

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ - UFPI
CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS
CURSO DE BACHARELADO EM ADMINISTRAÇÃO**

NATANAEL DOS SANTOS

**LOGÍSTICA E PRODUÇÃO: Um estudo sobre a aplicação do
Just-in-time e a eficiência do serviço logístico da Empresa
Brasileira de Correios e Telégrafos DR – PI.**

Picos - PI,
2011

NATANAEL DOS SANTOS

**LOGÍSTICA E PRODUÇÃO: Um estudo sobre a aplicação da filosofia
Just-in-time e a eficiência do serviço logístico da Empresa Brasileira de
Correios e Telégrafos DR – PI.**

Trabalho de Conclusão de Curso – TCC -II -
apresentado ao Curso de Administração da
Universidade Federal do Piauí – UFPI,
Campus Senador Helvídio Nunes de Barros,
em cumprimento às exigências legais para
obtenção do Título de Bacharel em
Administração.

Orientador: Msc. Gustavo Picanço Dias

**PICOS – PI
2011**

*Dedico aos meus pais e irmãos e a todos que me ajudaram
direto e indiretamente.
Obrigado.*

Agradeço a Deus por ter me permitido a vida para desenvolver tal trabalho, aos meus pais pelo grande incentivo, que mesmo com as muitas dificuldades nunca deixaram de medir esforços para me dar auxílio.

Também aos meus irmãos em especial minha querida irmã (Gabi), a minha família em geral e a minha 3ª família os “Gonçalves” pelo acolhimento e consideração destes por mim que é recíproco.

Também aos meus amigos (as), em especial a Tina, colegas de turma.

Meus professores orientadores na primeira fase o Luciano, e ao Grande Gustavo Picanço, e a todos que direto ou indiretamente me ajudaram com materiais dentre outras formas que contribuíram para o término deste trabalho, o meu muito obrigado.

“Se a vida te presentear com dificuldades, vista-se com a roupa da coragem, seja você mesmo e ande em frente em busca de seus objetivos. Pois os verdadeiros vencedores são as pessoas persistente”.
(Próprio autor)

RESUMO

O presente trabalho consiste em um estudo sobre a aplicação do *Just-in-time* e a eficiência do serviço logístico da Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos tendo como campo de estudo e coleta de dados a Diretoria Regional do Piauí - DR – PI. Desta forma foi descrita toda a cadeia logística dos Correios envolvida no processo, desde a postagem ate entrega de encomendas na ECT – DR-PI, como também foi analisado todo o processo de entrada, tratamento dados aos materiais postados e bem como saída desses materiais para distribuição. E ainda identificados os benefícios que a filosofia *Just-in-time* empregada propicia para a relação cliente *versus* empresa no que tange a redução do *lead time*, com o objetivo de estudar a relação existente entre a aplicação da técnica e a eficiência do serviço logístico. Desta forma foi comprovada a real utilização do *just-in-time*, como parte essencial para consecução dos objetivos do seu processo logístico, ou seja, captar, tratar e distribuir todas as postagens de forma correta e no prazo.

PALAVRAS-CHAVE: Produção, logística, *just-in-time*, correios, distribuição.

ABSTRACT

The present work consists in a study about *Just-in-time* application and the efficiency of Brazilian Post and Telegraph Company logistic service having as field study and data collection the Piauí Regional Direction - RD – PI. This way was described all Post Office logistic chain involved in the process, since the posting to orders delivery in BPTC – RD-PI, as well as was analyzed all entry process, post materials treatment, as well as these materials output for distribution. Still identified benefits that *Just-in-time* philosophy employed provides for relationship client versus company in relation to reducing the lead time with the aim to study the relationship between the technical application and the logistic service efficiency. This way, was proved real use of *just-in-time* as an essential part to objectives achievement of your logistic process, in other words, capture, treat and distribute all the posts correctly and within the time.

KEY-WORDS: Production, logistic, *just-in-time*, post office, distribution.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Visão sistêmica dos Correios – serviços postais convencionais..... pg

Figura 2: Visão Sistêmica do Serviço logístico dos Correios.....pg

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Lista dos empregados por função pag

LISTA DE SIGLAS

ABM: Associação Brasileira de Marketing
AR: Aviso de Recebimento
CAC: Central de Atendimento ao Cliente
CDD: Centro de Distribuição Domiciliar
CEDO: Controle Eletrônico de Devolução de Objetivos
CEE: Centro de Entrega de Encomendas
CEP: Código de Endereçamento Postal
CGA: *Compagnie Générale D'Interpreses Aéronutiques*
CIE: Comunicado de Irregularidade na Expedição
CTC: Centro de Tratamento de Cartas
CTCE: Centro de Tratamento de Cartas e Encomendas
DR: Diretoria Regional
DCT: Departamento de Correios e Telégrafos
ECT: Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos
ESAP: Escola Superior de Administração Postal
GASOP: Gerência de Atividades de Segurança Operacional
GCTCE: Gerente Centro de Tratamento de Cartas e Encomendas
GCTO: Gerência de Transporte
GERAE: Gerência de Atividades Externas
GPAC: Gestão da Produtividade Aplicada aos Correios
GPLAQ: Gerência de Planejamento e Qualidade Operacional
GTURN: Gerência de Atividades de Turno
IBAMA: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente
IDO: Índice de Desempenho Operacional
LOEC: Lista de Objetos Entregues ao Carteiro
LTA: Linhas Tronco Aéreas
LTI: Linhas Tronco Internacionais
LTN: Linhas Tronco Nacionais
LTR: Linhas Tronco Regionais
LTU: Linhas Tronco Urbana
ME: Mal Encaminhado

MEC: Ministério da Educação e Cultura

MP: Mão Própria

OTT: Operador de Triagem e Transbordo

PAC: Prático Acessível Confiável

PPP: Padronização do Processo Produtivo

RPN: Rede Postal Aérea Noturna

SCOL: Sistema de Coleta

SEDEX: Serviço de Encomenda Expressa Nacional

SEED: Sistema Especial de Entrega de Documentos

SEER: Sistema Especial de Entrega Rápida

SRO: Sistema de Rastreamento de Objetos

TD: Triagem por Distrito

TECA: Terminal de Cargas

TL: Triagem por Logradouro

UD: Unidade de Distribuição

UT: Unidade de Tratamento

LISTA DE SÍMBOLOS

Kg: Unidade de Massa.

Sumário

RESUMO

ABSTRACT

LISTA DE FIGURAS

LISTA DE FIGURAS

LISTA DE SIGLAS

LISTA DE SÍMBOLOS

1	INTRODUÇÃO.....	14
1.1	Problema de pesquisa.....	15
1.2	Objetivos.....	16
1.2.3	Justificativa	16
2.	REFERENCIAL TEÓRICO.....	18
2.1	Logística	18
2.1.1	Componentes do sistema logístico.....	19
2.1.1.1	Área comercial.....	19
2.1.1.2	Operação industrial.....	20
2.1.1.3	Fornecedores.....	20
2.1.1.4	Administração e finanças	21
2.1.1.5	Distribuição física	21
2.2	Atividades logísticas.....	22
2.2.1	Atividades primárias.....	22
2.2.1.1	Transportes	22
2.2.1.2	Manutenção de estoques.....	23
2.2.1.3	Processamentos de pedidos.....	24
2.2.2	Atividades de apoio.....	24
2.2.2.1	Armazenagem.....	24
2.2.2.2	Manuseio de materiais.....	25
2.2.2.3	Embalagem.....	26
2.2.2.4	Suprimentos.....	26
2.2.2.5	Planejamento.....	27
2.2.2.6	Sistemas de informação.....	27
2.3	Administração da Produção.....	28

2.3.1 Histórico da função produção.....	28
2.3.2 Conceito.....	29
2.4 Operações enxuta e <i>Just-in-time</i>	30
3. HISTÓRICO DOS CORREIOS.....	34
4. METODOLOGIA.....	40
4.1 Definições.....	40
4.2 Delineamento da pesquisa.....	41
4.3 Plano de análise dos dados.....	43
5. ANÁLISE DE DADOS.....	44
5.1 Apresentação	44
5.2 Resultados e referentes à análise das respostas dos entrevistados.....	44
6. CONCLUSÃO.....	62
REFERÊNCIAS.....	64
APÊNDICES.....	67

1 Introdução

As muitas transformações ocorridas no mercado mundial relacionadas à globalização e ao desenvolvimento de novas tecnologias têm exigido das empresas ações cada vez mais urgentes e eficientes na busca por um posicionamento mais competitivo e aprimoramento dos processos, voltadas ao atendimento das necessidades do mercado.

As novas tecnologias tornaram-se novos aliados das empresas no atendimento aos desejos e necessidades do mercado. A logística que trata de todas as atividades ligadas à movimentação e armazenagem de materiais ganhou com esses avanços tecnológicos, pois com tal evolução foi possível o rastrear e acompanhar veículos e cargas, o que dinamizou aumentando o controle do processo como um todo. Na área da Produção além de novas tecnologias foram desenvolvidos novos modelos de produção, com intuito de reduzir ao máximo os desperdícios de matéria-prima através do rigoroso controle de qualidade. Aumentando assim a qualidade de seus produtos.

A Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos - ECT, ou simplesmente Correios, empresa estatal do Brasil, operadora dos serviços postais, tendo absorvido esses novos conceitos e avanços tecnológicos, buscou adequar-se às grandes transformações inovando seu modelo de prestação de serviços conjugando-o com as novas tecnologias. Desde a grande transformação sofrida na sua estrutura, com a mudança de Departamento à Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos, a mesma vem inovando e procurando novas formas de atender com qualidade aos anseios dos clientes sempre melhorando seus serviços.

Na antiga concepção da empresa, como Departamento de Correios, a prestação de serviços era enxergada como uma simples sucessão de tarefas sem qualquer conotação de agregação de valor, o foco era somente a venda pela unidade de atendimento enquanto que a área de operacional se preocupava com as demais fases do processo. A ECT com a uma nova visão de mundo, passou inúmeras inovações e mudanças, com uma nova concepção de fábrica de serviço. Enxergando a similaridade com as indústrias recebendo os insumos (postagens) dos fornecedores (clientes) processando-as ao mesmo tempo acrescentando novos componentes, em seguida a entrega concluindo o serviço.

Desta forma o presente trabalho tem como objetivo analisar a relação existente entre aplicação do *Just-in-time* e a eficiência do sistema logístico da Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos (ECT) Diretoria Regional (DR) do Piauí – PI.

1.1 Problema de pesquisa

As organizações estão em constante mudança e adequando-se as exigências do mercado em que atuam. Dessa forma para ganhar vantagem competitiva às mesmas estão investindo maciçamente no aprimoramento, criação de novas técnicas, que agilizem seus processos, que possam agregar valor aos seus produtos e serviços. Nesse contexto a logística recai como um ponto chave pela busca de vantagem frente à concorrência, visto que os clientes hoje esperam ter os seus desejos e expectativas superados de forma ótima no que tange a qualidade do bem ou serviço entregue como também tempo de entrega, e local disponibilizado, “qualquer produto ou serviço perde seu valor quase todo quando não esta ao alcance dos seus clientes no momento e lugar adequados ao seu consumo” (BALLOU, 2006, p.37).

Portanto, a sociedade atual vivencia uma época de rápidas transformações no ambiente organizacional devido à rapidez com que as informações tramitam, principalmente através da internet. De certa forma, isto contribui significativamente para as tomadas de decisões tanto percebidas pelo cliente como pelos fornecedores dos produtos, os quais almejam receber seus produtos cada vez mais no menor tempo possível a custos relacionados a frete e preço final da compra cada vez menor.

As grandes inovações tecnológicas trouxeram profundas inovações no ambiente da Administração da Produção, as novas formas de como produzir em pequenos lotes, por encomenda em fim, que foram aos poucos sendo adequados aos novos sistemas produtivos, cujos objetivos de evitar desperdícios tendo desta forma um maior controle da qualidade.

Hoje as empresas procuram entregar da melhor forma possível seu produto ou serviço. Não obstante a Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos - ECT ou simplesmente Correios, buscou na Administração da Produção técnicas que foram incorporadas ao seu sistema de produção de serviços, com finalidade de reduzir ao máximo o tempo de entrega de suas postagens, visto que o prazo é o seu elemento principal e responsável por sua credibilidade. Ao mesmo tempo aumentar a qualidade de seus produtos/serviços, conseguida na entrega de postagens, no tempo e local certos. Aumentando assim a sua credibilidade no mercado e consequentemente a agregando valor a sua marca. Desta forma o presente trabalhou buscou

analisar qual a relação existente entre a aplicação do *Just-in-time* e a eficiência do sistema logístico da Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos- ECT- DR – PI?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo geral

Analisar a relação existente entre aplicação do *Just-in-time* e a eficiência do sistema logístico da Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos- ECT- DR – PI.

1.2.1 Objetivo geral

- Descrever toda a cadeia logística envolvida no processo, desde a postagem até entrega de encomendas na ECT - DR - PI.
- Analisar o processo de entrada, o tratamento dado aos materiais postados e bem como a saída desses materiais para distribuição;
- Identificar os benefícios que a filosofia *Just-in-time* empregada propicia para a relação cliente *versus* empresa no que tange a redução do *lead time*.

1.3 Justificativa

As novas mudanças no ambiente organizacional e social alteram o preço e a visão do consumidor aumentando assim suas exigências com relação à produção e a agregação de valor aos seus produtos e serviços desde o início da cadeia até o final desta, com a entrega definitiva.

Nesse novo contexto vários paradigmas foram deixados de lado, e a inovação e a criatividade tornaram-se ferramentas essenciais para a diferenciação. A Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos é um exemplo desse modelo. Que apesar de ser uma empresa que tem como negócio principal o serviço Logístico, soube aplicar técnicas de produção para agilizar o seu processo. A indústria de serviços como pode ser chamada, após a grande mudança ocorrida, na qual deixou de ser um simples departamento de correios passando à Empresa

Brasileira de Correios e Telégrafos - ECT. Essas mudanças na sua estrutura alteraram também o seu negócio com a incorporação aos seus serviços de um modelo de produção, onde os insumos são entregues pelos fornecedores/clientes esses recebem paulatinamente novos componentes até chegar à etapa da entrega do objeto postado concluindo assim o processo.

Desta forma eu como funcionário e parte dessa grandiosa empresa presente em todo o Brasil, vi como viável um estudo e entendimento da mesma, que soube adequar ao modelo de prestação de serviços ao modelo de produção de uma indústria utilizando o conhecimento teórico de sistemas de produção dos princípios de gestão em particular os princípios do Sistema Toyota de produção tal como a filosofia *just-in-time*, que agilizou mais ainda todo o seu processo logístico. Capaz de garantir vantagem competitiva, visto que “a ‘competitividade pelo tempo’, isto é, a rapidez de respostas aos desejos dos consumidores torna-se um fator decisivo de diferencial competitivo entre as empresas” (MARTINS; ALT, 2006, p. 373).

2 Referencial teórico

2.1 Logística

“A origem da logística é militar. Foi desenvolvida visando colocar recursos certos no local certo, na hora, com um só objetivo: vencer batalhas” (MARTINS; ALT, 2006, p.325).

Segundo Pozo (2007, p.13),

a Logística trata de todas as atividades de movimentação e armazenagem, que facilita o fluxo de produtos desde o ponto de aquisição da matéria prima até o ponto de consumo final, assim como dos fluxos de informações que colocam os produtos em movimento, com o propósito de providenciar níveis de serviço adequados aos clientes a um custo razoável.

De acordo com Martins e Alt (2006, p.326),

a Logística é responsável pelo planejamento, operação e controle de todo o fluxo de mercadorias e informações, desde a fonte fornecedora até o consumidor [...] o básico da atividade logística é o atendimento ao cliente [...] ela começa no instante em, que o cliente resolve transformar um desejo em realidade.

De acordo com Kotler (2006, p.520), “a logística de mercado envolve o planejamento, a implementação e o controle dos fluxos físicos de materiais e de produtos finais entre os pontos de origem e os pontos de uso, com o objetivo de atender às dos clientes e de lucrar com esse atendimento”.

Essa área da Administração de Materiais é essencial para as organizações tornando-se indispensáveis para o seu desempenho e sucesso. Sua função principal é atender às necessidades do mercado de forma ágil, e de qualidade ao mesmo tempo a um baixo custo, ou seja, “providenciar bens ou serviços adequados no momento certo, no local exato, nas condições estabelecidas” (POZO, 2007, p. 33).

Através da Logística a empresa pode alcançar uma posição acima à dos concorrentes em relação a conquistar a preferência do cliente. Ou seja, a Logística bem desenvolvida pode ser uma vantagem competitiva para a organização (POZO, 2007).

Para a obtenção de melhores resultados e sucesso em seus procedimentos, é necessária que desenvolva de forma integrada e organizada à logística, a distribuição, transporte e armazenagem buscando alcançar os objetivos da empresa e simultaneamente atender eficientemente, em questões de tempo e lugar as expectativas do mercado e aos desejos dos consumidores. Sempre atento às atualizações tecnológicas, e lançando mão de todos os

recursos oferecidos por estes avanços proporcionando um alto grau de qualidade nos produtos e serviços (MARTINS; ALT, 2006).

A abordagem do estudo da logística integra uma gama de funções na sua cadeia de suprimentos. O desenvolvimento de objetivos e a formulação de estratégias devem contemplar essas atividades. A Logística como ramo da Administração contempla ainda as funções gerenciais, tais como: planejamento, organização e controle (BALLOU, 2006).

2.1.1 Componentes do Sistema Logístico

2.1.1.1 Área comercial

Segundo Martins e Alt (2006), área comercial é o ponto de partida da cadeia logística. Ainda segundo o mesmo autor, “é ela, juntamente com a área de marketing, quem capta o desejo latente do consumidor e usa o desejo latente ou já explícito do consumidor e usa dos recursos de que dispõe para, ao torná-lo realidade, estabelecer uma relação biunívoca permanente com ele” (MARTINS; ALT, 2006, p.335).

Este componente tem em conjunto com o marketing, a finalidade de buscar o preço que o cliente pode pagar pelo desempenho do produto ou serviço, ou seja, o valor percebido pelo mesmo. Para Ballou (2006) a logística controlam dois dos quatro valores (forma, lugar, tempo, posse) percebidos pelos clientes, o lugar e tempo. Assim o produto deve estar no local e tempo imediato para satisfazer a sua necessidade do cliente, criando assim o um valor. De acordo com Martins e Alt (2006), o valor percebido pelo cliente em relação ao produto é determinado pela fórmula:

$$\text{Valor} = \frac{\text{Desempenho}}{\text{Custo}}$$

Assim, “para determinarmos o numerador, devemos avaliar os conceitos que determinem o desempenho, como a qualidade, confiabilidade, manutenibilidade e valor de revenda” (MARTINS; ALT, 2006, p.335). Desta forma a qualidade esta ligada à satisfação do cliente com o produto oferecido ou prestação de serviço. E confiabilidade à disponibilidade do bem adquirido ou serviço prestado e a manutenibilidade ligada ao tempo exigido para reparos (MARTINS; ALT, 2006). O valor de revenda esta relacionado ao valor pelo qual pode ser revendido o produto.

2.1.1.2 Operação industrial

Quando o cliente deseja um produto ou serviço inicia-se um processo de projeção para a realização do mesmo, o local de realização ou materialização desse desejo é a área industrial (MARTINS; ALT, 2006). A área de operação industrial é toda cadeia gerada automaticamente após a decisão do cliente em querer um determinado produto ou serviço. Ela vai desde o planejamento de recursos de fabricação até a forma como este será entregue.

Segundo Martins e Alt (2006, p.337) a operação industrial,

Ela envolve a escolha dos recursos tecnológicos mais indicados incluindo conceitos que hoje são fundamentais para a competitividade, tais como: *Just-in-time* (JIT), *flexible manufacturing system* (FMS), *computer integrated manufacturing* (CIM), *total quality control* (TQC), *total productive maintenace* (TPM), e ferramentas *kanban*, robótica, *materials requeriment planning* (MRP I), *manufacturing resources planning* (MRP II), *enterprise resources planning* (ERP) e simulação de sistemas.

Isso como afirma Martins e Alt (2006) conjugado com o conceito JIT: “material certo, na hora certa, no lugar certo, na quantidade certa e com a qualidade certa” (MARTINS; ALT, 2006, p.337). Ou ainda, segundo Ballou (2006, p.344) “a programação *Just-in-time* (JIT) é uma filosofia operacional que representa alternativa ao uso de estoques para que se possa cumprir a meta de disponibilizar os produtos, no lugar certo e no tempo certo”.

2.1.1.3 Fornecedores

Os fornecedores são peças fundamentais para a consecução do objetivo das atividades logístico, estão estes ligados diretamente à empresa (BALLOU, 2006).

Os fornecedores são os parceiros mais importantes para organização, pois a atividade da empresa, ou seja, a produção em si depende do fornecimento da matéria-prima conseguida através destes, o que exige uma boa comunicação e relacionamento.

Para Martins e Alt (2006, p.337), o conceito de fornecedor, “exige um relacionamento aberto, compreende desde o desenvolvimento conjunto do produto ate contratos de fornecedores com preços e prejuízos sujeitos a uma mútua administração, visando a conservação do mercado pela continua satisfação do cliente”.

Os fornecedores são vistos como parceiros da organização e desta forma também ganham com o sucesso da mesma (MARTINS, ALT, 2006).

2.1.1.4 Administração e finanças

As empresas têm enfatizado cada vez mais o fluxo de caixa, “o dinheiro que uma estratégia gera [...] e este pode ser usado para pagar salários ou dividendos, ou, ainda, em outras áreas do empreendimento” (BALLOU, 2006, p. 66).

Com isso as organizações querem a rápida conversão de seus pedidos em faturamento. A logística através de suas atividades acelera a geração de caixa pelas empresas (MARTINS; ALT, 2006).

Segundo Martins e Alt (2006, p.341),

a rápida transformação de pedidos em faturamento, a redução do investimento em estoques em processos e inventários finais, a conexão via EDI com os bancos agilizando cobranças, a integração com fornecedores criando condições de um fluxo de caixa mais preciso, portanto mais confiável, são investimentos necessários para implantação e funcionamento de sistemas tipo ERP (planejamento de recurso da empresa), caminho necessário para as condições atuais de competição.

Esses aspectos proporcionam ainda mais a melhoria das operações de logística favorecendo o retorno do capital investido maior ou igual ao retorno esperado pelo projeto da empresa (BALLOU, 2006).

2.1.1.5 Distribuição física

Trata-se da maneira como o arranjo logístico estará estrategicamente posicionado, levando em conta a localização da fábrica, dos fornecedores, dos depósitos e a estruturação de sistemas de transportes (MARTINS; ALT, 2006). As “decisões sobre localização envolvem determinação do número, local e proporções das instalações a serem usadas” (BALLOU, 2006, p. 433).

Segundo Ballou (2006 p.433), “as instalações incluem pontes nodais da rede, como fabricas, portos, vendedores, armazém, pontos de varejo e pontos centrais de serviços na rede da cadeia de suprimentos em que os produtos páram temporariamente a caminho dos consumidores finais”.

Hoje o mercado é quem molda as instalações de fábrica de acordo com suas exigências e necessidades. “Muito mais que as considerações sobre incentivos fiscais, importam às empresas a agilidade de entrega de seus produtos, sejam eles dirigidos ao consumidor final ou a um transformador ou a um montador” (MARTINS; ALT, 2006, p. 343).

As empresas para atingir seus objetivos devem lançar mão de métodos para estudo a melhor estratégia de localização de instalações (BALLOU, 2006). Os depósitos regionais devem ser localizados de acordo com os transportes disponíveis. Os transportes por sua vez, devem estar em consonância com os objetivos logísticos, sendo observados os tipos de transporte físico mais vantajoso e rentável para concepção dos objetivos traçados (MARTINS; ALT, 2006).

2.2 Atividades logísticas

2.2.1 Atividades primárias

As atividades primárias são as atividades essenciais para a consecução dos objetivos logísticos. Pozo (2007, p. 21), identifica as atividades finais como “aquelas que são de importância fundamental para a obtenção dos objetivos logísticos de custo e nível de serviço que o mercado deseja”. Estas são essenciais porque coordenam o cumprimento das demais além de representar a maior parcela de custo total. (POZO, 2007)

2.2.1.1 Transportes

Transporte é essencial para a prestação de serviço ao cliente, no que tange às exigências de pontualidade dos serviços, na flexibilização de manuseio dos vários tipos de cargas, tempo de viagem, entre outros diversos riscos correlatos ao *lead time* (RIBEIRO; FERREIRA, 2002). “É uma das atividades logísticas mais importantes, simplesmente porque ela absorve, em média, um a dois terços dos custos logísticos” (POZO, 2007, p. 22).

O transporte é essencial para a movimentação das matérias-primas ou dos produtos acabados para serem levados ao cliente ou consumidor final (POZO, 2007). Segundo Kotler (2006, p.524), “as opções de transportes afetam o preço, a pontualidade da entrega e as condições do produto ao chegar ao destino; todos esses fatores determinam a satisfação dos clientes”. De acordo com Ballou (2006), há cinco modelos de movimentação de materiais: rodoviário, ferroviário, hidroviário, dutoviário e o aeroviário. Para uma boa prestação dos

serviços de transporte os “responsáveis pela expedição levam em consideração critérios como a velocidade, frequência, confiabilidade, capacidade, disponibilidade, rastreabilidade e custo” (KOTLER; KELLER, 2006, p.524).

2.2.1.2 Manutenção de estoques

Atualmente as organizações contam com clientes cada vez mais exigentes. O tempo e a disponibilidade passam a serem elementos diferenciadores no que tange à satisfação e percepção de valores pelos clientes (BALLOU, 2006).

De acordo com Pozo (2007, p. 22), a manutenção de estoques “é a atividade para atingir-se um grau razoável de disponibilidade do produto em face de sua demanda, e é necessário manter estoques, que agem com amortecedores entre a oferta a demanda”.

De acordo com Kotler e Keller (2006, p. 522),

os níveis de estocagem representam uma importante decisão de logística [...]. À tomada de decisões relativa a estoque leva em consideração quando fazer o pedido e quanto pedir. À medida que o estoque diminui, a gerência deve saber em que nível de estoque é necessário fazer um novo pedido. Esse nível de estoque é denominado ponto de pedido (ou ponto de reposição).

O uso de estoque e os transportes têm relação com os dois valores que a logística agrega ao produto. O valor de lugar está associado à manutenção de estoques, ou seja, à disponibilidade destes na hora exata para os pedidos. O tempo relaciona-se com os transportes, ou seja, a rapidez com que estes chegam ao seu destino (POZO, 2007).

É importante manter uma quantidade equilibrada de estoque, e ter um planejamento e previsibilidade de demandas futuras para destinar na hora exata a quantidade exata de materiais exigidos tanto pelo cliente quanto pela empresa (BALLOU, 2006).

Segundo Kotler e Keller (2006, p. 523),

as empresa estão reduzindo seus de manutenção de estoque ao tratar cada item de estoque de maneira diferente, classificando-os de acordo com seu risco e oportunidade [...]. Elas também estão mantendo itens de pouca rotatividade em um deposito central e itens de grande rotatividade mais próximos dos clientes.

2.2.1.3 Processamento de pedidos

O processamento do pedido é “representado por uma variedade de atividades, incluídas no ciclo do pedido do cliente [...]. Especificamente, elas incluem a preparação, transmissão, recebimento, expedição do pedido e o relatório da situação do pedido” (BALLOU, 2006, p. 122). É ponto de partida para todas as atividades logísticas, ou seja, é onde se projeta toda a atividade que vai desde a preparação do pedido até a entrega ao cliente.

Como sendo o processamento de pedidos uma atividade logística primária, “sua importância deriva do fato de ser um elemento crítico em termos do tempo necessário para levar bens e serviços aos clientes, em relação principalmente à perfeita administração dos recursos logísticos disponíveis” (POZO, 2007, p. 22).

Segundo Kotler e Keller (2006, p. 522),

a maioria das empresas está tentando encurtar a o ciclo pedido-pagamento - ou seja, o tempo entre o recebimento do pedido, a entrega e o pagamento. Esse ciclo envolve muitas etapas, como o envio do pedido pelo, seu recebimento e a verificação do crédito do cliente, dos estoques e da programação de produção, o envio do pedido e o recebimento do pagamento. Quanto mais tempo levar esse ciclo, menor a satisfação do cliente e menores lucros para a empresa.

2.2.2 Atividades de apoio

As atividades de apoio são atividades secundárias que dão apoio e suporte ao desempenho das atividades primárias. Sua finalidade é auxiliar na consecução dos objetivos da empreitada organizacional. Elas são as seguintes: armazenagem, manuseio de materiais, embalagem, suprimentos, planejamento e sistemas de informação (POZO, 2007).

2.2.2.1 Armazenagem

De acordo com Ferreira (2001, p. 66), “armazenar é guardar em armazém, [...] acumular para o uso futuro”.

Armazenagem é o

processo que envolve administração dos espaços necessária para manter os materiais estocados, que podem ser internamente, na fábrica, como em locais externos, mais próximos dos clientes. Essa ação envolve fatores como a localização, dimensionamento da área, arranjo físico, equipamentos de movimentação,

recuperação do estoque, projeto de docas ou baias de atracação, necessidades de recursos financeiros e humanos. (POZO, 2007, p. 23).

De acordo Kotler e Keller (2006, p.523), “a função estocagem ajuda a atenuar as discrepâncias entre a produção e a demanda do mercado”, ou seja, um armazém deve levar em conta e manter estoques, necessários para o atendimento de todas as suas demandas.

É importante armazenar estrategicamente visando comportar quantidades de produtos suficientes ao atendimento das demandas dos consumidores internos e externos, mantendo dessa forma o estoque adequado ao atendimento da demanda e ao mesmo tempo otimizando os custos gerados pela armazenagem (BALLOU, 2006).

A complexidade da economia moderna é representada pelo rápido avanço da tecnologia da informação e pela necessidade de diminuir percursos entre a aquisição e a distribuição de produtos e serviços buscando reduzir custos objetivando o aprimoramento do sistema acaba por proporcionar ao termo “Armazenagem” conceitos mais complexos.

2.2.2.2 Manuseio de materiais

Trata-se da forma como são movimentados os materiais nos locais de recebimento, armazenamento e despacho. “Consiste no transporte a curta distância que ocorre no interior ou próximo a uma empresa ou em um centro de distribuição, armazenagem ou fábrica” (POZO, 2007, p. 100).

O procedimento baseia-se em carregar ou descarregar cargas de caminhões, contêineres, caixas e quaisquer outros sistemas de proteção do produto ou entrega ao cliente (POZO, 2007).

De acordo com Pozo (2007), o manuseio de materiais é pautado em cinco objetivos: otimizar a utilização cúbica do armazém; otimizar a eficiência operacional dos armazéns; reduzir os custos de movimentação; otimizar a carga de cada transporte; e melhorar o atendimento ao mercado.

De acordo com Ballou (2006), a eficiência do manuseio de materiais pode ser melhorada seguindo os seguintes aspectos: a utilização de cargas e o layout do espaço, a escolha do equipamento de estocagem e do equipamento de manutenção.

2.2.2.3 Embalagem

De acordo com Kotler e Keller (2006, p.385), a embalagem é o “conjunto de atividades de projeto e produção do recipiente ou envoltório de um produto”. Ou ainda, “a embalagem é um componente protetor do produto que facilita seu manuseio, conservando-o, ajudando em sua venda e até mesmo proporcionando benefícios adicionais” (POZO, 2007, p. 98).

A mesma engloba em seu conceito três funções fundamentais: proteger o produto, facilitar seu manuseio e promover o produto, “sendo o primeiro contato do comprador com o produto, a embalagem é capaz de atraí-lo ou afastá-lo” (KOTLER; KELLER, 2006, p.385).

No desenvolvimento da embalagem eficaz, que atenda as necessidades da empresa e dos clientes devem ser levado em conta e atingido alguns objetivos: identificar a marca, transmitir informações descritivas e persuasivas, facilitar o transporte e a proteção do produto, fornecer orientações sobre a armazenagem em casa, fornecer orientações sobre o consumo do produto (KOTLER; KELLER, 2006, p.386). A embalagem deve apresentar além dessas funções fatores como reutilização e reciclagem, e apresentar um baixo custo (POZO, 2007).

2.2.2.4 Suprimentos

“Consiste na atividade que proporciona ao produto ficar disponível, no momento exato, para ser utilizado pelo sistema logístico” (POZO, 2007, p. 24).

É o processo de avaliação e escolha dos fornecedores, bem como a definição das quantidades de materiais a serem compradas e a forma como eles serão comprados. Tem como objetivo analisar a melhor, opção de compra, ou seja, deve casar as necessidades dos vários departamentos, bem prezar pela redução do preço de aquisição dessas materiais requisitados pela empresa em geral (BALLOU, 2006).

É importante e se torna essencial pesquisa em busca do melhor fornecedor e do melhor preço e qualidade oferecida, pelos materiais ofertados pelos mesmos.

2.2.2.5 Planejamento

De acordo com Pozo (2007, p.24) o planejamento refere-se a "primariamente às quantidades agregadas que devem ser produzidas bem como quando onde e por quem devem ser fabricadas".

Correspondem às ações que serão desenvolvidas pela organização, para a programação da produção, e eventos que deveram ser percorridos para esse feito. Ela compreende todas as decisões tomadas para projetar e produzir produto ou serviço, formas de destinação quando pedidos, o transporte adequado para a carga e acompanhamento durante todo o seu processo de entrega ao consumidor, obtendo assim um controle sobre o processo.

2.2.2.6 Sistemas de informação

“É função que permitira a o sucesso o sucesso da ação logística dentro de uma organização para que ela possa operar eficientemente” (POZO, 2007, p.24).

Os sistemas de informação possibilitam o acompanhamento e o monitoramento das atividades logísticas, o que reduz erros de processamento de pedidos, e de entrega contribuindo para a consecução dos objetivos propostos pelo planejamento através do monitoramento e o continuo controle das atividades logísticas. Os sistemas de informação agilizam as atividades logísticas, dinamizando toda a cadeia envolvida, reduzindo ainda mais o *lead time*, devido uso de suas ferramentas, cada vez mais velozes e com uma capacidade de armazenamento e processamento maior contribuindo para agregar valor sustentável ao processo, e conseqüente alcance dos objetivos logísticos planejados (BALLOU, 2006).

De acordo com Pozo (2006, p.24),

uma base de dados bem estruturados, com informações importantes sobre os clientes, sobre os volumes de vendas, sobre padrões de entrega e sobre os níveis dos estoques e das disponibilidades físicas e financeiras que servirão como base de apoio a uma administração eficiente das atividades primarias e de apoio do sistema logístico.

2.3 Administração da Produção

2.3.1 Histórico da Função Produção

A função produção existe desde a origem do homem, dado que este produzia as ferramentas e os utensílios necessários para prover suas necessidades de sobrevivência. Da oficina do artesão até o chão de fábrica a administração da produção passou por profundas modificações no que diz respeito a forma de produzir produtos ou serviços. Com a Revolução Industrial, no final do século XVIII, o mercado mundial foi invadido por uma grande quantidade de máquinas que aumentaram a produção dos produtos em grande escala (CHIAVENTO, 2005).

Apesar disso, a Administração da Produção só passou a ser tratada de forma sistemática, racional e científica no início do século XX, quando é introduzida a noção de “administração científica” por Frederick W. Taylor. Deve-se salientar que, apesar de a Inglaterra ser o berço da Revolução Industrial, durante a maior parte do século XX as técnicas da administração que se tornaram populares surgiram e desenvolveram-se nos Estados Unidos. A preocupação original foi eliminar o fantasma do desperdício e das perdas sofridas pelas indústrias, elevando os níveis de produtividade por meio da aplicação de métodos e técnicas da engenharia industrial.

No início da década de 1990, o mundo começou a entrar na Era da Informação, totalmente diferente da era anterior. Começa o predomínio de um cenário de mudança, transformação e imprevisibilidade; e de grandes transformações tecnológicas agora provocadas pelo aumento do uso de computadores e robôs nas fábricas. Assim, o trabalho humano, desde o tempo das primeiras máquinas continua sendo substituído por equipamentos cada vez mais eficientes, e com isso a produtividade nas fábricas tende a ficar mais rápido, melhor e mais barato e com a qualidade.

Diante das inovações tecnológicas, os administradores da produção tiveram que enfrentar uma competição acirrada e crescente em um mercado sem fronteiras, tendo que desenvolver produtos inovadores com excepcional qualidade, custo baixo, entrega rápida e preços para vencer a concorrência.

Nesse novo contexto onde a qualidade é vista como um páreo para a sobrevivência no mercado, o japonês despontam com um sistema de produção que evita as perdas. O sistema *Just-in-Time*, um exemplo básico do sistema de produção enxuta, concentra-se em reduzir ineficiências e tempo improdutivo nos processos, a fim de aperfeiçoar continuamente o processo e a qualidade dos produtos fabricados ou dos serviços prestados.

2.3.2 Conceito

A produção é a atividade de transformação (processo) de matéria-prima em utilidades necessárias ao consumidor. Assim produção é a,

transformação de insumos em produtos ou serviços [...] é um conjunto de atividades que proporcionam a conversão de um bem tangível em outro que tenha uma utilidade maior ou mais específica. Por outro lado tem o significado de utilizar os recursos e competências para oferecer serviços de elevada qualidade (CHIAVENATO, 2005, p.13).

“A função de produção consiste em todas as atividades que diretamente estão relacionadas com a produção de bens ou serviços” (TUBINO, 2000, p. 18). Desta forma a função produção consiste em converter insumos em produtos ou serviços, adicionando valor aos mesmos.

Na estrutura operacional de uma organização fazem parte juntamente com a função produção, a função de marketing e a função de finanças. A função de marketing “esta encarregada de vender e promover os bens e serviços produzidos por uma empresa, tomando decisões sobre estratégias de publicidade e estimativa de preços para os mesmos” (TUBINO, 2000, p. 20). Além disso, o marketing também programa a produção, através de pesquisas sobre demanda e comportamento dos clientes e procura através inovações nos produtos ou serviços, despertar o desejo, criando assim uma necessidade nos mesmos (KLOTTER, 2006) .

Em conjunto,

a função de finanças esta encarregada de administrar os recursos da empresa e alocá-los onde forem necessários. Com relação a seu envolvimento com o sistema de produção e o planejamento e controle do mesmo, Finanças deve providenciar a orçamentação e o acompanhamento de receitas e despesas, a provisão de fundos para atender a esse orçamento, e a análise econômica dos investimentos produtivos (TUBINO, 2000, p. 21)

Portanto, as três funções devem programar em conjunto o quê? Pra quem? Quanto produzir? Assim a administração da produção seria organizar e coordenar todos os recursos disponíveis para produzir de maneira eficiente de quantidade e de qualidade bens e/ou serviços. “A administração da produção é a atividade de gerenciar os recursos destinados à produção e disponibilização de bens e serviços” (SLACK, 2009, p.4). Ou ainda é a administração da produção “é a área da administração que utiliza os recursos físicos e

materiais da que realizam o processo produtivo por meio de competências essenciais”(CHIAVENATO, 2005, p. 13). Ainda de acordo com Slack (2009, p.26) “administração da produção é a atividade de administrar recursos que serão destinados à produção e fornecimento de produtos e serviços”.

Desta forma é pela administração da produção que a empresa extrai as matérias-primas e transforma-as para produzir o produto acabado ou presta serviço especializado ao mercado.

2.4 Operações enxuta e *Just-in-time*

Operações enxuta, tratam-se de operações da produção que tem como objetivo principal, de acordo com seu nome enxugar a produção, ou seja, reduzir ou extinguir os desperdícios.

Essa abordagem busca atender a demanda com alta qualidade e sem retrabalhos. Segundo Slack (2009, p. 474), “a abordagem enxuta de operações tenta atender à demanda instantaneamente, com qualidade perfeita e nem desperdício”. Dessa forma a abordagem enxuta procura dinamizar a produção, baseada no controle para evitar os desperdícios, com o foco na qualidade.

Ainda de acordo com Slack (2009, p.474), “a abordagem que difere das praticas de operações tradicionais na medida em que enfatiza a eliminação de desperdícios e o tempo de atravessamento rápido, ambos os quais contribuem para estoques baixos”.

Segundo Ritzman e Krajewiski (2004, p.401) o conceito de sistema de produção enxuta “centra-se em estratégias de operações, processos, tecnologia, qualidade, capacidade, arranjo físico, cadeias de suprimentos, estoque e planejamento de recursos”. Ou seja, o sistema de produção enxuta integra, agrupa e sincronizando a produção controlando-a buscando o aumento da qualidade a redução ou eliminação dos desperdícios.

O principio chave das operações enxuta é relativamente claro é fácil de entender-se “é mover-se na direção de eliminar todos os desperdícios de modo a desenvolver uma operação que é mais rápida, mais confiável, e produz mais produtos e serviços de alta qualidade e acima de tudo, opera com custo baixo”(SLACK. 2009, p.454).

O *just-in-time* é tanto uma filosofia quanto um método para o planejamento e controle das operações. De acordo com Slack (2009, p.451), o

just-in-time é definido como a movimentação rápida e coordenada de componentes ao longo do sistema de produção e rede de suprimento para atender a demanda do consumidor [...] operacionalizado por meio de *heijunka* (nivelamento e suavização do fluxo de itens), *kanban* (sinalização de para os anteriores de mais componentes serão necessários) e o *negare* (posicionamento de processos para alcançar um fluxo de componentes mais suave ao longo do processo de produção).

Seria o *just-in-time* a ideia e o *heijunka*, o *kanban* e o *negare* as forma de materializar e controlar a ideia fazendo com que os processos possam ocorrer como planejado evitando ao máximo os desperdícios. O autor ainda comenta sobre a utilização do *jidoka* que a humanização do processo onde as próprias pessoas se autorregulam o processo atingindo o planejado. O *jidoka* é descrito como a forma de capaz de “humanizar a interface entre a máquina e o operador” (SLACK, 2009, p.451). Ou seja, “o *jidoka* é operacionalizado pelo por meio das ideias ‘à prova de falhas’(ou *jidoka* de máquinas), a autoridade para interromper a linha (ou *jidoka* humano) e controle visual (*status* visual dos processos de produção e visibilidade dos padrões do processo)” (SLACK, 2009, p.451).

Nessa visão o homem deve operacionalizar as máquinas que o servem para estender e dar mais agilidade às tarefas a serem executadas, sendo o mesmo guiado e supervisionado a atingir o planejado, e se possível podendo até interferir na cadeia de produção se detectar algo fora do padrão na tentativa de minimizar os erros. Isso é possível devido “o sistema JIT controlar a qualidade na fonte, com os próprios funcionários atuando como seus próprios inspetores de qualidade” (RITZMAN, 2004, p.402).

Assim o JIT (ou *just-in-time*) “significa produzir bens e serviços exatamente no momento em que e são necessários não antes, para que não formem estoques, e nem depois, para que seus clientes não tenham que esperar” (SLACK, 2009, p.452). Além do elemento temporal pode ser acrescida a qualidade e a eficiência. O JIT visa atender à demanda instantaneamente, ou seja, surgia à necessidade inicia-se o processo em busca da qualidade perfeita e sem restos. Este sistema,

concentra-se em reduzir a as infrequências e tempo improdutivo nos processos, a fim de aperfeiçoar continuamente o processo e a qualidade dos produtos fabricados ou serviços prestados. O envolvimento dos funcionários e a redução das atividades que agregam valor são essenciais para o JIT (RITZMAN, 2004, p.401).

Desta forma o conceito de JIT busca simplificar, os processos de produção ou prestação de serviços através da utilização de todos os recursos em porções mínimas, no tempo e local certo. O que requer um planejamento e controle, para que as atividades sejam executadas conforme o planejado eliminando os erros aperfeiçoando todas as tarefas do processo aumentando a qualidade da produção. Assim o sistema deve estar em perfeita harmonia, ou seja, será necessário a flexibilidade dos fornecedores e o envolvimento de todos executores das tarefas dos sistemas, e do que é mais importante ter quem puxe, isto é, quem encomende sua produção.

A não utilização de sua capacidade total é dos seus princípios do JIT, já que o sistema pressiona por não estocar, o que gera tanto mais custos, tanto financeiro do capital investido na matéria-prima a manutenção e movimentação de estoques, o que requer um espaço para a guarda destes produtos (SLACK, 2009).

Dessa forma o seu foco está em produzir quando solicitado, o que implica em não utilizar sua capacidade total, o que não gera assim estoques e facilitando a correção dos problemas. A utilização de lotes pequenos, em vez de acumular um estoque de reserva, “reduz o estoque cíclico o tempo e o espaço envolvidos no processo de fabricação e na manutenção de estoques” (RITZMAN, 2004, p.402). Diferente do tradicional onde há a formação de estoques, pois a produção exige a utilização de toda sua capacidade produtiva, o que gera poucas chances de resolver problemas (SLACK, 2009).

De acordo com Ritzman (2004, p.401),

as características do sistema JIT são: método de puxar o fluxo de materiais; qualidade alta e consistente; lotes de pequeno tamanho; cargas uniformes das estações de trabalho; componentes padronizados e métodos de trabalho; relações próximas com fornecedores; força de trabalho flexível; fluxos em linha; produção automatizada e manutenção preventiva (RITZMAN, 2004, p.401).

Segundo Ritzman (2004, p.402) “as empresas que tendem a apresentar processos de fabricação altamente repetitivos e fluxos de materiais bem definidos usam, os sistemas *Just-in-time*, porque o método de puxar a produção permite maior controle de inventário e da produção nas estações”. Através da produção de pequenos lotes de produtos, o sistema JIT possibilita a “eliminação de retrabalhos, a fim de obter uma produção uniforme de materiais” (RITZMAN, 2004, p.402), gerando conseqüentemente uma produção de alta qualidade, em acordo com o planejado.

De forma geral o termo produção enxuta refere-se à gestão das operações, a forma como elas serão direcionadas as diferentes fases dos processos de produção. Assim o JIT é um conjunto de técnicas que apoiam a produção enxuta e que de certa forma irão coordenar os demais processos.

A filosofia da produção enxuta pauta-se em “fazer bem as coisas, em fazê-las cada vez melhor e (acima de tudo) em eliminar os desperdícios em cada passo do processo” (SLACK, 2009, p.454). Ou seja, executar de forma eficiente os pequenos passos da produção, procurando melhorar continuamente a sua qualidade, com isso os desperdícios e defeitos automaticamente serão drasticamente reduzidos.

Contudo é necessário o envolvimento de todos e um forte controle da equipe, para atingir as metas propostas e aumentar conseqüentemente a qualidade do produto ou serviços evitando todos os desperdícios por meio de um melhoramento contínuo do processo.

3 Histórico dos Correios

A história postal está ligada às diversas transformações históricas do país. Desde o início os correios assumem o elo de aproximação das pessoas, adequando-se aos períodos de progresso e promovendo incessantemente a melhoria dos seus serviços e produtos oferecidos à sociedade.

Com o descobrimento, ou seja, a chegada dos portugueses ao Brasil em 1500, surge a primeira correspondência oficial do país, a mesma escrita por Pero Vaz de Caminha. Enviada ao rei na tentativa de descrever a nova. Foi o registro e início dos correios no país. Na época Portugal não dispunha de um sistema postal bem estruturado, recorrendo a outras nações vizinhas para a tentativa de sanar essas deficiências.

Para manter o intercâmbio de comunicação entre a nova terra e a metrópole criou o Correios-Mor, que não foi tão eficiente, sendo oficialmente criado em 1798, os correios marítimos estabelecendo uma ligação direta entre o Brasil e Portugal. Porém, devida a nova terra ser extensa surgiu a necessidade de expansão para o interior. Onde se iniciou uma nova colonização, sendo criada a primeira agência postal na cidade de Campos do Rio de Janeiro.

Com a vinda da família Real e sua corte para o Brasil, por conta das guerras napoleônicas em 7 de março de 1808. O serviço postal teve um grande desenvolvimento ocasionado pelo progresso comercial local onde foi elaborado também o primeiro regulamento postal do país, com funcionamento regulado pelos Correios Marítimos e emissão de novos decretos para a criação de correios interiores.

Nessa época o Brasil passou da condição de colônia à sede da monarquia lusitana, localizada no Rio de Janeiro. No mesmo período foi estabelecida a ligação marítima entre o Brasil e Inglaterra, que se deu no Porto de Falmouth, partindo do Rio de Janeiro passando pela Ilha de Madeira, por Pernambuco e pela Bahia.

Com o retorno de D. João VI a Portugal, décadas depois se iniciou um período conturbado que culminou na independência do país em 1822, os correios tiveram importância fundamental trazendo informações e aglutinamentos em prol para o rompimento com Portugal. Através do mensageiro Paulo Bregário, considerado o primeiro carteiro e patrono dos carteiros do Brasil. O qual entregou a D. Pedro I, no dia 7 de setembro de 1822, as margens do riacho Ipiranga, correspondência da imperatriz, o informando das exigências de Portugal em relação ao Brasil.

Durante esse período D. Pedro reorganizou os correios independente, e iniciou o processo de criação dos correios nas províncias.

Sob D. Pedro II, as reformas postais instituíram o pagamento ou franquia unificada, lançamento dos primeiros selos postais (importante frisar que até então o pagamento pelo serviço postal, antes do selo era feito pelo destinatário o que alavancava um grande prejuízo para o governo). A criação do quadro de carteiros, de caixas de coleta e sua distribuição na corte e nas províncias.

Foi estabelecido o serviço Telégrafo elétrico e o Brasil aderiu, por tratados, aos organismos internacionais de telecomunicações recém-criados.

No Período Republicano, nasce o primeiro Museu Postal Brasileiro. No mesmo, ano o Brasil se reúne com outras nações do continente formando o embrião da futura União Sul Americana. Houve a aquisição de novas máquinas, ampliação da área de ação interna e externa a evolução dos transportes e a implantação do correios Aéreos (1920 realização do primeiro transportes de malotes aéreos), esse período de notório desenvolvimento, que puderam expandir seus serviços às populações de todas as regiões do país, contribuindo para integração nacional.

Em 1890 foi criado o Ministério da Indústria, Viação e Obras Públicas. Ficando os Correios e Telégrafos subordinado a mesma. Em 1990 inicia no Brasil o serviço de encomendas Internacionais (*Colis Postaux*). E é emitida a primeira serie de selos comemorativos, alusiva ao quarto centenário do Descobrimento do Brasil.

Em 1924 inicia-se o uso da máquina de franquear correspondência, fabricado pela *Universal Postal Frankers*, de Londres, e inicia-se a utilização do serviço de Expressos Internacionais. No ano seguinte é transportada a primeira mala internacional pela *Compagnie Générale D´Interpreses Aéronautiques* (CGA).

Em 1927 o transporte de correspondências via a aérea regular entre América do Sul e a Europa. No mesmo ano no dia 24 de novembro foi recebida, no Rio de Janeiro, a primeira mala aérea, vinda de Natal, conduzida pelo avião 606 da CGA. Dois anos depois entra em operação o *Graff Zeppelin*- o dirigível que sobrevoava regularmente os céus do Brasil transportando, entregando e recebendo correspondências.

No mesmo ano o Código Postal Universal, foi elaborado no IX Congresso Universal em Londres, 1929, legislando e apresentando soluções para os problemas postais modernos dando inicio a nova era na historia dos correios.

A Revolução de 30 trouxe consigo mudanças significativas na estrutura política administrativa do país e do setor postal. Os correios tiveram que rever sua estrutura e adequar-se seus meios e capacidade técnica para atender a necessidade de comunicação.

Getúlio Vargas o novo presidente, baixou o decreto de 1931 fundindo a Direção Geral dos Correios com a Repartição de Telégrafos, originando o Departamento de Correios e Telégrafos – DCT, subordinada a ao Ministério da Viação e Obras Públicas cuja administração, ficou sediada no antigo Paço da Praça XV de novembro, no Rio de Janeiro. Até ser transferida para Brasília em 1975, com decreto as administrações dos correios, passam a denominar-se Diretorias Regionais.

Nesse mesmo período é criado o Correio Aéreo Militar que deu origem ao Correio Aéreo Nacional permitindo a remessa de correspondências chegarem a lugares quase inatingíveis do território nacional.

Em 1967 o decreto de lei nº 200 institui o Ministério das Comunicações no ano seguinte a DCT passa a subordina-se ao mesmo. Porém com desenvolvimento dos setores produtivos do Brasil, viu-se necessário a reorganização do serviço postal acerca do modelo mais moderno que o DCT, que não apresentava infraestrutura compatível com as necessidades dos usuários.

Nesse período foi criada, em 20 de março de 1969, através da Lei nº 509, a Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos – ECT, sendo esta vinculada ao Ministério das Comunicações. A criação da ECT mostrava a preocupação do poder público, com relação a importância das comunicações, principalmente ao serviço postal, com o desenvolvimento da década de 70, estruturou-se e passou a desenvolver e oferecer produtos e serviços, de acordo com a realidade de sua clientela.

A ECT passou a atuar consolidando-se como importante agente de ação social do governo, efetivando pagamento de pensões aposentadorias; na distribuição de livros escolares; no transporte de doações em casos de calamidade; em campanhas de aleitamento materno; treinamento de jovens carentes e inúmeras outras situações em que a empresa já demonstrava preocupação com o bem estar da sociedade.

Em 1970 foi criado o Sistema Especial de Entrega de Documentos (SEED); Serviço de Malote com segurança e qualidade; ainda no mesmo ano é feita a substituição do transporte rodoviário fretado através do estabelecimento das Linhas Tronco, que aceleraram o curso das correspondências. Essa rede de superfície era composta de: ligação entre todas as capitais (Linhas Tronco Nacionais- LTN); ligação entre as capitais estaduais e os centros regionais

(LTR); ligação entre os centros regionais e as pequenas localidades (LTA) e linhas rodoviária internacionais(LTI). Ampliação do Serviço Especial de Entrega Rápida (SEER).

Criação do Centro de Triagem Marítimo de Santos, São Paulo, destinado ao tratamento das Encomendas Postais Internacionais (*Colis Postaux*). Aumenta o número de agências e postos de Correios. Instalação de agências postais móveis e ampliação do serviço de Distribuição Domiciliária. Padronização dos envelopes, conforme recomendações da União Postal Universal. Edição do Guia Postal Brasileiro com o Código de Endereçamento Postal representado por cinco algarismos.

Em 1974 teve início, em outubro da Rede Postal Aérea Noturna (RPN) visando atender aos padrões de qualidade estabelecidos para as cartas e outros objetos de correspondências urgentes. E também lançado novos produtos: Aerograma e Mensagem de Natal. A ECT foi agraciada com o “Mérito de Marketing de 1974” concedido pela Associação Brasileira de Marketing (ABM). Foram instaladas mais de 5.000 caixas de coleta nas capitais e nas cidades mais populosas, facilitando, desta forma, o acesso do usuário aos serviços postais. Ocorreu a busca da modernização da rede de agências postais.

Em 1976 foram instalados Centros de Triagem Automática, possibilitando maior rapidez no encaminhamento de objetos nas cidades de São Paulo, Rio de Janeiro e Brasília. Em 1978 com Promulgação, em 22 de junho, da Lei Postal 6.538, que unificava a legislação relativa aos Correios e Telégrafos. Criação, no dia 15 de março em Brasília, da Escola Superior de Administração Postal (ESAP). Inauguração do Edifício-Sede da ECT em Brasília e o Centro de Triagem de Brasília, em junho.

Em 1980 é inaugurado o Museu Postal e Telegráfico da ECT em Brasília e do Edifício-Sede dos Correios do Rio de Janeiro. Em 1981 se dá inauguração do Edifício-Sede dos Correios na cidade de São Paulo e instituição do serviço de Documentos Achados e Perdidos. No ano seguinte é implantado o Serviço de Encomenda Expressa Nacional (SEDEX) com prazo máximo de entrega de 24 horas (D+1) entre as principais capitais do País. Em 1984 a ECT foi apontada como a Empresa de maior credibilidade em pesquisa realizada pelo instituto Gallup. Em 1987 o instituto Gallup atestou, em pesquisa, o alto índice de pontualidade e qualidade atingido pelos serviços da ECT. A ECT alcançou o primeiro lugar em produtividade, conforme a Revista Exame, edição Melhores e Maiores. Foi criado o Telegrama Pré-datado. Em 1989 a reformulação da estrutura

organizacional da ECT para tornar-se flexível e adaptável às necessidades da clientela, enfatizando uma postura de *marketing* mais agressiva visando cumprir sua meta prioritária: a satisfação do cliente.

Em 1997 foi implantado do Programa de Qualidade Total, com vistas à formulação de princípios e adoção de uma nova política de gestão pela qualidade. Este Programa iniciou uma fase de mudanças na busca pela lucratividade e desenvolvimento da Empresa, pautados na plena satisfação de seus clientes internos e externos.

Em 2000 foi inaugurado, em 3 de abril, da primeira agência do Banco Postal em Sooretama-ES, e posteriormente, inauguradas unidades em Primavera e Tacaimbó-PE, estendendo, assim, a prestação de serviços bancários básicos a milhões de brasileiros que viviam à margem do sistema financeiro tradicional. No ano de 2001 foi inaugurado, em janeiro, da agência dos Correios de Rio do Fogo-RN, concretizando-se o ideal de cobertura de 100% dos 5.561 municípios brasileiros. Nenhuma outra instituição nacional, jamais registrou algo parecido em termos de capilaridade. A escolha do Bradesco como parceiro na implantação do atendimento bancário em agências dos Correios, o Banco Postal.

Lançamento do Serviço de Encomendas Expressas – Sedex 10, que veio garantir a entrega do objeto até as 10 horas do dia útil seguinte à postagem. Implantação do “Programa 5S” na Administração Central e em cerca de 60% das unidades dos Correios.

Logo após no ano 2002 foi a vez do lançamento do Banco Postal, uma iniciativa concebida com a missão de prestar atendimento aos milhões de brasileiros excluídos do sistema financeiro tradicional. No ano seguinte foi reestruturação do Telegrama para receber diferenciais tecnológicos significativos: as mensagens passaram a ser escritas a laser, sem palavras cortadas e com acentuação; o prazo de entrega passou a ser de no máximo duas horas e o usuário também podia optar pelo telegrama agendado, com data e hora de entrega.

No de 2004 foi lançado, simultâneo, do Sedex Hoje e do Sedex *Mundi*. O primeiro oferecendo entregas no mesmo dia da postagem e o outro, por sua vez, expandindo a atuação internacional dos Correios pelo decorrer dos demais anos.

Hoje os correios encontram-se com 28 DRs, constantemente buscando adequar-se inovando seus serviços e produtos de forma a atender de forma satisfatória as necessidades do

mercado, e de forma vantajosa conquistar a fidelidade dos clientes a marca e como mostra a sua visão “ser uma empresa de classe mundial”.

4 Metodologia

4.1 Definições

De acordo com Gil (2006, p. 17) a pesquisa é o “procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos”. Desta forma a pesquisa científica busca entender, solucionar e explicar um determinado problema ou assunto. Assim esta é desenvolvida com auxílio de conhecimentos já estabelecidos e disponíveis obedecendo cuidadosamente a utilização de métodos, técnicas de pesquisa e outros procedimentos científicos (GIL, 2006).

O método relaciona-se à forma como os dados serão coletados e analisados no intuito de compreender e/ou resolver um problema. “Método é um caminho, uma forma, uma lógica de pensamento” (VERGARA, 2007, p. 12). O método refere-se à maneira como será conduzida a pesquisa, ou seja, como serão coletados os elementos necessários à resolução de um problema.

As pesquisas possuem tipologias que podem ser classificadas base com seus objetivos, como também pelos meios que se pretende alcança-los (GIL, 2006). De acordo com os fins a pesquisa pode ser: exploratória, descritivas ou explicativas. A exploratória “tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema com vistas a torna-lo mais explícito ou a construir hipóteses [...] tem como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições” (GIL, 2006, p.41).

Já o objetivo da pesquisa descritiva é descobrir e observar fenômenos, procurando desta forma descrevê-los, classificá-los e interpretá-los, além de expor as características da população em estudo. A pesquisa descritiva serve de base para explicação dos fenômenos que descreve (VIEIRA, 2002). Na pesquisa explicativa o foco central “é identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos” (GIL, 2006, p.42).

Quanto aos meios ou procedimentos técnicos a pesquisa pode ser: bibliográfica, documental, estudo de caso, experimental, pesquisa participante, entre outras.

A pesquisa bibliográfica inclui o estudo de livros, revistas, jornais, meios eletrônicos, ou seja, tudo que seja acessível ao público em geral (VERGARA, 2004). O desdobramento de qualquer trabalho acadêmico requer uma pesquisa minuciosa e sistemática. Para isso, fez-se necessário a leitura e estudo de trabalhos científicos já esboçados, com objetivo de dar base e credibilidade à investigação.

A pesquisa documental refere-se à busca de informações, através de documentos, que podem estar, ou não, em poder da empresa estudada. Mattar (1999) chama esses dados de

secundários internos, e destaca a sua importância, além de outras coisas, em virtude do baixo custo para se tiver acesso.

Estudo de caso, que segundo Vergara (2007, p.49), “é o circunscrito a uma ou poucas unidades, entendidas essas como pessoa, família, produto, empresa, órgão público, comunidade ou mesmo país. Tem caráter de profundidade e detalhamento. Pode ou não ser realizado no campo”.

Para Roesch (2005), estudos de casos possibilitam examinar o fenômeno dentro do seu contexto, e baseiam-se no presente.

Na pesquisa experimental o objetivo é “explicar as relações de causa e efeito entre os conceitos envolvidos no fenômeno ou entre fenômenos” (ACEVEDO; NOHARA, 2010, p.48). A pesquisa participante ou observação participante “ocorre quando o observador, deliberadamente, se envolve e deixa-se envolver com o objeto da pesquisa, passando a fazer parte dele” (CERVO; BERVIAN; DA SILVA, 2007, p.31).

Desta forma, podemos observar que para o desenrolar de uma pesquisa científica são vários os métodos e técnicas de pesquisa, assim cabe ao pesquisador de acordo com a sua problemática escolher cuidadosamente os procedimentos adequados para solucionar o seu problema de pesquisa.

4.3 Delineamento da pesquisa

A pesquisa teve abordagem metodológica qualitativa, onde o seu foco central foi o estudo e análise da aplicação do *Just-in-time* pelos correios e o impacto desta técnica no seu serviço logístico. Desta forma este trabalho envolveu dois métodos de pesquisa: a exploratória e a pesquisa participante. Na fase inicial ou conceitual usou-se da pesquisa exploratória, mais especificamente para levantamento bibliográfico cuja finalidade foi dar um maior embasamento e compreensão teórica ao autor sobre o tema abordado. Segundo Lakatos e Marconi (2006, p.85):

as pesquisas exploratórias são investigações de pesquisa empírica cujo objetivo é a formulação de questões ou problemas com tripla finalidade; desenvolver hipóteses, aumentar a familiaridade do pesquisador com um ambiente, fato ou fenômeno para realização de uma pesquisa no futuro mais precisa, ou modificar e clarificar conceitos.

Na segunda etapa o estudo valeu-se da pesquisa participante onde o autor funcionário da empresa em estudo, pode observar detalhadamente todo o processo logístico da mesma, e analisar criticamente a utilização de tal técnica. De acordo com Gil (2006, p.55), a pesquisa participante “caracteriza-se pela interação entre os pesquisadores e membros das situações investigadas”. Em concordância com Gil, Vergara (2007, p. 49) define que em tal pesquisa, “não se esgota na figura do pesquisador. Dela tomam parte pessoas implicadas no problema sob investigação, fazendo com que a fronteira pesquisador/pesquisado, ao contrário do que ocorre na pesquisa tradicional, seja tênue”.

Desta forma a pesquisa teve como campo de coleta de dados e observação (feita no período compreendido entre 27 de setembro e 04 de outubro de 2010) o Centro de Tratamento de Cartas e Encomendas (CTCE), sediado em Teresina no estado do Piauí, onde são recebidas e encaminhadas, tanto para estado como para outras regiões do país, todas as cargas postais que chegam ou que saem do mesmo. E agência de Correios de Picos - PI, um importante entreposto, que atende a toda macrorregião, como agência e CDD.

Os sujeitos da pesquisa, ou seja, os respondentes dos questionários e entrevistados foram funcionários dos Correios, escalados de acordo com a função e a hierarquia da DR – PI, como mostra o quadro a seguir. Onde desta forma os dois primeiros entrevistado por estarem no topo, mostrariam a teoria e planejamento, e os dois últimos a execução do planejado.

Quadro 1 – Lista dos empregados por função

Entrevistado	Função
1	Gerente do centro de Tratamento de Cartas e Encomendas (GCTCE)
2	Analista de Correios Pleno
3	Operador de Triagem e Transbordo (OTT)
4	Supervisor do Setor de Distribuição

fonte: elaborado pelo autor

Os entrevistado 1 e 2, funcionários dos Correios em Teresina, a entrevista foi feita por via virtual, onde através de trocas de e-mail os mesmos responderam no período de 10 a 20 de outubro de 2010, as mesmas questões abertas, as quais serviram de modelo de entrevista feita pessoalmente aos entrevistados 3 e 4, funcionários de Picos, os quais foram entrevistados já em 2011, no dia 27 de setembro do corrente ano, assim a observação participante teve duração de 01 (um) ano, para um maior aprofundamento.

No presente estudo, os entrevistados, responderam a um questionário composto por 10 perguntas subjetivas as quais os respondentes tiveram a liberdade de expressar suas opiniões da forma que lhe foi mais conveniente, podendo apresentar-se com maior clareza e abrangência.

4.4 Plano de Análise dos dados

Para tratamento dos dados a pesquisa valeu-se do método da Análise de Conteúdo, na interpretação e análise dos dados obtidos através das transcrições das respostas dos entrevistados, o que gerou informações onde puderam ser identificados e confirmada com a observação e participação do autor, a real utilização da filosofia *just-in-time* nas operações dos correios no que diz respeito à movimentação ao tratamento dos objetos postados tanto na chegada, como na saída destes para a distribuição. De acordo com Bardin (1977, *apud* VERGARA, 2008, p. 15) a análise de conteúdo é,

um conjunto de técnicas de análises das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos as condições de produção /recepção (variáveis) destas mensagens.

Hoje já se pode dizer que a Análise Conteúdo tenha desenvolvido, e tornando-se mais abrangente, integrando técnicas de tratamento de materiais jornalísticos e abraçando ate as transcrições de entrevistas, documentos institucionais entre outros (VERGARA, 2008).

5. Análise de dados

5.1 Apresentação

Neste capítulo são apresentados os resultados obtidos pela presente pesquisa que teve como problemática de estudo, descobrir qual a relação existente entre a aplicação do *Just-in-time* e a eficiência do sistema logístico da Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos- ECT-DR - PI? Desta forma, de acordo com a observação participante do autor unida a análise das transcrições das respostas dos entrevistados, conclui-se que o *just-in-time* é essencial para a todo o sistema logístico dos Correios, visto que tal técnica casa com o objetivo do negócio da ECT que é entregar os objetos postados com qualidade e nos prazos determinados.

Assim, este capítulo encontra-se estruturado da seguinte maneira: para cada pergunta da entrevista feita aos entrevistados, foram ordenadas as respectivas respostas dos mesmos em seguida a análise das mesmas, considerando cada pergunta como um tópico.

5.2 Resultados e referentes à análise das respostas dos entrevistados

- **Questão 1: Como se dá o processo logístico dos correios desde a postagem do material até a entrega ao destinatário?**

“O cliente se dirige a uma de nossas lojas, efetua a postagem do objeto; em seguida, ocorre o transporte até uma unidade de tratamento; no processo de tratamento, ocorre à abertura dos unitizadores, a separação por destino final e a reconsolidação da carga; dando sequência, ocorre mais uma etapa de transporte, desta feita, da unidade de tratamento até a unidade de distribuição; a última etapa, que é a distribuição, compreende a abertura dos unitizadores, a separação da carga por distritos (zonas da cidade), a separação por logradouro dentro do distrito, o ordenamento e a entrega dos objetos aos clientes destinatários”.
(entrevistado 1)

“O processo, em geral, se dá a partir do:

- Recebimento de correspondência e encomendas nas agências;
- Transporte até um centro tratamento regional de origem;
- Transporte deste centro até o Centro de tratamento regional de destino;
- Transporte até um centro de distribuição ou agência de destino para entrega domiciliária.
- O transporte é realizado utilizando-se bicicletas, motocicletas, furgões, caminhões e aviões. Algumas rotas de distribuição domiciliária podem ser realizadas por Carteiros a pé, sempre conforme a pertinência do roteiro a ser cumprido.
- a postagem é realizada em mais de 5.000 agências em todo o Brasil. São triados em mais de 80 centros de tratamento e entregues em mais de 600 centros de distribuição.
- Aproximadamente 80.000 operadores são envolvidos neste processo diariamente.
- Mais de 6 bilhões de objetos são processados anualmente.

i) No Piauí transitam diariamente em torno de 300 mil objetos com aproximadamente 1.100 operadores”.
(Entrevistado 2)

O processo consiste em quatro etapas fundamentais, captação ou postagem, tratamento ou triagem, transporte e finalmente a distribuição.

- O processo de captação geralmente é feito pelo atendente no método convencional e, às vezes, pelo carteiro no chamado disk coleta: no método convencional o cliente leva a mercadoria/documento ou impresso até os correios e define qual serviço ele quer utilizar (encomenda expressa, convencional ou simples, carta registrada, sedex, impresso etc.) de acordo com a sua necessidade; no disk coleta ou coleta programada o cliente/empresa entra em contato com os correios através de telefone ou pela internet e estabelece um determinado serviço, feito isso o carteiro correspondente àquela região irá coletar dentro dos prazos estabelecidos;

- O processo de tratamento ou triagem é feito pelo OTT (Operador de Triagem e Transbordo) que identifica primeiramente os tipos de encomendas a serem tratadas, para que assim possa dar o devido tratamento às mesmas, obedecendo sempre os prazos de encaminhamento de cada objeto, por exemplo, ele irá tratar primeiramente as encomendas expressas (SEDEX, SEDEX 10, SEDEX HOJE), depois as convencionais (PAC, Carta registrada, Malotes), depois as simples. Enfim tratará cada encomenda de acordo com o contrato feito junto ao cliente. No meio de todo esse processo existe uma ferramenta poderosa de controle e gerenciamento dessas informações, o SRO (Sistema de Rastreamento de Objeto), nele os objetos são registrados, desde a captação, passando pelo tratamento até a distribuição.

- Passada a fase de tratamento, todos os objetos já estão separados por urgência e destino onde serão despachados por via aérea ou terrestre dependendo do tipo.

- O processo de distribuição é feito pelos carteiros, que separam a carga que chega a unidade em três etapas:

1 – TD – Triagem por distrito, cada distrito corresponde a uma área ou bairro de entrega do carteiro;

2 – TL – Separação por logradouros, triagem das ruas do distrito;

3 – Coleção – Separação por numeração e ordem de entrega nas ruas.

Feito isso, cada carteiro irá registrar no SRO os objetos especiais do seu distrito para que ele possa colher as assinaturas nas LOECs (Lista de Objetos Entregues ao Carteiro) ao entregar as mercadorias e finalizar assim todo o processo.

Cada processo é fundamental para a excelência do serviço.

(entrevistado 3)

O processo inicia-se com a postagem da encomenda nas agências, depois passa pelo setor de expedição (tratamento), onde se verifica o destino da encomenda e realiza o encaminhamento através dos LTR (Linhas Troncos Regionais) e LTN (Linhas Tronco Nacional), quando as encomendas são para outros estados, após a encomenda dar entrada na UD (Unidade de Distribuição) ou CDD (Centro de Distribuição Domiciliar), é realizada uma triagem separando por distrito, após essa triagem o carteiro realiza o ordenamento por ordem de percorrida onde se dá a entrega final do produto. Caso o carteiro não conseguir realizar a entrega da encomenda ao destinatário, ela é devolvida ao remetente pelo mesmo processo.

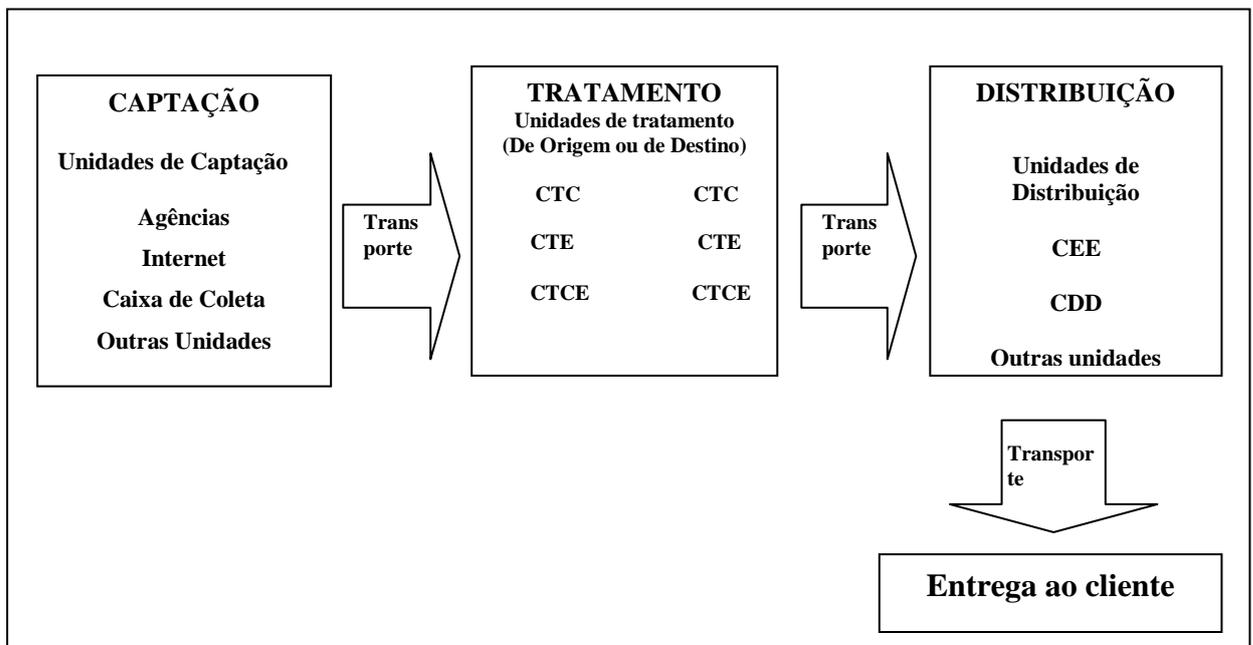
(entrevistado 4)

Pode-se observar que o processo logístico inicia-se primeiramente com as postagens de correspondências ou encomendas nas agências de Correios, internet, caixas de coleta, ou em outras unidades. Logo e seguida é transportado (pelo transporte terrestre, aéreo) para uma unidade de tratamento, dependendo do objeto pode ser de origem (quando o objeto tratado pertence à região da unidade, este fica retido para ser entregue na mesma) ou de destino

(quando o objeto não pertence à região este é repassado para um centro de tratamento para ser encaminhado ao seu destino). Os centros tratamento podem ser: Centro de Tratamento de Cartas (CTC), Centro de Tratamento de Encomendas (CTE) ou simultaneamente de Centro de Tratamento de Cartas e Encomendas (CTCE), que recebem os objetos pertencentes a outras regiões do país, Centro de Entrega de Encomendas (CEE), o qual trata e distribui os objetos de um estado seguem para capital ou interior do mesmo. Terminada a fase de tratamento os objetos são transportados para as Unidades de Distribuição, os Centros de Distribuição Domiciliar (CDD) ou outras unidades, para então serem novamente tratados pelos carteiros até chegar às mãos do seu destinatário.

É importante perceber-se que há três fases ou etapas implícitas no processo logístico da ECT como mostra a figura abaixo. Desta forma pode-se analisar que a captação seria a entrada do objeto no processo logístico, em seguida é transportado uma unidade de tratamento onde recebe o devido tratamento, se pertencer a região da unidade fica nos CTCs, CTEs ou CTCEs de origem, se não pertencer à região este objeto é transportado, recebe outro tratamento, sendo transportado ate as unidades de distribuição para entregues aos clientes, ou seja, seus destinatários.

Figura 1: Visão sistêmica dos Correios – serviços postais convencionais



Fonte: Correios (2007, p. 18), adaptado pelo autor.

E importante observar que o processo é semelhante ao de uma indústria, os correios recebem os insumos, em seguida processa-os na quantidade correta e repassa rapidamente a distribuição evitando o acúmulo de estoque, pois o prazo de entrega é o seu grande diferencial para cliente, depois os objetos são transportados para um centro de distribuição, onde são novamente tratados e entregues aos destinatários. Vale ressaltar que as cargas que são recebidas ou encaminhadas são divididas em lotes por região de acordo com o seu Código de Endereçamento Postal (CEP), isso na primeira fase, chegadas às regiões as quais são destinadas recebem outra divisão pelo CEP das ruas, depois é repassado para cada carteiro e o seu respectivo distrito, local ao qual este responsável pelas entregas dos objetos postados.

- **Questão 2: Existe diferenciação de tratamento entre os materiais postados? Quais? E por quê?**

A diferença básica ocorre entre os dois principais tipos de objetos postais: objetos simples e objetos especiais; os objetos especiais, que são objetos com algum tipo de registro, são rastreados em todas as etapas do processo (postagem, tratamento e distribuição). O fundamento desta medida está na própria escolha do cliente, que pode preferir um controle maior sobre o objeto ou não, sendo que isto implica diferença de custo.

(entrevistado 1)

Sim.

- a) Encomendas (urgentes e Não urgentes),
- b) Mensagens (registradas e não registradas, urgentes e não urgentes);
- c) Telemáticos (telegramas e internet);
- d) Mensagens híbridas (parte do processo é realizado por via eletrônica);
- e) Programas especiais (livro didático-MEC, Medicamentos, etc.); O tratamento e o transporte podem variar em função de prioridade, volume e peso.

(entrevistado 2)

Sim, os objetos são tratados de acordo com sua urgência, não urgência, fragilidade e valor, definidos pelo cliente no ato da postagem de acordo com sua necessidade. Essa diferenciação é feita no tratamento, no momento do transporte e acondicionamento da carga até a distribuição. O motivo da diferenciação é o de dar prioridade aos objetos de acordo com os prazos estabelecidos.

(entrevistado 3)

Sim, a empresa oferece vários tipos de serviços, no qual é dado o tratamento de acordo com serviço, vejamos:

- Telegrama- é o meio mais rápido de mandar uma mensagem, pois após postagem a empresa tem o prazo máximo de 4 horas de realizar a entrega.
- Sedex hoje - o cliente realiza a postagem e o sedex é entregue no mesmo dia
- Sedex 10 – o cliente realiza a postagem e a empresa tem realizar a entrega até às 10 horas do dia seguinte.

Observação- esse serviço só existe de capital para capital, e no estado só de algumas cidades para a capital.

- Sedex Convencional – é o serviço mais rápido após os citados acima, pois um sedex postado em Picos para São Paulo o prazo para a entrega D + 2 (o dia da postagem mais dois).

Observação- esse tipo de serviço além da rapidez por ser transportado via aérea tem um seguro automático de R\$ 50,00.

- Encomenda PAC (Prático acessível e confiável)- é o serviço em que o cliente paga um valor menor, mais dependendo da localidade que ele esta enviando o produto pode demorar até 15 dias úteis, pois as encomendas são encaminhadas via terrestre.

- Carta Registrada- é um serviço que o cliente utiliza mais, é limitados a 500 g e ao tamanho leva em media 5 dias uteis.

- Carta Simples- é o serviço que o cliente paga mais barato, mas não tem o acompanhamento da entrega.

-Carta Social- é o serviço disponibilizado pelos correios para pessoas de baixa renda onde a pessoa pode postar 5 cartas ao dia pelo valor de R\$ 0,01 cada, e o limite de peso é 20g por carta.

Além das diferenças dos prazos e preços o sedex é rastreado desde a postagem na agencia a entrega final do produto. Já a encomenda PAC tem o rastreamento da postagem, do encaminhamento da encomenda e depois aparece no sistema quando chega ao destino, a carta registrada só aparece no sistema na postagem e quando chega no destino a carta simples e a social não tem rastreamento.

(entrevistado 4)

Pode-se analisar como já foi dito pelos entrevistados que há um tratamento diferenciado na entrega em relação à forma como os objetos foram postados, isto de acordo com a escolha do cliente, em um ter ou não maior controle sobre o objeto postado. Os objetos com registro (que podem ser de vários tipos tais como: aviso de recebimento (AR); mão própria (MP), entre outros), os quais também são chamados de objetos especiais ou qualificados, estes possuem dão um maior valor agregado no serviço prestado, pois cliente paga um valor a mais para efetuar o registro, ao mesmo tempo em que terá a certeza de que o objeto postado com registro receberá um tratamento diferenciado, sendo priorizada a sua entrega, devido o registro possibilitar que seja ser feito o acompanhamento, via internet, do caminho percorrido pelo mesmo nas suas varias etapas, devido ao lançamento deste no sistema dos correios na chegada, saída para distribuição e entrega. Desta forma todos os objetos tem o mesmo tratamento na hora do transporte e triagem, o que vai diferenciar a prioridade entrega será o registro, que possibilita o cliente fazer um rastreamento para identificar em qual das fases se encontra o objeto, como também facilita a própria ECT, ter um maior controle da qualidade no processo logístico.

No entanto, sabendo que é exigido não gerar de estoques, devido os estoques significar perdas ou entregas fora do prazo, assim em situações de grande volume de objetos na agência, devem ser priorizadas as entregas dos objetos especiais, pois o cliente pode pedir a indenização, pela não obediência dos prazos acordados.

- **Questão 3: O processo de triagem dos objetos é feito otimizando o processo, tempo ou os meios de transportes para a distribuição ou mesmo os três de forma simultânea?**

Nos processos postais, a ECT conta com uma série de regras escritas, que orientam como fazer cada tarefa da melhor forma possível, ou seja, os processos são padronizados, desde a postagem até a distribuição, por meio do Sistema PPP – Padronização do Processo Produtivo.

(entrevistado 1)

Os correios se utilizam das técnicas de produção e logística para projetar, planejar e programar seus processos, em todas as fases do processo postal e encomendas, além de utilizar-se de técnicas tais como leiaute, ergonomia, medicina do trabalho, bem como um conjunto de completo de máquinas, equipamentos, utensílios e insumos apropriados ao fluxo postal. Ex.: estações de tratamento, empilhadeiras, paleteiras, unitizadores, balanças de alta capacidade, sistemas de rolamento de carga, plataformas mecânicas e hidráulicas e meios de rastreamento eletrônico de objetos.

(entrevistado 2)

O processo de triagem é feito para melhor atender a demanda dos serviços contratados para que, dentro do prazo mínimo, se possa ter o resultado esperado que no caso seja a entrega do objeto dentro da data prevista. Sendo assim, todas as etapas precisam andar juntas.

(entrevistado 3)

Todo o processo de triagem é otimizado de acordo com a cidade e a rota, que se deve ser triado as encomendas evitando deslocamento improdutivo de funcionários e perda de tempo. Quanto à organização da carga para a viagem ela é realizada de forma que os últimos objetos que entram no veículo são os primeiros que saem.

(entrevistado 4)

De acordo com o que foi dito os Correios possui um sistema de padronização que é seguido e explorado em todas as etapas do processo logístico (captação, tratamento e distribuição). Como já foi dito e pode observado nas unidades, além de serem seguidos os padrões aplicados pela empresa, são pensadas, elaboradas, desenvolvidas e publicadas, inclusive pelo próprio pessoal envolvido no processo, técnicas que reduzem o tempo de carregamento e descarregamento, a melhor forma de triagem e entrega entre outros mecanismos visem acelerar o processo como um todo. Porém para serem editadas e divulgadas, essas técnicas passa por uma rigorosa avaliação para atestar sua viabilidade.

Dessa forma pode-se observar que há uma preocupação constante com a redução do tempo, no que diz respeito à utilização adequada de máquinas e equipamentos, triagem e distribuição, que é possível graças às regras de padronização escritas e a utilização de “técnicas de produção e logística para projetar, planejar e programar seus processos, em todas as fases do processo postal e encomendas” (entrevistado 2), otimizando assim todo o processo logístico.

- **Questão 4: Há o uso de alguma técnica de produção utilizada no processo de triagem e tratamento dos materiais postados para agilizar mais ainda o processo e consequentemente reduzir *lead time* ?**

Sim, além da padronização do processo produtivo, temos o uso de máquinas e equipamentos, tais como empilhadeiras, sistema que permite a montagem, o transporte e o tratamento de carga unitizada.

(Entrevistado 1)

Os fundamentos do sistema Toyota de produção, mais especificamente o Just-in-time é aplicado com as apropriadas adaptações do ambiente de produção fabril para a produção de Serviço. As noções de “Gargalo e restrições” divulgados no livro “A Meta”, também é aplicadas ao processo produtivo.

(Entrevistado 2)

Sim, principalmente nos CTCEs (Centro de Tratamento de Cartas e Encomendas) que são grandes centros de triagem onde são despachadas cargas para todo o estado, neles existem diversos setores, um para cada tipo de objeto postal: setor simples, registrados, malotes, Sedex, Pac cada um deles trabalhando individualmente com seu número X de funcionários e a cada jornada de trabalho uma nova equipe entra para que o processo seja contínuo, desta forma o movimento de entrada e saída de mercadorias e constante para atender aos prazos.

(entrevistado 3)

Todo o leiaute da unidade é desenvolvido para evitar deslocamentos improdutivos do funcionário, fazendo com o funcionário pegue na encomenda duas ou três vezes no máximo. As bases de triagem são disponibilizadas da seguinte forma as agencias com um volume maior de objetos ficam próximas a saída, evitando que o colaborador se desloque mais.

(entrevistado 4)

De acordo com os entrevistados podemos perceber que a filosofia *just-in-time* é uma pratica adaptada e utilizada no ambiente de serviços dos Correios, visto que essa é essencial para a consecução das metas diárias da empresa. Pois as grandes cargas que chegam e que saem diariamente as DRs, recebem um tratamento que tem por base princípios da produção Enxuta, em especial o *just-in-time*. Os grandes carregamentos são divididos em lotes que seguem um rigoroso tratamento e fiscalização, para seguirem e chegarem aos seus destinos

finais de forma correta. Chegando aos CTCs, CTEs ou mesmo CTCEs essas cargas são divididas em pequenos lotes por destino final, sendo utilizada uma frota de veículos e máquinas que agilizam todo o processo de recebimento e tratamento das cargas evitando ao máximo os erros que podem provocar um atraso geral em todo o processo. Quando chegam aos CDDs ou CEEs onde ocorre um procedimento padrão de descarregamento e distribuição dos objetos em lotes menores entregues aos carteiros para a distribuição final e entrega ao cliente.

É importante frisar que esse padrão ocorre em todas as etapas do processo logístico, desde a captação, tratamento e conseqüentemente a distribuição. Nos CDDs os carteiros seguem um procedimento normativo diário de separação, como de recolhimento por distrito como é chamado o seu setor de entrega, só depois esse titular escolhe por si a melhor forma de percorrida.

- **Questão 5: Em caso de um objeto com CEP incorreto ou encaminhado para uma unidade incorreta o processo é paralisado? Ou continua a triagem em si? O que é feito para sanar esse problema sem que a qualidade do processo seja prejudicada?**

- a) No momento em que é identificado, o objeto redirecionado para o destino correto.
 - b) Os principais métodos utilizados na melhoria da qualidade são a inspeção sucessiva e a estatística.
- (entrevistado 1)

Há dois problemas principais que envolvem o CEP: o mau encaminhamento e o mal endereçamento; o primeiro é originado por um erro de processo ou de operador; o segundo é originado pela aposição incorreta do CEP ou do endereço pelo cliente remetente. Há indicadores que medem os dois tipos de problema, sendo que a soma dos dois gira em torno de 2%. Em ambos os casos, o processo não é paralisado, mas ocorre perda de prazo na entrega dos objetos. Para reduzir o problema, são realizadas campanhas para utilização do CEP correto por parte do cliente, monitoramento da postagem dos objetos, onde em muitos casos o problema é corrigido na origem; e orientação/supervisão do trabalho dos operadores de triagem.

(entrevistado 2)

O comum é que isso não ocorra, no primeiro caso o atendente é obrigado a conferir o objeto, seu condicionamento, os dados do remetente e destinatário corrigindo-os quando verificada a irregularidade, caso não ocorra essa conferência, no momento da triagem o OTT irá identificar e regularizar junto ao atendente, já no caso de mau encaminhamento – objeto encaminhado para outra unidade – é feito um auto de irregularidade (CIE) para agência que encaminhou erroneamente o objeto e imediatamente esse objeto será reexpedido para unidade de destino nas chamadas malas diretas, onde não passará por nenhuma conferência nos centros de triagem. Em ambos os casos a rapidez na identificação da irregularidade é fundamental para que os objetos não percam o prazo, para isso existem supervisores que fiscalizam a

todo momento, procurando e corrigindo erros que possam gerar constrangimento dos clientes e da empresa.

Diante disso os Correios adotam medidas de prevenção para que o processo seja eficaz.

(entrevistado 3)

Quando na triagem encontramos um objeto com CEP incorreto, ou encaminhado para outra agência que não era a do endereço, eles são separados e logo após a triagem eles são recolhidos para o setor de expedição onde é lavrado uma CIE (Comunicado de Irregularidade na Expedição) e depois é colocado um carimbo de ME (Mal Encaminhado) isso no caso de correspondência pertencente a outra unidade.

Quanto às correspondências com CEP incorreto é realizada uma pesquisa do CEP correto e logo em seguida é encaminhada para o distrito. Todo esse processo deve ser realizado preferencialmente no mesmo dia.

(entrevistado 4)

Como pode ser observado no processo logístico dos Correios o CEP é o princípio para a distribuição dos objetos, dessa forma qualquer erro neste por mau endereçamento (quando o erro é cometido pelo cliente na aposição incorreta do código de endereçamento postal), como mau encaminhamento (ocasionado por um erro do operador) ocasiona um atraso na distribuição. Desta forma como foi dito, para amenizar tal efeito em todo o processo é feito um acompanhamento, além da “inspeção sucessiva e a estatística” (Entrevistado 1). Convém lembrar que os Correios trabalham observando índices como se refere o entrevistado 2. E que os dois problemas somam algo em torno de 2%. E que são feitas campanhas para incentivar o cliente a conhecer e utilizar o CEP de maneira correta. De uma forma ou de outra a qualidade do processo é afetada, mesmo que não seja interrompida parte do processo, no caso do mau encaminhamento a agência responde pela não chegada do objeto ao cliente, que terá que esperar o encaminhamento correto do seu objeto para depois recebê-lo. Já o mau endereçamento o cliente que provoca o a falha e adiamento da entrega ao destinatário, podendo este nem ser entregue caso não exista o CEP apostado.

- **Questão 6: Qual tecnologia utilizada para o controle do fluxo de chegada/saída de materiais postados de unidade para unidade até a chegada imediata do objeto às mãos de seu destinatário?**

A principal ferramenta de controle é o Sistema de Rastreamento de Objetos (SRO), que permite o monitoramento dos objetos especiais em todas as etapas do processo.

(entrevistado 1)

- a) O sistema de rastreamento para os objetos com registros; e
 - b) O sistema de amostras testes para o objetos sem registros.
- (entrevistado 2)

Hoje todos os processos são informatizados e registrados dia a dia, temos programas e aplicativos de alta qualidade e confiabilidade, que permitem que tanto o cliente interno quanto o externo (em algumas ocasiões) possam acessá-los. O SRO é a principal ferramenta de captação, triagem, transporte e distribuição dos objetos, ou seja, acompanha o objeto em todas as etapas, produzindo assim um rastro (histórico) de toda sua trajetória. Que pode ser visualizada através da internet também pelos clientes. Hoje o cliente já sabe onde está e que dia sua mercadoria vai chegar; Esse programa permite também o gerenciamento das informações para o supervisor, gerente fornecendo dados para otimização dos serviços.

(entrevistado 3)

Os correios dispõe de sistema chamado SRO, no qual no momento que é lançado um objeto de uma agencia A para uma B, o sistema aciona um mecanismo chamado pré-alerta onde B já fica sabendo o que vai receber, caso o objeto não chegue no prazo estipulado a unidade B exclui o objeto o seu pré-alerta e emite um comunicado de falta para a unidade A, a qual vai ser responsabilizada pela falta do objeto. Esse sistema de rastreamento também é disponibilizado para o cliente através do site dos correios no ícone rastreamento de objetos. Através de sistema as unidades de distribuição têm informações importantes e podem ficar sabendo a quantidade de encomendas que vai receber no dia seguinte. Sendo assim se uma agencia vai receber uma grande quantidade de encomendas ela pode montar um plano de contingencia para que sua entrega não fique prejudicada.

(entrevistado 4)

Nos Correios como podemos perceber há uma preocupação com a entrega de todos os objetos postados tanto simples como registrados (especiais). Para os objetos registrados há um cuidado maior pelo fato de o cliente ter pagado mais caro na sua postagem agregando assim mais valor aos mesmos. O que requer um tratamento especial estes objetos, possuem um registro um espécie de código gerado no momento da postagem, que possibilita seu rastreamento em todas as fases do processo logístico. Por este fato esses no transporte vem no mesmo veiculo porem em lotes separados dos demais simples. Os registrados assim chamados pelos carteiros são triados e repassados aos carteiros de forma diferenciada para a entrega.

Cada carteiro de acordo com seu distrito recebe uma quantidade de objetos que devem ser lançados no sistema o SRO, indicando que este esta saindo para entrega. Dessa forma é gerada uma Lista de Objetos Entregues ao Carteiro (LOEC), onde o recebedor deverá para receber tal objeto, assiná-la. Com os objetos simples a forma de apurar sua entrega é observada no escaninho do carteiro com os restos d objetos após este prestar contas no final do dia. Antes de sair cada carteiro pesa sua bolsa e registra no sistema a quantidade em Kg de objetos que saiu para entrega, há um campo em que coloca a quantidade exata de objetos especiais. Desta forma no fim do expediente este chega e pesa sua bolsa novamente para

registrar em kg a quantidade de simples que não foram entregues. Já os registrados a lista é entregue ao supervisor ou pessoa responsável pela conferência dos objetos entregues. Assim é possível saber com exatidão a quantidade certa de objetos especiais devido ao seu registro, já com os simples é feita apenas uma estimativa de acordo com a capacidade de cada caixeta. Sendo que é feita uma estimativa nos CTE, CTC ou mesmos CTCE e informada no sistema para os supervisores que conferem novamente e comparada sua contagem com a estimada podendo corrigi-la ao final do procedimento. Com isso pode-se observar que há um controle intenso com as cargas chegam e saem em todas as etapas, sendo que conjugação de informações nos sistemas é que possibilitará o andamento e funcionamento de todo o processo.

- **Questão 7: Em relação às perdas o que é feito pela por parte da empresa para reduzi-las? Há algum mecanismo de controle interno, ou seja, algum responsável por fiscalizar com o objetivo melhorar o processo?**

O método utilizado para otimizar os processos é a PPP e o monitoramento dos 41 indicadores que compõe o Índice de Desempenho Operacional (IDO). O responsável por monitorar o IDO é a Gerência de Atividades Externas (GPLAQ); O acompanhamento da PPP é feito pela equipe de Melhoria Contínua.
(entrevistado 1)

Cada Centro de Tratamento conta com uma gerência focada em atividades de planejamento e qualidade, onde são acompanhados os indicadores de produção, qualidade e custos. São realizados encontros periódicos (semanal e mensalmente) de acompanhamento e avaliação.
(entrevistado 2)

O ciclo postal é feito por etapas para serem 100 % (cem por cento) seguro e confiável, assim se algo deu errado, alguma etapa falhou, seja na postagem, no tratamento, no transporte ou na distribuição serão identificadas pelos respectivos supervisores e gerentes de cada setor. Cada gerente é responsável pela otimização em seu setor.
(entrevistado 3)

Como foi citado anteriormente a empresa tem um controle muito eficiente através do sistema SRO, que tem como responsável o gerente da unidade, então quando desaparece uma encomenda se for no fluxo de transporte de uma agencia A para uma B é responsabilizada a unidade A, mas caso a unidade B não tenha realizado a gestão do sistema e não percebeu a falta então a unidade B vai ser responsabilizada. Agora se a encomenda tenha se perdido quando o carteiro levou para a rua então a responsabilidade vai ser dele.
(entrevistado 4)

As perdas representam desperdícios e retrabalhos, estão ligadas a erros, ineficiências nos processos ou operações dos Correios. Estes erros se refletem em defeitos, perda de qualidade dos produtos processados e conseqüentemente no processo logístico geral. A empresa deixa de ganhar devido haver falhas nas operações ou nos processos, e conseqüentemente perda da confiança do cliente no serviço prestado. Para combate de tal anomalia os Correios saguem índices criados para o controle das DRs.

Esses índices dizem respeito aos padrões criados pela empresa, e sua obediência pelas mesmas, que recebem penalizações quando apresentam um percentual abaixo do normal. Todos os 41 índices do IDO- Índice de Desempenho Operacional são importantes para a empresa manter-se em harmonia. Esse controle vem desde a entrega nos prazos estabelecidos dos Sedex, encomendas PAC, como preenchimento dos avisos de recebimentos (ARs), a baixa de telegramas, LOECs, prestações de contas de objetos simples, restos, dentre outros, acompanhados pelos supervisores. Bem como o mal endereçamento de objetos postados, mau encaminhamento, que geram atrasos e retrabalhos. A inspeção feita por Superiores às DRs em busca de explicações sobre seus resultados no IDO e instalação de equipes de melhoria continua. Dessa forma pode-se perceber que há uma constante preocupação em manter o padrão nos serviços prestados pela empresa, visto que cada DR exerce o autocontrole, fiscalizando todas as unidades que fazem parte da mesma. Buscando assim um melhor percentual no IDO, conseqüentemente conquistando a confiança dos clientes que utilizam-se de seus serviços.

- **Questão 8: O que os correios prezam como qualidade atender no prazo a entrega dos objetos postados? Ou entregar os objetos no prazo porem com algum tipo dano causado pelo transporte ou manuseio do mesmo?**

Há preocupação com ambos os aspectos: prazo e integridade dos objetos; com relação aos prazos, existe monitoramento diário do IDO; com relação à integridade dos objetos, a Gerência de Atividades de Segurança Operacional (GASOP) realiza o monitoramento dos índices de extravio e de indenizações por atraso.
(entrevistado 1)

O compromisso contratado com o Cliente é sempre o receber e entregar objeto inviolável, no prazo e no endereço indicado pelo cliente dentro dos pontos previstos para a prestação do serviço. Para assegurar esta integridade todos os Centros de Tratamento contam com Aparelhos de Raios X e Detectores eletroquímicos de substâncias nocivas ao fluxo, aos operadores, aos clientes, à sociedade ou ordem econômica, conforme definição em lei, bem como as previsibilidades de envolvimento do órgãos competentes para tratamento de cada substâncias ou

objetos, a saber: IBAMA, Ministério da Agricultura, Polícia Federal, Ministério da Defesa e Órgãos operadores da política fiscal e aduaneira, entre outros.
(entrevistado 2)

Os Correios prezam a qualidade do serviço prestado em tempo hábil, ou seja, se falta algum desses fatores o serviço não é de qualidade e passivo de indenizações, resultado: perda para os clientes e também para a empresa. O dever da empresa é entregar o determinado objeto nas mesmas condições em que foi postado e no tempo previsto para a entrega.
(entrevistado 3)

Os correios prezam como qualidade a satisfação do cliente na entrega dos objetos postados dentro do prazo estabelecido e em perfeitas condições. Caso os correios não entregue a encomenda no prazo estabelecido o cliente pode pedir a restituição do valor pago na postagem. Agora se o produto tiver alguma avaria durante o fluxo dentro dos correios ele só terá o valor do produto restituído se tiver declarado o valor do produto.
(entrevistado 4)

Como se observar há uma grande preocupação dos Correios não apenas com prazo de entrega dos objetos postados, mas também com a integridade dos mesmos. Pois como se pode notar qualidade para a ECT, não se trata apenas entregar no prazo, mas dar ao destinatário o produto nas mesmas condições em que o mesmo foi confiado à empresa. Desta forma todos os objetos passam por uma checagem e verificação na etapa de tratamento, onde tanto a embalagem como a sua integridade são vistoriados. Essa vistoria e checagem eletrônica são feitas também prezando a segurança dos destinatários e dos funcionários que irão manusear os objetos ate chegar ao seu destino final, isso tudo dentro dos padrões da lei postal.

Portanto a existe a preocupação com a qualidade mais acima de tudo há um cuidado maior com a sua segurança de seus funcionários, clientes e todo o pessoal envolvido no processo, depois vem o prazo e a integridade dos objetos postados para serem atendidos conforme o acordado.

- **Questão 9: Com relação ao prazo, há algum tipo de mecanismo de controle, além do cliente, para acompanhar se estes (os prazos) estão sendo atingidos? Caso exista quais componentes fazem parte desse mecanismo de controle? E qual impacta mais nas perdas (prazo não cumprido e geração de estoque)?**

A Gerencia de Operações é composta por 5 Sub Gerências, chamadas internamente de Gerência de Atividades:
- Gerência de Atividades Externas, que coordena a distribuição dos objetos (GERAE);

- GTURN: Gerência de Atividades de Turno, que coordena o processo de tratamento dos objetos (GTURN);
- Gerência de Planejamento e Qualidade Operacional (GPLAQ);
- Gerência de Atividades de Segurança Operacional (GASOP);
- Gerência de Transporte(GCTO).

A GPLAQ é responsável por monitorar o desempenho dos 41 indicadores, conforme quadro abaixo, aplicando algumas ferramentas da qualidade, tais como Curva ABC, Cinco Porquês, Diagrama Espinha de Peixe, 5W2H, Diagrama de Gant, etc.

Comportamento das PERDAS (curva ABC)				
Indicador	Última Nota	Perdas	% Contrib	Curva ABC
LC Reg Estadual	83,49	0,99	18,83%	18,83%
Obj Simp. Entregues	89,25	0,77	14,71%	33,54%
Sedex Nacional	79,37	0,66	12,55%	46,08%
LC Simples Nacional	65,79	0,55	10,40%	56,49%
MDI Importação	74,00	0,33	6,18%	62,66%
Sedex Estadual	98,18	0,31	5,95%	68,62%
Log Integ-Ida	94,48	0,25	4,72%	73,34%
Custos	88,00	0,24	4,56%	77,90%
LC Reg Nacional	86,43	0,22	4,13%	82,03%
Sedex 10 Estadual	97,30	0,16	3,08%	85,11%
AO Nacional	90,03	0,16	3,03%	88,14%
PAC Estadual	98,55	0,08	1,44%	89,58%
Objetos Entregues (Q)	96,23	0,08	1,43%	91,01%
LC Simples Estadual	98,98	0,06	1,16%	92,18%
PAC Nacional	94,90	0,06	1,16%	93,34%
Devolução de AR Digital	94,61	0,05	1,02%	94,37%
Baixa no SRO	98,69	0,05	1,00%	95,36%
Preenchimento AR	96,30	0,05	0,90%	96,26%
E M S Exportação	87,50	0,04	0,71%	96,97%
Colis Prior Importação	85,54	0,04	0,69%	97,66%
Pontualidade LTN	99,30	0,04	0,67%	98,33%
Malote - Trat de Irregular.	92,12	0,03	0,60%	98,93%
E M S Importação	94,21	0,02	0,44%	99,37%
Preech. de AR Digital	92,09	0,02	0,30%	99,67%
Ent de Telegramas	98,93	0,01	0,23%	99,89%
Baixa de Telegramas	99,27	0,00	0,07%	99,96%
Malotes Encam Corretam	99,49	0,00	0,04%	100,00%
Log Integ-Volta	100,00	0,00	0,00%	100,00%

Logística Reversa	100,00	0,00	0,00%	100,00%
AO Estadual	100,00	0,00	0,00%	100,00%
Devolução de AR	100,00	0,00	0,00%	100,00%
Expedição no Prazo	100,00	0,00	0,00%	100,00%
LC Exportação	100,00	0,00	0,00%	100,00%
Baixa de Protocolos	100,00	0,00	0,00%	100,00%
Colis Econ Importação	100,00	0,00	0,00%	100,00%
E M S Baixa	100,00	0,00	0,00%	100,00%
Colis Prior Baixa	100,00	0,00	0,00%	100,00%
Colis Econ Baixa	100,00	0,00	0,00%	100,00%
Malotes Identif por Distrito	100,00	0,00	0,00%	100,00%
Mundi Exportação	100,00	0,00	0,00%	100,00%
Pontualidade RPN	100,00	0,00	0,00%	100,00%

Fonte: Próprio entrevistado
(entrevistado 1)

Acrescente-se à resposta da questão 7, um ambiente de classificação nacional onde cada Centro de Tratamento tem seu desempenho acompanhado diariamente com monitoramento Nacional por tipo de objeto. Sendo identificados riscos ou tendências à fragilidade da qualidade contratada com o cliente, o gerente do Centro e equipe são orientados, caso não evolua, uma equipe é designada para acompanhamento *in loco* por um período que pode variar de uma semana a um mês, até que o equipe adquira o domínio do processo planejado. Visando ainda assegurar a não geração de danos aos clientes existe uma política de seguros vinculadas aos objetos que trafegam sob registros.

(entrevistado 2)

Sim, todos os dias são impressos ou visualizados relatórios gerenciais de controle dos objetos postados, encaminhados e recebidos pela agencia com a finalidade de verificar se houve alguma pendência quanto ao encaminhamento ou distribuição de objetos e se estes estão dentro do prazo de encaminhamento. O supervisor e o gerente da unidade fazem o controle através dessa ferramenta e se identificado algum erro logo é corrigido pelos mesmos.

(entrevistado 3)

O controle do prazo é feito através do sistema SRO, sendo que toda DR (Diretoria Regional), tem uma comissão que acompanha os prazos dos objetos que entram de outros estados para ser entregues na DR ou que são postados para serem entregues na própria DR. No caso dos objetos registrados as informações são lançadas no sistema através de um código de rastreamento que mostra as informações como a agencia de postagem, data, hora e as unidades por onde o produto passou ate a entrega final do produto. Quantos aos objetos simples o único controle é realizado através do carimbo datador no ato da postagem.

(entrevistado 4)

Como se pode observar há uma grande preocupação com relação à redução das perdas pelos Correios, visto que as perdas refletem o não cumprimento do acordo firmado com cliente, e conseqüentemente o prazo vencido. Sendo o prazo cumprido, gera concomitantemente, a confiança do cliente e estoque zerado. Já o oposto, por exemplo, gera estoque, conseqüentemente perda, devido ao prazo não esta sendo cumprido e o cliente é prejudicado, de certa forma a empresa perde sua credibilidade. Assim não apenas os clientes monitoram como também as 5 sub gerencias de Operações, cada qual dentro de sua especialidade , fazem um acompanhamento das cargas que entram e saem nos centros de tratamento e distribuição. Os 41 índices geridos pela GPLAC - Gerência de Planejamento e Qualidade Operacional promovem um intenso controle sobre processo como um todo. Quando há ameaças à qualidade do processo logístico é feito um estudo e enviada uma equipe para solucionar na fonte o problema o que esta impactando no IDO.

- **Questão 10: Com relação ao cliente quais as ações da empresa direcionada aos mesmos (serviços inovadores mais ágeis, entre outros)?**

Quando se foca em melhoria do processo produtivo, monitoramento do desempenho operacional, melhoria no clima organizacional e outras ações, estamos preocupados também, em prestar serviços cada vez melhores aos nossos clientes. Este pensamento é expresso na missão dos Correios: “fornecer soluções acessíveis e confiáveis para conectar pessoas, instituições e negócios, no Brasil e no mundo”.
(entrevistado 1)

Os Correios utilizam três estruturas para buscar as inovações do produtos de serviços prestados aos clientes. a) um Departamento de Logística que busca atender clientes com demandas especiais. Exemplo: os correios realizaram a operação de recebimento e disponibilidade de todos os equipamento dos jogos e competições PAN americano ocorrido no Rio de janeiro. O Departamento de Encomendas e Produtos que busca as inovações em produtos tradicionais, tais como o SEDEX. Exemplo: o SEDEX 10, que é uma variação do SEDEX tradicional com a garantia de entrega até as 10 horas do dia útil seguinte à postagem. E um terceiro Departamento Inovação que busca as sugestões do colaboradores ´por meio de sistema de captação de sugestões, visando a sua aplicação nas melhorias e inovações produtos oferecidos aos clientes, bem como nos processos realizadores desses produtos/serviços.
(entrevistado 2)

CAC (Central de Atendimento ao Cliente), ouvidoria, Fale Conosco, pesquisa de mercado, ou seja, ferramentas para saber qual a necessidade do cliente, bem como suas reclamações em relação a algum serviço prestado e até mesmo sugestões. Um bom exemplo de serviços inovadores é a Logística Reversa, que consiste na troca de uma mercadoria com defeito ou errada, todo esse processo é feito sem que o cliente saia de casa.
(entrevistado 3)

Com globalização os correios estão sempre inovando para atender as necessidades dos clientes. Vejamos alguns mais recentes disponibilizados pela empresa:

- SCOL (Sistema de Coleta), a empresa vende um produto para um cliente e o produto deu defeito ou chegou trocado o cliente entra em contato com a empresa que enviou o produto e a empresa solicita através de um sistema disponibilizado pelos correios, o pedido de coleta do produto, então o carteiro vai até a residência ou empresa e coleta o produto e encaminha para a empresa que solicitou a coleta.

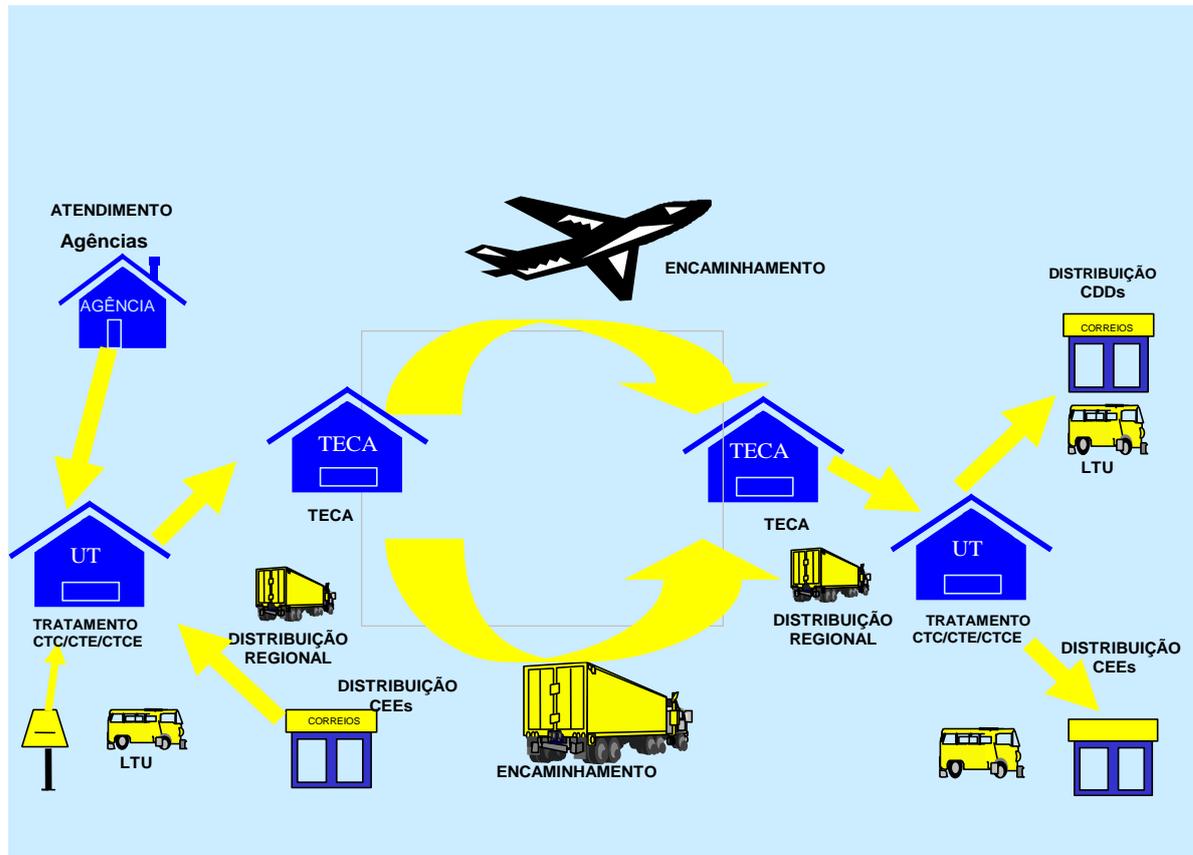
- CEDO (Devolução eletrônica)- é um sistema em que a empresa envia correspondência simples como faturas, extratos de bancos e pro algum motivo o carteiro não conseguiu entregar, então ele dá a nota com o motivo da devolução, e logo em seguida encaminha para o setor de expedição que lança a informação no sistema através do código de barras da correspondência e envia a informação eletrônica para o remetente. Um dos mais novos serviços disponibilizado pelos correios e que em fase de teste em Sorocaba-SP, é o envio em tempo real de entrega de Sedex com as informações do recebedor. O carteiro sai para entrega portando um aparelho celular e quando entrega o Sedex, passa as informações através de uma mensagem que em pouco tempo está a disposição do cliente.

(entrevistado 4)

Como é visto varias são as preocupações com inovações de produtos e adequação dos funcionários e usuários aos muitos serviços e produtos já existentes, dentre outras. Pode-se observar nas respostas dos entrevistados que os correios possuem uma visão holística, buscando de toda forma nos parâmetros da lei. Novos centros de triagem automática nos quais, o padrão dos serviços, pois as máquinas computadorizadas e que executam o processo de triagem reduzindo a quase zero os erros e agilizando cargas pelo um menor tempo de separação dos objetos.

Com parcerias como no caso dos jogos Pan-americanos, e inovações nos seus serviços (SEDEX 10, no qual é paga uma indenização caso o objeto postado não seja entregue no dia seguinte até as 10Hs, SEDEX hoje , no qual o objeto postado é entregue no mesmo dia, mais utilizado em grandes centros como capitais, entre outros, que são variações do antigo SEDEX), possibilitam além de aprimorar os seus serviços, agilizar mais ainda seus processos e operações. E desta forma satisfazendo necessariamente aos desejos, percepções e necessidades dos seus clientes. Oferecendo não apenas o transporte, mas a logística (Captação, Tratamento e Distribuição) que é o negocio dos correios que vai da postagem que e recepção dos objetos, onde nas agencias também são oferecidas embalagens modernas para a acondicionarem tais objetos de acordo seu formato, em seguidos os mesmos recebem um tratamentos especiais, depois são transportados, tratados novamente, transportados até chegarem ao seu destino final como mostra a figura que mostra a Visão sistêmica dos correios.

Figura 2: Visão Sistêmica do Serviço logístico dos Correios.



Fonte: Figura fornecida pelo CTCE.

Assim podemos através da figura observar que o *Just-in-time* nos Correios, seria o processo de agilizar o serviço através de um rigoroso controle do padrão e troca de informações pelos sistemas e com um alto grau de qualidade, para que os objetos postados pelos cliente, ou seja, contratados, recebam um tratamento adequado e possam atravessar toda a sua cadeia logística e chegar no prazo certo e intacto às mãos de seus devidos destinatários.

6. Conclusão

Conclui-se que a filosofia *just-in-time* é de fundamental importância para todo o processo logístico da ECT, pois através da adequação dessa técnica, os serviços logísticos da mesma ficaram ainda mais ágeis, passando a agregar um maior valor no decorrer da sua cadeia. Isso possibilitado graças à grande mudança ocorrida, DCT para ECT, os Correios mudaram toda a sua visão, enxergando a similaridade com as indústrias recebendo os insumos (postagens) dos fornecedores (clientes) processando-as ao mesmo tempo acrescentando novos componentes, em seguida a entrega concluindo o serviço, passaram a ser uma indústria de serviços que vende seus produtos além de entregar cartas. Com isso cada passo de todo o processo logístico passou a ser pensado de forma a agregar valor ao objeto além de segurança e agilidade na entrega.

Desta forma a implantação de um padrão no seu sistema de entrega, tratamento e distribuição, a criação de mecanismos de controle como índices, um sistema de rastreamento de objetos, e ainda a comunicação em todas as etapas do processo logístico possibilitou a mesma a apresentar soluções ágeis e práticas no seu ramo de atuação, aumentando assim a qualidade de seus serviços além de agregar valor aos objetos entregues a mesma.

A nova visão possibilitou a mesma a difundir aos seus colaboradores o seu negócio, dividindo-o em três importantes etapas: a captação, o tratamento e distribuição. O tratamento de erros na origem, conseguido devido ao padrão exigido e a divisão de processo em pequenas etapas fiscalizadas e acompanhadas. Os grandes lotes que no passo a passo do processo se subdividem aumentou ainda mais esse controle. Com isso a ECT passou a agregar valor à sua marca barganhando uma maior fatia do mercado e novos clientes no setor de logístico, bem como arranjos de presentes, embalagens para entrega dentre outros serviços que podem ser acrescentados aos produtos disponibilizados à mesma para entrega. Transformando uma empresa de prestação de serviços em uma verdadeira indústria de serviços, com adequação e utilização da filosofia *just-in-time*, com foco no serviço logístico.

O Porém apresenta vários pontos a ser melhorado na prática, como aumentar sua supervisão em relação ao mau encaminhamento de objetos que geram as perdas no seu sistema, e consequente perda dos prazos e da qualidade do sistema como um todo, e integrar todos os seus sistemas para melhorar ainda mais seus serviços, o que tange a atualizar informações entre todos os sistemas e componentes do processo, dentre outros pontos que necessitam ser melhorados para dar um maior suporte ao seu negócio.

Dessa forma fica a lacuna devido as limitações do estudo tais como: pequena amostra de entrevistado, opções metodológicas que influenciaram no resultado, e outros. Dai fica sugestão de estudo sobre a relação existente a linha de frente (atendentes) e a retaguarda (a área operacional) (*front office versus back office*) a diferença de tratamento entre os mesmo e o conhecimento do negocio da empresa estes que são partes essenciais do serviço logístico. Como as condições de trabalho na ECT refletem no serviço disponibilizado aos clientes.

REFERÊNCIAS

ACEVEDO, Claudia Rosa; NOHARA, Jouliana Jordan. **Monografia no curso de Administração**: guia completo de conteúdo e forma: inclui normas atualizadas da ABNT, TCC, TGI, trabalhos de estágios, MBA, dissertações, teses.-3.ed.-3.reimp. São Paulo : Atlas, 2010.

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial**/Ronaldo H. Ballou; tradução Raul Rubenich .5.ed. Porto Alegre: Bookam, 2006.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; DA SILVA, Roberto. **Metodologia científica**.6.ed. São Paulo: Pearson Hall, 2007.

CHIAVENATI, Idalberto. **Administração da produção** : uma abordagem introdutória. Rio de Janeiro : Elsevier, 2005.

CORREIOS. **Gestão da produtividade aplicada aos Correios**: educação para a produtividade. Brasília, 2007. 434p.

FERREIRA, Aurélio Buarque, 1910-1989. **Miniaurélio Século XXI Escolar**: miniaurélio da língua/Aurélio Buarque de Holanda Ferreira; Coordenação de edição, Margarida dos Anjos, Marina Baird Ferreira;lexicografia, Margarida dos Anjos...[et. Al.].4.ed.rev. ampliada. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. Ed. – 8. reimp.- São Paulo, 2006.

KOTLER, Philip. **Administração de marketing**/ Philip Kotler, Kelvin Lane Keller; tradução Monica Rsenberg, Brasil Ramos, Claudia Freire; revisão técnica Dilson Gabriel dos Santos-12.ed.- São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

LAKATOS, Eva Maria.**Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**/ Marina de Andrade Marconi, Eva Maria Lakatos.-6. Ed.-7.reimpr.- São Paulo: Atlas ,2006.

MARCONI, Marina de Andrade. **Técnicas de pesquisa**: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados / Marina Andrade Marconi, Eva Maria Lakatos. - 6.ed.- São Paulo ; Atlas, 2006.

MARTINS, Petrônio Garcia; ALT, Paulo Renato Campos. **Administração de Materiais e recursos patrimoniais**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

MATTAR, Fauze Najib. **Pesquisa de marketing: metodologia, planejamento**. 5. ed. v. 1. São Paulo: Atlas, 1999.

POZO, Hamilton. **Administração de recursos materiais e patrimoniais: uma abordagem logística**. 4. ed. São Paulo : Atlas, 2007.

ROESCH, Silvia Maria Azevedo. **Guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudos de caso**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

ROSA, Marco Antonio Salles; PILATTI, Luiz Alberto. Qualidade de vida no trabalho e legislação pertinente. **Revista digital**. Buenos Aires, ano 10, n. 93, fev. 2006. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com>>. Acesso em 26 junho 2010.

RIBEIRO, Priscila Cristina Cabral; FERREIRA, Karine Araújo. Logístico e transporte: uma discussão sobre os modais de transporte e o panorama brasileiro. In: **XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, Curitiba-PR, 23 a 25 de out/2002.

RITZMAN, Larry P. **Administração da Produção e Operações/** Larry P. Ritzman, Lee Je Krajewski: tradução Roberto Galman; revisão técnica Carlos Eduardo Mariano da Silva. – São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Roberth. **Administração da produção**. tradução Henrique Luiz Corrêa.-3ed. São Paulo: Atlas, 2009.

VERGARA, Silvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

VERGARA, Silvia Constant. **Métodos de pesquisa em Administração**. – 3. ed. – São Paulo : Atlas, 2008.

VIEIRA, Valter Afonso. **As tipologias, variações e características da pesquisa de marketing**. **Revista FAE**, Curitiba, v. 5, n. 1, p. 61-70, jan./abr. 2002.

TUBINO, Dalvio Ferrari. **Manual de planejamento e controle da produção**. 2.ed.- São Paulo : Atlas, 2000.

< [http // www.correios.com.br](http://www.correios.com.br) > Acesso 28 de setembro de 2010.

APÊNDICE A – Questionário da entrevista

Questionário

- 1) Como se dá o processo logístico dos correios desde a postagem do material até a entrega ao destinatário?
- 2) Existe diferenciação de tratamento entre os materiais postados? Quais? E por quê?
- 3) O processo de triagem dos objetos é feita otimizando o processo, tempo ou os meios de transportes para a distribuição ou mesmo os três de forma simultânea?
- 4) Há o uso de alguma técnica de produção utilizada no processo de triagem e tratamento dos materiais postados para agilizar mais ainda o processo e consequentemente reduzir *lead time* ?
- 5) Em caso de um objeto com CEP incorreto ou encaminhado para uma unidade incorreta o processo é paralisado? Ou continua a triagem em si? O que é feito para sanar esse problema sem que a qualidade do processo seja prejudicada?
- 6) Qual tecnologia utilizada para o controle do fluxo de chegada/saída de materiais postados de uma unidade para unidade até a chegada imediata do objeto à mão de seu destinatário?
- 7) Em relação às perdas o que é feito pela por parte da empresa para reduzi-las? Há algum mecanismo de controle interno, ou seja, algum responsável por fiscalizar com o objetivo melhorar o processo?
- 8) O que os correios prezam como qualidade atender no prazo a entrega dos objetos postados? Ou entregar os objetos no prazo porém com algum tipo dano causado pelo transporte ou manuseio do mesmo?

- 9) Com relação ao prazo, há algum tipo de mecanismo de controle, além do cliente, para acompanhar se estes (os prazos) estão sendo atingidos? Caso exista quais componentes fazem parte desse mecanismo de controle? E qual impacta mais nas perdas (prazo não cumprido e geração de estoque)?
- 10) Com relação ao cliente quais as ações da empresa direcionada aos mesmos (serviços inovadores mais ágeis, entre outros)?