

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA**

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

ABC E SCM: DIFERENCIAL NUM MUNDO GLOBALIZADO.

**FABIO DE SOUZA NUNES
Nº DA MATRICULA: 96.1658463**

ORIENTADOR: JOSÉ HENRIQUE TINOCO

DEZEMBRO DE 2002.

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA**

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

TERMO DE RESPONSABILIDADE:

“Declaro que o presente trabalho é de minha autoria e que não recorri para realizá-lo, a nenhuma forma de ajuda externa, exceto quando autorizado pelo professor tutor”.

FABIO DE SOUZA NUNES

ABC E SCM: DIFERENCIAL NUM MUNDO GLOBALIZADO.

**FABIO DE SOUZA NUNES
Nº DA MATRICULA: 96.1658463**

ORIENTADOR: JOSÉ HENRIQUE TINOCO

DEZEMBRO DE 2002.

“As opiniões expressas neste trabalho são de responsabilidade única e exclusiva do autor”

Agradecimentos:

Agradeço o apoio dado pelo meus pais e minha família, em todos os momentos da minha vida, pois sempre acreditaram e deram o suporte necessário para o meu desenvolvimento pleno como pessoa. Um agradecimento especial, vai para a minha esposa, que esteve sempre do meu lado nos momentos mais difíceis me dando forças para superar as adversidade.

Índice:

I.	Introdução	2.
II.	Supply Chain Management (SCM).	4.
II.I	- Estratégia de Serviço ao Cliente.	6.
II.II	- Estratégia de Estoque	8.
II.III	- Estratégia de Localização	14.
II.IV	- Estratégia de Transporte (Modal).....	16.
III	– Activity Based Costing	21.
III.I	– Coleta de Informação para a Análise de Atividades	22.
III.II	– Definição e Escolhas dos Cost Drivers	23.
III.III	– Definição de Atividades	24.
IV	– Bibliografia	27.

1- Introdução:

Nas duas últimas décadas, temos assistido enormes transformações, e as mesmas serão descritas abaixo:

➤ Globalização:

O processo de globalização tem ocorrido através de Acordos Comerciais Preferenciais, como forma a criar uma cooperação entre as nações envolvidas, esta cooperação vem se realizando pela criação de blocos econômicos integrados, como: ALCA (Área de Livre Comércio das Américas – EUA, Canada e México), UEE (União Econômica Européia – Participação de quase todos os países da Europa) e Mercosul (Mercado Comum da América do Sul – Brasil, Argentina, Uruguai, Paraguai, entre outros), a expansão na formação destes blocos e a gradual inserção dos Países no Comércio Internacional, através de uma política de diminuição das tarifas para importação, acabou por desencadear um aumento no número de clientes e fornecedores.

➤ Incertezas Econômicas:

Uma maior integração econômica como vem ocorrendo, acaba por ter grande importância na difusão e propagação de crises, logo a propagação de uma crise pode gerar uma queda no fluxo de comércio mundial, e que por sua vez leva-nos a uma dificuldade na previsão de vendas, fornecimentos de insumos, planejamento da produção, em suma no planejamento das atividades.

➤ Proliferação de Produtos:

O efeito da Globalização e da desregulamentação da economia levou a uma proliferação de produtos, devido ao maior fluxo comercial, o que conseqüentemente elevou os números de insumos e fornecedores,

dificultando o controle da produção, controle de estoque, além de dificultar a customização dos produtos.

➤ Diminuição dos Ciclos de Vidas:

A diminuição dos ciclos de vidas dos produtos foi um resultado da difusão da política de lançamento contínuo, como uma forma do Setor de Marketing ser mais pró-ativo, isto se deve à necessidade dos produtos se aperfeiçoar, pois os produtos têm um ciclo definido, onde no início (Ciclo de Lançamento) as Vendas destes são baixas e crescem lentamente, mas a fase seguinte é a fase de crescimento, onde as vendas registram crescimento exponencial, a fase seguinte é chamada de Maturidade do produto, pois os níveis de vendas se estabilizam, depois da fase de maturidade começa o Ciclo de Declínio, devido principalmente a mudanças tecnológicas, competição, ou então devido ao desinteresse por parte dos consumidores, logo o ciclo de vida dos produtos acaba por afetar a Estratégia de Localização, Estratégia de Estoque.

➤ Maior demanda por Padrão de Serviço ao Cliente:

O que até meados da década de 80, a discussão entorno do Serviço ao Cliente parecia uma idéia utópica no caso brasileiro, devido ao extremo grau de proteção das nossas indústrias, mas atualmente tem sido uma das grandes preocupações de profissionais do Marketing e da Logística, pois um dos pontos principais para a definição de um processo de Supply Chain Management tenha sucesso, é a definição de um padrão de serviço, pois são a partir destas definições é que poderemos realizar todas as outras partes relevantes do SCM, que são Estratégia de Estoque, Estratégia de Transporte, Estratégia de Localização, denotando a existência de um “trade-off” inexorável entre Serviços ao Cliente e Custos na Cadeia de Suprimentos, e que só seria possível “quebrar” este pressuposto, quando fosse aplicado corretamente o SCM.

➤ Privatização nos Setores de Infra-Estruturas:

Com a Desregulamentação da economia e privatizações dos Setores de Infra-Estruturas, que podemos entender como principais o Setor de Comunicação e de Transporte, esta privatização acabou gerar possibilidades de ganhos muito grandes, pois estes Setores que se encontravam “sucateados” passaram por uma grande reformulação, principalmente o de Comunicação, possibilitando as Empresas brasileiras implementar a Tecnologia de Informação, como o uso de ferramentas como EDI (Eletronic Data Interchange) e Internet, facilitando a Troca de Informação entre todos os participantes da Cadeia de Suprimentos, mas é no Setor de Transporte, onde reside a maior esperança, pois mais ou menos 60% de nossos produtos utilizam o Modal Rodoviário (segundo mais caro, perdendo só para o Aéreo),

logo com a privatização e modernização dos Serviços, vislumbrou-se a possibilidade de utilizar mais largamente a Inter- Modalidade, abrindo assim uma enorme possibilidade de aumento de produtividade, de uma melhoria no Padrão de serviço ao cliente, além de uma redução nos Custos da Cadeia de Suprimento.

Como vimos nas explicações acima, muitos foram os fatores que influenciaram e comandaram a implementação de novas ferramentas gerenciais, pois abertas a concorrência as Empresas brasileiras experimentaram a real dimensão da compressão de lucros, logo uma das formas de conseguir sobreviver a concorrência internacional, seria pela introdução da racionalização e modernização dos Sistemas Gerenciais, com a utilização de conceitos gerenciais modernos como a Logística Integrada e recentemente o SCM, já no Setor de Produção/Operação evidenciou-se algo muito parecido, com a utilização de ferramentas como JIT (Just In Time) e o método KAMBAN, que utilizadas em conjunto geram uma menor necessidade de Estoque, sem que isso incorra em nenhuma perda para todo a Cadeia de Suprimentos e também sem comprometer o nível de Serviço ao Cliente, além da necessidade de aumento de produtividade e qualidade de produtos. Isto fez com os desafios fossem muitos para serem feitos em tão pouco tempo. Devido aos fatos narrados acima, os principais Instrumentos que poderiam ser utilizados como forma a auxiliar, e fazer com que o Brasil tire proveito de suas Vantagens Comparativa no Comércio Internacional, seria a implementação com excelência do Supply Chain Management e Activity Based Costing.

II- Supply Chain Management (SCM):

O Conceito de Supply Chain Management, que traduzido quer dizer Gerenciamento da Cadeia de Suprimento teve seu desenvolvimento no início da década de 90, sendo encarada por muitos profissionais com uma evolução natural da Logística Integrada.

No Brasil, a difusão deste novo conceito gerencial, começou a tomar força no final da década de 90, impulsionado pelo movimento ECR Brasil (Eficiente Consumer Response), que tinha como desafio principal integrar todos os participantes, levando-os a cooperação de todos na Cadeia de Suprimento, as empresas envolvidas foram os Fabricantes de Produtos Não- Duráveis, o Setor Varejista e os prestadores de Serviços Logísticos, foram evidenciado ganhos na capacidade de resposta rápida, na diminuição dos custos e na Troca de Informações em toda Cadeia de Suprimento.

Num ambiente competitivo como o atual, a sobrevivência de uma Empresa, se dará mediante a sua capacidade de Resposta Rápida, logo a utilização em larga escala a Tecnologia da Informação, são de vital importância no processamento de pedidos e na entrega do produto ao cliente, tudo isso acaba por levar a um planejamento de produção eficiente, no qual aproxime sua produção á demanda através da

utilização de processos como JIT e KAMBAN, num excelente nível de serviço ao cliente, e para que cheguemos necessariamente a este resultado, faz-se necessária uma cooperação de todos os participantes da Cadeia de Suprimento.

A Implementação do SCM, levaria necessariamente a maiores mudanças gerenciais e estruturais jamais vistas no Brasil, pois seria necessária que fossem implementados todos os pressupostos abaixo:

➤ Sucesso do Cliente:

As Empresas com excelência em Logística, entendem que seu sucesso acaba tem relação com o sucesso de seu cliente, pois ambos fazem parte da Cadeia de Suprimentos. Logo, passou-se a ter uma maior integração estes dois membros da cadeia.

➤ Integração Interna:

A necessidade da integração interna entre os diversos Setores de uma Empresa é de vital importância, isto porque há interfaces entre os Setores de Marketing, Produção/Operação e Logística, e um ação isolada levará a desempenhos sub-ótimos. Um dos maiores complicadores para a Implementação do SCM, deve-se a uma característica gerencial muito difundida no Brasil, onde cada área da organização funciona como um silo especializado, com metas individuais. Para superar esta dificuldade e criar um incentivo a cooperação, a Empresa deve criar metas mais abrangentes, de forma a criar incentivos para a cooperação, pois os Setores veriam-se obrigados a submeter suas metas a esta meta mais abrangente conseguido assim uma ação coordenada. As Interfaces entre os Setores de Marketing, Produção/Operação e Logística, deve-se as propriedades do produto, que são: Posse, Forma, Tempo e Lugar.¹

• Posse:

Esta característica seria de importância do Setor de Marketing, pois é nesta que serão realizadas as pesquisas de mercado, a coordenação da equipe de vendedores, definição do mix de produtos e outras atribuições de grande importância, como a definição do Nível de Serviço ao Cliente.

• Forma:

Esta característica é de importância para o Setor de Produção/Operação, pois este será responsável pela transformação

dos insumos (matéria - prima) em produtos acabados, realizando controle de qualidade, planejamento e programação de produção (JIT e KAMBAN), entre outras atribuições.

- Lugar e Tempo:

Estas duas características seriam de responsabilidade do Setor de Logística, pois sua missão é dispor o produto na hora e local correto, a um dado nível de Serviço ao Cliente, fazendo-o de forma a dar o maior retorno a Empresa. A partir da evidência, a Logística passou a ser reconhecida como de vital importância dentro da Cadeia de Suprimentos, o que por sua vez acabou levando a ser considerada como um fator de diferenciação frente outras Empresas.

- Integração Externa:

Este pressuposto, de que os participantes da Cadeia de Suprimento fora da Empresa (Fornecedores), deveriam participar cooperando e tudo seria feito na base da confiança, na qual envolveria troca de informações.

No caso brasileiro, esta relação com o Fornecedor, durante muito tempo foi muito conturbada, principalmente nos períodos de inflação alta, onde havia uma “queda de braço” entre compradores e vendedores, isto acaba por dificultar a implementação do SCM, pois há uma cultura de não cooperação entre Integrantes da Cadeia de Suprimentos na esfera Externa.

Mas a cooperação faz-se necessária para uma correta implementação do SCM, e devido ao fato de serem vislumbrados ganhos para todos os participantes da Cadeia de Suprimentos, logo todos estes fatos levaram a uma revisão da visão gerencial tradicional ao longo do tempo, e principalmente pelo conhecimento destes novos conceitos gerenciais.

Como foi discutido ao logo deste capítulo, muitos dos pressupostos básicos para que o SCM fosse aplicado de maneira a gerar um resultado satisfatório, tem sofrido muita resistência, devido principalmente a práticas gerenciais desatualizadas, isto fez com que fosse necessária uma profunda mudança tanto tecnológica, quanto nos pensamentos empresariais. A aplicação do SCM tem que levar em conta quatro fatores preponderantes, que são:

- II.I - Estratégia de Serviço ao Cliente.
- II.II - Estratégia de Estoque.
- II.III - Estratégia de Localização.
- II.IV - Estratégia de Transporte (Modal).

Abaixo descreverei, como se deve proceder para a implementação adequada do SCM.

II.I -Estratégia de Serviço ao Cliente:

A Definição do Nível de Serviço ao Cliente, é de responsabilidade do Setor de Marketing, mas os elementos de maior relevância para os clientes pertencem ao Setor de Logística segundo estudos realizados por Sterling e Lambert, logo os profissionais de Logística possuem grande importância para a obtenção de um diferencial no Nível de Serviço ao Cliente.

O Nível de Serviço a ser dada ao Cliente, é de vital importância, pois é um importante diferencial competitivo, quando o preço e qualidade dos produtos forem iguais aos dos concorrentes, logo há uma relação positiva entre o Nível de Serviço e as Vendas, e estes fatores levam em última instância à fidelidade do Cliente, aumento do lucro e da participação no mercado.

A manutenção do Nível de serviço é de grande importância, pois é muito mais caro desenvolver um novo cliente (+ - 6 X) ou recuperar um cliente, do que fazer a manutenção, que por sua vez corresponde a mais de 60% de sua vendas realizadas, fazendo com que os retornos sejam mais altos quando empregamos recursos no Serviço ao Cliente, do que na prospecção de novos clientes.

Para que possamos atingir o Nível de Serviços ao Cliente eficiente, é preciso focar em dois pontos principais, que são: Tempo de Ciclo de Pedido e Planos de Contingência.

Tempo de Ciclo de Pedido:

“ O Tempo de Ciclo de pedido, pode ser definido como o lapso entre o momento do pedido do cliente, o pedido de compra ou a requisição de um serviço é colocado, e o momento em que o produto é recebido no cliente.”²

Para que consigamos entender como este processo é realizado, temos necessariamente que entender todas as etapas que envolvem a transmissão do pedido por parte do cliente, o processamento do pedido no Armazém, a checagem de estoque (disponibilidade) do produto, a montagem do pedido, e a sua movimentação até o cliente. Uma forma de maximizar esta etapa do processo é através da realização de um procedimento de prioridade no processamento dos pedidos, isto é, fazer distinção entre os clientes, e quando ocorrer a falta de um produto teremos como priorizar o “ melhor” cliente, realizando assim ajustes no tempo de ciclo de pedidos. Muitas vezes, acaba por ocorrer alguma falta de produto, e nesses casos terá que ser definido um plano de contingência.

Plano de Contingência:

Os Esforços dos Serviços ao Cliente planejados e implementados pelos profissionais de Logística, são realizados para que ocorram dentro de uma operação de forma eficiente e sob condições normais.

Devido ao fato inevitável da Cadeia de Suprimento se ver em contingência, é necessário que seja traçado um plano emergencial, para que seja minimizada a perda de fidelidade por parte do cliente, o que pode levar a uma drenagem de recursos para depois tentar recuperá-lo.

Um tipo de contingência, que vem ocorrendo muito são os Recalls de produtos, atualmente muito utilizado pelas nossas indústrias Automobilísticas, este processo é conhecido com logística reversa, logo envolve o Setor de Logística que tem como papel projetar um canal de retromovimento, que terá a obrigação de “puxar” os produtos para que imediatamente seja feito o retorno ao fabricante.

II.II- Estratégia de Estoque:

A Necessidade de Estocagem por parte da Empresa, surge do fato da imprevisibilidade da demanda, este fato leva necessariamente a utilização da Estocagem como forma de melhorar a coordenação entre produção e demanda, possibilitando a redução dos custos totais dentro da Cadeia de Suprimentos.

Uma empresa tem um espaço de Estocagem, principalmente por quatro razões, que são:

1- Redução de Custos de Transporte e de Produção:

A utilização de postos de Armazenagem, dentro da cadeia de Suprimentos, são na realidade um custo adicionado para a empresa, mas estes custos podem ser mais do que compensados pela melhora no transporte e na produção, pois conseguir uma coordenação perfeita entre produção e demanda, faz-se muitas vezes pelo uso de armazenagens, pois uma resposta instantânea da produção a demanda e a utilização do Modal de forma a entregar o pedido no prazo correto, só pode ser feito atualmente a um custo razoável, logo temos a necessidade de ter armazéns ao longo da Cadeia de Suprimentos.

2- Coordenação da Oferta e Demanda:

Sempre que se tornar demasiadamente caro para a empresa coordenar com precisão a oferta e demanda, a armazenagem e estocagem do produto se farão necessária, para que sejam minimizados os custos da Empresa e para que também seja mantido o nível de Serviços aos Clientes dentro do estabelecido.

As considerações dos preços das mercadorias, também são um fator que pode gerar a necessidade de armazenagem. Um exemplo, pode ser a expectativa de um aumento no preço de um produto, levando a necessidade da estocagem, como forma a obter o produto a um preço mais baixo.

Necessidades de Produção:

O processo de armazenagem pode fazer parte do processo de produção, como é o caso de vinhos, queijos, whisky, etc.

Consideração de Marketing:

O Marketing está freqüentemente preocupado com o quão prontamente um produto está disponível no mercado. A Armazenagem costuma agregar valor ao produto, pois a armazenagem próxima ao cliente, acarreta numa diminuição do tempo de entrega, ou garante que o produto possa ser prontamente disponibilizado.

A estocagem é simplesmente o acúmulo de estoque por um período de tempo. Várias localizações de um armazém e de diferentes períodos são escolhidos, dependendo da finalidade de estocagem. Assim o sistema de Estocagem é projetado como sendo um micronível da cadeia de Suprimentos. Estas instalações de Estocagem são projetadas em torno de quatro funções básicas, que são:

1- Manutenção:

A utilização mais evidente de instalações de estocagem é fornecer a proteção e manutenção organizada dos estoques. A configuração e disposição dependem do tempo o qual o bem será mantido e as exigências sob as quais encontram-se as estocagens.

2- Consolidação:

As Estruturas de taxas de transporte, influenciam o uso de instalações de Estocagem, principalmente se os bens vierem de várias fontes, o que torna econômico estabelecer pontos de coletas (armazéns) para consolidar os embarques pequenos, em embarques maiores (consolidados), objetivando com isso a redução dos custos totais de transporte.

3- Fracionamento de Volumes:

O Uso de Instalações de Estocagem para o fracionamento de volumes (ou transbordo), é o oposto do descrito acima de consolidar embarques. O fracionamento de volumes é comum em armazéns de distribuidores ou terminais.

4- Combinação:

Empresas que compram de vários fabricantes para preencher uma parte de sua linha de produtos em cada uma de suas plantas, pode achar vantajoso estabelecer um armazém, como um ponto de combinação de produtos favorecendo com isso economias em transporte.

O manuseio de materiais dentro de um sistema de Armazenagem consiste em três atividades básicas, que são:

Carregamento e Descarregamento:

Estas são as primeiras e últimas atividades na cadeia de eventos de manuseio de materiais. Quando os bens chegam ao armazém, estes devem ser descarregados e deslocados para o estoque, que são feitos em uma única operação.

A operação de carregamento é muito similar a de descarregamento, mas pode haver uma verificação final para organizar os volumes e as seqüências, que deverão ser realizadas antes de embarcar dentro do modal, como forma de minimizar os erros inerentes do processo de separação.

Movimentação de e Para a Estocagem:

Entre a descarga e o carregamento em uma instalação de estocagem, os produtos podem ser movimentados diversas vezes. A atividade de movimentação pode ser realizada por vários tipos de equipamentos de manuseio de material.

Preenchimento do Pedido:

Os preenchimentos de pedidos são considerados a atividade mais crítica do manuseio de materiais, e isto se deve ao manuseio de pequenos volumes (fracionamento) que requer mão-de-obra intensiva e relativamente mais cara do que nas outras atividades.

As alternativas de estocagem são possíveis sob diversos arranjos financeiros, e cada qual apresenta alternativas diferentes, para os profissionais da logística e implementadores do SCM, este é um desafio, pois terão que avaliar qual que se encaixa melhor no seu desenho do Sistema Logístico. Para melhor avaliação dos gestores deste sistema logístico, estes deverão levar em conta algumas características que vem descrita abaixo.

Posse do Espaço (Armazém Privado)

A grande maioria das empresas possui armazéns próprios, entretanto quando a empresa faz este investimento acaba por esperar que sejam obtidas algumas vantagens, que seriam uma armazenagem menos dispendiosas do que o aluguel ou arrendamento, que se obtenha um grau elevado de controle sobre as operações de Estocagem, além da possibilidade de utilizar este espaço futuramente para outros fins.

A Armazenagem privada tem um potencial de oferecer melhor controle, custos mais baixos e de ter menor flexibilidade de localização, se comparado ao espaço alugado e arrendado.

Espaço Alugado (Armazém Público)

Há muitas empresas, que estão no negócio de fornecimento de serviços de armazéns, e tem como características de executar os serviços básicos, e mais freqüentemente estes tem oferecido uma ampla variedade de serviços para atrair e manter clientes.

Os Armazéns públicos têm por oferecer várias vantagens, que são expostas abaixo.

1- Investimento:

O uso de armazém público não requer nenhum investimento para a empresa que o aluga, pode ser que gere benefícios maiores para a empresa que aluga, devido ao fato de desta ter priorizado o uso de seu capital para outros setores.

2- Custo Baixo:

As Armazenagens públicas podem oferecer baixos custos, pois os armazéns públicos tentam minimizar a ociosidade dos espaços, fazendo com isso a utilização eficiente dos seus espaços, o que por sua vez leva a um custo baixo para armazenagem.

3- Flexibilidade de Localização:

Os Armazéns públicos são utilizados como bases de curto prazo, sendo fácil e barato mudar de localidade, logo esta falta de compromisso de longo prazo oferece a flexibilidade necessária para manter uma rede de distribuição logística ótima.

Espaço Arrendado:

Quando empresas optam por espaços arrendados, estas consideram esta escolha intermediária entre o Investimento de compra de uma Instalação e a Armazenagem Pública, pois tenta levar o que tem de bom em ambos como forma de tentar minimizar os custos.

Considerações de Manuseio de Materiais:

O Manuseio de Materiais é uma atividade de absorção de custos, assim tem algum impacto no tempo de ciclo de pedido do cliente, e conseqüentemente no serviço ao cliente. Assim os objetivos para o manuseio de materiais estão concentrados em reduzir custos e aumentar a utilização dos espaços. A eficiência melhorando o manuseio de materiais desenvolve-se em quatro linhas, que são:

Unitização da Carga:

Pode-se melhorar a eficiência, pela consolidação de um número de pequenas embalagens em uma única carga, fazendo seu manuseio de forma consolidada, este processo é chamado de unitização da carga, que são alcançados pela Paletização e Conteinização.

Paletização:

O Produto é agrupado sobre um pallet, que é uma plataforma portátil feita de madeira ou papelão, e que ajuda na movimentação, pois permite o uso de equipamento mecânico, além de a consolidação, auxiliar no aumento da produtividade peso volume por hora-homem, e

também permite a melhor utilização do espaço de estocagem, através do empilhamento.

Conteinização:

Utilização da carga em contêineres é uma praticidade, por ser intercambiável entre diferentes modais de transporte, e a sua padronização é a chave para o seu uso ser difundido. Os contêineres são mais utilizados em movimentações internacionais por serem caros, o que exige um alto investimento.

Definição do Lay-Out do Armazém:

A disposição e a forma como os estoques estão localizados no armazém, acabam por afetar diretamente na despesa total do manuseio de materiais. O que os profissionais de logística devem procurar é equilibrar custo de manuseio e a utilização dos Espaços do armazém.

Lay-out de Estocagem:

A disposição da área de estocagem dependerá principalmente do giro dos produtos. Isto é, produtos que possuírem baixo giro, os corredores serão pequenos e a altura de empilhamento será tão alto quanto permitir a estabilidade, esta disposição acaba fazendo com que o tempo extra para movimentar o estoque seja mais do que compensada pela maior utilização do espaço. Já quando o giro do produto for alto, esta disposição torna-se insatisfatória, logo serão privilegiados corredores mais largos e diminuição no empilhamento, como forma a minimizar a movimentação.

Lay-out para Separação de Pedidos:

Devido ao padrão usual dos armazéns, onde as saídas de pedidos serem menores que a quantidade de unitização, as condições sobre a separação do pedido torna-se um importante determinante para o Lay-out do Armazém.

Os principais instrumentos que ajudam na redução do tempo de trajeto da coleta de pedido são:

- 1- Escolha de um equipamento especializado de separação.
- 2- O sequenciamento, que é o arranjo dos itens constante no pedido na seqüência em que aparece na rota de separação, logo o tempo é reduzido, evitando-se o vai-e-volta.

- 3- O zoneamento, este artifício é de muita ajuda para se conseguir uma maior produtividade, pois atribui separadores individuais de pedidos que atendem apenas um número limitado de itens de estoque, em vez de uma roterização em todo o estoque. Exige que os estoques estejam localizados por zonas, de acordo com a frequência dos pedidos (giro), além de ser necessário separar o pedido do cliente por estas zonas, e para a realização deste processo é necessário remontar o pedido para otimizar a cubagem do modal.

Escolha do Equipamento de Estocagem:

A parte da estocagem e o mecanismo de materiais devem ser considerados como sendo profundamente interrelacionados, pois a estocagem é simplesmente uma parada temporária do fluxo de materiais, que promove a utilização racional do espaço de armazenagem, mas sempre visando facilitar e dar uma eficiência maior na movimentação dos materiais.

Daí a importância na escolha do tipo de equipamentos a serem utilizados para a estocagem dos produtos, pois tem de levar em conta o giro do produto, também deve ser cuidadosamente analisada a escolha de estrutura a ser utilizada para que seja otimizada a utilização do Armazém, propiciando um custo de movimentação baixo.

Escolha do Equipamento de Movimentação:

Há uma enormidade de equipamentos a disposição dos profissionais de logística, que propiciam o carregamento e o descarregamento, a separação de pedidos e a movimentação de mercadorias no armazém, e estas são divididas em três categorias:

Equipamento Manual:

A utilização de equipamento manual na movimentação requer investimentos modestos, pode ser usado para um grande número de itens e em diversas circunstâncias.

A sua flexibilidade e baixo custo fazem deste equipamento uma boa escolha, entretanto, o seu uso é limitado pela capacidade do operador elevar e empurrar.

Equipamento Mecanizado:

O Manuseio de materiais através de equipamentos mecanizados, leva a uma produtividade homem-hora muito alta, por ser um equipamento veloz e que movimenta uma maior quantidade comparado com o manual.

O equipamento mecânico mais utilizado pelas indústrias são as empilhadeiras, que é combinado com carregamento paletizado, a operação com paletes tem alta flexibilidade, logo vemos a importância da unitização descrita acima para a melhoria da

eficiência, tanto no processo de armazenagem como no manuseio de material.

Equipamento Automático:

São os equipamentos de manuseio controlados por computadores e que utilizam muita tecnologia, e fazendo utilização de instrumentos desenvolvidos para facilitar a automatização, como os códigos de barra e a tecnologia da leitura ótica, tais sistemas são chamados de sistema Automático de Armazenagem e Recuperação.

Os problemas inerentes a este equipamento, são os seus altos custos de investimento requerido, além da inflexibilidade em termos de produtos, volumes, e principalmente de localização, além dos fatos citados são de vital importância as possíveis falhas que poderiam bloquear o sistema.

Na realidade o que se verifica é a utilização de uma combinação dessas categorias dentro do sistema de manuseio de material.

Uma empresa que utiliza o manuseio de materiais por equipamentos automáticos, é a Martins, que é uma grande empresa de logística, e que possui uma das maiores tecnologias já implementadas no Brasil em sistema de armazenagem.

II.III- Estratégia de Localização:

Conforme dito anteriormente, a definição de uma política mais apropriada para atendimento aos Clientes (Decisão do Nível de Serviço ao Cliente), constitui num dos fatores críticos para o sucesso de uma empresa, além de ser possível obter uma vantagem competitiva sustentável no longo prazo.

Para que as empresas que apliquem o SCM em sua excelência, estas devem fazer escolhas levando-se em conta os custos e os trade-offs inerentes do Sistema Logístico desenhado, de forma a minimizar os custos logísticos totais (Estoque, Localização e Transporte) para um determinado Nível de Serviço ao Cliente exigido ou definido pelo Mercado.

A definição para o posicionamento logístico envolve um conjunto de três decisões integradas, que são:

1- Dimensionamento de Instalações:

O dimensionamento de instalações envolve definições de números de Estoques, sua localização e principalmente sua missão.

2- Definição de Modal a ser Utilizado:

Entraremos neste assunto no capítulo seguinte.

3- Localização de estoques:

A localização de Estoques, diz respeito ao grau de centralização do mesmo, que são influenciados por quatro fatores, que acabam ditando qual o grau de centralização dos Estoques relativo a rede de Instalação pré-definidas. Estes fatores são:

Característica do Produto:

São as características inerentes aos produtos, que acabam por influenciar na localização dos seus Estoques, e que são seu Valor Agregado, sua Margem de Contribuição e seu grau de obsolescência.

Valor Agregado:

A relação entre o valor agregado, e o grau de utilização dos Estoques são positivos, isto se deve principalmente pelo fato de estar assim reduzindo a duplicidade de custos associados à manutenção de Estoques de Segurança. É certo, que no caso produtos com alto valor agregado tivesse estoque em vários centros de distribuição, isto acabaria por gerar um custo de investimento em estoque muito alto, o que geraria com isso uma grande ineficiência, logo fica claro a partir desta análise, que produtos com alto valor agregado terá a necessidade de ser mais centralizado.

Margem de Contribuição:

A relação entre a Margem de Contribuição e o grau de centralização do Estoque do Produto é negativo, isto se deve ao fato de ser minimizado o risco de perda de venda por não haver disponibilidade imediata do produto em estoque, logo quanto maior a margem de contribuição do produto para a empresa, maior será o grau de descentralização.

Grau de Obsolescência:

A Relação entre o grau de obsolescência e o grau de centralização do estoque do produto é positiva, isto se deve ao fato de assim sendo estaríamos reduzindo o risco de encalhe decorrente de decisões equivocadas, quanto ao nível de estoque.

Característica da Demanda do Produto:

A Característica da demanda de um produto é muito importante para a definição de seu grau de centralização, pois abrange o giro e grau de previsibilidade de venda. A relação entre o giro e seu grau de previsibilidade de venda e seu grau de centralização é negativa, isto decorre basicamente pelo fato de estar sendo minimizado os riscos associados a obsolescência do produto (encalhe). Logo, quando o giro e seu grau de previsibilidade de venda forem altos, as chances de incorrer em decisões equivocadas serão menos, então devido a este fato, estes produtos tenderão a ser estocado de forma descentralizada.

Nível de Exigência de Mercado:

O nível de exigência do Mercado é de grande importância para a determinação da localização, e está sujeita a duas características, que são:

1- Prazo de Entrega:

As exigências com relação aos prazos de Entregas acabam por influenciar fortemente a localização do Estoque na Cadeia de Suprimentos. A pressão dos Prazos de Entrega e o grau de centralização do Estoque de Produtos guardam uma relação negativa, principalmente devido ao fato de que, quando uma empresa encontra-se com prazos de entregas curtos e consistentes, o nível de serviço ao cliente definido, só será alcançado por maior grau de descentralização deste produto.

2- Disponibilidade de Produtos:

O grau de flexibilidade do processo de fabricação permite maior disponibilidade de produtos e tem uma relação negativa com o grau de centralização, isto se deve principalmente pelo fato de ser possível adiar a execução de algumas etapas da produção, o que acaba por possibilitar a maior descentralização dos Estoques.

Temos ainda outros fatores relevantes do ponto de vista decisório, quanto a localização dos Estoques, que são:

Acesso à Informação em Tempo Real:

Quando temos um elevado grau de acesso à Informação em Tempos Real dentro da Cadeia de Suprimentos, isto pode nos levar a uma maior propensão de centralização dos estoques, isto se deve principalmente pelo encurtamento no tempo de ciclo e da eliminação das incertezas no processamento dos pedidos.

Economias de Escala no Transporte da Carga:

Os ganhos com as economias de escala com o transporte criam um ambiente propício a maior descentralização dos estoques, pelo fato de tronar menos custosas a movimentação de produtos através da rede logística.

Em suma, a definição do posicionamento e da função das Instalações de Armazéns em uma rede logística, é uma decisão estratégica de suma importância para os profissionais da logística. Esta grande importância vem do fato dos altos investimentos envolvidos e dos grandes impactos que a decisão de localização possui sobre os custos logísticos.

Logo, os envolvidos no processo de definição de localização, devem levar em conta os trade-offs existentes entre suas decisões e sua relação com as demais decisões ao longo da Cadeia de Suprimentos, principalmente o transporte. A solução ótima seria o ponto onde fosse atendido ao nível de serviço ao cliente definido, levando a um menor custo total da operação da Rede Logística.

Também é importante, definirmos a Estruturas dos Sistemas de Distribuição, que deverão ser capazes de atender de forma racional, isto é, minimizando os custos totais, e oferecendo níveis de serviços cada vez mais altos. Estas estruturas são definidas no tópico de Decisão de Estoque.

II.IV- Estratégia de Transporte (Modal):

O Transporte é um dos elementos mais importantes do Custo Logístico, se não o mais, pois a movimentação de fretes acaba por absorverem de 40 a 60% do total do Custo Logístico. Assim o profissional de logística necessita de um excelente conhecimento das questões relativas ao transporte.

É típico, em nações em desenvolvimento, a produção e o consumo estarem próximos, e uma das funções básicas para que a abrangência do mercado não fique tão limitada, é o uso de um sistema de transporte eficiente e barato, além de outras decisões citadas anteriormente, pois todos os fatores supracitados e um sistema de transporte eficiente, a empresa terá excelência na aplicação do SCM e poderá quebrar o paradigma de que há um trade-off inexorável entre todas as variáveis da Cadeia de Suprimentos, este profundo conhecimento de todas as decisões referentes a correta aplicação do SCM, poderá trazer grande vantagem competitiva para a empresa. Os principais benefícios trazidos por um sistema de transporte eficiente são:

Ampliação da Concorrência:

Conforme foi supracitado, quando temos um sistema de transporte precário, a abrangência de mercado fica limitada ao redor do ponto de produção. Entretanto, quando o sistema sofre melhoramentos, a redução de custos obtida pode tornar seus produtos competitivos em mercados cada vez mais distantes, desvinculando a zona de produção da zona de consumo.

Economias de Escala:

Com um transporte mais barato pela sua eficiência, isto pode acabar tornando os mercados mais amplos, fazendo com que as instalações de produção possam ser utilizadas de maneira mais intensiva, permitindo também a descentralização de mercados e de locais de produção, proporcionando um grau de liberdade na seleção de locais de produção, permitindo com isso que a produção possa ser instalada onde há vantagens geográficas.

Preços Reduzidos:

A redução de preços, devido à eficiência do transporte, ocorre apenas por propiciar maior concorrência no mercado, mas pode ser um componente de custo muito importante dentro da Cadeia de Suprimentos.

Escolha do Modal e suas Características:

Os usuários de transporte têm uma variedade de serviços a sua disposição, que giram em torno de cinco modais principais, que são:

Ferroviário:

A Ferrovia é basicamente um transporte de longo percurso, com velocidade relativamente baixa, devido principalmente aos tempos de operação de carregamento e descarregamento excessivamente lentos, sua principal movimentação é de matérias-primas, produtos manufaturados com baixo valor agregado, este modal recebe preferencialmente embarques de cargas completas.

Os Custos das estradas de ferro, como transportador de carga, faz com que a ferrovia tenha alto custo fixo, mas tenha custos variáveis baixos. Como forma de compensar estes custos fixos altos, a característica básica das ferrovias é Ter embarques de volumes aumentados (Carga Completa), que possui o efeito em reduzir custos. Logo, evidenciamos que a característica básica do modal ferroviário deve-se a embarques de cargas completas, de forma a reduzir o custo unitário do transporte neste modal, de forma a transformá-lo em mais competitivo.

Rodoviário:

O Modal Rodoviário tem como característica o transporte de produtos semi-acabados e acabados, leva vantagens em relação a ferrovia por movimentar volumes de cargas incompletas, um ponto negativo é sua limitação de manuseio de produtos, devido principalmente às restrições de segurança das auto-estradas, mas há ainda outras vantagens, que são:

Vantagem por oferecer uma estrutura razoavelmente rápida e confiável para embarques e desembarques de cargas incompletas.

Vantagem devido a sua frequência e disponibilidade de serviços, além de sua velocidade de entrega porta –a-porta.

Vantagem no mercado de carregamento pequeno.

O Transporte rodoviário tem características contrastantes com o modal ferroviário, pois seus custos são mais baixos, pois opera ao longo de auto-estradas, as quais não são de sua posse. Outra vantagem é que a carreta é apenas uma pequena unidade econômica, e as operações dos terminais não exigem equipamentos e investimentos altos, mas os custos variáveis tendem a ser elevado, pois a utilização das auto-estradas gera uma cobrança de impostos e taxas altas, que são utilizadas para a manutenção e reestruturação das estradas.

Aéreo:

O grande atrativo deste modal é a sua velocidade imbatível, a confiabilidade e a disponibilidade do serviço aéreo, e também por sua variabilidade de tempo de entrega ser baixa.

Apesar de ser um grande atrativo, especialmente em viagens longas, a utilização deste modal, tem sido restringido pelas dimensões físicas do espaço destinado às cargas.

Entretanto, tem sido utilizado avião maior, onde se espera que os custos de tonelagens x milhas de porta - a-porta caiam significativamente em relação aos custos atuais, além de fazer uso de novas tecnologias e de melhorias de produtividade, todos estes fatores acabariam por trazer uma maior competitividade deste modal em relação aos demais.

O Custo do transporte aéreo tem características de terem custos fixos e variáveis altos, colocando-o como o modal mais caro, as reduções de custo vêm principalmente da operação sobre longas distâncias. A maior demanda por transporte aéreo, acabou por trazer para operação aviões maiores, gerando com isso uma substancial redução dos custos, pois diminuiu os custos por tonelagem x milha.

Aquaviário:

O transporte aquaviário é limitado por diversas razões, pois eles são confinados ao sistema de vias aquáticas interna, o que faz com que os embarques se localizem próxima a estas vias ou que façam utilização de outro modal. Além disso, a disponibilidade e a confiabilidade dos serviços são fortemente influenciadas pelas condições climáticas, há também a necessidade de embalagens adicionais para ser realizado o manuseio dos produtos.

O transporte é feito em contêineres, como forma de facilitar seu manuseio, reduzindo com isso seu tempo de operação no embarque e desembarque, além de ser fator importante no seu uso em outro modal, fazendo-se utilização da Intermodalidade.

Os fatores positivos deste modal, reside nos baixos custos de perdas e danos em relação aos demais modais. Este modal é mais utilizado para transporte de mercadorias a granel (Grãos, óleos, etc..), isto se deve ao fato das baixas perdas e danos.

Os custos são muito altos para produtos que não são transportados a granel ou contêinerizados, devido a necessidade de utilizar estivadores que são muito caros. O principal fator de custo deste modal é o equipamento de transporte e as instalações de terminais.

Dutovia:

A Utilização deste modal tem uma faixa muito limitada de serviços e capacidade, e os produtos mais viáveis para serem movimentados são petróleo cru e os produtos de petróleo refinado.

A Modernização deste modal, tem propiciado alguns testes para se movimentar produtos sólidos em cilindros, que seriam movimentados em líquidos, logo se essas inovações provarem ser viáveis, a utilização

deste modal pode ser expandido, devido as suas características, que são:

Movimentação Lenta:

A movimentação dos produtos por dutovia é lenta, mas esta é abrandada pelo fato dos produtos se moverem continuamente sem interrupções, o que torna a velocidade efetiva maior.

Confiabilidade:

O Sistema de dutovia é o mais confiável, devido a baixa variabilidade no tempo em transito, devido o fator climático não afetar sua movimentação.

Perdas e Danos:

As perdas e danos deste modal são pequenos, devido ao fato de líquidos e gases não estarem sujeitos a danos e perdas dos produtos manufaturados, além dos perigos da operação por dutovia ser limitada.

Os custos da dutovia, acabam por se equivaler ao das ferrovias, com custos fixos sendo o mais alto de todos os modais, já os custos variáveis, que incluem energia para movimentar o produto e os custos associados a operação da estação de bombeamento. Para serem competitivas, as dutovias devem trabalhar com volumes elevados, de forma a ratear estes custos fixos altos.

Depois das devidas apresentações de todos os modais, os profissionais da logística e os consultores que pretendem implementar o SCM, deverão pautar suas escolhas, levando em conta três características básicas de decisão, que são:

Preço:

O grande problema de decisão é a alta variabilidade de custos dos modais, e estes custos são simplesmente a soma das taxas de linhas de transporte utilizadas (Modal ou Intermodalidade) e a cobrança de serviços adicionais.

Tempo em Transito e Variabilidade:

Estas características, tem sido tomadas como as mais importantes na escolha de qual modal deve ser utilizado.

O tempo em transito, refere-se ao tempo médio que um carregamento leva para se deslocar do seu ponto de origem até o seu ponto de destino.

A variabilidade, refere-se as diferenças usuais entre vários modais, ela acaba sendo uma medida de incerteza no desempenho do transporte.

Perdas e Danos:

A habilidade como um transportador movimenta sua carga sem perdas e danos aos produtos, são muito diferentes entre os diversos modais, logo se tornou um fator de seleção dos transportadores.

A perda mais séria incorrida pelo embarcador tem a ver com o atendimento ao cliente, pois o embarque da mercadoria pode ter o propósito de reabastecer o estoque ou de uso imediato pelo cliente, logo embarques que sofrem atrasos ou mercadorias sem condições de uso, significam para o cliente uma inconveniência, podendo também acarretar custos de estoque possivelmente mais altos.

III- Activity Based Costing (ABC):

O Activity Based Costing, ou traduzindo Custeio Baseado na Atividade, é um sistema de acumulação de custos para fins contábil, conhecido desde fins de 1800 e início de 1900, mas sua larga utilização e desenvolvimento ocorreram na década de 60. No caso brasileiro, a introdução deste novo conceito contábil ocorreu em fins da década de 80 e início de 90.

Uma primeira versão do ABC possuía algumas limitações o que levou a sua baixa aplicabilidade, restringindo apenas ao Setor de manufaturas, já uma Segunda versão com uma configuração mais ampla, teve larga aplicabilidade, o que propiciou o desenvolvimento e importância do ABC como uma importante ferramenta gerencial de apoio.

O ABC, não é um sistema contábil, que veio substituir os já existentes como o VBC (Volume Based Costing), já que com o ABC temos uma análise ex-ante, permitindo também analisar a competitividade de uma Empresa, e servindo como um facilitador na orientação das mudanças a serem realizadas pelos gestores, indo em paralelo com a otimização do lucro, e também buscando a otimização do valor de seus produtos.

“ O ABC segue como um novo método de análise de custos, que busca “rastrear” os gastos de uma empresa para analisar e monitorar as diversas rotas de consumo dos recursos ‘diretamente identificáveis’ com as suas atividades relevantes e destas para os produtos e serviços”²

Um dos pressupostos principais do ABC, é de que os recursos de uma Empresa seriam consumidos pelas atividades, como foi supracitado. O Objetivo maior para a implementação eficiente é definirmos as atividades relevantes, e através de sua identificação realizar o uso eficiente dos recursos disponíveis, logo percebemos que o ABC pode ser utilizado como um instrumental para qualquer processo de mudanças em que a Empresa estiver passando, devido a facilidade desta em possibilitar uma análise estratégica de custos.

A Importância, que advém do conhecimento e aplicação desta ferramenta numa Empresa, vem do fato que cada processo é nada mais nada menos do que um arranjo de atividades, que acabam por obedecer a um procedimento, a fim do alcance de algum objetivo maior específico seja atingido.

Logo, a sua aplicação ajuda a contribuir para a importância da cooperação entre os setores que fazem parte de um processo, isto faz com que possam ser identificadas e introduzidas mudanças, ajudando a evitar desperdício.

Um dos principais problemas para a correta aplicação do ABC, é a definição de como serão coletadas as Informações, as Atividades

Relevantes e dos Cost Drivers (Direcionadores de Custo), e que serão explicados a seguir:

III.I- Coleta de Informações para a Análise de Atividades:

Após terem sido definidos de forma clara os objetivos e o escopo do ABC, conforme falamos anteriormente, o passo seguinte será de definir a forma de coleta de Informações para a análise das atividades. Este passo é essencial para o sucesso do desenho e implementação do ABC. As técnicas utilizadas para este fim, podem ser resumidas em cinco, que são:

Observação:

Fazendo-se uma visita ao local pode-se chegar a conclusões relevantes, além da observação ser a forma mais rápida e econômica de se obter informações sobre as Atividades a serem analisadas.

Registro de Tempos:

Podem ser feitas amostragens periódicas, onde poderemos organizar uma matriz de atividades, com os devidos tempos gastos para a realização de cada uma destas. Torna-se necessária instituir um registro de tempos para as Atividades.

Questionários:

Uma das técnicas mais utilizadas, por ser na maioria das vezes a única viável, especialmente quando o número de gerentes é muito grande.

As técnicas utilizadas são fáceis e rápidas de serem aplicadas e muitas vezes propiciam informações mais elaboradas e consistentes.

Storyboards:

Esta é uma técnica geralmente utilizada para a decisão e soluções de problemas, tem larga utilização na coleta de informações que possibilitam a melhor definição do desenho e implementação do ABC, também tem se revelado muito útil para o ABM.

Entrevistas:

As Entrevistas é a técnica reconhecidamente mais cara e demoradas do que as citadas antes, mas constituem num elemento-chave para o desenho e implementação do ABC.

A Implementação do ABC fica mais fácil, com a utilização das entrevistas, por serem mais eficazes no marketing do ABC, o que leva a uma aceitação prévia dos gerentes, pois tendo entendido a idéia e os argumentos estes passarão a apoiar a implementação do ABC, para que isto ocorra deve ser designado um entrevistador, que possua amplos conhecimento do ABC.

III.II- Definição e Escolhas dos Cost Drivers:

A definição de cost drivers é de que este é um elemento principal de um evento que acaba por influenciar o nível e o desempenho de atividades, e o consumo dos recursos no processo de confecção do bem ou serviço. Sua definição para um processo de implementação de ABC é de extrema importância, pois ele é usado para caracterizar duas situações, que são:

- 1- Ele é utilizado como um mecanismo para indicar e rastrear os recursos que são consumidos pelas atividades, neste caso específico é chamado de Costa Driver de Recursos.
- 2- Ele é utilizado como um mecanismo para indicar e rastrear as atividades necessárias para a fabricação de produtos, e neste caso específico é chamado de Cost Driver de Atividade.

A correta análise dos cost drivers, acaba-se se tornando primordial para o processo de kaizen (importante ferramenta de melhora contínua), pois auxilia no propósito de redução de ciclos e tempos de lançamentos, além da produção de produtos.

Depois de cuidados para a definição dos Cost Drivers, teremos que ter mais cuidado ainda na determinação de quantidade e os critérios de escolha, pois os mesmos serão essenciais para o bom desempenho e correta aplicação do ABC.

Como definir a quantidade de Cost Drivers, este dependerão basicamente de quatro fatores, que serão:

- 1- Objetivos e acerácea de mensuração que se pretende com o ABC.
- 2- A participação relativa dos custos indiretos das atividades agregadas abalisadas.
- 3- Complexidade Operacional da Empresa e dos Clientes.
- 4- Disponibilidade de Recursos da Empresa.

Estas preocupações básicas, tem como papel fundamental evitar distorções na apuração correta dos produtos e serviços aos clientes.

O problema de seleção dos Cost Drivers deverá obedecer a três fatores importantes, que são:

- 1- Facilidade ou dificuldade de coletar e processar os dados relativos aos Cost Drivers.
- 2- Graus de correlação com o consumo dos recursos deverão ser altos (tendendo a 1).
- 3- Efeitos comportamentais, que poderão oferecer um grau de risco alto, pois pode distorcer fatos.

Logo, como podemos ver nos fatos expostos acima, a definição e escolhas corretas dos Cost Drivers, são de vital importância para a implementação do ABC, além de ser a segunda fase do processo, e caso suas escolhas sejam erradas, conseqüentemente o processo do ABC não surtirá o efeito esperado.

III.III- Definição de Atividades:

Ao se projetar e desenhar um processo de ABC para uma empresa será de extrema importância a escolha de níveis de detalhes, pois esta definição terá grande utilidade para estabelecer o nível de visão do aperfeiçoamento e do sucesso do projeto, sendo de importância tanto para aplicação em processos de melhorias contínuas (Kaisen), quanto para detectar e eliminar prováveis desperdícios.

O nível de detalhamento das atividades mais relevantes pode e deve ser vislumbrar todas as etapas do trabalho que possam ser conhecidas, porque só assim será possível chegarmos a conclusão de como podemos minimizar ou eliminar atividades que não adicionam valor aos produtos. O problema referente a este alto grau de detalhamento das atividades esbarra nas preferências dos Gerentes de Departamentos por níveis de detalhamentos menores.

Como forma de solucionar esta diferença, com relação ao grau de detalhamento, os formuladores da teoria do ABC, passaram a trabalhar com conceitos de Macroatividades e Microatividades, que serão discutidos abaixo:

Microatividades:

Estas são as atividades que falamos anteriormente, onde acabamos por descer aos mínimos detalhes, afim de que todas as facetas do trabalho possam ser conhecidas e analisadas.

Na prática as Microatividades definidas no modelo básico do ABC, poderão ter larga escala de utilização para um processo de kaisen (melhoria contínua), devido ao seu alto poder de detalhamento e inferência de custos de cada etapa, que agrega valor ao produto, aí com todos os dados teremos como avaliar e ter a exata dimensão de como poderemos melhorar.

Macroatividades:

Estas são atividades, que englobam um grupo de microatividades, terão maior importância para os Gerentes de Departamentos, devido ao problema anteriormente citado, estes dados acabarão por dar uma visão econômica e de custeio de produtos, projetos e serviços, logo aí reside a sua importância.

A combinação de Microatividades deverá ser combinada, de forma a formar Macroatividades, mas devem satisfazer a regras básicas, que são:

- 1- Devem pertencer ao mesmo nível de Atividades.

- 2- Devem usar apenas um único activity driver para todas as microatividade, que assim formarão as Macroatividades.
- 3- As atividades detalhadas devem Ter um propósito comum.

Após a correta definição e aplicação destes conceitos, isto é, quando atenderem a todos os pressupostos definidos em cada parte do processo de implementação do ABC, isto levará à excelência na aplicação do ABC. Como já vimos anteriormente, as informações captadas e transferidas pelo ABC, pode e muitas vezes auxiliam a empresa em atingir a excelência nos seus processos, ajudando-a a minimizar custos, não deixando de atender ao cliente, podendo até servir de fator competitivo num mercado globalizado.

IV – Bibliografia:

- ABC – Custeio Baseado em Atividade. 2^a Edição, Editora: Atual, Autor: Masayuki Nakagawa.
- Logística Empresarial – A Perspectiva Brasileira. Editora: Atlas, Autores Paulo Fernando Fleury, Peter Wanke e Kleber Fossati Figueiredo.
- Gerenciamento da Cadeia de Suprimento – Planejamento, Organização e Logística Empresarial. Editora: Bookman, Autor: Ronald H. Balou.
- Contabilidade de Custos. 9^a Edição, Editora: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., Autores: Charles t. Horngren, George Foster e Srikant M. Datar.
- Consulta à Internet – “Papers” retirados de sites, como Canal Logística, Via Log, entre outros.