comerciais nas quatro grandes regiões de consumo, liderando desta forma o processo de consolidação desse mercado em âmbito mundial.

No final do ano 2008, a Tavex Corporation contava com mais de 5.000 profissionais, distribuídos na da América do Sul, América do Norte, Europa e África do Norte.

2.1.1 ORIGEM

A Tavex Corporation é o resultado da união da Tavex (Espanha, 1846) com a Santista Têxtil (Brasil, 1929) em 2006. Duas empresas de trajetórias consolidadas com mais 150 anos na produção de denim, flats e workwear. Fonte: site www.tavex.com.br, acesso em 12/09/2011.

Com a união Tavex Algodoneira e Santista Têxtil, consolida-se a vocação global da empresa com a experiência e a tradição adquirida através da evolução que a Tavex e a Santista Têxtil haviam desenvolvido de forma independente em cada um dos mercados locais onde operavam até o momento da fusão

2.1.2 PRODUÇÃO DO DENIM

A Tavex Algodoneira a partir de 1970 toma uma decisão estratégica, direciona seu foco para a produção do denim, com investimento na primeira máquina de tintura em corda da Espanha.

Na mesma década no ano de 1975 a Santista começa a produzir denim no Brasil e o denim se converte no principal foco de negócios da empresa.

A fabricação de tecido Denim é a aposta estratégica da Companhia. em um mercado em constante evolução onde a inovação contínua é uma das peças chave para oferecer o melhor serviço a todo momento. Dentro da coleção Denim da Tavex, encontramos várias linhas de produtos destinadas a cumprir com todas as necessidades de seus clientes.

2.1.3 A FÁBRICA DE AMERICANA

Inaugurada em 1975 na cidade de Americana SP, cidade que possui localização estratégica, afinal esta a 130 km da Cidade de São Paulo, maior centro comercial do país, a cidade é cortada pela rodoviária Anhanguera uma das mais importantes do estado, que possibilita acesso a outras rodovias, possibilitando

escoamento rápido e seguro da sua produção, inclusive para os casos de exportação, pois esta próxima de aeroportos como Vira-copos em Campinas e o aeroporto de Guarulhos na grande São Paulo, bem como a possibilidade de acessar o porto de Santos, o mais importante porto do país.

Em suas instalações se desenvolve a fabricação integrada do tecido Denim. Essa planta destaca-se pelo alto grau de especialização na fabricação de tecidos Denim Premium, com elevada eficiência em termos de produção e qualidade. Atualmente conta com cerca de 2000 funcionários, possui uma capacidade de produção em torno de 4,5 milhões de metros de tecido mês, cerca de 50% desta produção destina-se a fabrica de Tatuí SP, para Acabamento, Inspeção e Expedição.

Inauguração: Julho 1975, Área do terreno: 962.795 m², Área construída: 205.472 m²

Figura 1: Vista aérea da fabrica de Americana



Fonte: Tavex Americana, 2011

2.1.4 CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO (TECIDO DENIM)

De acordo com SENAI (1994, p.42).

[...] na história da indústria têxtil o Índigo Denim foi o tecido que teve a maior produção e popularidade por um dado período, nunca obtido por qualquer outro item na área de vestimentas, este sucesso decorre de alguns fatores, entre eles, por ser barato, resistente, possuir caráter utilitário, e ainda atua como nivelador social.

Outras características do denim esta em ser um tecido plano durável, de sarja, feito com fio de urdume tinto e fio de trama crua, em várias gramaturas, cores e acabamentos, e segundo SENAI,(1994, p. 42) “em sua origem era produzido em 100% algodão, posteriormente passou-se a fabricar com mistura de Algodão/poliéster”, e nos últimos anos tem ganho destaque a mistura algodão/lycra, estas misturas possibilitaram o surgimento do “denim diferenciado”..

2.1.5 CONSTRUINDO UM DENIM DIFERENCIADO

A Tavex é líder mundial na fabricação de Denim diferenciado, as características que tornam o denim produzido pela empresa um produto que se destaca em todo mundo, começa com a escolha da matéria-prima a ser utilizada, desde o uso de fibras 100% Algodão, ou fibras de Algodão com Lycra,(neste caso visando dar maior conforto aos consumidores). Não basta apenas ser 100% algodão é necessário que esta matéria prima seja de ótima qualidade e de boa procedência, neste sentido a limpeza das fibras, sua maturidade e a o fato da empresa priorizar sua produção utilizando fibras longas, garante a qualidade do produto final, em conseqüência lhe garante espaço no mercado em todo mundo.

Outro detalhe marcante no denim produzido pela empresa é o uso de fio de urdume convencional, com efeito flame (fios com irregularidades provocadas), isto cria um aspecto diferenciado ao produto, que aliado ao tingimento destes fios com uma mistura de índigo (azul) com enxofre (cinza, castanho, preto...), possibilitam uma gama de cores novas ao denim, saindo do azul tradicional, estas misturas de corantes possibilitam que o produto adquira em processos de lavanderia características diversas, em alguns casos devido à baixa solidez a atrito a úmido, o

que possibilita “estonar” simplesmente usando pedra e água, ou ainda baixa solidez a atrito a seco, neste caso pode-se desgastar o denim usando lixa, jato de areia, e retifica, e também baixa solidez a cloro e permanganato de potássio, por este motivo ele desbota

Outro item importante na diferenciação do produto Tavex esta associado ao peso do tecido, preocupada com nossas características climáticas, e atenta a tendências da moda a empresa direcionou sua produção para tecido menos pesados (os produtos giram em torno de 373 gramas por m², tendo em média de 11 onças), mas mantém a aparência rústica que o denim exige. Visando garantir um produto realmente diferenciado a empresa criou formas de acabamento que também pudesse gerar novos atributos ao produto, utilizando para tanto acabamento resinado com ou sem pigmento, o que garante vantagens como maior brilho, trama limpa e melhor solidez ao atrito (isso contribui para que o consumidor final tenha menos dor de cabeça), principalmente para jeans menos estonados, isto é, aqueles jeans mais escuros.

A Tavex se preocupa com estes aspectos citados acima porque se propõe entregar ao consumidor o que ele espera que o tecido denim possua, ou seja, o tecido deverá ter bom aspecto visual, ser rústico, manter a tendência de jeans cru (escuro), amassados, rasgados e riscados, e mais, demonstra consciência ecológica, utilizando algodão orgânico, e com lavagem também ecológica, a empresa possui uma área de desenvolvimento continuo que contribui com os confeccionistas dando suporte nas questões de formas e detalhes.

2.2 GERENCIANDO O ESTOQUE DA TAVEX UNIDADE DE AMERICANA

O planejamento e a programação da produção na Tavex Corporation do Brasil unidade de Americana esta estruturado em previsões de vendas, previsões estas, alicerçadas em pesquisas junto aos clientes (verificando com estes quais seriam seus pedidos para os próximos meses), outro fator relevante utilizado pela empresa para as previsões, é o uso do histórico de vendas (levam-se em consideração as vendas dos últimos 12 meses, complementando com as avaliações sobre as tendências de venda de cada artigo, nos últimos meses).

Percebe-se que existe referencial nas práticas utilizada pela Tavex com os que vimos a respeito de conceitos de gestão de estoques, como vimos anteriormente temos modelos “empurrar e puxar”, sendo o modelo empurrar aquele baseado em previsões das vendas (usado pela Tavex), isto é, fabrica-se os produtos não considerando a demanda que possa existir, em seguida estes produtos são direcionados a cadeia de suprimentos podendo estar em qualquer uma das suas fases, e de certa forma acabam tornando-se uma espécie de estoque de segurança segundo Christopher (2007, p.123).

2.2.1 ARMAZENANDO O TECIDO DA INSPEÇÃO PARA O ESTOQUE

A produção de tecido denim na unidade de Americana gira em torno de 4,5 milhões de metros/mês, cerca de metade desta produção é enviada a unidade da Tavex Tatuí onde é realizado o processo de acabamento, inspeção, estocagem e faturamento e expedição, a outra metade permanece na unidade de Americana, para acabamento, inspeção, estocagem, faturamento e expedição, após o acabamento, o tecido chega à área de inspeção final, momento em tem início o processo de estocagem do produto acabado.

Na inspeção serão realizados testes físicos como desvio de trama e verificação de instabilidade dimensional (encolhimento de trama e urdume), após a realização destes testes e sendo constado que esta tudo em ordem, o tecido será inspecionado de acordo com a Norma ABNT NBR 13484.

Segundo a Norma ABNT NBR 13484 “inspecionar significa medir, examinar, testar ou comparar uma característica ou propriedade de um material com exigências aplicáveis, através de exame visual, e mais o tecido deve ser inspecionado e classificado em apenas um dos lados”, vale salientar que 100% da produção da Tavex é inspecionada.

Na Tavex de Americana a inspeção é otimizada, isto é, inspeciona-se todo o tecido contido em uma peça de tear (em média 1500 metros), ao término o sistema de inspeção gera uma relatório onde estão definidos os pontos de cortes em peças de primeira qualidade e primeira “A” (variando entre 70 a 120 metros), peças de

segunda qualidade (variando entre 40 a 120 metros) e retalhos, terminando a etapa de inspeção, passa-se ao corte das peças inspecionadas, neste momento é dado início ao processo de estocagem.

No momento em que a peça é cortada seguindo o relatório gerado na inspeção, é gerada uma etiqueta para esta peça, nesta etiqueta consta um número de palete que fora previamente inserido no sistema, (este número de palete esta afixado na lateral do mesmo e contem um código de barras) está iniciado o processo de paletização.

A formação dos paletes segue o critério de peças de uma mesma peça de tear, no caso de primeira qualidade, e será concluído quando do término da peça de tear, (a paletização da Tavex unidade de Americana, é por peça de tear com metragem média de 1500 metros, trata-se de uma restrição existente no processo de paletização) ou quando a metragem alcançar o limite aceitável para o palete, ou ainda quando o número de peças chegar ao limite, neste caso aquele que atingir primeiro. O número de peças ou a metragem por palete varia de artigo para artigo, caso não seja possível alocar todas as peças de uma peça de tear em um palete, inicia-se um outro, exemplo, poderemos ter paletes com 15 peças e outro com apenas uma, duas etc.

Quando a formação do palete se completa é gerado um romaneio (Documento que informa quais as características do produto que compõe o palete, exemplo: metragem, quantidades, número do palete, entre outros), este romaneio acompanha o palete até área de conferência no depósito, onde inicia-se a consolidação dos dados utilizando o sistema de radio freqüência.

2.2.2 RECEBENDO O PALETE NO DEPÓSITO

Na área de conferencia do depósito o conferente utilizando o Sistema de Rádio Freqüência, faz a leitura do código de barras do palete (afixada na lateral do mesmo)

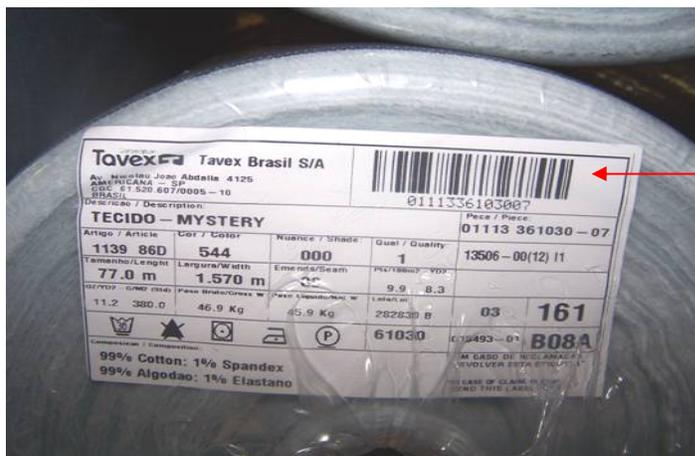
Figura 2: Código de barras afixado na lateral do palete



Fonte: Tavex, 2011

Em seguida digita (no leitor do código de barras) a quantidade de peças contida no mesmo, fazendo a seguir a leitura das peças, isto será feito através do scaneamento da barras existentes nas etiquetas que acompanham a peças como na figura abaixo.

Figura 3: Etiqueta que acompanha a peça



Fonte: Tavex , 2011

Após a leitura de todas as peças um endereço para armazenamento será indicado pelo sistema, o sistema RF indica o número do corredor e a posição palete definida para o armazenamento. O palete é transportado para a entrada do depósito.

em seguida o operador do trans-elevador dirigir-se ao endereço no depósito faz a leitura do código de barras afixada na longarina, que compõem a estrutura das

Figura 4 – Etiqueta afixada na longarina



Fonte: Tavex, 2011

prateleiras para certificar se o local esta correto, feito a confirmação deposita-se o palete, neste momento o mesmo esta em condições para ser utilizado na formação dos pedidos, ou seja, passa a compor o estoque consolidado.

Segundo a Tavex o armazenamento é controlado por completo pelo sistema People, desde sua destinação para o depósito, visualizada no terminal RF, até sua confirmação física também visualizada.

Figura 5 – Leitor Óptico do sistema de Radio Freqüência



Fonte: Tavex, 2011

2.2.3 CARACTERÍSTICAS DO DEPÓSITO

O depósito de tecido acabado da Tavex Corporation do Brasil unidade de Americana ocupa uma área de 1300 m² (sendo 20 metros de largura por 65 metros de comprimento), e possui uma altura de 26 metros, tem capacidade de estocagem de 2700 km de tecido, que poderão ser alocados em 3750 posições paletes, distribuídas da seguinte forma: 810 posições paletes pequenas(capacidade para 400 metros ou 4 peças), 810 posições paletes médias(capacidade para 800 metros ou 10 peças) e 2130 posições paletes grandes(capacidade para 1900 metros ou 20 peças), estas posições paletes estão distribuídas em corredores paralelos da seguinte forma, corredor 1: lado direito e esquerdo de baixo para cima quatro andares com posições paletes pequenas e médias (1 A para médias e 1B para pequenas), e oito andares com posições paletes grandes, nos corredores 2 e 3 as posições paletes estão assim distribuídas, lado direito e esquerdo de baixo para cima três andares com posições paletes pequenas e médias (1 A para médias e 1B para pequenas), e nove andares de posições paletes grandes, portanto, o depósito possui três corredores, cada corredor é composto por prateleiras paralelas, sua estrutura é verticalizada, a armazenagem dos paletes é realizada por trans-elevadores, sendo que cada corredor possui uma maquina (trans-elevador).

Segundo a Tavex a capacidade de estocagem de 2700 km esta baseada no pior cenário de ocupação dos paletes, no melhor cenário seria possível estocar perto de 4500 km de tecido.

O tecido produzido pela Tavex é armazenado em paletes.

O palete utilizado pela Tavex e algumas de suas características, possui 1.75 m de comprimento e 1.20 m de largura, nota-se que é um palete com dimensões especiais adequado a necessidade da empresa, possui base de ferro e fundo em madeirite com hastes removíveis, possui travamento opcional em ferro, o que possibilita o empilhamento dos mesmo quando necessário, as hastes removíveis possibilitam um armazenamento ocupando menos espaço quando vazios.

Figura 6 - Palete utilizado pela Tavex



Fonte: arquivo pessoal do Autor, 2011.

.As figuras a seguir apresentam a estrutura do depósito de forma resumida .

Figura 7 - Vista parcial do depósito



Fonte: arquivo pessoal do autor, 2011

Figura 8- Palete aguardando para ser estocado



Fonte: Arquivo pessoal do autor, 2011

Figura 9 – Elevação das peças para estocagem



Fonte: Arquivo pessoal do autor, 2011

2.2.4 UTILIZAÇÃO DE SOFTWARE PARA GERENCIAMENTO DO ESTOQUE

De acordo com Moura (2008, p.327) a utilização de WMS (Warehouse Management Systems - sistemas de gerenciamento de armazéns) possibilita a otimização de todas as atividades operacionais e administrativas, que envolvem o processo de armazenagem, incluindo o recebimento, endereçamento, estocagem, separação, carregamento, bem como expedição e inventário entre outros”, Na gestão do estoque da Tavex Americana o Software utilizado com esta finalidade denomina-se People Soft, que trabalha em conjunto com um sistema de radio frequência (A RF é um aplicativo que atua paralelamente ao people soft, trabalhando sempre nas bases do mesmo).

2.2.5 COLOCAÇÃO DOS PALETES NO DEPÓSITO

A primeira etapa deste processo ocorre quando o sistema People gera um endereçamento com base na disponibilidade de vagas no momento, o sistema irá alocar os paletes de maneira a equilibrar a ocupação entre os três corredores.

Isto ocorre da seguinte forma, no momento da geração de armazenamento o sistema People considera o corredor com menor ocupação, a posição palete disponível de altura e de profundidade mais próximo, levando em consideração a entrada do depósito, assim que uma ordem de armazenamento é emitida automaticamente a posição palete é indisponibilizada, nota-se que o produto é estocado tendo como único critério as posições paletes disponíveis no depósito, não existindo priorização para determinado produto, segundo a Tavex isso ocorre devido a variabilidade nas vendas ser muito grande, não possibilitando identificar uma linha de produto que possa se destacar por um período longo, isso ocorre mesmo em relação a tecido de primeira e de segunda qualidade, portanto, de acordo com a Tavex a forma de estocagem por endereçamento satisfaz plenamente as necessidades no momento.

Um fato a ser salientado diz respeito a lógica da estocagem, isto é, caso o palete a ser estocado seja um palete com 4 peças ou menos, ou metragem inferior a 400 metros, segundo descrito anteriormente o mesmo deverá ser depositado em

uma posição palete pequena, mas caso todas as posições paletes pequenas estejam ocupadas o sistema irá procurar a opção da posição palete média e assim sucessivamente, e este palete poderá ser realocado nos momentos de otimização do depósito.

2.2.6 OTIMIZAÇÃO DO ESTOQUE

De acordo com a Tavex o trabalho de otimização ou repaletização, significa juntar várias peças de tecido de vários paletes em apenas um palete, este trabalho é necessário quando a ocupação do depósito atinge números que possam ameaçar o fluxo normal de estocagem, e é verificado que a ocupação das posições paletes estão com metragem, ou número de peças abaixo do recomendado para uma ocupação ideal do depósito, isto é, uma posição palete pequena com capacidade de estocagem em torno de 400 metros ou 4 peças de tecido, as posições paletes médio com capacidade de estocagem em torno de 800 metros ou 10 peças de tecido e as posições paletes grande com capacidade de estocagem em torno de 1900 metros ou 20 peças de tecido, sendo comprovada a possibilidade de melhora na ocupação das posições paletes, passa-se a fazer a otimização procurando alocar a metragem mais próxima do ideal para cada posição palete, procurando manter quando possível a seqüência FIFO (first in, first out - primeiro que entra primeiro que sai), para facilitar os trabalhos no momento da formação dos pedidos.

2.2.7 SEPARANDO E PREPARANDO PEDIDOS

O estoque consolidado em depósito é alocado ao pedido, é gerado no sistema People Soft a chamada montagem do frete, mencionando o pedido atendido, esta formação de pedidos obedece alguns critérios, entre eles destacamos o uso da seqüência FIFO (first in, First Out, primeiro que entra primeiro que sai), neste caso segue-se a seqüência de engomagem e tingimento, outro critério usado para formação dos pedidos refere-se ao uso da seqüência “degradê”, neste caso, utiliza-se a confecção de colchas e leitura de nuance, segundo a Tavex isto significa um benefício adicional para o cliente. Definido o frete o sistema gera uma etiqueta com todos os dados que compõem o frete,

Figura 10: Etiqueta com informações da composição do frete



Fonte: Tavex, 2011

Uma etiqueta como esta será entregue ao operador do trans-elevador, com a utilização do sistema de Radio freqüência o mesmo faz leitura do código de barra, e identifica o posicionamento dos rolos de tecido no depósito, esta leitura permite ao operador além de saber onde estão os rolos, saber ainda se o pedido possui paletes completos ou incompletos, o que pode determinar a seqüência que a mercadoria será baixada, pois paletes incompletos irão gerar transferências e rearmazenamento, todas as retiradas são realizadas com base nas indicações de endereçamento gerados na montagem do frete no people soft, visualizados no leitor óptico da RF para atuação, a posição paleta automaticamente fica disponível quando da retirada do paleta, em seguida é aplicado em cada rolo de tecido, a etiqueta de frete gerada na montagem, como na figura abaixo,

Figura 11: Etiqueta para montagem do frete



Fonte: Tavex, 2011

As peças estando com as duas etiquetas é feito o scaneamento das barras entre as etiquetas do rolo de tecido (figura n° 3) e a etiqueta do frete (figura 11), para garantir que a etiquetagem esteja correta. De acordo com a Tavex os paletes que foram baixados para separação dos pedidos e não foram esvaziados, isto é, sobrou peças, o mesmo deverá ser novamente estocado em um endereço definido pelo sistema People, seguindo o critério da metragem e do número de peças, ou seja, deverá ir para a posição palete que permita uma melhor ocupação do depósito, exemplo, o palete ao ser baixado estava em uma posição palete grande (capacidade de 1900 metros com 20 peças), vai retornar ao depósito com 7 peças e 700 metros, portanto, agora deverá ser estocado em uma posição palete média (capacidade de 800 metros ou 10 peças).

As operações de separação e preparação dos pedidos são realizadas por equipes, que de acordo com a Tavex disponibilizam cerca de 15 km de tecido por hora, para serem carregados nos caminhões. Importante observar que segundo a Tavex com a implantação do sistema RF houve uma redução significativa da mão de obra utilizada na área de separação e preparação dos pedidos, e com isto uma importante redução dos custos com pessoal, a assertividade desta ação, fica melhor demonstrada com a afirmação de Moura (2008, p.245) onde observa que “a preparação e a separação dos pedidos na maioria dos casos é a categoria com a maior despesa em operações”, portanto um setor da gestão do estoque com potencial para ganhos com redução de custos.

2.2.8 CARREGANDO OS CAMINHÕES

Os caminhões são chamados para carregamento pela área de logística, que define qual transportadora será utilizada, tendo como referência a praça a ser destinado o pedido, os pedidos alocados são visualizados em um painel do sistema, com as informações, de transportadora, cidade e peso. Uma vez agrupados por transportadoras, as somatórias de peso e localidades são passadas através de e-mail no dia anterior ao da expedição para as empresas cadastradas para o transporte, de acordo a Tavex esta ação gera condições para que os caminhões não fiquem tempo desnecessário dentro da empresa, pois facilita a definição dos

horários para chegada dos mesmos na empresa, garantindo uma permanência média de 2 horas.

É procedimento rotineiro na Tavex a busca pela consolidação das cargas, ou seja, fretes sempre visando cargas cheias, quando não é possível consolidar a carga na planta de Americana, será feito o complemento na planta de Tatuí, e vice e versa, este procedimento vale também nos casos de exportação, neste caso ocorre à consolidação do container, eventualmente podem ocorrer fretes não completos.

Como vimos o tecido denim na Tavex é colocado em paletes para estocagem, quando do carregamento esta paletização deixa de existir, pois o tecido é carregado unitariamente, isto é, os paletes não acompanham o tecido nos caminhões.

Importante observar que os carregamentos não ocorrem de forma linear ao longo do mês, isto é, nas primeiras três semanas o faturamento tem atingido em média 50% do total do mês, os outros 50% acabam ocorrendo na última semana, isso tem provocado rearranjos constantes na gestão dos estoques, destacando-se a questão da mão de obra.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A primeira etapa desta pesquisa objetivou aprofundar o conhecimento teórico em relação a conceituação sobre logística e gestão de estoque, neste sentido, o trabalho desenvolvido nos permitiu conhecer e perceber a importância destes temas no atual estágio de desenvolvimento em que se encontram as organizações e seus desafios administrativos para manterem-se competitivas em um mercado cada mais excludente.

A questão logística vista como uma área da administração vem ganhando espaço e tornando-se um instrumento de gerenciamento aplicável em quase todas as áreas da cadeia de suprimentos, pois verifica-se sua aplicabilidade desde a aquisição de matéria prima, até a destinação do produto acabado e como será a destinação destes, passando pelos estágios de produção. Em todos os momentos do processo produtivo, e também no processo de distribuição, necessita-se equacionar situações como movimentação, manuseio, armazenagem, troca de informações, e mais, no momento da distribuição, deve-se buscar as melhores práticas, em decisões que envolvem escolha do modal de transportes ou dos modais a serem usados entre outras, percebe-se que ao falarmos em administrar atualmente estamos falando em questões ligadas ao escopo de atuação da logística, e neste sentido a pesquisa desenvolvida tornou possível uma enorme gama de novas informações, referentes a estes desafios enfrentados pelas organizações.

Foi possível perceber que as organizações mudaram e com ela o conceito da logística também mudou, acompanhando e proporcionando o suporte necessário para os novos desafios que as organizações precisam e se impõem para manterem-se atuantes no mercado, e um dos itens mais significativos desta mudança ocorreu na forma em como as organizações gerenciavam seus estoques e em como estão gerenciando atualmente.

O segundo objetivo da pesquisa teórica foi o de conhecer como ocorre a gestão de estoques, partindo da definição propriamente dita, do que se entende por estoque. Vimos que trata-se de um tema abrangente, afinal temos estoques em várias formas e momentos do processo produtivo e também do processo de

distribuição, nosso foco foi conhecer como acontece a gestão dos estoques de produtos acabados, e o trabalho nos mostrou que estes estoques tem por finalidade básica garantir a disponibilidade do produto no momento certo, no tempo e nas condições que o cliente necessita, isto tudo aliado ao baixos custos para as organizações. Ficou evidenciado nas práticas de gerenciamento utilizada pela Tavex, que o uso de estoques, é uma necessidade e realmente a empresa não parece querer trabalhar sem estoques, em função disto, entendemos que a empresa deva buscar alternativas para a redução dos custos na gestão dos mesmos, e o estudo demonstrou que esta busca tem ocorrido.

O estudo também demonstrou que estoques não agregam valor monetário ao produto, mas geram custos, e vimos que estes custos ocorrem de várias formas, e mais, a falta de estoque também gera custos, e pode ser ainda mais prejudicial a empresa, caso afaste o cliente, o que os autores pesquisados classificam como perda de imagem, isto é, possibilidades de perda nas vendas futuras, e percebe-se que a preocupação com a falta de estoque é maior do que a preocupação com a gestão do estoque existente, ou seja, o custo dos estoques existentes assusta menos do que os custos com a falta deles.

Na segunda etapa deste estudo o objetivo principal foi o de conhecer como é realizada a gestão do estoque de produto acabado na Tavex Corporation do Brasil unidade de Americana, uma empresa do setor têxtil produtora de tecidos Denim.

Foi possível constatar que o gerenciamento do estoque objetiva em primeiro lugar garantir a disponibilidade do produto, gerando condições para um pronto atendimento, isto é, o produto certo no momento e no lugar em que o cliente desejar.

Garantir índices zero em atrasos é a meta almejada e buscada o tempo todo, e devido a Tavex trabalhar com o conceito “empurrar” (isto é, produz e disponibiliza na cadeia de suprimentos), a geração de estoques no processo e no final da cadeia acaba sendo algo inerente a este conceito, transformando-os em estoques de segurança, garantindo que o processo não seja interrompido e também tem contribuição decisiva na capacidade de atendimento 100% como a empresa objetiva.

Como objetivo geral da pesquisa procurou-se obter conhecimento teórico e prático na área de gestão do estoque de produtos acabados na Tavex Corporation, tendo como propósito básico confrontar este novo aprendizado ao adquirido em sala de aula durante o curso de Logística da FATEC Americana.

Neste caso podemos perceber que a práticas utilizada na Tavex possui analogia com alguns dos conceitos apresentados em aulas, principalmente os relativos a armazenagem, movimentação, conceitos de unitização do produto ao estocar, garantindo com isso uma das máximas da logística que diz o seguinte, quanto menos mexer no produto melhor, ou seja, reduzir manuseio e movimentação para garantir a integridade do produto.

A utilização pela Tavex de estruturas porta-paletes em um armazém verticalizado, com uso de trans-elevadores e utilização de um sistema de gerenciamento totalmente informatizado, também esta em concordância com o que foi visto em sala de aula, mostrando que a empresa tem buscado gerir seu estoque em consonância com as melhores práticas do mercado. Reforçando a tese de que a práticas utilizada na Tavex Americana na gestão do seu estoque é uma das melhores do mercado, citamos como comparação a estrutura da Tavex Americana e da Tavex Tatuí, as duas unidades possuem gestão informatizada (usam o mesmo Software), as duas usam sistema de Radio Freqüência, possuem restrições similares quanto à forma de paletização, os pedidos são separados e preparados com os mesmos critérios, as diferenças são relativas à estrutura dos depósitos, como vimos o depósito em Americana possui 1300 m², e 26 m de altura (verticalizado, equipado com trans-elevadores), com estrutura porta paletes com 13 andares, isto lhe proporciona 3750 posições paletes, e uma capacidade de armazenar 2700 km de tecido.

A unidade da Tavex em Tatuí possui um depósito com 6200 m² e 10 m de altura (horizontal, utiliza empilhadeiras elétricas e a Gás), com estrutura porta paletes com 5 andares, isto lhe proporciona 5250 posições paletes, e uma capacidade de armazenar 3500 km de tecido.

Como podemos perceber o depósito de Tatuí possui uma área construída cerca de 4,7 vezes maior que a área de Americana, e sua capacidade de armazenagem é superior em apenas 25%, o que nos leva a concluir que a verticalização deveria ser uma tendência para as melhores gestões de estoques, lembrando que segundo Moura (2008 – p. 159) “construir um edifício de 10 m de altura custa menos que o dobro por m² do que um edifício de 5m de altura”, portanto, a verticalização é sinônimo de redução de custos no momento da construção do depósito, e mais, ganha-se também com a redução de distâncias percorridas, por consequência usa-se menos mão de obra.

Outro objetivo específico foi o de conhecer como é feito a armazenagem dos produtos acabados (tecido Denim) no depósito da Tavex , durante a realização do estudo acompanhamos o passo a passo deste processo, incluindo o processo de inspeção que de certa forma inicia o processo de estocagem com as peças de tecido sendo paletizadas até sua efetiva destinação nas posições paletes dentro do depósito.

Durante este processo foi possível verificar com detalhes o uso do sistema de gerenciamento de informação, apoiado pelo sistema de radio frequência, e constatarmos como estes sistemas garantem a confiabilidade dos dados, gerando informações precisas para formação dos pedidos com acuracidade garantida.

Verificamos que o sistema de gerenciamento do estoque está estruturado com algumas restrições quanto a formação do palete, isto é, o tecido é paletizado de acordo com sua origem (peça de tear), outra restrição diz respeito a qualidade do produto a ser paletizado, restringe-se também pelo peso do produto, número de peças e também pela metragem, percebemos que estas restrições acabam por afetar a ocupação “ideal” do depósito, afinal muitos paletes são armazenados com metragem inferior a capacidade que o mesmo poderia ter, mas em contra partida facilita a movimentação do produto quando da preparação e separação do pedidos, devido a baixa movimentação de um palete para outro em função das restrições descritas acima.

Outro objetivo específico foi a verificação das possibilidades de redução de custos através da gestão do estoque, o que podemos observar a respeito deste item, foi que a característica da programação de produção e gerenciamento da mesma objetivando garantir disponibilidade dos produtos como foco principal, torna a formação de estoque essencial (a empresa trabalha com estoque de segurança) para este objetivo da empresa, e em função disto, percebe-se que as buscas no sentido de redução de custos, foram direcionadas para a otimização dos processos, através da implantação de tecnologias da informação, isto tem garantido rapidez nos processos e redução de mão de obra, bem como total confiabilidade nas informações como inventário por exemplo.

Outro item a ser destacado refere-se à lógica de armazenamento do tecido utilizada pela Tavex, percebe-se neste caso que a empresa possui uma lógica própria com restrições que se adequam a sua proposta de trabalho, pois vimos durante a pesquisa que o depósito foi sendo adequado as necessidades da empresa conforme estas foram aparecendo, podemos citar o exemplo das posições paletes com dimensões diferentes, isto é, pequenas, médias e grandes, na construção do depósito só existiam as grandes, as duas outras foram adaptações, que a necessidade da gestão do estoque impôs, estas alterações proporcionaram um acréscimo de cerca de 1000 posições paletes ao depósito, deixando claro que isso não fez aumentar a capacidade de armazenagem em metros, mas possibilitou que mais paletes fossem armazenados, pois como vimos anteriormente muitos destes paletes são armazenados com metragem menor que a capacidade dos paletes permitem, devido as restrições que apontamos acima.

A separação e preparação dos pedidos na Tavex esta totalmente vinculada a sua lógica de estocagem, isto é, a formatação do estoque visa facilitar todo o processo de preparação e separação do frete, pois preocupa-se com a garantia de menor movimentação. O atendimento através do conceito FIFO (first in, first out, primeiro que entra, primeiro que sai), esta estruturado com a paletização por peça de tear, paletizando desta forma garante-se uma seqüência FIFO próxima do ideal, portanto, ao formar os pedidos procura-se destinar paletes completos, (lógico que nem sempre isto é possível), proporcionando muito pouca transferência de peças de um palete para outro, e também pouco retorno de palete ao depósito, podemos

perceber que esta práticas de gestão do depósito permite a utilização de um número menor de operadores, pois reduz em muito a movimentação do produto, todo este processo está alicerçado no sistema People Soft, e no sistema de Radio Freqüência, por termos realizado o estudo apenas na Tavex, não podemos afirmar com convicção que esta lógica possa ser utilizada em outras empresas do setor, mas percebe-se que a eficiência do sistema atinge índices ótimos, pois tem garantido atrasos praticamente zero há vários anos.

Finalizando os objetivos específicos deste estudo, queríamos verificar se a Tavex utilizava em sua gestão de estoque algum tipo de conceito de distribuição, como por exemplo, a distribuição ABC, o estudo nos mostrou que a empresa utiliza armazenamento por endereçamento, como único critério, considera que o produto estocado possui variabilidade muito grande não permitindo privilegiar este ou aquele artigo (o tecido denim recebe diferentes denominações de acordo com a composição das fibras e mesmo da construção do tecido, entre outros).

Como vimos a ocupação ocorre de baixo para cima e da frente para o fundo do depósito, havendo posição palete disponível o sistema irá alocar o palete, procurando manter os três corredores com igual ocupação, importante destacar que nestes casos não existe certo ou errado, o que existe é a melhor forma que cada depósito possa encontrar, respeitando suas características e seus objetivos.

Podemos destacar que este estudo nos proporcionou uma gama de informações novas a respeito da gestão do estoque em geral, e em específico da empresa Tavex, destacamos ainda que o estudo demonstrou que as práticas encontradas na Tavex tem analogia em alguns itens com o conhecimento acadêmico e propiciou conhecer especificidades próprias, o que acrescentou conhecimento a respeito do tema.

Para finalizar é importante relatar que durante o estudo, ocorreu uma significativa redução dos volumes de vendas do tecido Denim, provocando um acréscimo até certo ponto inesperado nos volumes de estoque, este fato tem provocado nos gestores do estoque a busca de alternativas para a solução deste novo problema, pois a ocupação do depósito começa a ficar ameaçada, e como está

todo informatizado, estuda-se no momento quais as melhores alternativas a serem adotadas caso as vendas não retornem aos índices anteriores, em um curto prazo.

4 REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Citação:** NBR-13484/out - 2003. Rio de Janeiro: ABNT, 2003.

BALLOU, Ronald H. **Logística empresarial:** transportes, administração de materiais e distribuição física. Tradução: Hugo T. Y. Yoshizaki. São Paulo: Atlas, 1993.

BALLOU, Ronald H.. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos/Logística Empresarial;** tradução Raul Rubenich. - 5. ed. Porto Alegre: Bookmam, 2006, p.

CHOPRA, Sunil; MEINDL, Peter. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos:** Estratégia, Planejamento e Operação. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003; tradução Claudia Freire ; revisão técnica Paulo Roberto Leite.

CHRISTOPHER, Martin. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos:** Criando Redes que Agregam Valor. 2. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007. Tradução Mauro de Campos Silva.

CORPORATION, Tavex. **Tavex** :institucional. Disponível em: <www.tavex.com.br>. Acesso em: 12 set. 2011; 23 horas.

Dias, Marco Aurélio P. **Administração de Materiais:** uma Abordagem Logística- 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010

HARA, Celso Minoru. **Logística:** armazenagem, distribuição e trade marketing. Ed. Especial Campinas: Alinea, 2011

MOURA, Reinaldo A.. **Manual de Logística:** Armazenagem: do recebimento a Expedição em almoxarifados ou Centros de Distribuição. 5. ed. São Paulo: IMAM – 2008.

NOVAES, Antonio Galvão. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição.** 3 ed. rev. Atual. e amp. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

SENAI, Cetiqt. **Denim:** Historia Moda e Tecnologia. Rio de Janeiro: Senai/dn,cnp/q/ibict,padct,tib, 1994. (Tecnologia Têxtil).

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico.** 23 .ed.rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.

WANKE, Peter. **Gestão de Estoques na Cadeia de Suprimentos: Decisões e Modelos Quantitativos**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

.



Autorização para o uso de Informações.

A Tavex Corporation do Brasil Unidade de Americana situada a Rua Nicolau João Abdala nº 4125, Americana SP, autoriza o funcionário Nilton Aparecido Pereira dos Santos, RG 13588669, a utilizar informações referentes à gestão do estoque de tecido acabado desta unidade, para fins de Trabalho de Conclusão do Curso Superior em Logística e Transportes na Faculdade de Tecnologia de Americana-FATEC, estas informações serão originadas de consultas aos gestores do referido estoque.

Valdir Teixeira de Araujo

Gerente da Área (Insp/Planejamento)

Anselmo Gasque Antoniassi

Gerente RH

Americana 24 de Outubro de 2011