

**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA
SOUZA
ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL JUSCELINO KUBITCHECK**

***Indicadores de desempenho logístico no
varejo***

Logística

ETEC JUCELINO KUBITCHECK

2011

**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA
ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL JUSCELINO KUBITCHECK**

Abner Balieiro
Amanda Mayumi
Gabriel Chinelato
Iara Silva Medeiros
Larissa Santos Queiroz
Letícia Sena
Lucas Fermiano
Max Willian Andretta
Renata Cabral
Stéfanye Yumi
Tamyres Farias

Indicadores de desempenho logístico no varejo

Trabalho de aproveitamento do curso
Técnico de Nível Médio de Técnico de
Logística sob a orientação do Leonardo
Fabris Lugoboni.

ETEC JUCELINO KUBITCHECK

2011

BANCA EXAMINADORA

-

-

-

AGRADECIMENTOS

Primeiramente queremos agradecer a Deus. Segundo aos nossos familiares, que nos amparam e nos apóiam sempre.

Agradecemos também as empresas que se disponibilizaram a responder nosso questionário. Aos professores que com suas opiniões sempre nos fizeram visar resultados melhores.

Aos colegas que se empenharam em dar o melhor de si em todo esse processo de pesquisas.

E enfim o ultimo, mas não menos importante, nosso professor orientador MS. Leonardo Fabris Lugoboni.

A todos vocês que prestigiam nosso trabalho um muito obrigado!

“Não sobrecarregues os teus dias com preocupações desnecessárias, a fim de que não percas a oportunidade de viver com alegria.”

André Luiz

RESUMO

Com a globalização as empresas procuram cada vez mais uma forma de gestão rápida e organizada, e para o melhor rendimento destas atividades tem se usado cada vez mais os indicadores de desempenho.

Os indicadores visam o melhor aproveitamento destas atividades medindo o desempenho de cada setor e assim tentando identificar a causa da ociosidade do sistema e com o uso de ferramentas simples como as formulas de desempenho citadas no trabalho solucionando os tais problemas existentes. Os indicadores de desempenho logísticos são mais indicados para as seguintes áreas: atendimento do pedido ao cliente, gestão de estoques, armazenagem e gestão de transporte.

O presente trabalho esta focado no setor de varejo de Diadema que e um dos setores que mais temos em abundancia e nenhuma informação dos indicadores utilizados por elas.

ABSTRACT

As a result of globalization companies are looking for a quick and organized management, so they can better achieve a high performance, they use performance indicators.

The indicators can provide improvements, and measure the performance of each area. These performances can also identify the cause of idleness in the system. Using simple tools like the performance formula as stated in the study, we can solve such problems. The logistics performance indicators are most suitable for the following areas: customer order, warehouse management and transportation.

This research is focused on the retail sector of diadema, because it is an important market, and there is not much information about the performance indicator used in the city.

According to this study most of the managers our team interviewed use indicators to improve processes and reduce costs. We can also observe which indicators are most commonly used by retailers in diadema, and we realized that most of the retailers used the indicators in these areas of layout, warehouse, and picking, because these areas can promote a great impact on their business. There have been frequent inspections by managers, who work to improve and reach higher performances for their companies.

Sumário

CAPITULO 1

1.1.	Introdução	12
1.2.	Problematização	13
1.3.	Objetivos	13
1.4.	Justificativa	14
1.5.	Hipóteses	14

CAPÍTULO 2

2.1.	Logística	15
2.2.	Indicadores de desempenho logístico	15
2.3.	Varejo	16
2.4.	SMDO- Sistema de medição de desempenho organizacional	17
2.5.	Classificação dos Indicadores de desempenho Logístico	18
2.5.1.	Descrição dos indicadores de desempenho logístico	19
2.6.	Logística integrada	20
2.7.	Indicadores e qualidade	22
2.8.	Recebimento	22
2.8.1.	Indicadores de recebimento	23
2.9.	Armazenagem	23
2.9.1.	Indicadores de produtividade no armazenagem	25
2.10.	Estocagem	26
2.10.1.	Indicadores de desempenho na estocagem	27
2.11.	Movimentação de materiais	31
2.11.1.	Indicadores da movimentação de materiais	32
2.12.	Transporte	33
2.12.1.	Indicadores de desempenho no transporte	37
2.13.	Embalagem	39

2.13.1.	Indicadores de desempenho para embalagem	
	40	
2.14.	Expedição	41
2.14.1.	Indicadores de desempenho da expedição	42
2.15.	Picking	43
2.15.1.	Pedido do Cliente	
	44	
2.15.2.	Indicadores de picking	45
2.16.	Distribuição (Logística)	45
2.16.1.	Indicadores de distribuição	47
2.17.	Gestão de produção (PCP)	47
2.17.1.	Indicadores de PCP	47
2.18.	Depois de medir os indicadores, o que fazer com eles?	48

CAPITULO 3

3.1.	Análises de resultados	52
3.2.	Conclusão	67
3.3.	Referenciais bibliográficos	69
• Sumario de figuras		
Figura1:	Proposta de sistematização de indicadores de desempenho para a gestão pela qualidade total.	22
Figura 2:	Atividade de Armazenagem	43
• Sumario de tabelas		
Tabela 1	Indicadores de Produtividade no Armazém	25
Tabela 2	Indicadores de estocagem	30
Tabela 3	Indicadores para controle pedido do cliente	44
Tabela 4	Pedidos por dia	49

Tabela 5	Indicadores e os refugos	52
Tabela 6	Indicadores e metas empresariais	53
Tabela 7	Indicadores e produtividade	54
Tabela 8	indicadores e avarias na armazenagem	55
Tabela 9:	Indicadores e avarias no transporte	56
Tabela 10	Atuação dos indicadores na armazenagem	57
Tabela 11	Atuação dos indicadores no picking	58
Tabela 12	Atuação dos indicadores na expedição	59
Tabela 13	Atuação dos indicadores no plano mestre	60
Tabela 14	Indicadores no layout	61
Tabela 15	Indicadores na movimentação	62
Tabela 16	Indicadores na armazenagem	63
Tabela 17	Indicadores na separação de pedidos	64
Tabela 18	Indicadores no PCP	65
Tabela 19	Indicadores na expedição	66

- Sumário de gráficos

Gráficos 1	Pedidos entregue dentro do prazo (gráfico de dispersão)	50
Gráficos 2	Pedidos entregue dentro do prazo (gráfico de controle)	51
Gráfico 3	Indicadores e os refugos	52
Gráfico 4:	Indicadores e metas empresariais	53
Gráfico 5:	Indicadores e produtividade	54
Gráfico 6:	Indicadores e avarias na armazenagem	55
Gráfico 7:	Indicadores e avarias no transporte	56
Gráfico 8 :	Atuação dos indicadores na armazenagem	57
Gráfico 9:	Atuação dos indicadores no picking	58
Gráfico 10:	Atuação dos indicadores na expedição	59
Gráfico 11:	Atuação dos indicadores no plano mestre	60
Gráfico 12:	Indicadores no layout	61

Gráfico 13:	Indicadores na movimentação	62
Gráfico 14:	Indicadores na armazenagem	63
Gráfico 15:	Indicadores na separação de pedidos	64
Gráfico 16:	Indicadores no PCP	65
Gráfico 17:	Indicadores na expedição	66

Capítulo 1

1.1. Introdução

Por muitos anos, as empresas foram orientadas a trabalharem em um modelo de gestão sob rígidas hierarquias. Com a globalização, e as mudanças constantes que esta estimula, têm a necessidade de conduzir um processo de gestão ágil, inteligente, buscando capacitar seus colaboradores através do aprendizado contínuo, a fim de que os mesmos possam adquirir habilidades, tornando-os capazes de atender as demandas cada vez maiores de forma eficaz e eficiente.

Indicadores apresentam-se como pré-condições: que a empresa esteja implementando uma estratégia de melhoria da sua gestão; já tenha realizado sua auto-avaliação inicial, de modo a levantar as necessidades dos principais interessados no seu desempenho, é realizado seu planejamento estratégico de gestão.

Os indicadores de desempenho no varejo é uma forma de facilitar, para quem trabalha no ramo o dia a dia, já que eles têm como objetivo indicar as melhoras das vendas, pioras, a competência nos setores de estoque, vendas, movimentação e etc. O varejo tem grande necessidade de acompanhamento em diversos processos, mas nem sempre esse acompanhamento a todos eles é recomendado, sob pena de tornar o processo de coleta de dados demasiadamente complexo e dificultar a tomada de decisões diante de informações dispersas. É necessário tomar a atenção para as áreas que mais precisam como, por exemplo: atendimento do pedido ao cliente, gestão de estoques, armazenagem, gestão de transportes. Levando em consideração estes, pode-se garantir a competitividade na cadeia de suprimentos.

Indicadores de desempenho só buscam benefícios, ele aponta no que a empresa está deficiente, para seja feita uma breve correção e os problemas sejam resolvidos de maneiras rápidas e praticas, para que a lucratividade da empresa não seja afetada. O varejo por se tratar de uma área bastante ampla, pode exigir diversos cuidados, sendo assim o estudo, para a adequação de cada indicador, dependendo do problema a ser resolvido

1.2. Problematização

Os indicadores de desempenho visam melhorar continuamente alguns processos para obter vantagem competitiva. Com cadeias de suprimentos mais amplas e complexas, os sistemas de medições de desempenho antigos foram cada vez mais deixando de ser utilizados e abrindo espaço para os indicadores como os pesquisados neste trabalho. Indicadores que refletem resultados de processos importantes e não apenas números, é possível melhorar a performance, incentivando e motivando funcionários, essas medidas não são tomadas em apenas um processo específico, e sim em toda a cadeia de valor.

Tal contexto nos leva a pensar na seguinte questão problema:

- Quais indicadores mais utilizados pelos varejistas do grande ABCD?

1.3. Objetivo

O presente trabalho tem como objetivo descrever alguns indicadores de desempenho logístico para empresa varejista, para que a mesma possa acompanhar suas metas e estratégias de forma mais dinâmica a fim de melhorar seu processo de forma de tomada de decisão.

Como objetivos específicos temos:

- Identificar quais indicadores de desempenho que auxiliam o varejo para uma melhor redução de custos.
- Identificar como os indicadores de desempenho indicam no varejo pontos a serem revisados e melhorados.
- Identificar quais indicadores de desempenho que auxiliam a melhoria no gerenciamento de estoque no varejo
- Identificar quais os indicadores mais utilizados no gerenciamento de empresas varejistas.

1.4. Justificativa

O trabalho se justifica de modo que ajudara os varejistas a desenvolver melhor seus indicadores de desempenho avaliando assim as atividades exercidas em suas unidades empreendedoras, melhorando consequentemente a implementação de estratégias competitivas

Então para a logística os indicadores de desempenho são o termômetro de avaliação de consumo de agregados ao produto final, bem como de sua correta aquisição baseado nos volumes de produtos acabados disponíveis para venda, um depende do outro, sem o primeiro não se tem o segundo, e, com altos volumes de estoques sem vender o segundo, a empresa imobiliza capital de giro sem necessidade por isso a complementação dos indicadores são fundamentais em todas as etapas da empresa.

1.5. Hipóteses

Hipótese 1 - Os gestores das empresas planejam suas operações usando indicadores de desempenho no varejo.

Hipótese 2 – Gestores das empresas de varejo utilizam os indicadores de desempenho para aumentar toda a produtividade da empresa, visando redução de custo.

Hipótese 3 – Os indicadores ajudam a melhorar a eficácia das empresas de varejo, dando um melhor desempenho logístico.

Hipótese 4 – Os indicadores influenciam a gestão logística do varejo.

Hipótese 5 – Os gestores se preocupam com a influência dos indicadores na gestão de varejo de um modo a colocar em prática todo desenvolvimento adquirido neste conceito.

Hipótese 6 – Os indicadores visam melhorar continuamente alguns processos para obter vantagens competitivas.

Capítulo 2

Referencial teórico

2.1. Logística

Logística é um ramo da gestão cujas atividades estão voltadas para o planejamento da armazenagem, circulação (terra, ar e mar) e distribuição de produtos.

Um dos objetivos mais importantes da logística é conseguir criar mecanismos para entregar os produtos ao destino final num tempo mais curto possível, reduzindo os custos. Para isso, os especialistas em logística estudam rotas de circulação, meios de transportes, locais de armazenagem (depósitos) entre outros fatores que influenciam na área.

Com o desenvolvimento do capitalismo mundial, sobretudo a partir da Revolução Industrial, a logística tornou-se cada vez mais importante para as empresas num mercado competitivo. Isto ocorreu, pois a quantidade de mercadorias produzidas e consumidas aumentou muito, assim como o comércio mundial.

Nos dias de hoje, com a globalização da economia, os conhecimentos de logística são de fundamental importância para as empresas.

Atualmente, existem cursos universitários destinados exclusivamente ao estudo da logística. Os profissionais desta área são muito requisitados por empresas, principalmente as de grande porte e multinacionais.

2.2. Indicadores de desempenho logístico

Os indicadores tornaram-se tão populares para controlar a qualidade da manufatura que passaram a serem usados em outras áreas para outras finalidades. Na logística, eles avaliam e auxiliam o controle da performance logística.

O aprimoramento da logística interna da empresa, através da melhoria

dos processos e do fluxo de dados e informações que trafegam em cada um dos departamentos e entre estas entidades há tempos vem sendo objeto de preocupação das empresas. Por isso, o monitoramento das atividades logísticas internas não é uma novidade no ambiente empresarial.

Evidentemente, dentro de uma empresa existem vários processos logísticos. No entanto, o acompanhamento de indicadores para todos eles não é recomendado, sob pena de tornar o processo de coleta de dados demasiadamente complexo e dificultar a tomada de decisões diante de informações dispersas. Aqui, os indicadores de desempenho logístico interno compreendem 4 áreas chaves:

- Atendimento do Pedido ao Cliente;
- Gestão de Estoques;
- Armazenagem;
- Gestão de Transportes.

A necessidade de aprimoramento das relações entre empresas de uma cadeia fez surgir a preocupação de monitoramento de indicadores de âmbito externo. Muito mais do que ferramentas de acompanhamento do serviço prestado pelos parceiros da cadeia de suprimentos para possível negociação, os indicadores de desempenho logístico externo são fundamentais para a definição de políticas e processos internos que dependem do desempenho de seus parceiros. Além disso, eles são essenciais na coordenação de políticas que garantam a competitividade da cadeia de suprimentos.

2.3. Varejo

Varejo é um termo usado para designar os setores de comércio que vendem diretamente para os consumidores finais. As atividades do comércio varejista são importantes, pois geram uma grande quantidade de empregos no Brasil.

Os principais setores varejistas brasileiros são:

- Supermercados e Hipermercados
- Farmácias
- Concessionárias de veículos

- Lojas de vestuários
- Lojas e materiais de construção
- Lojas de moveis de decoração
- Postos de gasolina
- Lojas de eletrônicos
- Livrarias

2.4. SMDO – Sistemas de medição de desempenho organizacional

A evolução dos Sistemas de Medição de Desempenho Organizacional (SMDOs) pode ser dividida em três fases distintas. A primeira, que foi do século XIV ao século XIX, quando surgiram as primeiras práticas de contabilidade para controle do processo produtivo e quando foram desenvolvidos os primeiros sistemas de administração e controle da produção. A segunda, que foi do início até os meados da década de 1980, quando a medição de desempenho passou formalmente a fazer parte do ciclo de planejamento e controle das organizações e a Pirâmide Du Pont foi o principal modelo de SMDO utilizado (Ghalayini e Noble, 1996). A terceira iniciou-se durante a década de 1980, estendendo-se até os dias de hoje, quando, com base nas diversas críticas feitas aos modelos de SMDOs tradicionais, novos modelos com múltiplas dimensões de desempenho foram propostos e características necessárias à sua eficácia foram identificadas na literatura sobre o tema.

Atualmente, as organizações têm demonstrado interesse pelos novos modelos de SMDOs, entretanto, a grande maioria tem encontrado dificuldades para implementá-los. Cerca de 70% (setenta por cento) dos novos SMDOs implementados não funcionaram adequadamente (Neely e Bourne, 2000).

Por outro lado, pesquisadores e praticantes reconhecem a auto-avaliação organizacional como uma das mais importantes práticas para disseminação e internalização de processos de mudança (Hillman, 1994;

EFQM, 1995; Wiele et al., 1995; Wiele et al., 1996; Zink e Schmidt, 1998; Caffyn, 1999; Wiele et al., 2000). Apesar de tal importância, a auto-avaliação dos SMDOs tem sido relegada a um segundo plano. Até o momento, poucos estudos foram realizados para auto-avaliar os novos SMDOs. Constatou-se que a falta de procedimentos para auto-avaliação é uma das lacunas existentes no corpo de conhecimento sobre SMDOs (Figueiredo, 2003).

O artigo é dividido em quatro seções, além desta introdução. Na seção 2 são explicados os objetivos da pesquisa que levaram ao desenvolvimento do conjunto de ADs, bem como a relevância deste. Na seção 3 são apresentados os conceitos centrais ao referencial teórico. Na seção 4 é explicada a metodologia utilizada para a definição dos ADs. Na seção 5 são apresentadas as definições dos ADs e suas variáveis observáveis. Na última seção são apresentadas algumas conclusões e sugestões para pesquisas futuras.

2.5. Classificação dos Indicadores de Desempenho Logístico

A busca por eficiência tem como pré-requisito a alta qualidade dos serviços prestados ao cliente final (Fleury e Lavalle, 2000). No entanto, atualmente para se atingir esse objetivo, não basta apenas ter o aprimoramento das atividades internas da empresa. É fundamental também que exista um alto nível de integração entre os parceiros de uma mesma cadeia.

As empresas cada vez mais estão conscientizando-se de que não é possível atender às exigências de serviço dos clientes e, simultaneamente, cumprir com os objetivos de custo da empresa sem trabalhar de forma coordenada com outros participantes da cadeia de suprimentos (Fleury e Lavalle, 2000).

Assim, os indicadores de desempenho logístico podem monitorar a qualidade das atividades logísticas internas à empresa ou a de seus parceiros (fornecedores).

Quanto ao âmbito, podem ser:

- Classificação dos Indicadores quanto ao Âmbito.

Âmbito Processos:

Internos Monitoram o desempenho dos processos internos à empresa (Ex.: giro de estoques, ruptura de estoque, etc.)

Externo:

Monitoram o desempenho dos serviços prestados pelos parceiros (fornecedores) da empresa. (Ex. entregas realizadas dentro do prazo, tempo de ressuprimento do fornecedor, etc.)

2.5.1. Descrição dos Indicadores de Desempenho Logístico

O aprimoramento da logística interna da empresa, através da melhoria dos processos e do fluxo de dados e informações que trafegam em cada um dos departamentos e entre estas entidades há tempos vem sendo objeto de preocupação das empresas. Por isso, o monitoramento das atividades logísticas internas não é uma novidade no ambiente empresarial.

Evidentemente, dentro de uma empresa existem vários processos logísticos. No entanto, o acompanhamento de indicadores para todos eles não é recomendado, sob pena de tornar o processo de coleta de dados demasiadamente complexo e dificultar a tomada de decisões diante de informações dispersas. Aqui, os indicadores de desempenho logístico interno compreendem quatro áreas chaves:

- Atendimento do Pedido ao Cliente;
- Gestão de Estoques;
- Armazenagem;
- Gestão de Transportes.

A necessidade de aprimoramento das relações entre empresas de uma cadeia fez surgir a preocupação de monitoramento de indicadores de âmbito externo. Muito mais do que ferramentas de acompanhamento do serviço prestado pelos parceiros da cadeia de suprimentos para possível negociação, os indicadores de desempenho logístico externo são fundamentais para a definição de políticas e processos internos que dependem do desempenho de seus parceiros. Além disso, eles são essenciais na coordenação de políticas que garantam a competitividade da cadeia de suprimentos.

2.6. Logística integrada

A Logística é a área da gestão responsável por prover recursos, equipamentos e informações para a execução de todas as atividades de uma empresa.

O período entre 1980 e 2000 foi marcado por grandes transformações nos conceitos gerenciais especialmente no que toca à função de operações. O movimento da qualidade total e o conceito de produção enxuta trouxeram consigo em conjunto de técnicas e procedimentos como o JIT, CEP, WFD, SMED, Kanban e engenharia simultânea. Amplamente adotadas em quase todos os países industrializados avanço de qualidade e produtividade. Na trilha deste turbilhão de mudanças dois outros conceitos surgiram e vêm empolgando as organizações produtivas.

O primeiro deles, a logística integrada, despontou no começo da década de 80 e evoluiu rapidamente nos 15 anos que se seguiram, impulsionada principalmente pela revolução das tecnologias de informação e pelas exigências crescentes de desempenho em serviços de distribuição, consequência principalmente dos movimentos da produção enxuta e do JIT. Embora ainda em evolução, o conceito de logística integrada já está bastante consolidando nas organizações produtivas dos países mais desenvolvidos tanto a nível conceitual quanto de aplicação. O segundo dos conceitos, o Supply Chain Management – SCM, ou Gerenciamento de Cadeia de Suprimentos, começou a se desenvolver apenas no início dos anos 90. Mesmo a nível internacional, são poucas as empresas que já conseguiram implementá-lo com sucesso, e a nível acadêmico o conceito ainda pode ser considerado em construção. Existem inclusive alguns profissionais que consideram o SCM como apenas um novo nome, uma simples extensão do conceito de logística integrada, ou seja, uma ampliação da atividade logística para além das fronteiras organizacionais, na direção de cliente e fornecedores na cadeia de suprimentos.

O que parece claro é que este novo conceito chegou para ficar. Os extraordinários resultados obtidos pelas empresas que já conseguiram implementá-lo com sucesso, são uma garantia de que este não é apenas um modismo gerencial, mas algo que vem crescentemente despertando a

atenção da alta cúpula gerencial nas grandes e mais modernas empresas internacionais. Pesquisas preliminares sobre os ganhos que podem ser obtidos pela utilização correta do conceito, indicam que as empresas têm obtido correções substanciais nos custos operacionais da cadeia de suprimentos. Também os movimentos setoriais organizados com o objetivo de tirar proveito do SCM, como o Efficient Consumer Response – ECR nos setores de produtos de consumo e varejo alimentar, e o Quik Response – QR nos setores de confecções e setor têxtil, tem demonstrado o potencial de redução de custos e melhoria dos serviços na cadeia. NO caso do ECR, por exemplo, as economias estimadas nos EUA foram da ordem de US\$ 30 bilhões.

Fundamentalmente a logística possui uma visão organizacional holística, onde esta administra os recursos materiais, financeiros e pessoais, onde exista movimento na empresa, gerenciando desde a compra e entrada de materiais o planejamento de produção, o armazenamento, o transporte e a distribuição dos produtos, monitorando as operações e gerenciando informações.

A logística integrada é baseada em três visões (Pires, Musetti, 2000):

- Visão estratégica, destacando a integração dos processos: abastecimento, produção e distribuição;
- Visão gerencial, destacando o comprometimento entre as gerências de logística e de marketing / vendas;
- Visão operacional, destacando o negócio logístico, seu relacionamento com a cadeia de suprimentos, o inter-relacionamento entre as áreas operacionais, o estabelecimento de uma missão e suas atividades típicas.

Devemos também destacar na logística integrada, o relacionamento entre a gerência logística e a de processos, que orientam as atividades de engenharia da organização produtiva, ligadas ao desenvolvimento de produtos e processos de fabricação.

A logística integrada como o próprio nome diz engloba varias áreas dentro de seus processos são elas unidas juntamente com seus indicadores de desempenho:

2.7. Indicadores e qualidade

Apesar do reconhecimento da importância da gestão pela qualidade total, muitas organizações ainda medem o desempenho sem considerar as mudanças decorridas pela adoção de tal sistema de gestão "...de forma a obter um maior entendimento do relacionamento entre atividades da qualidade e o desempenho dos negócios, pesquisadores precisam desenvolver um método mais sofisticado de medição dos efeitos das atividades. (MANN & KEHOE, 1994:42)



Figura 1: Proposta de sistematização de indicadores de desempenho para a gestão pela qualidade total.

2.8. Recebimento

Se a área de recebimento é um gargalo, é necessário encontrar a causa raiz. A ineficiência na entrada multiplicará seus efeitos ao longo da operação, e as outras áreas sempre terão que correr atrás do prejuízo. Ao cometer erros na entrada de materiais, a pressão aumenta nas fases seguintes e aumenta também o risco de mais erros adiante. O resultado final são custos maiores e uma má qualidade de serviço para seu cliente.

O centro de distribuição deve ter processos documentados detalhadamente nestas áreas:

- Agendamento da chegada de materiais – para evitar picos de trabalho deve-se ter um processo que coordene a chegada de materiais de forma distribuída ao longo do período de trabalho

- Planejamento de Pré-Recebimento e Documentação – deve-se definir quais processos podem ser realizados antes da chegada do material, e a documentação que deve ser preparada previamente.

- Procedimentos de Chegada e Descarga de Veículos – detalhar estes procedimentos evitará erros de colocação e danos aos materiais, além de aumentar a segurança (física e contra roubos)

- Procedimentos de Controle de Qualidade – as atividades de controle da qualidade devem seguir estritamente os padrões definidos. Estes padrões devem ser documentados e seguidos nos procedimentos de entrada.

Deve-se avaliar também se os procedimentos estão sendo seguidos. Assegurar que os funcionários estejam bem treinados e sabem que serão beneficiados (financeira ou profissionalmente) com a eficiência dos processos de entrada.

Um indicadores para esta área e o indicador de índice de precisão no recebimento que avalia se aconteceram erros ou avarias no processo de recebimento. De nada adianta o custo ser baixo e o processo rápido se ocorrem perdas, erros e avarias.

Percentual de erros (%) dividido pelo total de itens recebidos.

2.8.1. Indicador de recebimento

Índice de precisão no recebimento

Avalia se aconteceram erros ou avarias no processo de recebimento. De nada adianta o custo ser baixo e o processo rápido se ocorrem perdas, erros e avarias.

Percentual de erros (%) dividido pelo total de itens recebidos.

2.9. Armazenagem

A armazenagem é o conjunto de funções de recepção, descarga, carregamento, arrumação e conservação de matérias-primas, produtos acabados ou semi-acabados. Uma vez que este processo envolve mercadorias, este apenas produz resultados quando são realizadas operações com o objetivo de acrescentar valor a este por meio da melhoria da qualidade de recepção das cargas e manutenção. Pode-se definir a missão da

armazenagem como o compromisso entre os custos e a melhor solução para as empresas. Na prática isto só é possível se tiver em conta fatores que influenciam os custos de armazenagem, bem como a importância do mesmo.

O armazém deve ir de encontro das necessidades das empresas uma vez que os materiais têm tempos mortos ao longo do processo, e necessitam de armazenagem racional e obedecendo à algumas exigências de:

Quantidade: a suficiente para a produção planejada;

Qualidade: a recomendada ou pré-definida como conveniente no momento da sua utilização;

Oportunidade: a disponibilidade no local e momento desejado;

Preço: o mais econômico possível dentro dos parâmetros mencionados.

Quando efetuada de uma forma racional a armazenagem poderá trazer inúmeros benefícios, que traduzem diretamente na redução de custos dos produtos na Cadeia Logística.

- Redução de risco de acidente e conseqüente aumento da segurança;
- Satisfação e aumento da motivação dos trabalhadores;
- Incremento na produção e maior utilização da tecnologia;
- Melhor aproveitamento do espaço;
- Redução dos custos de movimentações bem como das existências;
- Facilidade na fiscalização do processo e conseqüente diminuição de erros;
- Redução de perdas e inutilidades;
- Versatilidade perante novas condições

2.9.1. Indicadores de Produtividade no Armazém

Tabela 1: Indicadores de Produtividade no Armazém

Indicador	Descrição	Cálculo	Melhores Práticas
Pedidos por Hora ou Orders per Hour	Mede a quantidade de pedidos separados e embalados / acondicionados por hora. Também pode ser medido em linhas ou itens.	$\frac{\text{Pedidos Separados / Embalados}}{\text{Total de Horas Trabalhadas no Armazém}}$	Variam conforme o tipo de negócio.
Custo por Pedido ou Cost per Order	Rateio dos custos operacionais do armazém pela quantidade de pedidos expedidos.	$\frac{\text{Custo Total do Armazém}}{\text{Total de Pedidos Expedidos}}$	Variam conforme o tipo de negócio.
Custos de Movimentação e Armazenagem como um % das Vendas ou Warehousing Cost as % of Sales	Revela a participação dos custos operacionais de um armazém nas vendas de uma empresa.	$\frac{\text{Custo Total do Armazém}}{\text{Venda Total}}$	Variam conforme o tipo de negócio.
Tempo Médio de Carga / Descarga	Mede o tempo de permanência dos veículos de transporte nas docas de recebimento e expedição.	Hora de Saída da Doca - Hora de Entrada na Doca	Variam conforme tipo de veículo, carga e condições operacionais.
Tempo Médio de Permanência do Veículo de Transporte ou Truck Turnaround Time	Além do tempo em doca, mede tempos manobra, trânsito interno, autorização da Portaria, vistorias, etc.	Hora de Saída da Portaria - Hora de Entrada na Portaria	Variam conforme procedimentos da empresa.
Utilização dos Equipamentos de Movimentação	Mede a utilização dos equipamentos de movimentação disponíveis em uma operação de movimentação e armazenagem.	$\frac{\text{Horas em Operação}}{\text{Horas Disponíveis para Uso}}$	Em uso intensivo, com operador dedicado, mínimo de 95 % .

Fonte: adaptado pelo autor

2.10. Estocagem

É conveniente para as organizações alocarem grandes espaços físicos para armazenagem e estocagem?

Sabemos que é muito difícil especificar a demanda com precisão, por isso, em muitos casos são necessários à utilização de grande espaço físico. Podemos minimizar esse espaço, fazendo com que nosso estoque seja o mínimo possível, reduzindo-se assim os custos totais em armazenagem.

Os estoques podem servir como redutor dos custos de transportes, pois permite o uso de quantidades econômicas de transportes, ou seja, utilizando-se o máximo que o responsável pelo frete consegue lhe trazer você estaria economizando custos com esse serviço.

Muitas empresas, porém, nos dias atuais, estão evitando as necessidades de estoques, aplicando a filosofia JUST-IN-TIME. Entretanto é muito importante que a demanda por produtos acabados seja conhecida com alto grau de precisão e com fornecedores confiáveis a fim de obter um suprimento adequado à demanda, caso contrário tal método não funciona.

Tatiane Silva sugere que uma empresa que quer começar a se preparar para realizar um inventário, siga alguns passos internamente antes contratação do serviço:

Arrumação: Arrumar o local (loja, depósito, CD) não somente para o inventário, mas também para melhorar o desempenho no dia-dia. Uma boa arrumação por códigos nas ganchetas, por exemplo, ajuda tanto clientes durante a compra quanto repositores, evitando o erro de colocar um produto no local inadequado. Produtos arrumados por pallets no depósito ajudam o rápido abastecimento da gôndola, sem deixar 'buracos' perceptíveis. Invista tempo e treinamento na arrumação tanto para o dia-dia e especialmente para o inventário. Certamente, um local com estocagem organizada e arrumada, refletirá em seu resultado de contagem.

Estimativa de peças: Busque dados, investigue as quantidades no sistema, questione operações, gerente, compras. É importante que se tenha um número norteador para iniciar um projeto de inventário e melhorar os indicadores a partir de então.

Confira codificações: Todos os produtos estão codificados? Todos

com códigos de barras? Se não, os códigos internos são visíveis, de fácil acesso e estão corretamente inseridos no sistema? Analise com antecedência se tudo que é comercializado/ movimentado tem seu código atrelado. Caso você tenha dificuldades em codificar produtos, endereçá-los, transformá-los em códigos de barras, saiba que existem empresas que promovem soluções para isso.

- *Dedique toda concentração para exercer este trabalho:* Sugiro que haja programação para realizar o inventário numa noite, por exemplo, assim, você não perderá vendas e poderá dedicar concentração e acompanhamento a esta atividade. Procure realizar inventário após ter feito devoluções e cortes, assim, o volume para contagem será menor e o processo ocorrerá com maior agilidade e transparência.

Cadastro de produtos: Para realização de um inventário terceirizado, é importante saber que trabalha-se com o cadastro de produtos do cliente. Esta base de informações será confrontada a cada 'bip' de produto, garantindo assim que tudo o que for visualizado, será coletado eletronicamente com agilidade e segurança, sem inversão de códigos, digitação de produtos que não estão fisicamente. Depois de finalizadas estas etapas, você já tem toda condição para contratar um inventário imparcial, rápido e seguro para prevenir suas perdas.

Terceirizar esta atividade proporcionará segurança com total isenção de resultados num processo tão criterioso e essencial. O projeto de inventário terceirizado pode ser desenvolvido a todo tipo de cliente, necessidade, tamanho e estrutura.

2.10.1. Indicadores relacionados estocagem

Utilização de Espaço de estocagem

Espaço de armazenagem ocupado por materiais, m³ / Espaço total de armazenagem disponível, m³.

Cobertura do Estoque

Mede o tempo em que o estoque existente é suficiente para atender a demanda, sem a necessidade de reposição.

Indica quantos dias ou semanas de estoque temos à mão.

Fórmula de Cálculo:

CE = estoque atual vezes previsão de venda mensal

Frequência de Medição: diária.

Práticas de Mercado: variável.

Giro de estoques

Este cálculo nos fornece o número de vezes em que os estoques foram utilizados em um determinado período.

Pense em giro dos estoques como uma forma de avaliar a aceitação dos produtos da sua empresa no mercado e o quão bem os estoques estão sendo gerenciados.

Fórmula de Cálculo:

GE = custo das mercadorias vendidas dividido por valor médio dos estoques

Custos Associados à Falta de Estoque de Produtos Acabados

Mede a perda na lucratividade devido à falta de estoques para o atendimento de uma demanda existente.

Fórmula de Cálculo:

FE_PA = venda perdida por indisponibilidade de produtos vezes margem de contribuição.

Frequência de Medição: Mensal.

Práticas de Mercado: variável.

Custo de manutenção do estoque

A taxa varia ao redor de 12% a 20% ao ano.

Fórmula de Cálculo: CME = valor do estoque vezes taxa mínima de atratividade

Frequência de Medição: Mensal, a partir do estoque médio.

Práticas de Mercado: variável.

Tempo da mercadoria da doca de recebimento até a sua armazenagem física. Outros consideram da doca até a sua armazenagem física e o seu registro nos sistemas de controle de estoques e disponibilização para venda. Tempo da doca ao estoque ou disponibilização do item para venda 2 horas ou 99,9 % no mesmo dia.

Custo: custo da força de trabalho envolvida nas operações de recebimento em (\$/operário);

– Produtividade: quantidade média de itens conferidos por hora (Itens / hora);

– Qualidade: Acuracidade dos itens conferidos no recebimento (quantidade dos itens Conferidos corretamente / total dos itens conferidos);

– Tempo: Tempo Médio de Descarga (tempo médio de permanência dos veículos de transporte dos fornecedores nas docas de recebimento em horas).

Estoque Indisponível para Venda

Corresponde ao estoque indisponível para venda em função de danos decorrentes da movimentação

Armazenagem, vencimento da data de validade ou obsolescência. Estoque Indisponível (R\$) / Estoque Total (R\$) Variável.

Utilização da Capacidade de Estocagem ou Storage Utilization

Mede a utilização volumétrica ou do número de posições para estocagem disponíveis em um armazém. Ocupação Média em m³ ou Posições de Armazenagem Ocupadas dividido por Capacidade Total de Armazenagem em m³ ou Número de Posições *100

Estar acima de 100 % é um péssimo indicador, pois provavelmente indica que corredores ou outras áreas inadequadas para estocagem estão sendo utilizadas.

Visibilidade dos Estoques ou Inventory Visibility

Mede o tempo para disponibilização dos estoques dos materiais recém

recebidos nos sistemas da empresa .Data e/ou Hora do Registro da Informação de Recebimento do Material nos Sistemas da Empresa - Data e/ou Hora do Recebimento FísicoMáximo de 2 horas.

Pedidos por Hora ou Orders per

Mede a quantidade de pedidos separados e Pedidos Separados e/ou Embalados / Total de Variam conforme o tipo de negócio. Estudos realizados Hour embalados / acondicionados por hora.

Também pode ser medido em linhas ou itens.

Horas Trabalhadas no Armazém Custo por Pedido (Ou Cost per Order)

Rateio dos custos operacionais do armazém pela quantidade de pedidos expedidos. Custo Total do Armazém / Total de Pedidos Expedidos

Variam conforme o tipo de negócio.

Tabela 2: indicadores de estocagem

Indicador	Descrição	Cálculo	Melhores Práticas
Dock to Stock Time	Tempo da mercadoria da doca de recebimento até a sua armazenagem física. Outros consideram da doca até a sua armazenagem física e o seu registro nos sistemas de controle de estoques e disponibilização para venda.	Tempo da doca ao estoque ou disponibilização do item para venda	2 horas ou 99,9 % no mesmo dia.
Acuracidade do Inventário ou Inventory Accuracy	Corresponde à diferença entre o estoque físico e a informação contábil de estoques.	Estoque Físico Atual por SKU / Estoque Contábil ou Estoque Reportado no Sistema	No Brasil, 95 % . No Japão atingem 99,95 % e nos EUA entre 99,75 % a 99,95%.

Stock outs	Quantificação das vendas perdidas em função da indisponibilidade do item solicitado.	Receita não Realizada devido à Indisponibilidade do Item em Estoque (R\$)	Variável.
% Estoque Indisponível para Venda	Corresponde ao estoque indisponível para venda em função de danos decorrentes da movimentação armazenagem, vencimento da data de validade ou obsolescência.	Estoque Indisponível (R\$) / Estoque Total (R\$)	Variável.

Utilização da Capacidade de Estocagem ou Storage Utilization	Mede a utilização volumétrica ou do número de posições para estocagem disponíveis em um armazém.	Ocupação Média em m ³ ou Posições de Armazenagem Ocupadas / Capacidade Total de Armazenagem em m ³ ou Número de Posições	Estar acima de 100 % é um péssimo indicador , pois provavelmente indica que corredores ou outras áreas inadequadas para estocagem estão sendo utilizadas.
Visibilidade dos Estoques ou Inventory Visibility	Mede o tempo para disponibilização dos estoques dos materiais recém recebidos nos sistemas da empresa.	Data ou Hora do Registro da Informação de Recebimento do Material nos Sistemas da Empresa - Data ou Hora do Recebimento Físico	Máximo de 2 horas .

Fonte: adaptado pelo autor

2.11. Movimentação de materiais

A movimentação interna de materiais em unidade industrial é um elo da cadeia de suprimentos. Embora apareça em diferentes graus de importância, de indústria para indústria, cada elemento do sistema adiciona tempo na execução do produto final, afetando a competitividade e a lucratividade da empresa.

A utilização do processo de movimentação interna de materiais não é novidade no mundo empresarial. Nas últimas décadas, as empresas dos países desenvolvidos e do Brasil buscam no gerenciamento do fluxo de informações e materiais na cadeia de suprimentos, racionalizar o processo produtivo pela adoção de um modelo de excelência logística com o objetivo

de aumentar a competitividade do produto.

Existem cinco tipos de equipamentos de movimentação de materiais: veículos industriais, equipamentos de elevação e transferência, transportadores contínuos, embalagens, recipientes e unitizadores e estruturas para armazenagem.

São equipamentos, motorizados ou não, usados para movimentar cargas intermitentes, em percursos variáveis com superfícies e espaços apropriados, onde a função primária é transportar e ou manobrar.

Os tipos mais comuns são: Carrinhos industriais, empilhadeiras, rebocadores, autocarrinhos (AGV) e guindastes autopropelidos.

São utilizados tanto junto ao processo de produção como no de armazenagem para não só transportar cargas, mas também coloca-las em posição conveniente. Sua principal característica é a flexibilidade de percurso e de carga e descarga.

2.11.1. Indicadores da movimentação de materiais:

Mão de Obra Direta de Movimentação de Materiais

Tempo despendido em movimentação de material pela mão de obra direta, h /
Tempo total de mão de obra direta, h.

Utilização dos Equipamentos de Movimentação

Mede a utilização dos equipamentos de movimentação disponíveis em uma operação de movimentação e armazenagem.

Horas em Operação dividido por Horas Disponíveis para Uso vezes 100
Em uso intensivo, com operador dedicado, mínimo de 95 %.

Custos de Movimentação e Armazenagem como um % das Vendas ou Warehousing Cost as % of Sales

Revela a participação dos custos operacionais de um armazém nas vendas de uma empresa.

Custo Total do Armazém dividido por Venda Total

Variam conforme o tipo de negócio.

Tempo Médio de Carga / Descarga

Mede o tempo de permanência dos veículos de transporte nas docas de recebimento e expedição. Hora de Saída da Doca - Hora de Entrada na doca variam conforme tipo de veículo, carga e condições operacionais.

Tempo Médio de Permanência do Veículo de Transporte ou Truck Turnaround Time

Além do tempo em doca, mede tempos manobra, trânsito interno, autorização da Portaria, vistorias, etc. Hora de Saída da Portaria - Horas de Entrada na Portaria Variam conforme procedimentos da empresa.

2.12. Transporte

Geralmente, os custos de transportes alcançam cifras consideráveis. Em quase todas as empresas, esse custo incide de 1 a 2% sobre o faturamento total; de acordo com os produtos ou clientes; às vezes, chega-se a 7%. Esse custo geralmente da origem às despesas com frete que esta incluída no preço. Todas as despesas relacionadas à movimentação de materiais fora da empresa podem ser consideradas custos com transportes. Enquadram-se aqui os custos com a depreciação dos veículos, pneus, combustíveis, manutenção, etc. É importante também que se diga que os custos de transportes representam 59% dos custos logísticos, seguido pelos custos gerais (juros, impostos, obsolescência, depreciação, seguros), com 28%, e outros custos (armazenagem, despacho, administração), de 13%.

Na preparação para o transporte, o processo decisório envolve o tipo de embalagem, a marcação da carga e a necessidade de unitizá-la.

Transportes Internacionais. O transporte representa uma das etapas mais importantes e fundamentais nas operações de importação e exportação, podendo tanto favorecê-las como colocá-las em risco. A decisão sobre o tipo de transporte a ser utilizado envolve aspectos financeiros, comerciais e operacionais. Portanto, esta etapa do planejamento de uma operação internacional requer muita atenção e cautela.

Fatores que devem ser considerados na escolha do meio de

transporte

- Pontos de embarque e de desembarque.
- Custos relacionados com embarque, desembarque, cuidados especiais, frete até o ponto de embarque, frete internacional, manuseio de carga.
- Urgência na entrega.
- Características da carga: peso, volume, formato, dimensão, periculosidade, cuidados especiais, refrigeração, etc.
- Possibilidades de uso do meio de transporte: disponibilidade, frequência, adequação, exigências legais, etc.

Intermodalidade

O intermodal caracteriza-se pelo transporte da mercadoria em duas ou mais modalidades, em uma mesma operação. Cada transportador deve emitir um documento, e responsabilizar-se individualmente pelo serviço que prestado.

O transporte intermodal pode reduzir custos nos casos em que o local de entrega da mercadoria for de difícil acesso e pode ser atingido por meio de um único meio de transporte.

Multimodalidade

O multimodal vincula o percurso da carga a um único documento de transporte – Documento ou Conhecimento de Transporte Multimodal, independente das diferentes combinações de meios de transporte. Algumas empresas estão desenvolvendo estratégias operacionais de distribuição física internacional em direção à multimodalidade, ou seja, oferecendo serviços completos porta-a-porta, através do operador de Transporte Multimodal (OTM).

O transporte multimodal é disciplinado pela Lei 9611/98 de 20/02/98. Permite manipulação e movimentação mais rápida da carga. Garante maior proteção à carga, reduzindo riscos de danificação. Diminui os custos de transporte a partir da utilização e consolidação da carga. À seguir são apresentados as características dos principais modais.

Transporte Rodoviário

- Facilidade na entrega da mercadoria;
- Recomendável para curtas e médias distâncias;
- Agilidade e flexibilidade no deslocamento de cargas, isoladas ou em conjunto;

- Simplicidade de funcionamento;
- Permite os embarques urgentes em qualquer momento;
- Entrega direta e segura dos bens;
- Manuseio mínimo da carga;
- Entrega rápida em distâncias curtas;
- Exige embalagens mais simples e de baixo custo;

O Convênio sobre Transporte Internacional Terrestre, assinado por Brasil, Argentina, Bolívia, Paraguai, Uruguai, Chile e Peru, regulamenta a movimentação de carga por rodovias e os procedimentos referentes aos assuntos aduaneiros, migratórios, de seguros e operacionalidade do sistema de transporte internacional.

Transporte Ferroviário

- Não possui flexibilidade de percurso;
- Não apresenta muita agilidade;
- Menor custo de transporte;
- Frete mais barato que o rodoviário;
- Não enfrenta problemas de congestionamento;
- Terminais de carga próximos às fontes de produção;
- Transporte de grande quantidade de mercadoria;
- Adequado para o transporte de mercadorias agrícolas a granel, derivados de petróleo e produtos siderúrgicos;
- Comporta também o tráfego de contêineres.

Transporte Marítimo

É o meio mais utilizado no comércio exterior em função do seu baixo custo;

Agilidade e eficiência.

Deve ser verificado se o transporte da mercadoria contará com uma malha portuária automatizada e com boa capacidade de carga, descarga e traslado, o que possibilita uma diminuição de custos.

O frete representa o montante recebido pelo armador como remuneração pelo transporte de carga. A tarifa de frete é calculada com base no peso (tonelada) ou no volume (cubagem), e é determinada para ser cobrada por mercadoria.

Quando a mercadoria não estiver identificada, a tarifa de frete será cobrada como Tarifa Geral, cujo valor é mais alto. Despesas incidentes na movimentação de cargas nos portos: capatazia - cobrada pela utilização das instalações portuárias; estiva: taxa devida pela arrumação das cargas no navio com utilização de equipamento de bordo.

Consolidação de carga marítima: consiste no embarque de diversos lotes de carga, podendo ser de diferentes agentes embarcadores, com pagamento de frete proporcional ao espaço ocupado efetivamente pelos respectivos volumes embarcados. Possibilita a redução dos custos de transporte, uma vez que o embarcador pode arcar apenas com a taxa representativa da fração do espaço utilizado – BOXRATE.

Transporte Aéreo

- Ideal para o envio de mercadorias com pouco peso e volume;
 - Eficácia comprovada nas entregas urgentes;
 - Acesso a mercados difíceis de serem alcançados por outros meios de
- Transporte;
 - Redução dos gastos de armazenagem;
 - Agilidade no deslocamento de cargas;
 - Maior rapidez;
 - Facilidade e segurança no deslocamento de pequenos volumes;
 - Diminuição de custos das embalagens;
 - Crescente aumento de frotas e rotas.

Em geral, os embarques não são negociados pelos exportadores diretamente com as empresas aéreas, exceto quando se tratar de grandes volumes. Os agentes de carga da IATA – International Air Transport Association – são os intermediários entre as empresas aéreas e os usuários. Eles têm todas as informações referentes a vôos, empresas, rotas, vagas em aeronaves, fretes etc, e têm também facilidade na obtenção de descontos nos fretes com a consolidação de carga.

Fatores básicos de segurança, ética e operacionalidade são estabelecidos pelas normas da IATA e por acordos e convenções internacionais. A utilização do transporte aéreo permite a manutenção de pequeno estoque, com embarques diários, no caso das indústrias que utilizam o sistema “just in time” , o que reduz os custos do capital de giro da empresa.

Seguro internacional de cargas: objetiva cobrir eventuais riscos durante a operação de movimentação e transporte de cargas.

2.12.1. Indicadores de desempenho no transporte

Entregas on-time:

Mede o desempenho de entrega de um determinado item, pedido ou produto:

- atraso de produto: data da entrega menos data devida (due date).
- atraso médio dos pedidos: atraso agregado dividido pelo número de pedidos.
- antecipação média dos pedidos: antecipação agregada dividida pelo número de pedidos.
- porcentagem de entregas on-time: porcentagem das entregas realizadas na data prometida ou antecipadamente.

Custo do Frete por Unidade Expedida ou Freight Cost per Unit Shipped

Revela o custo do frete por unidade expedida. Pode também ser calculado por modal de transporte.

Custo Total de Transporte (R\$) dividido por Total de Unidades Expedidas

Variam conforme o tipo de negócio.

Coletas no Prazo ou On Time Pickups

Calcula o % de coletas realizadas dentro do prazo acordado.

Coletas no prazo dividido por Total de coletas vezes 100

Variam de 95 % a 98 %.

Utilização da Capacidade de Carga de Caminhões ou Truckload Capacity Utilized

Avalia a utilização da capacidade de carga dos veículos de transporte utilizados.

Carga Total Expedida dividido por Capacidade Teórica Total dos Veículos Utilizados vezes 100.

Depende de diversas variáveis, mas as melhores práticas estão ao redor de 85 %.

Transporte ou Damages

Mede a participação das avarias em transporte no total expedido

.Avarias no Transporte (R\$) dividido por Total Expedido (R\$) Variável.

Não Conformidades em Transportes

Mede a participação do custo extra de frete decorrente de re-entregas, devoluções, atrasos, etc por motivos diversos no custo total de transporte.

Custo Adicional de Frete com Não Conformidades (R\$) dividido por Custo Total de Transporte (R\$)

Acuracidade no conhecimento de Frete ou Freight Bill Accuracy

Mede a participação dos erros verificados no conhecimento de frete em relação aos custos totais de transportes.

Erros na Cobrança (R\$) dividido por Custo Total de Transporte (R\$) vezes 100

Mínimo de 98,5 %.

Utilização da Capacidade de Carga do Caminhão

TCU = carga total transportada em toneladas ou m³ vezes 100 dividido por capacidade teórica do equipamento em toneladas ou m³

Frequência de Medição:

Mensal, mas deve ser monitorada a cada embarque.

2.13.Embalagem

Embalar um produto significa dar-lhe forma para sua apresentação, proteção, movimentação e utilização, a fim de que possa ser comercializado e manipulado durante todo o seu ciclo de vida. A embalagem precisa ser idealizada, levando-se em conta que uma mercadoria deverá passar por três fases de manuseio, quando comercializada, quais sejam:

- no local da produção, quando será embalada e armazenada;
- no transporte, quando sofrerá os efeitos do seu deslocamento de um ponto a outro, incluindo os transbordos;
- no seu destino final, quando terá outras manipulações.

Via de regra, as mercadorias devem ser embaladas pelo vendedor, tendo em vista a proteção durante transporte, movimentação, armazenagem, comercialização e consumo.

A embalagem pode ser primária, de consumo, e proteger diretamente o produto. Ou secundária, de transporte, servindo para proteger a embalagem primária.

A embalagem primária tem finalidade de identificar o produto, informando suas características; demonstrar o modo de usá-lo; conferir-lhe uma aparência atraente para a venda e apresentá-lo, já que muitas vezes isto não será possível sem uma embalagem. A embalagem pode ter os mais variados tamanhos e formatos, e ser constituída de vários tipos de materiais, como vidro, plástico, alumínio, papel, papelão, PET (polietileno tereftalato), etc..

A embalagem secundária é aquela que visa unitizar as embalagens primárias em pequenas unidades, de maneira uniforme, permitindo a sua comercialização, possibilitando ou facilitando a manipulação mais adequada

da mercadoria.

Um dos grandes motivos de perdas ou avaria nas mercadorias durante a armazenagem, manuseio e transporte é a concepção da embalagem, que pode ser inadequada para determinado produto ou não atender aos requisitos mínimos de proteção e segurança. A embalagem está intimamente ligada à Logística de Distribuição de mercadorias, recebendo tratamento diferenciado as embalagens destinadas ao Comércio Exterior e as desenvolvidas para o mercado doméstico.

No mercado doméstico, os produtos são tratados de acordo com as normas do próprio país de origem, sem maiores sobressaltos e com problemas e virtudes conhecidos.

No Comércio Exterior, deve-se levar em conta o transporte de longa distância que exige mais resistência das embalagens, pois estarão sujeitas a condições desconhecidas de manipulação, sendo que eventuais avarias por inadequação da embalagem, poderão trazer problemas a lote exportado, assim como, à imagem da empresa e à continuidade das vendas.

Outro ponto importante, no que tange às embalagens no Comércio Exterior, é o atendimento às exigências e características especiais solicitadas pelos importadores e à legislação em vigor nesses países. As cargas para o transporte devem ser, sempre que possível unitizadas para facilitar o seu transporte e dar maior proteção às mercadorias, o que pode ser feito por meio de contêineres, “big bags” ou “pallets”;

2.13.1. Indicadores de desempenho para embalagem

Produtos avariados por mês

Número de produtos avariados por mês

Produtos avariados por entrega

Número de produtos que voltam a empresa por avaria na hora da entrega

2.14. Expedição

Durante a entrada da ordem, cada divisão de remessa de um item pode conter uma data desejada de remessa. As mercadorias devem chegar ao cliente nessa data. Na etapa de processamento da ordem, o sistema pode programar automaticamente quando devem ser iniciadas as atividades básicas de expedição (como picking, carregamento e transporte) para que a data desejada de remessa seja mantida.

Os termos empregados na programação estão definidos a seguir. É necessário distinguir

- As horas necessárias para efetuar determinadas atividades
- As datas calculadas com base nessas horas

Programação da expedição - Programação do transporte

Todas as atividades a serem executadas antes do fornecimento das mercadorias ao cliente são consideradas durante a programação da expedição. Isso inclui o carregamento, picking e embalagem. A programação da expedição determina a data de disponibilidade de material e a data de carga.

Todas as datas utilizadas para preparar e executar o transporte de mercadorias são consideradas durante a programação do transporte. Isso inclui o período em trânsito e o tempo de organização do transporte, necessários para providenciar uma transportadora estrangeira ou um caminhão da frota da empresa. A data de saída de mercadorias e a data de programação do transporte são determinadas pela programação do transporte.

Critérios da programação

Para cada tipo de documento de vendas, é possível definir se será executada uma programação da expedição e/ou programação do transporte.

É possível especificar, por local de expedição, se o sistema proporá o tempo de carga e o tempo necessário para picking e embalagem para a programação da expedição. Para determinar esses tempos, utilizar os

seguintes critérios:

- Local de expedição

O processamento pode ser efetuado mais rapidamente em um local de expedição do que em outro.

- Local de expedição, itinerário e grupo de carga e/ou peso

Como o itinerário é necessário para especificar o meio de transporte, é possível considerar aqui um atraso ou adiantamento que interfira no processamento. O peso pode ser importante para determinar o tempo necessário para o picking e embalagem, e o grupo de carga do registro mestre de material, para determinar o tempo de carga.

- Local de expedição, grupo de carga e/ou peso

Se o itinerário não for considerado ao determinar o tempo necessário para picking e embalagem ou o tempo de carga, o local de expedição e o peso passam a ser os únicos critérios utilizados para determinar o tempo necessário para picking e embalagem. O local de expedição e o grupo de carga passam a ser os critérios aplicados para determinar o tempo de carga.

O tempo de organização do transporte e o período em trânsito da programação do transporte são determinados através do itinerário.

2.14.1. Indicadores de desempenho da expedição

Entregas por dia

Numero de entregas feitas por dia.

Comparar a cada dia e manter uma media.

% de otimizacao do caminhao

(Capacidade de m³ por m³ utilizados carregamentos por dia)

Numero de carregamentos por dia.manter uma media em comparacao com o dia anterior

2.15.Picking

Para entendermos a atividade de picking (separação e preparação de pedidos) é importante apresentarmos sua inserção entre as principais atividades de armazenagem. De uma maneira simples, todos os tipos de armazéns possuem as seguintes funções (Figura 1):

- recebimento de produtos
- armazenagem dos produtos até que seja necessário
- coleta de produtos de acordo com pedidos dos clientes
- preparação dos produtos para entrega no cliente

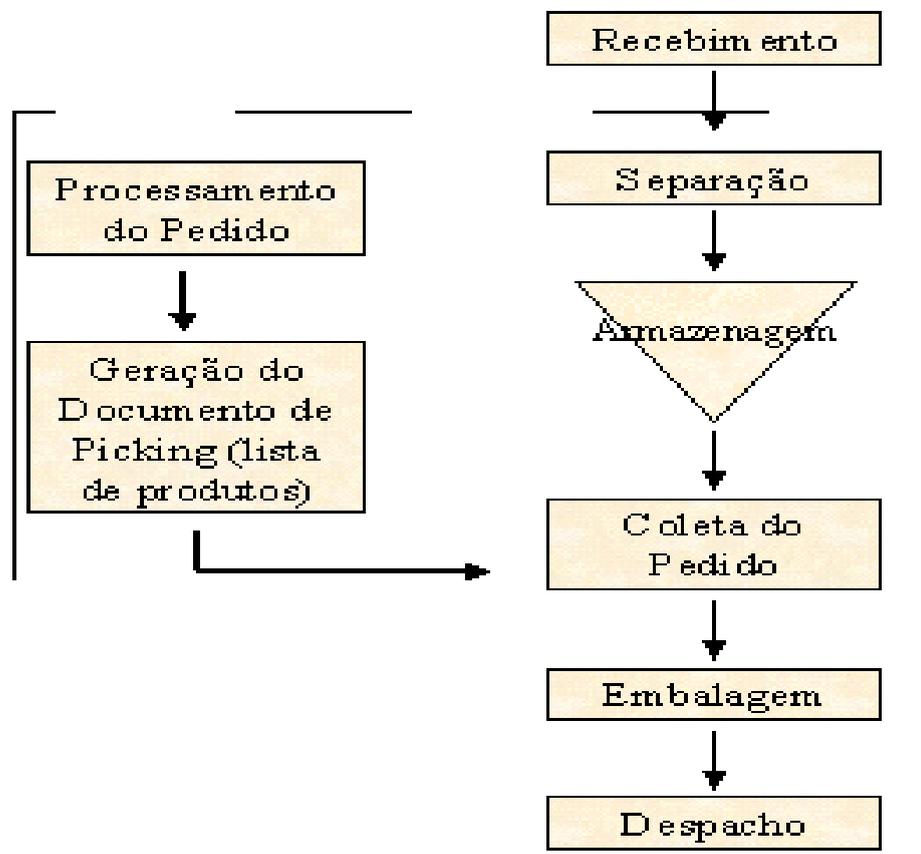


Figura 2: Atividade de Armazenagem

A atividade de picking pode ser definida como a atividade responsável pela coleta do mix correto de produtos, em suas quantidades corretas da área de armazenagem para satisfazer as necessidades do consumidor. Dessa forma, estaremos focando a atividade de coleta do pedido, conhecido como

order picking, ou simplesmente picking, como passaremos a nos referir daqui em diante.

Tal atividade dentro de um armazém é considerada como uma das mais críticas. Dependendo do tipo de armazém, 30% a 40% do custo de mão-de-obra está associado à atividade de picking. Aliado ao custo, o tempo dessa atividade influi de maneira substancial no tempo de ciclo de pedido, ou seja, o tempo entre a recepção de um pedido do cliente e a entrega correta dos produtos.

2.15.1. Pedido do cliente

Tabela 3: indicadores para controle pedido do cliente

Indicador	Descrição	Cálculo	Melhores Práticas
% de Entregas no Prazo ou On Time Delivery	Mede % de entregas realizadas no prazo acordado com o Cliente.	$\frac{\text{Entregas no prazo}}{\text{Total de Entregas Realizadas}}$	Variam de 95% a 98 %
Taxa de Atendimento do Pedido ou Order Fill Rate	Mede % de pedidos atendidos na quantidade e especificações solicitadas pelo Cliente.	$\frac{\text{Pedidos integralmente atendidos}}{\text{Total de Pedidos Expedidos}}$	99,5 %
% de Pedidos Completos e no Prazo ou % OTIF - On Time in Full	Corresponde às entregas realizadas dentro do prazo e atendendo as quantidades e especificações do pedido.	$\frac{\text{Entregas Perfeitas}}{\text{Total de Entregas Realizadas}}$	Cientes A, o índice varia de 90 % a 95% ; Geral= valores próximos de 75% .

Pedido Perfeito ou Perfect Order Measurement	Calcula a taxa de pedidos sem erros em cada estágio do pedido do Cliente. Deve considerar cada etapa na "vida" de um pedido.	$\% \text{ Acuracidade no Registro do Pedido} \times \% \text{ Acuracidade na Separação} \times \% \text{ Entregas no Prazo} \times \% \text{ Entregas sem Danos} \times \% \text{ Pedidos Faturados Corretamente}$	Em torno de 70%.
Tempo de Ciclo do Pedido ou Order Cycle Time	Tempo decorrido entre a realização do pedido por um Cliente e a data de entrega. Alguns consideram como data final a data de disponibilização do pedido na doca de expedição.	$\text{Data da Entrega} - \text{Data da Realização do Pedido}$	Menos de 24 horas para localidades mais próximas ou até um limite de 350 km.

Fonte: adaptada pelo autor

2.15.2. Indicadores de picking

Separações por dia

Numero de separações por dia, manter uma media com o dia anterior.

Tempo por separação

Tempo médio de separações diário, analisando de acordo com a media do dia anterior

Pedidos separados por dia ou operador

Produtos separados no dia dividido pelo numero de operadores

2.16. Distribuição (logística)

Distribuição é um dos processos da logística responsável pela administração dos materiais a partir da saída do produto da linha de produção até a entrega do produto no destino final (Kapoor et al., 2004, p. 2). Após o produto pronto ele tipicamente é encaminhado ao distribuidor. O distribuidor por sua vez vende o produto para um varejista e em seguida aos consumidores finais. Este é o processo mais comum de distribuição, porém dentro desse contexto existe uma série de variáveis e decisões de trade-off a serem tomadas pelo profissional de logística.

O marketing vê que a Distribuição é um dos processos mais críticos, pois problemas como o atraso na entrega são refletidos diretamente no cliente. A partir do momento que o produto é vendido a Distribuição se torna uma atividade de front região e ela é capaz de trazer benefícios e problemas resultantes de sua atuação (Kapoor et al., 2004, p. 9).

Uma organização pode ser dividida em três processos principais suprimentos, produção e distribuição (Gomes et al., 2004, p. 8-9). Onde termina o processo de distribuição de uma empresa, inicia o processo de suprimentos da empresa seguinte.

Como regra geral as empresas mais fortes da cadeia de distribuição são quem definem quem será o responsável pela entrega do material/produto. O ponto mais forte da cadeia não necessariamente é aquele que têm mais “dinheiro”, mas sim aquele que tem a necessidade de compra é menor do que a necessidade de venda do elo anterior da cadeia, então podemos concluir que este poder de decisão pode ser transferida rapidamente entre os elos, pois a globalização nos permite comprar um produto na china com frete FOB e ainda pagar mais barato do que uma compra em nossa região.

As empresas estão cada vez mais terceirizando suas atividades relacionadas a distribuição e focando suas atividades no core business da empresa. A distribuição tem grande importância dentro da empresa por ser uma atividade de alto custo. Os custos de distribuição estão diretamente associados ao peso, volume, preço, Lead Time do cliente, importância na Cadeia de suprimentos, fragilidade, tipo e estado físico do material e estes aspectos influenciam ainda na escolha do modal de transporte, dos equipamentos de movimentação, da qualificação e quantidade pessoal envolvido na operação, pontos de apoio, seguro, entre outros.

A palavra distribuição esta associada também a entrega de cargas fracionadas, neste tipo de entrega o produto/material é entregue em mais de um destinatário, aproveitando a viagem e os custos envolvidos. As entregas neste caso devem ser muito bem planejadas, pois a entrega unitizada tem um menor custo total e menor lead time, as entregas fracionadas devem ser utilizadas somente quando não for possível a entrega direta com o veículo completamente ocupado.

2.16.1. Indicadores de distribuição

Entregas por região

Numero de entregas por saída do caminhão por dia

Media de entregas por mês

entregas em um ano dividido por dias uteis de entrega no ano

Entregas por motoristas

Numero de entregas por motoristas por dia

Entregas por região por dia

Quandidade de entregas por dia

2.17. Gestão de produção (PCP)

O sistema Apolo PPCP (Planejamento, Programação e Controle de Produção) acompanha desde o pedido até a expedição. Faz todo o acompanhamento de produção, dentro ou fora da fábrica, até a sua conclusão. Incorpora tecnologia de MRPII e CRP, analisando a capacidade de produção e o planejamento dos recursos materiais – máquinas, recursos e seqüência operacional. Possui ficha técnica do produto com informações sobre quantidades de materiais e insumos, facilitando a apuração dos custos. No seu cadastro, armazena informações sobre como destinar todos recursos que sua empresa possa precisar.

2.17.1. Indicadores de PCP

Controle para refugo de materiais

Controle de refugo menos materiais utilizados

Materiais no produto final: Essa diferença será a quantidade de materiais que desperdiçado.

Produtividade

Mede a produtividade por hora

N° Produtos produzidos dividido por hora

(ou)

Numero de produto dividido por dia

Se estiver baixo é necessário repensar sobre o ciclo de produção otimizar o processo etc.

Produtividade por maquina

Tempo de produção Por maquina menos Tempo médio

Mostrara o quanto a produção unitária excedeu a media ou fez melhor que a media. N° de peças por maquinas menos N° Peças media

Fará uma comparação entre o numero produzido por maquinas, e o numero médio das maquinas.

Tempo ocioso

Ociosidade dividida pela ociosidade media

Fará uma comparação entre o tempo parado de uma maquina, e o tempo médio das outras maquinas.

2.18. Depois de medir os indicadores, o que fazer com eles?

Gráficos podem ser úteis na hora de analisar os resultados.

Vamos exemplificar gráficos que podem ser utilizados nessa forma de análise, vamos começar expondo uma situação:

Exemplo

Uma empresa de distribuição expressa promete que os pacotes sejam entregues em 24 horas. A empresa deseja que, pelo menos, 90% das entregas sejam feitas nesse período. Amostras de 100 entregas foram coletadas durante 10 dias. Abaixo segue a tabela com os valores de pedidos

entregues no prazo:

Dia	nº OTD
1	94
2	93
3	94
4	95
5	94

Dia	nº OTD
6	93
7	92
8	93
9	96
10	95

Tabela 4: pedidos por dia

Calculo

Média de pedidos

Média (μ):

$$\mu = 939/1.000$$

$$\mu = 94 \text{ pedidos OTD}$$

Proporção do atributo “*Pedidos OTD*” (p):

$$p = \mu/100 \longrightarrow p = 0,94$$

↳ Deve ser em porcentagem!!!

Estimativa do desvio padrão:

$$s = \left(\frac{p * (1-p)}{n} \right)^{1/2}$$

Cálculo anterior $\longrightarrow p = 0,94$

$n = 100$ pedidos (tamanho da amostra coletada a cada dia)

$$s = \left(\frac{0.94 * (1-0.94)}{100} \right)^{1/2} \longrightarrow s = 0.02$$

Gráfico de Dispersão

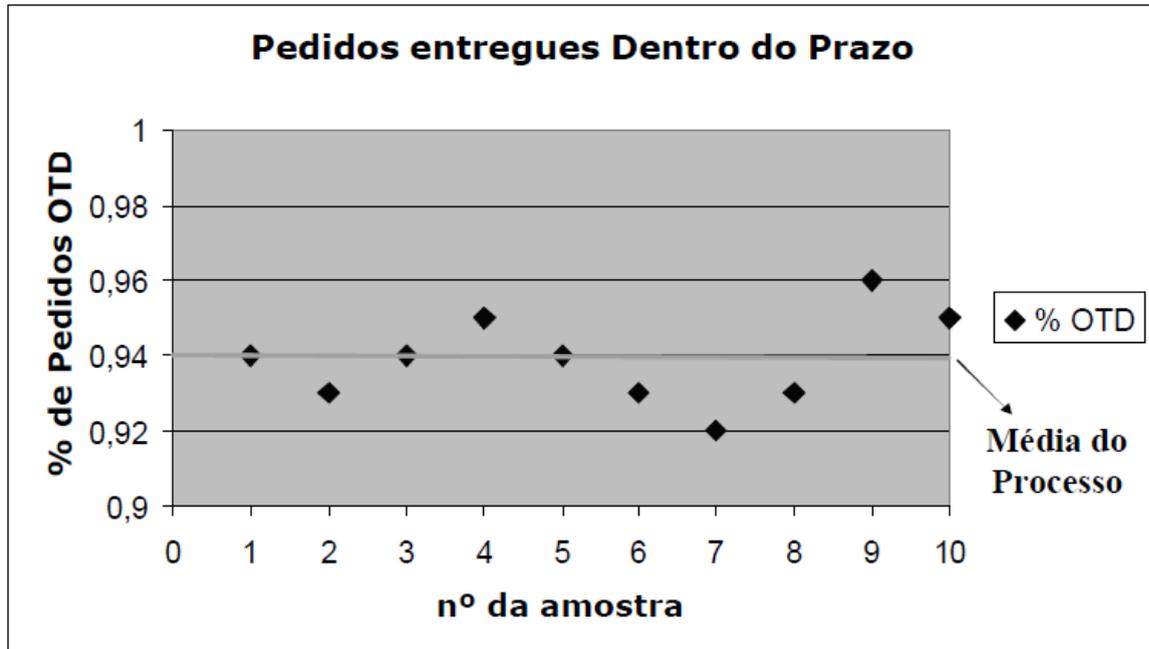


Gráfico 1: Pedidos entregue dentro do prazo (gráfico de dispersão)

Calculando os limites

1. Definir a porcentagem das vezes que a empresa pretende cumprir com o tempo de entrega prometido

➔ 95 %

2. Através da tabela de áreas da Distribuição Normal, encontrar o z relativo

➔ p/ 0.9505, z= 1.65

$$LI = p - z*s$$

$$LS = p + z*s$$

$$LI = 0.94 - 1.65 \times 0.02$$

$$LS = 0.94 + 1.65 \times 0.02$$

$$LI = \mathbf{0.907}$$

$$LS = \mathbf{0.973}$$

Gráfico de Controle

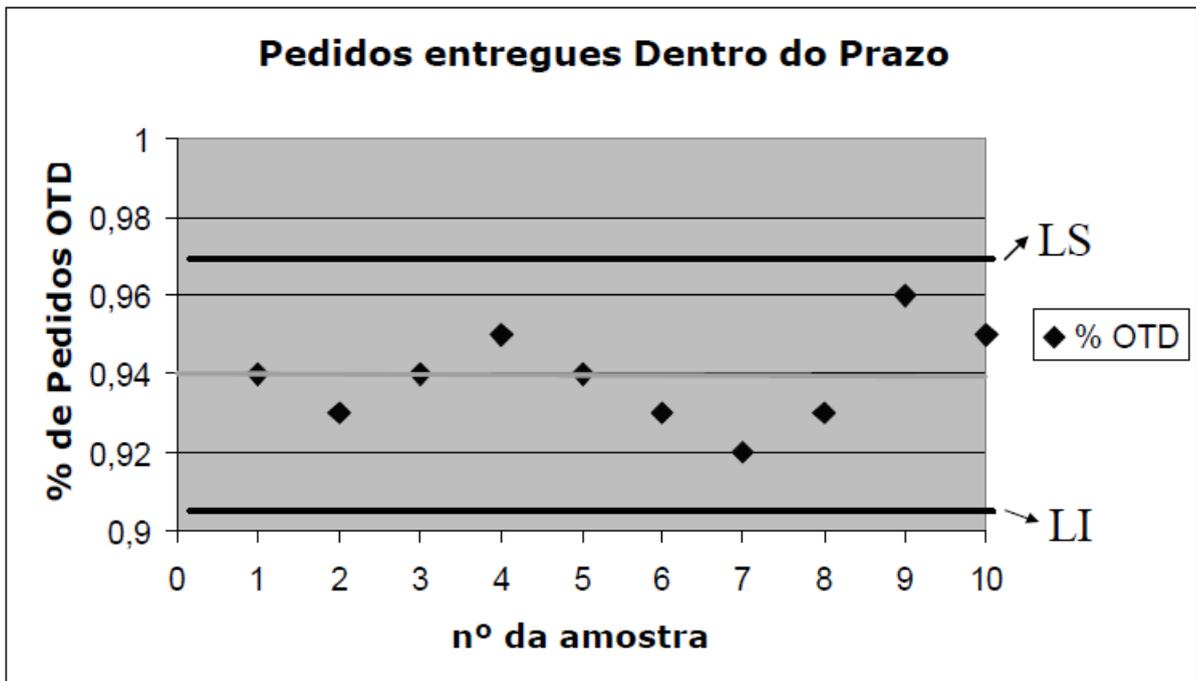


Gráfico 2: Pedidos entregue dentro do prazo (gráfico de controle)

Capítulo 3

3.1. Análise de Resultados

Foram entrevistadas 10 empresas no ramo de varejo.

1- Você concorda que os indicadores ajudam a diminuir refugos?

TABELA 5: Indicadores e os refugos

Sim, sempre	Sim, em alguns	As vezes	Quase nunca	Nunca
5	3	1	1	

FONTE: Elaborado pelos autores

1- Você concorda que os indicadores ajudam a diminuir refugos?

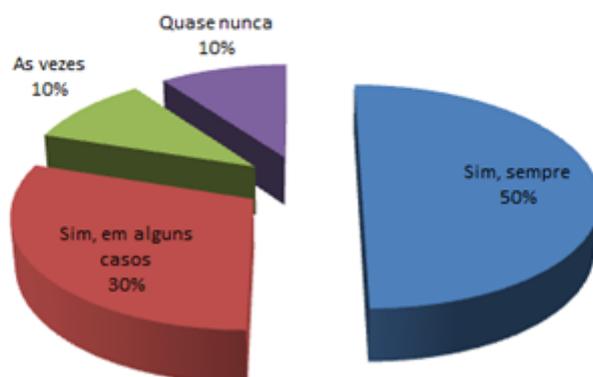


Gráfico3: Indicadores e os refugos

FONTE: Elaborado pelos autores

A pesquisa mostra que 50% das empresas entrevistadas concordam que os indicadores ajudam sempre a diminuir refugos, 30% falaram que ajuda a diminuir em alguns casos e as vezes ou quase nunca somam 20% das empresas entrevistadas. Mostrando que os indicadores são uteis para diminuir

refugos.

2- A sua empresa determina metas a serem atingidas colocando como forma de controle os indicadores de desempenho?

TABELA 6: indicadores e metas empresariais

Sim, sempre	Sim, em alguns casos	As vezes	Quase nunca	Nunca
7	2	1		

FONTE: Elaborado pelos autores

2- A sua empresa determina metas a serem atingidas colocando como forma de controle os indicadores de desempenho?

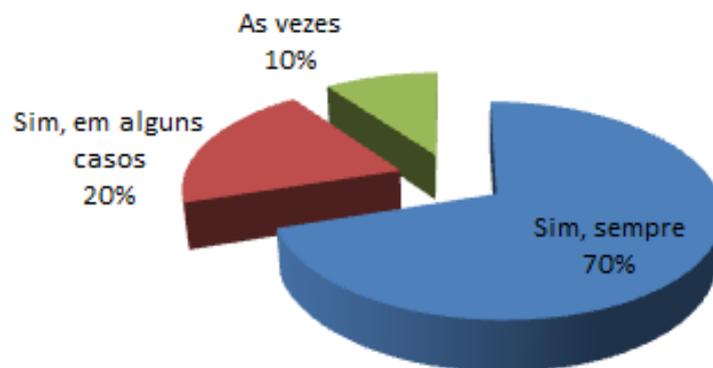


Gráfico 4: Indicadores e metas empresariais

FONTE: Elaborado pelos autores

A pesquisa mostra que 70% das empresas pesquisadas utilizam sempre indicadores para determinar metas, 20% em alguns casos e outros 10% as vezes. Isso mostra o quanto os indicadores são fundamentais para determinar metas.

3- Os indicadores de desempenho melhoram a produtividade na sua empresa?

TABELA 7: Indicadores e produtividade.

Sim, sempre	Sim, em alguns	As vezes	Quase nunca	Nunca
7	1	2		

FONTE: Elaborado pelos autores

3- Os indicadores de desempenho melhoram a produtividade na sua empresa?

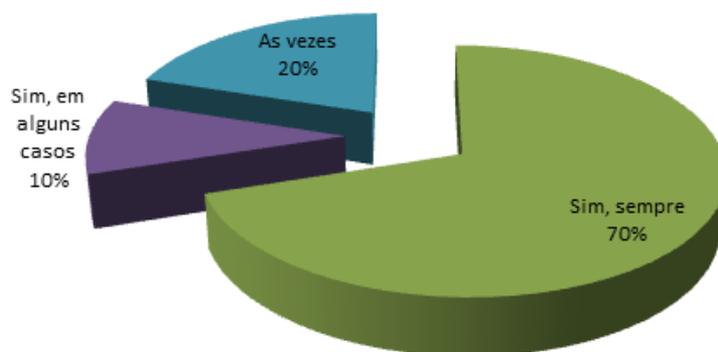


Gráfico 5: Indicadores e produtividade

FONTE: Elaborado pelos autores

Observamos com a pesquisa que 70% das empresas usam sempre indicadores para melhorar a produtividade da empresa, 10% em alguns casos e outros 20% usam às vezes. Ou seja, indicadores melhoram a produtividade das empresas.

4- Os indicadores na sua empresa indicam avarias na armazenagem?

TABELA 8: Indicadores e avarias na armazenagem

Sim, sempre	Sim, em alguns	As vezes	Quase nunca	Nunca
4	5		1	

FONTE: Elaborado pelos autores

4 - Os indicadores na sua empresa indicam avarias na armazenagem?

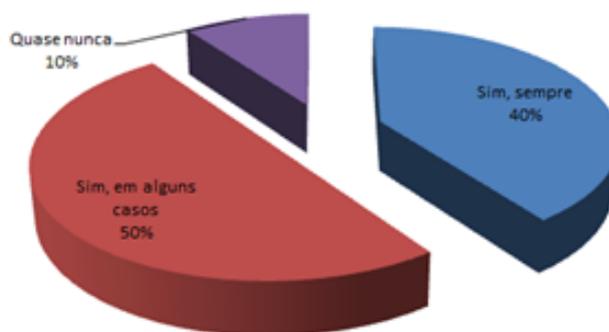


Gráfico 6: Indicadores e avarias na armazenagem

FONTE: Elaborado pelos autores

O gráfico mostra que 40 % das empresas usam indicadores para indicar avarias nos produtos armazenados, 30% respondem que indicam em alguns casos e outros 10% falam que quase nunca. Ou seja, indicadores indicam em alguns casos que existe avarias na armazenagem.

5- Os indicadores na sua empresa indicam avarias no transporte?

TABELA 9: Indicadores e avarias no transporte

Sim, sempre	Sim, em alguns	As vezes	Quase nunca	Nunca
4	3	2		1

FONTE: Elaborado pelos autores

5- Os indicadores na sua empresa indicam avarias no transporte?

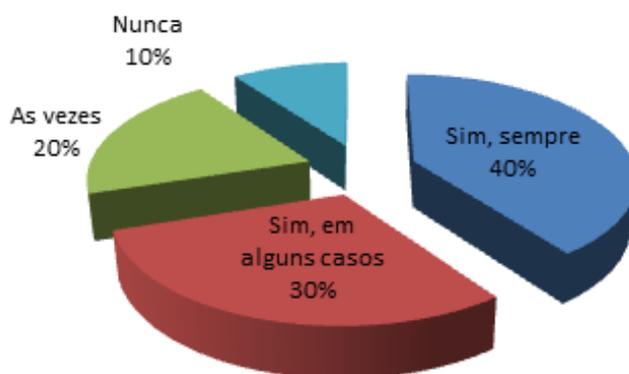


Gráfico 7: Indicadores e avarias no transporte

FONTE: Elaborado pelos autores

A pesquisa mostra que 40% das empresas falam que indicadores indicam avarias no setor de transporte, 30% falam que em alguns casos, 20% falam que as vezes e outros 10% falam que nunca. Ou seja indicadores mostram avarias no setor de transporte.

6- Como julga a atuação dos indicadores no setor de armazenagem da sua empresa?

TABELA 10: atuação dos indicadores na armazenagem

Muito bom	Bom	Regular	Ruim	Muito ruim	Não responderam
4	4	2			

FONTE: Elaborado pelos autores

6- Como julga a atuação dos indicadores no setor de armazenagem da sua empresa?

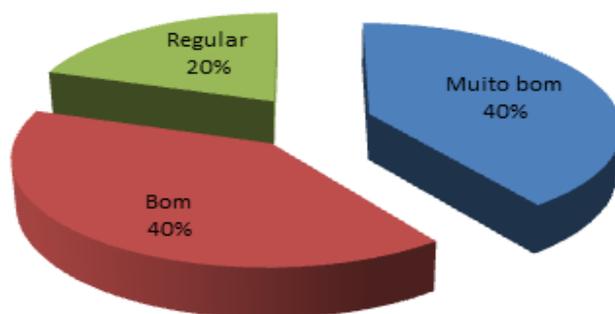


Gráfico 8: atuação dos indicadores na armazenagem

FONTE: Elaborado pelos autores

A pesquisa mostra que 40% das empresas julgam que seus indicadores no setor de armazenagem são muito bom, 40% das empresas dizem que é bom e outros 20% dizem que é regular.

7- Como julga a atuação dos indicadores no picking da sua empresa?

TABELA 11: atuação dos indicadores no picking

Muito bom	Bom	Regular	Ruim	Muito ruim	Não responderam
1	7	1			1

FONTE: Elaborado pelos autores

7- Como julga a atuação dos indicadores no picking da sua empresa?

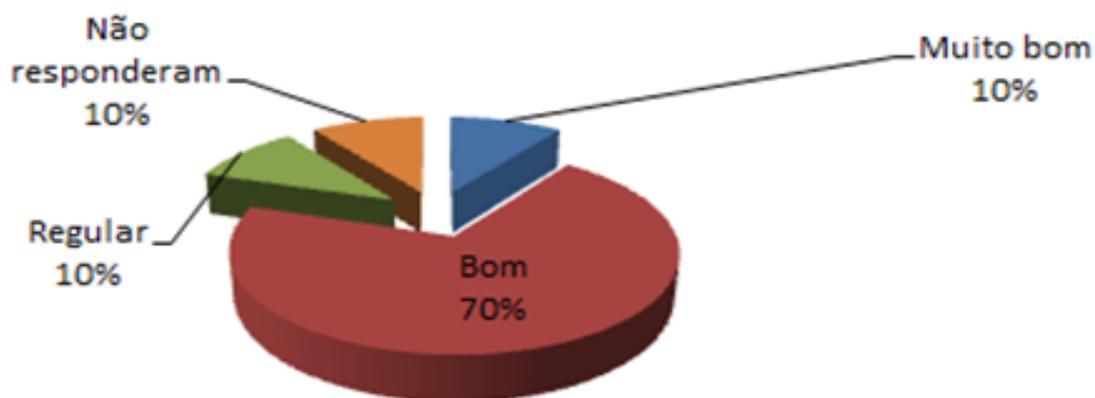


Gráfico 9: atuação dos indicadores no picking

FONTE: Elaborado pelos autores

De acordo com a pesquisa, 10% das empresas dizem que atuação do picking de sua empresa é muito bom, 70% dizem que é bom, 10% das empresas responderam que é regular e outros 10% não responderam.

8- Como julga a atuação dos indicadores na expedição da sua empresa?

TABELA 12: atuação dos indicadores na expedição

Muito bom	Bom	Regular	Ruim	Muito ruim	Não responderam
1	7	1			1

FONTE: Elaborado pelos autores



Gráfico 10: atuação dos indicadores na expedição

FONTE: Elaborado pelos autores

De acordo com a pesquisa, 10% das empresas dizem que atuação dos indicadores no setor de expedição de sua empresa é muito bom, 70% dizem que é bom, 10% das empresas responderam que é regular e outros 10% não responderam.

9- Como julga a atuação dos indicadores no plano mestre de produção da sua empresa?

TABELA 13: atuação dos indicadores no plano mestre

Muito bom	Bom	Regular	Ruim	Muito ruim	Não responderam
4	3	2			1

FONTE: Elaborado pelos autores

9- Como julga a atuação dos indicadores no plano mestre de produção da sua empresa?

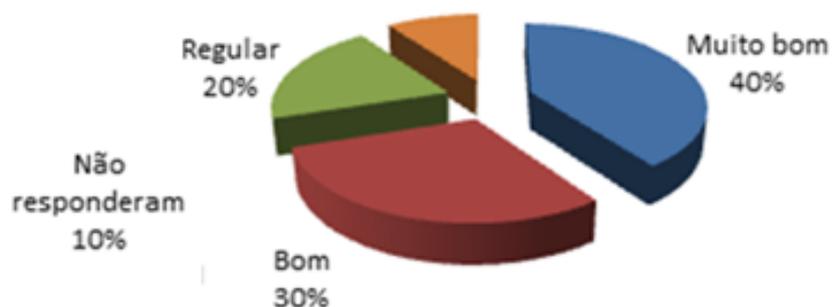


Gráfico 11: atuação dos indicadores no plano mestre

FONTE: Elaborado pelos autores

A pesquisa mostra que 40% das empresas dizem que a atuação dos indicadores no plano mestre de produção de sua empresa é bom, 30% dizem que é bom, 20% das empresas dizem que é regular e outros 10% não responderam.

10- Você utiliza indicadores para controlar layout?

TA BELA 14: indicadores no layout

Sim, sempre	Às vezes	Não com frequência	Não, nunca
7	3		

FONTE: Elaborado pelos autores

10- Você utiliza indicadores para controlar layout?

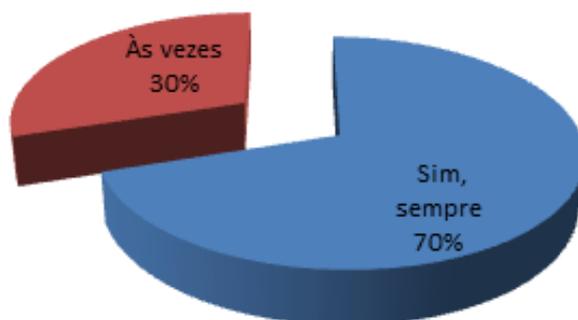


Gráfico 12: indicadores no layout

FONTE: Elaborado pelos autores

Segundo a pesquisa 70% das empresas entrevistadas responderam que utilizam sempre indicadores para controlar o layout da empresa e outros 30% dizem que utilizam às vezes.

11- Você utiliza indicadores para controlar movimentação?

TABELA 15: indicadores na movimentação

Muito bom	Bom	Regular	Ruim	Muito ruim	Não responderam
4	3	2			1

FONTE: Elaborado pelos autores

11- Você utiliza indicadores para controlar movimentação?

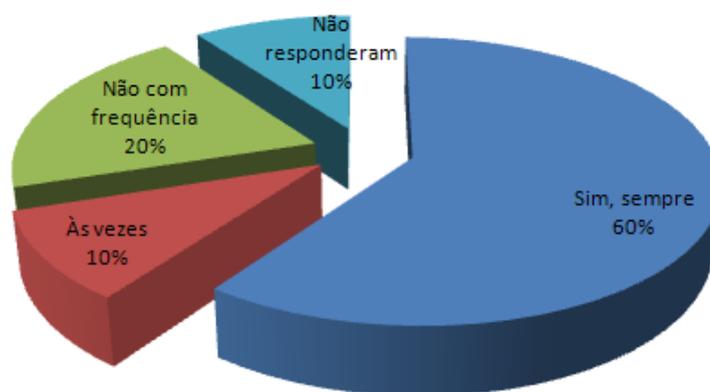


Gráfico 13: indicadores na movimentação

FONTE: Elaborado pelos autores

A pesquisa mostra que 60% das empresas utilizam sempre indicadores para controlar a movimentação de sua empresa, 10% dizem que às vezes, 20% das empresas dizem que não com frequência e outros 10% não responderam.

12- Você utiliza indicadores para controlar o sistema de armazenagem?

TABELA 16: indicadores na armazenagem

Sim, sempre	Às vezes	Não com frequência	Não, nunca
7	2	1	

FONTE: Elaborado pelos autores

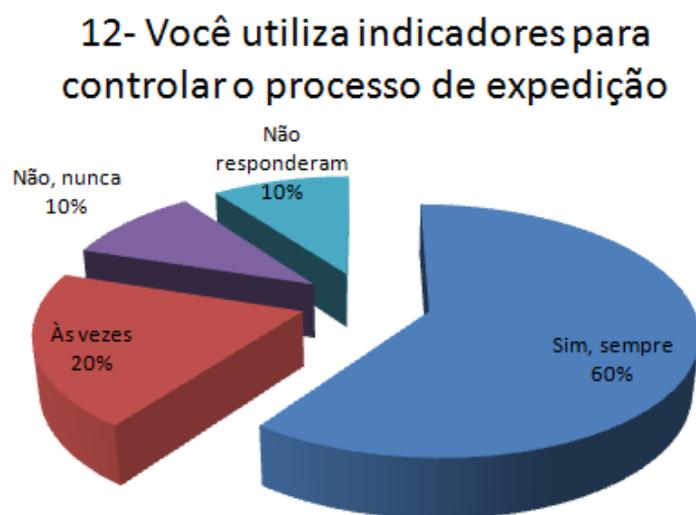


Gráfico 14: indicadores na armazenagem

FONTE: Elaborado pelos autores

Segundo a pesquisa, 60% das empresas usam sempre indicadores para controlar o processo de expedição, 20% responderam que as vezes, 10% não utilizam e outros 10% não responderam.

13- Você utiliza indicadores para controlara separação de pedidos?

TABLA 17: indicadores na separação de pedidos

Sim, sempre	Às vezes	Não com frequência	Não, nunca
7	2	1	

FONTE: Elaborado pelos autores

13- Você utiliza indicadores para controlara separação de pedidos



Gráfico 15: indicadores na separação de pedidos

FONTE: Elaborado pelos autores

A pesquisa demonstra que 70% das empresas dizem que utilizam sempre os indicadores para controlar a separação de pedidos, 20% dizem que as vezes e 10% com não com frequência.

14- Você utiliza indicadores para controlar o PCP?

TABLA 18: indicadores no PCP

Sim, sempre	Às vezes	Não com frequência	Não, nunca	Não responderam
4	4		1	1

FONTE: Elaborado pelos autores

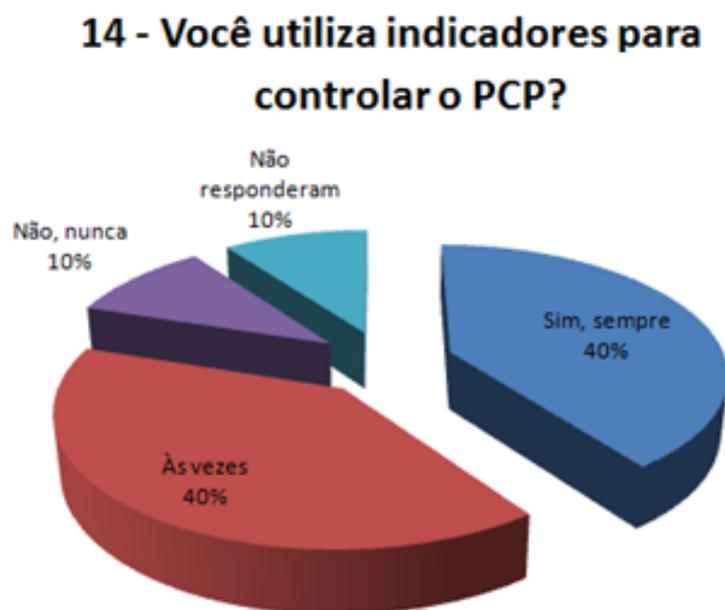


Gráfico 16: indicadores no PCP

FONTE: Elaborado pelos autores

A pesquisa mostra que 40% das empresas usam indicadores para controlar o PCP de sua empresa, 40% dizem que as vezes, 10% responderam que não utilizam e 10% das empresas não responderam.

15- Você utiliza indicadores para controlar o processo de expedição?

TABLA 19: indicadores na expedição

Sim, sempre	Às vezes	Não com frequência	Não, nunca	Não responderam
6	2		1	1

FONTE: Elaborado pelos autores

15- Você utiliza indicadores para controlar o processo de expedição

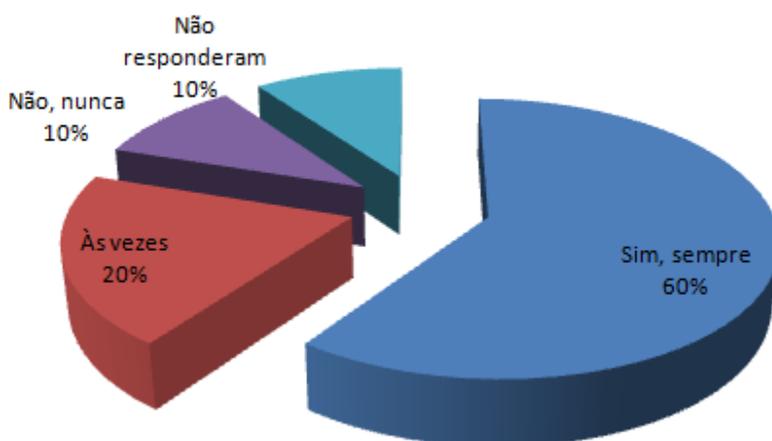


Gráfico 17: indicadores na expedição

FONTE: Elaborado pelos autores

Segundo a pesquisa, 60% das empresas usam sempre indicadores para controlar o processo de expedição, 20% responderam que as vezes, 10% não utilizam e outros 10% não responderam.

3.2. Conclusão

Os indicadores de desempenho na logística visam melhorar continuamente alguns processos para obter vantagem competitiva, melhorando assim a eficiência e eficácia da empresa. Estes indicadores de desempenho obtêm uma grande influencia sobre a produtividade da companhia, melhorando a forma de gestão e aumentando as vantagens competitivas da empresa, no nosso caso empresas varejistas.

Indicadores têm pré-condições: que a empresa esteja implementando uma estratégia de melhoria da sua gestão, realizando sua auto avaliação inicial de modo a levantar as necessidades dos principais interessados no seu desempenho, e realizando seu planejamento estratégico de gestão.

Com o ciclo de vida dos produtos cada vez menor as empresas são obrigadas a estar sempre buscando diferenciais para se manter firme disputa por espaço no mercado, técnicas de gestão inovadoras podem ajudar o planejamento e desenvolvimento de novos produtos. Hoje, já não basta satisfazer, é necessário encantar. Os consumidores são cada vez mais exigentes em relação a qualidade, rapidez e sensíveis aos preços, obrigando as empresas a uma ter forma eficiente e eficaz de gerenciar compras, produção, e a logística.

Analisando as hipóteses levantadas no início e as entrevistas com as empresas varejistas, podemos constatar que a maioria dos gestores entrevistados utilizam indicadores para planejar operações, aumentar a produtividade e reduzir custos e refugo, indicadores tem sim uma influência direta na gestão logística dessas organizações, pois podem indicar avarias em determinadas atividades de movimentação, indicar erros na produção e assim aumentar a produtividade. Visando alcançar vantagens competitivas, e diferenciais de seus concorrentes.

Com os dados obtidos foi possível atingir alguns dos nossos objetivos, como saber quais os indicadores mais utilizados no gerenciamento dessas empresas, são eles os indicadores de layout, de armazenagem, e na separação de pedidos. Indicadores no PCP ainda são pouco explorados nas empresas entrevistadas, essa poderia ser uma área que recebesse maior

atenção dos gestores. Outro objetivo atingido foi o de identificar como indicadores mostram pontos a serem melhorados ou revisados, tendo um bom discernimento, analisando bem os fatos e os dados obtidos é possível pensar em varias formas viáveis de resolver problemas identificados por algum indicador.

Levados a tal pesquisa pela questão problema abordada no início do trabalho, chegamos a resultados que de certa forma surpreendeu-nos, contrário ao que imaginávamos, constatamos que os varejistas do grande ABCD utilizam mais os indicadores voltados para layout, armazenagem e ciclo de pedidos.

Uma definição bastante comum para a logística é a de “fazer mais com menos”, e os indicadores podem ser de suma importância nessa função, antes de corrigir qualquer erro é necessário identificá-los e analisá-los, para então se pensar em como corrigi-los; é nesse contexto que os indicadores atuam, no caso de ramo de varejo, num geral, as empresas analisadas utilizam indicadores para identificar quantidade de produtos avariados, o nível de serviço prestado ao cliente, layouts da loja e dos estoques e movimentação interna e externa.

3.3. Referencias

BALLOU, Ronald H. - *Gerenciamento da cadeia de suprimentos / logística empresarial* [Em linha]. 5.^a ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006.

BALLOU, Ronald H. *Business Logistics Management*. Prentice Hall, New Jersey, 1998;

DANTAS, Edmundo Brandão - *Marketing descomplicado*. Brasília: Senac, 2005.

CONCEIÇÃO, Samuel V., QUINTÃO, Ronan T. *Avaliação de Desempenho Logístico da Cadeia Brasileira de Suprimentos de Refrigerantes*. Universidade Federal de Minas Gerais, 2004.

GARCIA, Eduardo Saggiaro, LACERDA, Leonardo Salgado, AROZO, Rodrigo, *“Gerenciando Incertezas no Planejamento Logístico: O Papel do Estoque de Segurança”*, Tecnológica. Fevereiro, 2001

GOMES, Carlos Francisco Simões; RIBEIRO, Priscilla Cristina Cabral - *Gestão da cadeia de suprimentos integrada à tecnologia da informação*. São Paulo: Thomson, 2004.

KAPOOR, Satish K.; KANSAL, Purva - *Basics of distribution management: a logistical approach*. New Delhi: Prentice Hall, 2004.

KULWIEC, Raymond A. - *Materials handling book*. 2^a ed. Nova Iorque: John Wiley & Sons, 1985. ISBN 978-0-471-09782-2

ÑAURI, M. H. C. *As medidas de desempenho como base para a melhoria contínua de processos: o caso da Fundação de Amparo à Pesquisa e Extensão Universitária (FAPEU)*.

Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis. 1988

TAKASHINA & FLORES, 1995) BEAUFRE, A.; *Introducción a la Estrategia; Editorial Struhart & Cia; Buenos Aires, 1982. The mckinsey quarterly 1999 number 1- Think small win Big Ronald H. Ballou –Business Logistics Management, Prentice Hall International Editions 1999, fourth edition.*

RUSSOMANO, Vítor Henrique – *Planejamento e acompanhamento da produção*. São Paulo: Pioneira, 1976.

SEVERO Filho, João - *Administração de logística integrada materiais, pcp e marketing*. Rio de Janeiro: E-papers, 2006.

MEDEIROS, Alex. ARTIGOS - *ESTRATÉGIAS DE PICKING NA ARMAZENAGEM*.

Rio de Janeiro 10/06/1944. Disponível em:

http://www.ilos.com.br/site/index.php?option=com_content&task=view&id=1072&Itemid=225> Acessado dia 20/10/2011