

Análise do processo logístico em uma unidade dos correios no Estado de São Paulo

Enio Fernandes Rodrigues
eniofr@uol.com.br
FATEC / IFSP

Odair Batista Mota
dallbatista@yahoo.com.br
FATEC

Marley Firmino Gomes
marley_firmino@yahoo.com.br
FATEC

Alexandre Formigoni
a_formigoni@yahoo.com.br
FATEC / FMU

Caio Flavio Stettiner
Caio Flavio Stettiner
FATEC

Resumo: Este trabalho tem como objetivo descrever o fluxo dos processos logísticos no centro de triagem de cartas dos correios em Santo André, empresa pública subordinada ao Ministério das Comunicações tendo como principal atividade comercialização de produtos e serviços postais. Nesse contexto, propõe-se descrever o funcionamento da cadeia de suprimentos, a triagem manual e automatizada das cartas, o estoque e conceito de cross docking, transportes, movimentação de cargas e história dos correios.

Palavras Chave: Logística - correios - planejamento - distribuição - cartas

1. Introdução

Devido ao crescimento do mercado e aprimoramento no setor produtivo e na prestação de serviços, as empresas públicas estão investindo em técnicas modernas para atender esse novo cenário mercadológico. Em função da grande concorrência, principalmente no setor privado em detrimento da quebra de monopólio, vem provocando transformações nas organizações em sua forma de trabalho.

Essas organizações têm realizado investimentos em tecnologia da informação e nas estratégias organizacionais visando atender com qualidade e cumprir com as expectativas dos clientes, de modo a ganhar sua lealdade, preferivelmente a um nível de satisfação que se refletirá em lucro.

Os correios têm como missão principal aproximar pessoas, instituições e negócios. Nesse contexto, a história dos correios e telégrafos no Brasil misturam-se com a história do próprio país, e o desenvolvimento de novas formas de trabalho tornam-se essencial em praticamente todos os aspectos da empresa ligada a essas mudanças.

A pesquisa tem como foco a mudança no sistema de carregamento e descarregamento de cargas de caminhões no Centro de Triagem de Cartas em Santo André, diminuindo custos e melhorando a qualidade do serviço prestado.

Este artigo está dividido da seguinte forma: na seção 2 apresenta-se uma breve introdução sobre Logística, na seção 3 apresenta-se sobre a Cadeias de Suprimentos, na seção 4 analisa-se como é feito o carregamento e descarregamento do Centro de Triagem, a seção 5 apresenta a Máquina Separadora, a seção 6 o Cross Docking, a seção 7 o Estudo de Caso deste trabalho, e finalmente na seção 8 e apresentado as Considerações Finais.

2 Logística

O principal objetivo da Logística é disponibilizar a mercadoria ou o serviço solicitado, no lugar, no tempo e nas condições desejadas, ao mesmo tempo em que precisa contribuir com o crescimento da empresa. Novaes conceitua Logística como sendo:

o processo de planejar, implementar e controlar de maneira eficiente o fluxo e armazenagem de produtos, bem como os serviços e informações associados, cobrindo desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender aos requisitos do consumidor. (NOVAES, 2007, p. 35).

Entende-se que a logística é um processo dinâmico de administrar o fluxo de materiais, no qual todas as etapas dependem umas das outras e que interferem de forma direta, desde a aquisição de materiais até a entrega ao cliente final. E para completar esse processo é necessário sincronia nas informações e sinergia entre as partes envolvidas: o fornecedor, o distribuidor e o cliente, usando os recursos de informações e tecnologias disponíveis para garantir a satisfação no nível de serviço e fidelização do cliente. Já para Christopher, a Logística:

é o processo de gerenciar, estrategicamente, a aquisição, movimentação e armazenagem de materiais, peças e produtos acabados (e os fluxos de informações correlatas) por meio da organização e seus canais de marketing, de modo a poder maximizar as lucratividades, presente e futura através do atendimento dos pedidos a baixo custo. (CHRISTOPHER, 2011, p. 56).

A logística é, portanto, uma atividade muito importante da gestão de cadeia de provisão para Centro de Triagem de Cartas (CTC) dos correios em Santo André, que também inclui outras atividades como a coordenação e a colaboração entre parceiros: fornecedores, intermediários, terceiros (empresas que não estão diretamente associadas à cadeia de provisão, mas que de uma forma contribuem com serviços) e clientes.

3. Cadeia de suprimentos

Segundo Ballou (2004), logística / cadeia de suprimentos é um conjunto de atividades funcionais (transportes, controle de estoques etc.) que se repetem inúmeras vezes ao longo do canal pelo qual matérias-primas vão sendo convertidas em produtos acabados, aos quais se agrega valor ao consumidor.

Uma vez que as fontes de matérias-primas, fábricas e pontos de vendas em geral não têm a mesma localização e o canal representar uma sequência de etapas de produção, as atividades logísticas podem ser repetidas várias vezes até um produto chegar ao mercado.

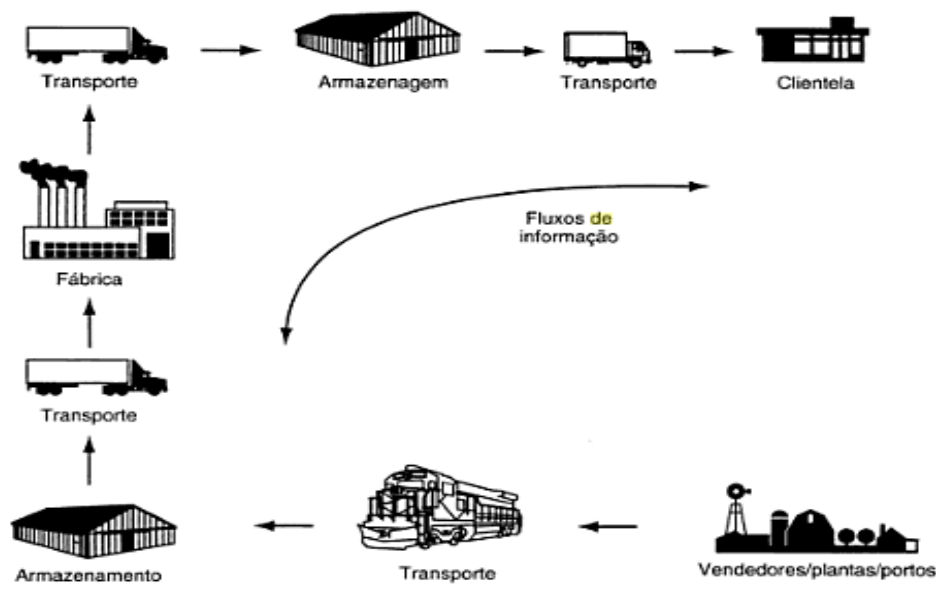


Figura 1: A cadeia de suprimentos imediata da empresa

Fonte: Ballou (2004)

A logística do sistema produtivo do CTC em Santo André está fundamentada, basicamente, na troca de cargas entre as unidades com interface direta com os clientes, atendimento e distribuição a partir da centralização nas unidades de tratamento. Neste sentido, é composto por quatro processos principais: atendimento, tratamento, distribuição e transporte.

Assim sendo, a postagem de correspondência e objetos pode ser realizada através de agência de atendimento, processo pelo qual o cliente vai até o local de postagem, em agências próprias ou terceirizadas.

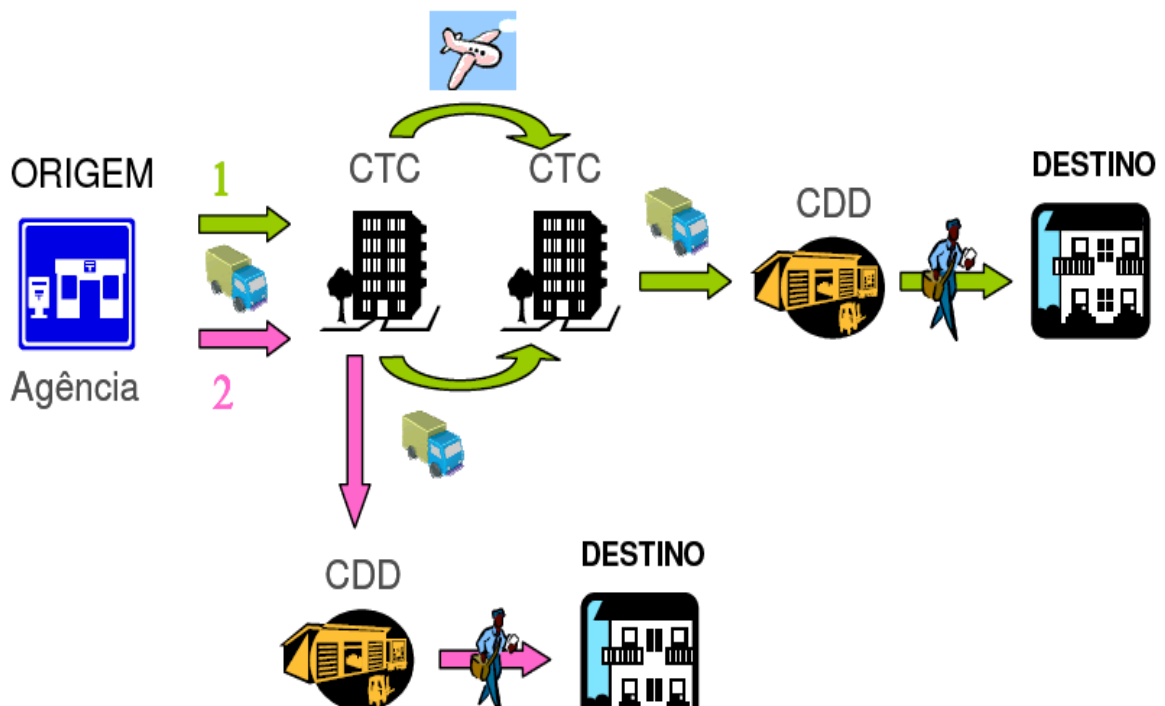


Figura 2: Ilustração da cadeia de suprimento do centro de triagem de cartas em Santo André

Fonte: Manenc – Manual de tratamento e encaminhamento

As cartas que chegam ao Centro de triagem de cartas de Santo André são captadas nas agências próprias e franqueadas através de vans, e caminhões por funcionário da empresa ou prestadores de serviços. Além das agências, também existem postos avançados que são gráficas que fazem todo o serviço de impressão para bancos, magazines, empresa de telefonia etc. na qual essas correspondências são trazidas para o centro de triagem de cartas através de caminhões e vans.

Estes transportes são feitos pelas chamadas Linhas Tronco-Urbanas (LTUs), são os transportes feitos dentro da região do ABC no qual, o centro de triagem de cartas de Santo André é responsável, Linhas Tronco-regionais (LTRs), são transporte feitos para outras regiões dentro dos limites do estado de São Paulo e Linhas Tronco-Nacionais (LTNs) para destinos fora do estado, fora da Direção Regional Metropolitana de São Paulo (DRMSP).

4. Triagem

A triagem das cartas é feita de duas formas: manual e automatizada

4.1 Manual

A distribuição da carga para triagem tanto manual como triagem automatizado é feita por um responsável chamado de marcador de tarefas que distribui o serviço em cada célula para ser feita a triagem em seu devido código de endereçamento postal (CEP). Através desta marcação de tarefas é possível ter o controle do fluxo de serviço que passa no CTC Santo André diariamente.

A triagem manual de cartas chamado formato simples e semi-embarçoso, são feitas em um armário que tem vários escaninhos respectivos a sua faixa de CEP. Cada célula há vários armários com esses escaninhos para a triagem, com seu layout já estabelecido para agilizar todo o processo.

4.2 Triagem automatizada

No CTC Santo André há uma máquina pré-separadora que utiliza o sistema OCR (Optical Character Reading). A carta é alimentada através de um tracionador, onde a correia de alimentação pega os itens de carta um por um.



Figura 3: Máquina pré - separadora

Fonte: CENTRO DE TRIAGEM DE CARTAS (CTC) DOS CORREIOS EM SANTO ANDRÉ

Os módulos de rejeição mecânica instalado próximo ao módulo de alimentação rejeitam as cartas não maquináveis que são muito largas, pequenas, finas ou espessas para evitar congestionamento ou dano para a máquina e para as cartas. Então as cartas passam pelo módulo do scanner onde as imagens são capturadas.

As imagens capturadas são enviadas para o leitor de código de barras aonde são reorganizados e impressos os códigos de barras do destinatário, o reconhecimento de imagem feito pelo OCR, propicia o reconhecimento das cartas, enquanto o módulo de retardo desvia as cartas. As imagens das cartas que não podem ser reconhecidas pela leitora de código de barras, são enviadas para o Vídeo Codificação e Decodificação (VCD), para serem processadas manualmente.

5. Máquina separadora

A máquina de triagem de cartas Letter System Machine (LSM) é uma máquina de automação postal, que reconhece o código de barras de destino do cliente, realizam a triagem das cartas nos escaninhos, baseados em resultados da LSM.

A carta é inserida no equipamento, através de um alimentador. Para prevenir congestionamento e danos as cartas, algumas cartas que não são mecanizadas, são rejeitadas e destinadas em dois depósitos de rejeição mecânica (rejeição de carta espessa e rejeição por alimentação irregular) no módulo alimentar.

Cartas finas, muito altas, muito pequenas ou muito grandes, são encaminhadas para rejeição por alimentação irregular. A carta passa pelo leitor de código de barras, onde é reconhecido e capturado o código de barras do destino.

6 Cross Docking

No centro de triagem de cartas Santo André a área destinada ao estoque é pequena, porque o CTC não faz estoque, o serviço fica por muito pouco tempo parado neste lugar, é questão de horas, o tempo suficiente para dar entrada ao CTC, ser tratado e expedido. É um estoque rápido também conhecido cross docking.

No conceito de Jones, (2001 apud Oliveira; Pizzolato 2003), o Cross Docking apresenta suas origens no final do século XIX, quando o Serviço Postal Americano passou a responder ao acréscimo do envio de correspondências, transferindo parte das encomendas para suas estações de retransmissão. Hoje, essas estações de retransmissão evoluíram e podem ser caracterizadas como estações modelo de operações Cross Docking.

Para CHING (2010), cross docking pode ser definido como uma operação do sistema em que os produtos são recebidos, selecionados e encaminhados para outro veículo. No entanto, essa operação necessita de grande precisão quanto ao tempo de entrada e saída de produtos.

7. Estudo de caso

Desde o início dos serviços postais até os dias de hoje, os Correios assumiram a postura de elo, onde aproxima pessoas de instituições respeitáveis, procurando adequar-se as necessidades do país.

O serviço postal dos Correios disponibilizados pela empresa hoje, é dividido em dois segmentos: o segmento de correspondências simples, telegramas e cartas registradas que são caracterizados como um serviço de monopólio, onde a Empresa Brasileira de Correio e Telégrafo (ECT) é evidenciada como a única empresa que presta este tipo de serviço no país. O outro segmento é o de encomendas expressas que tem concorrência direta com outras empresas prestadoras do mesmo serviço.

A estrutura da ECT em toda sua unidade federativa é composta por 5.895 agências próprias, 6.749 agências terceirizadas, 10.052 unidades operacionais, 118.537 funcionários e aproximadamente 36,5 milhões de objetos triados e entregues por dia em todo território nacional.

Os processos logísticos dos Correios são divididos por etapas, no qual cada unidade da rede instalada em determinado local estrategicamente contribui para que o cliente receba sua correspondência no prazo determinado. Do total das unidades operacionais, quatro CTC, s estão instalados na região metropolitana do estado de São Paulo e é responsável por fazer toda a captação das correspondências na sua área de abrangência territorial, em seguida fazer a triagem e encaminhar todos os objetos para seus respectivos destinos.

A base deste trabalho é o estudo de caso do CTC Santo André. Empresa pública responsável por toda a logística na captação e na entrega das correspondências em todas as cidades que formam o ABC paulista.

Localizado em um ponto estratégico na cidade de Santo André, situada na Avenida dos Estados, 4700, Bairro Santa Terezinha- Santo André/SP. Atua neste endereço há mais de 14 anos.

O CTC em Santo André tem como função básica, receber as correspondências, fazer a triagem e expedir de acordo com os padrões de qualidade estabelecidos pela a empresa. Para atender esta demanda possui cerca de 140 colaboradores. Dividido em jornadas de trabalho nos turnos I, II e III. Sendo o foco deste estudo o turno II, correspondente ao horário das 14h00min às 22h37min, composto por 40 colaboradores responsáveis por uma quantidade média diária de 250 mil correspondências tratadas.

7.1 Principais custos dos Correios

O custo baixo é um dos principais objetivos de uma empresa. Para manter os custos baixos, é importante que as empresas busquem aprimoramento na produtividade, mantenha a qualidade na operação sem desperdiçar tempo e recursos com retrabalho.

A empresa Brasileira de Correios e Telégrafos têm um gasto significativo na sua receita devido problemas com afastamentos de seus empregados, grande parte desta porcentagem é contribuída pelos colaboradores que trabalham com esforços físicos estando mais susceptíveis às lesões e consequentemente ao afastamento de suas funções, o que acaba elevando o número de absenteísmo (ABS) na empresa.

Tabela 1: Absenteísmo Remunerado: Ausências custeadas pela empresa dos Correios

Sigla DR	Custo Sem Encargos	Custo Com Encargos	Percentual
AC	2.083	3.437	5,46
ACR	85	141	0,22
AL	263	434	0,69
AM	439	723	1,15
AP	55	90	0,14
BA	1.158	1.910	3,04
BSB	1.632	2.692	4,28
CE	772	1.274	2,03
ES	466	769	1,22
GO	729	1.203	1,91
MA	419	691	1,10
MG	2.811	4.637	7,37
MS	339	559	0,89
MT	230	380	0,60
PA	554	914	1,45
PB	441	728	1,16
PE	876	1.445	2,30
PI	406	670	1,06
PR	1.988	3.280	5,22
RJ	6.672	11.008	17,50
RN	364	600	0,95
RO	223	368	0,59
RR	51	84	0,13
RS	2.700	4.454	7,08
SC	1.145	1.889	3,00
SE	241	398	0,63
SPI	3.475	5.733	9,11
SPM	7.382	12.180	19,36
TO	129	213	0,34
Total	38.128	62.903	100,00

Fonte: GAREC- Gerência de administração de recursos dos Correios

Observação: custo com encargos em milhões em 2011.

O absenteísmo pode ser compreendido pela somatória dos períodos em que o empregado ausenta-se do trabalho pelos diversos motivos conhecidos. As altas taxas de absenteísmo promovem o aumento crescente de custos e perdas de produtividade, além de poderem causar grandes problemas à organização, o que reflete na qualidade dos serviços prestados, diminuindo o desempenho da equipe ou mesmo dificultando a gestão das áreas.

O absenteísmo produz:

- Perda de produtividade e qualidade na prestação do serviço;

- Aumento dos custos diretos e indiretos;
- Absenteísmos remunerados representam um ônus elevado para a empresa;
- Substituição ou remanejamento de pessoas: Apesar do absenteísmo ser remunerado pelo Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), esse exige da organização a substituição do empregado ausente por meio do remanejamento de pessoal ou por meio de contratação de novos profissionais;
- Aumento do seguro acidente de trabalho (SAT);
- Custo do serviço médico da empresa para com os afastados etc.

Só o CTC em Santo André, contribuiu com uma grande parcela nos gastos com o absenteísmo na Diretoria regional dos Correios na região metropolitana de São Paulo. O CTC de Santo André, no período de fevereiro a julho de 2011, teve uma participação significativa nos gastos com absenteísmo no valor de 10.33% como é descrito na tabela 1 abaixo

Tabela 2: Dados de absenteísmo consolidados da área operacional do CTC de Santo André

Lotação	ABS 01/11	ABS 02/11	ABS 03/11	ABS 04/11	ABS 05/11	ABS 06/11	ABS 07/11	Acumulado do ano	Meta 2012
CTC Santo André	7,62%	8,62%	9,74%	6,43%	9,52%	15,38%	15%	10,33%	0,00%

Fonte: GAREC- Gerência de administração de recursos dos Correios

A diretoria regional metropolitana de São Paulo (DR SPM) teve um gasto no ano de 2011 de 12.180 milhões, como o CTC Santo André contribui neste mesmo período com 10.33% nos encargos com absenteísmo, isso representa aproximadamente um valor de 570 mil dólares durante este período somente com funcionários que estão exposto a esses esforços desnecessários o que leva ao afastamento da área de trabalho, gerando problema de saúde ao trabalhador e encargos para a empresa.

7.2 Proposta para redução de custos e melhoria

O CTC em Santo André já dispõe de empilhadeira a qual está descrita abaixo, e com a proposta isso não teria um custo a mais para a empresa.

Descrição:

Alongador de garfos, modelo: AS 27x1900;

Comprimento: 1900 mm;

Para ser adaptado em empilhadeira Linde, modelo H20T-03, capacidade 2.000 kg. Comprimento original dos garfos: 1200 mm. Valor do par: mil cento quarenta dólares.



Figura 5: Alongador de garfos – Modelo AS27x1900

Fonte: www.saur.com.br

O par de prolongadores de garfos custa mil cento e quarenta dólares com todos os encargos tributários, reduzido do o IPI que é 5%, cobrado uma taxa sobre produtos industrializados. Com a inclusão da taxa de imposto sobre produtos industrializados, o valor do par de prolongadores de garfos passaria custar aproximadamente mil cento noventa e setes dólares.

A execução desse projeto sugere-se a implantação de caminhões Sider, assim é possível apenas um operador na empilhadeira fazer todo carregamento e descarregamento pela parte lateral do caminhão, enquanto os demais podem ser direcionados à outras células de trabalho. O uso de caminhões Sider não traria ônus para a empresa, porque os prestadores de serviços para os Correios são escolhidos através de licitações e, essa exigência seria só mais uma cláusula no contrato.

Com a implantação da mudança sugerida nesta pesquisa no sistema de carregamento e descarregamento de cargas no CTC em Santo André, observa-se no gráfico um ganho significativo. Estes gastos para o ano seguinte podem chegar a zero, porque a partir do momento que a mudança for implementada, a área de carregamento e descarregamento torna-se mecanizada, na qual possibilita apenas um operador de empilhadeira fazer todo o serviço sem exposição e danos à saúde dos funcionários, no qual há possibilidades de disponibilizá-los para outras células de trabalho.

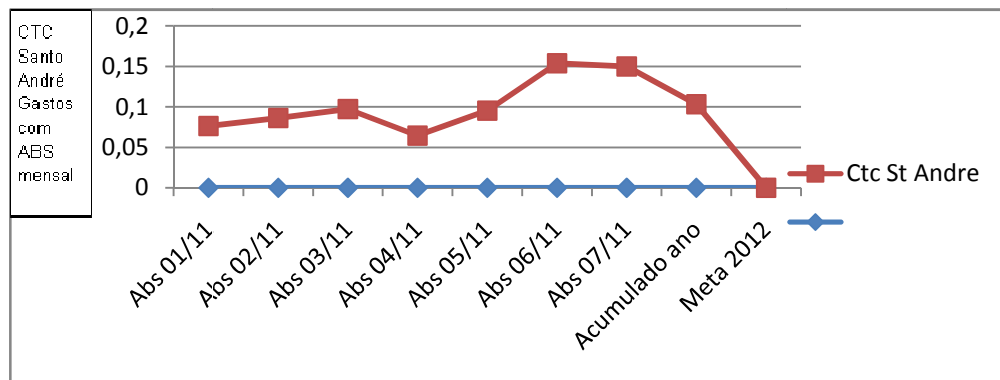


Figura 5: meta versus comportamento do processo

Fonte: o autor

8. Considerações finais

Com a grande demanda e os investimentos no setor de serviços as empresas públicas tornam-se obrigadas a investir em tecnologia de informação e estratégias organizacionais para manter um bom nível de qualidade, contribuindo com a integração de pessoas, conectando-se com todo país, satisfazendo aos clientes e assim gerar lucros.

Através desse estudo de caso foi proposto à mudança na expedição de carga no CTC Santo André, padronizando todo processo de trabalho, evitando esforços desnecessários de uma operação e o afastamento por lesões, assim reduzindo custos logísticos e financeiros.

Propõe-se um investimento baixo na compra de alongadores de garfos, o que soluciona o processo de trabalho ao carregar e descarregar caminhões pela parte lateral, fazendo a utilização de caminhões sider que serão exigidos da empresa prestadora de serviço o que não gera nenhum custo aos Correios e contribui também para a redução no índice de absenteísmo.

9. REFERÊNCIAS

BALLOU, Ronald. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: Logística empresarial**. Ed. Pearson, São Paulo 2004.

CHOPRA, Sunil; MEINDL, Peter. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégia, planejamento e operação**. Ed. Pearson, São Paulo 2004. 465 p.

CHING, Hong Yuh. **Gestão de estoques na cadeia de logística integrada: Supply chain**. 4 ed. São Paulo: atlas 2010. 424 p

CHRISTOPHER, Martin. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**. 4 ed. Cengage Learning, São Paulo, 2011.(Tradução da 4ª edição norte-americana).

MANENC - **Manual de tratamento e encaminhamento** – Módulo 05, 01/03/2010. Correios

NOVAES, Antônio Galvão. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição**. 10ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

OLIVEIRA, Patrícia Fernandes de; PIZZOLATO, Nélío Domingues. **Considerações sobre cross docking na ECT**. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2003_TR0112_0148.pdf> Acesso em:10/05/2012.