

**FACULDADE ATENEU – FATE
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS**

WANDERSON DE QUEIROZ MAIA

**INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES: UM
ESTUDO DE CASO DE UMA GRANDE EMPRESA
TRANSPORTADORA EM FORTALEZA - CE.**

FORTALEZA

2012

WANDERSON DE QUEIROZ MAIA

**INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES: UM ESTUDO DE
CASO DE UMA GRANDE EMPRESA TRANSPORTADORA
EM FORTALEZA - CE.**

Monografia submetida ao Curso de Graduação em
Administração de Empresas da Faculdade
Ateneu(FATE) como requisito para obtenção do título
de Bacharel em Administração.

Orientador: Prof. João Batista Ximenes

FORTALEZA

2012

WANDERSON DE QUEIROZ MAIA

**INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES: UM ESTUDO DE
CASO DE UMA GRANDE EMPRESA TRANSPORTADORA
EM FORTALEZA - CE.**

Esta monografia foi submetida à Coordenação do Curso de Administração, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Bacharel em Administração.

A citação de qualquer trecho desta monografia é permitida, desde que feita de acordo com as normas de ética científica.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, por me dar sabedoria para alcançar mais esse objetivo em minha vida.

Aos meus pais, irmãos, minha esposa Rosilane Queiroz, meus filhos e todas as pessoas que mais me apoiaram, não somente na execução deste trabalho, mas também em toda essa dura jornada que é a graduação e conclusão de um curso de ensino superior.

Ao professor e orientador João Batista por seu apoio, inspiração e paciência comigo no amadurecimento dos meus conhecimentos e conceitos que me levaram a execução e conclusão desta monografia.

A todos os colaboradores da organização onde efetuei o estudo de caso, pela compreensão e auxílio fornecido, os quais foram de suma importância para este trabalho.

Por fim, a todos aqueles que de alguma forma contribuíram ou prestaram seu apoio, ou mesmo que demonstraram confiança em minha capacidade.

RESUMO

Esta monografia tem como objetivo caracterizar e analisar o sistema de infra-estrutura em transportes. Tendo como meta apresentar uma visão macro dos recursos em infra-estruturas existentes, bem como uma noção dos fatores que influenciam a administração do transporte. Este trabalho é formado por estudos teóricos quanto por um estudo prático. A pesquisa é de caráter exploratório através de um estudo de caso e busca-se como resultado uma análise acerca das estratégias para a competitividade e aparato no sistema de infra-estrutura em logística. Como conclusão apresenta-se dados referentes ao estudo de caso, que fora realizado na conceituada empresa de transportes na Cidade de Fortaleza – Ce. Cujas tem seu capital fechado, que atua no segmento de transportes de cargas.

Palavras-chave: Logística e Transporte.

LISTA DE FIGURAS E TABELAS

Figura 01 – Matrizes de Transportes.....	25
Figura 02 – Características Modais de Transportes.....	32
Figura 03 – Filial e Pontos de apoio da Rapidão Cometa S/A.....	46
Figura 04 – Quadro Funcional do Rapidão Cometa S/A	48
Figura 05 – Estrutura de Transporte da Rapidão Cometa S/A	52
Figura 06 – Rapidão Aéreo/FedEx.....	54
Figura 07 – Rapidão Rodoviário/Veículos Rapidão.....	55
Figura 08 – Rapidão Logístico / Cliente OI.....	58
Figura 09 – Rapidão Farma / Representação de Movimentação.	62
Figura 10 – Rapidão B2C.....	64
Figura 11 – Clientes Rapidão B2C.....	65

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	8
1.1	Problema a ser estudado.....	8
1.2	Justificativa.....	11
2.	OBJETIVOS DA PESQUISA.....	12
2.1	Objetivo geral.....	12
2.2	Objetivos específicos.....	12
3.	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	12
3.1	Conceitos e Evolução da logística.....	12
3.2	Evolução da logística empresarial.....	13
3.3	Importância do transporte na logística.....	18
3.4	Manutenção estratégica de Estoques.....	20
3.5	Processamento de Pedidos.....	22
4.	INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTE.....	22
4.1	Princípios e funcionalidades do transporte.....	23
4.1.1	Funcionalidade do Transporte.....	26
4.1.2	Participantes nas decisões de Transportes.....	28
4.1.3	Infra-estrutura de transporte.....	30
4.1.4	Características dos Modais de Transporte.....	32
4.1.4.1	Ferrovário.....	32

4.1.4.2 Rodoviário	34
4.1.4.3 Aquaviário	36
4.1.4.4 Dutoviário	37
4.1.4.5 Aéreo	39
5. METODOLOGIA	43
6. ESTUDO DE CASO	44
6.1 Breve Histórico do Rapidão Cometa.....	44
6.2 Práticas de Recursos Humanos.....	47
6.3 Clientes Rapidão Cometa.....	48
6.4 Infra Estrutura em Transportes do Rapidão Cometa S/A.....	50
6.4.1 Rapidão Aéreo	53
6.4.2 Rapidão Rodo.....	55
6.4.3 Rapidão Logística.....	58
6.4.4 Rapidão Farma	62
6.4.5 Rapidão B2C.....	64
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	66
BIBLIOGRAFIA	68

1. INTRODUÇÃO

1.1 - Problema a ser estudado

A infra-estrutura em transportes e suas modalidades são fatores que trazem interferência direta nas questões gerenciais e processuais no sistema logístico?

A evolução tecnológica que vem ocorrendo no mundo atual está se processando numa velocidade nunca antes vista. As mudanças vivenciadas nos últimos dez anos foram maiores que todas já presenciadas pelo mundo, ao longo das décadas anteriores.

No campo dos negócios, o comércio eletrônico ganhou popularidade na última década, levando tanto pequenas empresas quanto as grandes corporações a investirem nesse conceito de negócio, desde quando a internet tornou-se possível um novo tipo de comércio diante da sua conectividade com o mundo.

Em virtude das rápidas e importantes transformações no mundo dos negócios, as empresas brasileiras na área de transportes e logísticas passaram a utilizar de forma ampla as tecnologias de informação e distribuição juntamente com a comunicação rápida e eficaz para interligar diversas áreas, dentre elas: fornecedores e clientes, processando o número grande de transações e atendendo a quantidade de clientes de forma rápida, segura e, muitas vezes, personalizada. Por isso pode-se afirmar que a logística tem exercido um papel relevante dentro da sociedade.

A logística no Brasil passou por várias mudanças que levaram algumas empresas a mudar e adequar uma série de decisões estratégicas em suas práticas empresariais. A logística surge como parte dos esforços das empresas em busca da qualidade, eficiência, agilidade e

produtividade, com o objetivo de responder às ameaças e oportunidades do ambiente competitivo.

Os sistemas produtivos sofreram grandes mudanças em suas cadeias de processos, passando de uma situação em que a definição e característica de mercado era de baixa competitividade, onde implicava baixa diversificação de produtos e/ou serviços e um mercado consumidor pouco exigente, para outro em que a característica primordial é a alta competitividade tanto para produtos quanto para serviços, resultando em grande diversificação de produtos fabricados e na predominância de produtos customizados para os clientes. Percebe-se, estudando casos e textos acerca da logística, que as empresas têm de reagir rapidamente às necessidades dos clientes, mantendo baixos níveis de custos de produção e distribuição, para se tornarem competitivas e sobreviverem diante das constantes mudanças no mercado.

Nesse contexto, a administração logística ganha uma nova amplitude, envolvendo a interligação de todas as atividades ao longo da cadeia de valores: da geração de matéria prima ao serviço ao cliente final. Deixa de ter um foco operacional para adquirir um caráter estratégico, como uma ferramenta gerencial de vantagens competitivas.

Segundo Bowersox e Closs (2010, p. 302), o transporte é uma atividade importante na cadeia de agregação de valor da logística, pois movimenta os produtos pelos diversos estágios de produção, até o consumidor final.

Diante dessa condição se faz necessário que as operações de transportes sejam muito bem conduzidas dentro do processo logístico, exigindo, portanto, das empresas de sucesso a realização de um planejamento e coordenação das atividades dos fluxos de mercadorias e informações, como um fator relevante de redução de custos. Essa é uma

realidade comprovada no mundo inteiro, contudo ainda pouco observada no Brasil, que tem apresentado sérias deficiências na infra-estrutura logística de transportes, limitando o desenvolvimento da economia interna.

Há fortes evidências de que o Brasil vem desperdiçando, anualmente, dezenas de bilhões de reais, em função de acidentes, roubos de carga, ineficiências operacionais e energéticas, e uso inadequado dos modais. Isto sem falar das milhares de vidas perdidas vítimas de acidentes que ocorrem anualmente nas estradas brasileiras.

Com isso, é necessário que tanto o governo quanto as empresas realizem esforços para uma transformação radical dessa realidade, pois os altos custos logísticos podem afetar seriamente as relações comerciais do país com o mundo. Para tornar o transporte rodoviário mais competitivo, é preciso que sejam realizados pesados investimentos na infra-estrutura de estradas e também nos grandes centros urbanos, para melhor mobilidade dos meios de transportes e a conseqüente eliminação dos custos desnecessários.

Os serviços de transportes têm sua melhor descrição quando tomados por suas características de custo, desempenho e nível de competitividade. Pode-se dizer que são elas que fazem a diversidade entre os vários serviços de transporte, e também o que o usuário compra do sistema de transporte.

Concluindo, o presente estudo tem como objetivo analisar e compreender o papel do transporte para a logística, utilizando como estudo de caso a atividade operacional da empresa de Transporte de Cargas Rapidão Cometa, uma das maiores do país, procurando-se enfatizar as características de seus principais serviços realizados no mercado nacional, bem como sobre sua parceria internacional com a empresa americana Federal Express – FedEx. A experiência adquirida junto a essa empresa multinacional tem possibilitado à Rapidão Cometa

um diferencial competitivo, elevando o nível de eficiência nos serviços e tornando-a cada vez mais presente em todo território nacional.

1.2 - Justificativa

Este trabalho justifica-se pelo fato dos transportes representarem uma mecânica vital do projeto e gerenciamento dos sistemas logísticos que fazem as empresas que o utilizam. De acordo com interpretação baseada em Ballou (2006) o sistema de transporte é tão essencial que em geral constituem entre um e dois terços dos custos logísticos totais abordados em uma prestação de serviços.

A infra-estrutura em transportes e suas modalidades são fatores que trazem interferência diretamente nas questões gerenciais que trabalham com o sistema logístico. Os serviços de transportes têm sua melhor descrição quando tomados por suas características de custo, desempenho e nível de competitividade. Pode-se dizer que são elas que fazem a diversidade entre os vários serviços de transporte, e também o que o usuário compra do sistema de transporte.

Assim, procurar-se-á desenvolver um estudo acerca do assunto de modo a servir para uma melhor compreensão das empresas envolvendo o processo de Logística e sua infra-estrutura, em busca de melhorias para a empresa.

2. OBJETIVOS DA PESQUISA

2.1 - Objetivo Geral

O objetivo geral desta pesquisa é analisar e compreender a importância do transporte na logística, com ênfase no desempenho da Empresa de Transportes Rapidão Cometa, verificando o padrão de serviços que essa organização adota no atendimento das expectativas de seus clientes.

2.2 - Objetivos Específicos

2.2.1– Demonstrar a estrutura operacional logística dentro da empresa analisada.

2.2.2– Apresentar a funcionalidade setorial da empresa analisada.

2.2.2– Verificar os critérios de excelência que indicam a satisfação dos clientes.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 – Conceitos e evolução da logística

A palavra logística tem a sua origem no verbo francês loger - alojar ou acolher. Foi inicialmente usado para descrever a ciência da movimentação, suprimento e manutenção

de forças militares no terreno. Posteriormente foi usado para descrever a gestão do fluxo de materiais numa organização, desde a matéria-prima até aos produtos acabados.

Por esse motivo diz-se que a logística nasceu da necessidade dos militares em se abastecer com armamento, munições e rações, enquanto se deslocavam da sua base para as posições avançadas. Na Grécia antiga, império Romano e império Bizantino, os oficiais militares com o título Logistikas eram responsáveis pelos assuntos financeiros e de distribuição de suprimentos.

De acordo com Ballou (2006, p. 25) as atividades logísticas são a ponte que faz a ligação entre locais de produção e mercados separados por tempo e distância.

Com isso pode-se afirmar que na mesma proporção que os sistemas logísticos vão se aperfeiçoando de acordo com as necessidades impostas pelo mercado, há uma redução contínua no tempo e no espaço entre os meios de produção e os meios de consumo. Logo abaixo serão descritas definições, abordagens e atividades primárias da logística empresarial.

3.2 - Evolução da logística empresarial

Segundo Ballou (2006, p. 26) a logística empresarial é um campo relativamente novo do estudo da gestão integrada, das áreas tradicionais das finanças, marketing e produção.

A Logística como área de atuação e conhecimento existe há muito tempo. Os livros tradicionais na área chamam a atenção para a origem militar da Logística, bem como para sua importância desde a antiguidade, onde líderes militares já se utilizavam da logística, para tramar suas guerras e deslocamentos de armamento e suprimentos. As guerras eram longas e geralmente distantes e eram necessários grandes e constantes deslocamentos de recursos. Para transportar as tropas, armamentos e carros de guerra pesados aos locais de combate eram

necessários o planejamento, organização e execução de tarefas logísticas, que envolviam a definição de uma rota; nem sempre a mais curta, pois era necessário ter uma fonte de água potável próxima, transporte, armazenagem e distribuição de equipamentos e suprimentos.

A evolução empresarial da logística deu-se apenas com o fim da segunda guerra mundial, época que as empresas contavam com uma boa capacidade produtiva e inovadores meios de produção de um lado, e do outro se encontravam ociosas por não haver demanda suficiente que absorvesse a produção dos bens produzidos. Portanto, a guerra era o grande cliente e sem ela não havia mais com quem comercializar. Para as famílias, os produtos antes consumidos eram produzidos de forma artesanal e com pouca diferenciação. Assim, a oferta de produtos aos consumidores comuns não chamava a atenção dos produtores, uma vez que toda atividade produtiva tinha o interesse em suprir somente a demanda por víveres de guerra.

Dessa forma, atender os consumidores passou a ser o foco das indústrias por meio do mercado varejista, ficando a administração desses varejistas responsável pela formação de estoques elevados, modelo que logo se mostrou pouco eficiente, considerando que estoques elevados se traduz em custos para sua manutenção e fatalmente são repassados para os clientes no estágio seguinte. Esse foi o primeiro desafio a ser separado pelas indústrias e varejistas, pois ambos os lados tinham estoques elevados e a instabilidade da demanda não proporcionava uma análise mais assertiva do comportamento consumidor.

Diante dessa evolução, muitos conceitos surgiram para a logística na concepção atual. De acordo com a FIESP (Federação das Indústrias do Estado de São Paulo, 2010), a logística é o processo de planejar, implementar e controlar eficientemente, ao custo correto, o fluxo e armazenagem de matérias-primas e estoque durante a fabricação de produtos

acabados, e as informações relativas a essas atividades, desde o ponto de origem até o local de consumo, visando atender aos requisitos do cliente.

De acordo com Ballou (2006) pode-se perceber que a novidade na área de logística empresarial deriva do conceito da gestão coordenada de atividades inter-relacionadas, em substituição à prática histórica de administrá-la separadamente, e do conceito de que a logística agrega valor a produtos e serviços essenciais para a satisfação do consumidor e o aumento das vendas.

Ballou (2006, p. 27) transcreve em sua obra que o primeiro livro texto a sugerir os benefícios da gestão logística coordenada foi publicado em 1961, o que em parte explica porque só agora se consolida uma definição generalizada da logística empresarial. Por isso mesmo, vale a pena explorar algumas definições do escopo e conteúdo dessa matéria.

Pode-se dizer que a definição encontrada em Ballou (2006) situa a logística num contexto militar. Dadas as distinções entre os objetivos e atividades empresariais e militares, essa definição não engloba a essência da gestão da logística empresarial. Uma representação mais fiel desse campo, de acordo com Ballou (2006) pode ser aquela refletida na definição promulgada pelo *Council of Logistics Management (CLM)*, uma organização de gestores logísticos, educadores e profissionais da área criada em 1962 para incentivar o ensino nesse campo e incentivar o intercâmbio de idéias.

Sendo assim, Ballou (2006, p. 27) define a logística como o processo de planejamento, implantação e controle de fluxo eficiente e eficaz de mercadorias, serviços e das informações relativas desde o ponto de origem até o ponto de consumo com o propósito de atender às exigências dos clientes.

Trata-se de uma definição muito completa, uma vez que abrange a dimensão da logística num âmbito maior e insere a noção de que o fluxo das mercadorias deve ser acompanhado desde a extração de matérias-primas até o momento em que chegam ao seu destino final, no momento da entrega aos clientes. A logística também lida, além de bens materiais, com o fluxo de serviços, uma área com crescentes oportunidades de aperfeiçoamento.

Portanto, a definição colocada sugere que a logística pode ser comparada a um *processo*, o que significa dizer que: a mesma engloba todas as atividades necessárias para a disponibilização de bens e serviços aos consumidores quando e onde estes quiserem adquiri-los. Contudo, a definição implica em que a logística é apenas parte de um processo macro, que envolve uma movimentação de produtos ou serviços, desde a aquisição de matéria prima, passando pela manufatura e distribuição, até chegar às mãos do cliente, um processo correspondente ao que se denomina de Cadeia de Suprimentos.

A incorporação desse novo conceito é decorrente da condição em que o pensamento logístico assumiu uma visão mais estratégica no meio intra e inter empresarial, momento em que os efeitos da globalização se tornam muito decisivos no mundo dos negócios. Diante dessa nova realidade, a Logística passou a ser vista como poderosa arma estratégica na conquista de novos mercados, incorporando, por conseqüência, o importante conceito de Supply Chain Management. Este conceito propiciou uma integração ainda mais forte entre todos os elementos da cadeia produtiva, levando-os a atuar de forma conjunta, visando alcançar um objetivo comum que gera benefícios a todos. Nesse contexto, a redução de custos e desperdícios se torna inexorável, com a eliminação do excesso de estoques ao

longo de vários elos da cadeia de suprimentos, a fim de minimizar o ciclo de vida do pedido e proporcionar melhor qualidade de serviços ao cliente. ·

Na medida em que a logística abandonou seu caráter operacional, migrando para o nível estratégico, passou a ser denominada de Logística Integrada. Verificou-se assim, uma maior preocupação do processo logístico como um todo, envolvendo maior controle de toda a cadeia produtiva entre fornecedores, distribuidores e consumidores.

Harrison e van Hoek (2003) afirmam que existem cinco maneiras de competir por meio da logística.

- **Qualidade:** o objetivo maior é elaborar e executar processos em toda a cadeia de suprimento de modo que o produto final seja realmente o esperado, buscando a redução nas falhas e levando-as a zero. Pode-se dizer que a qualidade é a característica de proa da cadeia de suprimento. Defeitos nos produtos, entregas com atrasos e a indisponibilidade do produto, são sintomas de problemas nos processos da cadeia de suprimento. Tais problemas são visíveis para o cliente final e influenciam de maneira negativa na fidelidade do mesmo, boa qualidade gera consumidores satisfeitos.

- **Velocidade:** A medição do tempo que um cliente passa aguardando para receber determinado produto ou serviço. Esse tempo é medido a partir do momento em que o cliente faz um pedido passando por todos os processos subsequentes até o momento em que ele recebe o produto solicitado no seu destino final. Esses tempos de investida podem variar de zero (se o produto está disponível de imediato, como nas prateleiras de um supermercado, por exemplo) há meses ou anos (no caso da construção de um novo prédio ou retenção no órgão de fiscalização).

- **Tempestividade:** envolve o cumprimento do que foi prometido. Com exemplo: o estrito controle dos horários dos transportes ferroviários e aéreos para monitorar quanto dos horários publicados é de fato cumprido.

- **Flexibilidade:** uma cadeia de suprimento precisa ser flexível aos novos produtos e mercados e a mudar em função das mudanças na demanda do cliente, isto é, precisa ser capaz de modificar rapidamente o que está feito. A flexibilidade assume quatro formas. Em primeiro lugar, a flexibilidade do produto mede a rapidez com que um novo produto pode ser lançado. Em segundo lugar, a flexibilidade do *mix* mede o tempo que leva para trocar entre diferentes produtos uma determinada variedade. Em terceiro, a flexibilidade de volume mede o tempo que leva para responder a aumentos de diminuições na demanda geral. E em quarto lugar, a flexibilidade da entrega mede a capacidade de modificar as entregas, seja aumentando-as, seja retendo-as.

- **Custo:** baixos custos se traduzem em vantagens no mercado em termos de preços baixos ou margens altas, ou um pouco de cada. Muitos produtos competem especificamente com base nos preços baixos. Isso é sustentado do ponto de vista de uma cadeia de suprimento pela fabricação, distribuição e atendimento de baixo custo, entre outros setores.

3.3 – A importância do transporte na logística

O transporte normalmente representa o elemento mais importante em termos de custos logísticos para inúmeras empresas. A movimentação de cargas absorve de um a dois terços dos custos logísticos totais. Por isso, o operador logístico precisa ser um grande conhecedor da questão dos transportes.

Os profissionais de marketing precisam estar atentos ao transporte. As opções de transporte afetam o preço dos produtos, a pontualidade da entrega e as condições do produto ao chegar ao destino; todos esses fatores determinam a satisfação dos clientes. Sendo que os responsáveis pela expedição levam em consideração critérios como velocidade, frequência, confiabilidade, capacidade, disponibilidade, rastreabilidade e custo.

Compreende-se que a gestão de movimentação inclui os transportes e as movimentações internas. Transferir bens de um local para outro é claramente uma das atividades funcionais da logística. Sem ela a logística não funciona, pois os produtos e materiais não chegam a outros pontos de demanda e consumo. A forma como o material ou produto será transportado depende das vantagens e desvantagens relacionadas à infra estrutura de transportes, ao volume a ser transportado, à contabilidade e aos custos de movimentação, tempo, legislação, capacidade, etc.

De acordo com Bowersox e Closs (1996: 234 e 279), a funcionalidade do transporte baseia-se em duas atividades: movimentação e o transporte de produtos. A movimentação de produtos (materiais, componentes, subconjuntos, produtos semi-acabados ou produtos acabados) pode ser feita até a fase seguinte do processo de fabricação ou até um local fisicamente mais próximo ao cliente final. O transporte utiliza recursos temporais, já que o produto transportado torna-se inacessível durante o processo de movimentação. Este estágio revela um novo tipo de estágio de produto chamado de estoque em trânsito, cuja importância cresce à medida que várias estratégias envolvendo a cadeia de suprimento visam reduzir os estoques das fábricas e dos centros de distribuição.

Sendo que o transporte pode apresentar diferentes formas de realização denominadas “*modais*” e revela cinco tipos básicos: o ferroviário, o rodoviário, o

aquaviário (também conhecido como marítimo e hidroviário), o dutoviário e o aeroviário. A importância relativa de cada tipo pode ser medida pela distância coberta pelo sistema, pelo volume do tráfego, pela receita e pela natureza da composição do tráfego, e pelos horários de escalas de partida e chegada nos destinos. Assim, a gestão da movimentação apresenta-se como de grande importância e o seu papel junto ao nível funcional deve revestir-se de cuidados e atenção.

3.4 – Manutenção estratégica de Estoques

De acordo com Ballou (2006, p. 271) estoques são acumulações de matérias-primas, suprimentos, componentes, matérias em processo e produtos acabados que surgem em numerosos pontos de canal de produção e logística das empresas. Estoques figuram normalmente em lugares como armazéns, pátios, chão de fábrica, equipamentos de transporte e em armazéns das redes de varejo. O custo de manutenção desses estoques pode representar de 20 a 40% do seu valor por ano.

Por isso, pode-se dizer que administrar cuidadosamente o nível de estoques é economicamente sensato. Ainda que muitos avanços tenham sido concretizados com vistas a reduzir os estoques pela adoção de práticas *Just-in-time*¹, de compressão dos prazos, de resposta rápida e de cooperação mútua ao longo do canal de abastecimento, o investimento anual em estoques de fabricantes, varejistas e atacadistas.

Os níveis de estocagem representam uma importante decisão de logística de mercado. Os vendedores gostariam que suas empresas mantivessem estoques suficientes para atender imediatamente a todos os pedidos da clientela. Isso, contudo, tem um alto custo. O

¹*Just in time* é um sistema de administração da produção que determina que nada deve ser produzido, transportado ou comprado antes da hora exata. Pode ser aplicado em qualquer organização, para reduzir estoques e os custos decorrentes

custo do estoque aumenta a uma taxa crescente, à medida que o nível de atendimento ao cliente se aproxima de 100 por cento. A administração precisaria saber em quanto essas vendas e lucros aumentariam, se fossem mantidos estoques maiores e prometidos prazos de entrega menores, para com base nisso tomar uma decisão.

São inúmeros os motivos que justificam a presença de estoques em um canal de suprimentos, e, apesar disso, nos últimos anos a manutenção de estoques vem sendo cada vez mais criticada, pois de acordo com leituras de texto de Bowersox e Closs (2010) e Ballou (2006) seria desnecessária e onerosa.

Entretanto, as razões para a manutenção de estoques estão nos serviços aos clientes e na economia de custos indiretamente resultantes. A seguir, de acordo com Ballou (2006) seguem breves considerações sobre as principais dentre tais razões.

A primeira tende a melhorar o serviço ao cliente. Os sistemas operacionais podem não ser projetados para reagir instantaneamente às solicitações dos clientes em matéria de produtos ou serviços. Os estoques proporcionam um nível de disponibilidade de produtos ou serviços que, quando perto dos clientes, acabam satisfazendo as altas expectativas destes em matéria de disponibilidade. E dessa disponibilidade muitas vezes acaba resultando não apenas a manutenção como também o aumento do nível das vendas.

Já o segundo se propõe reduzir os custos. Embora a manutenção de estoques implique em custos adicionais, sua utilização acaba indiretamente reduzindo os custos operacionais em outras atividades do canal de suprimentos de tal modo que pode mais do que compensar os custos de manutenção. Em primeiro lugar, a existência desses estoques proporciona economias consideráveis ao permitir operações de produção mais prolongadas e

equilibradas. O volume de produção pode ser desacoplado da variação da demanda quando se dispõe de estoques suficientes para funcionar com pulmão entre essas duas variáveis.

3.5 - Processamento de Pedidos

Pode-se dizer que quanto mais tempo levar o ciclo de processamento, menor a satisfação do cliente e menores os lucros da empresa. Talvez os vendedores demorem para enviar os pedidos e usem sistemas de comunicação ineficientes; ou talvez os pedidos fiquem empilhados na mesa do pessoal de processamento enquanto esperam pela aprovação do departamento de crédito e por informações do depósito sobre a disponibilidade no estoque.

Ballou (2006, p. 122). O processamento de pedidos é representado por uma variedade de atividades incluídas no ciclo de pedidos do cliente. Especificamente, elas incluem a preparação, transmissão, recebimento e expedição do pedido, e o relatório da situação do pedido. O tempo necessário para completar cada uma dessas atividades depende do tipo do pedido. O processamento de um pedido de venda de varejo será certamente diferente daquele de uma venda industrial. Mais todo o processo logístico será o mesmo independente a atuação.

4. INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTE

Segundo Bowersox e Closs (2010, p. 278) a visão do profissional de logística em relação aos serviços de transporte mudou extraordinariamente nos últimos 15 anos. O país de norte a sul evoluiu e vêm sendo cortado por rodovias, transportes aéreos indo e vindo rompendo diversas barreiras. Hoje o transporte ainda não recebe sua prioridade necessária,

mais o desenvolvimento estrutura da logística faz com que a evolução ocorra de forma rápida e segura. Pode-se dizer que o papel do profissional de logística poderia ser comparado ao de um comprador de qualquer tipo de *commodity*², como carvão ou grão. Havia muito pouca diferença de preço ou qualidade entre os fornecedores de serviços de transporte.

Atualmente, há uma ampla diversidade de alternativas de transporte de produtos e matérias-primas jamais vista antes. Como exemplo uma empresa que optar por contratar um serviço eventual de transporte, ter seu próprio transporte ou fechar vários contratos com diferentes transportadores especializados. As empresas buscam movimentar suas cargas de forma rápida, eficiente e barata adaptando-se às exigências, combinando modelos diferentes de transportes. As opções de serviços incluem emissão de faturamento, disponibilidade de informações, responsabilidade pelos produtos e serviços de coleta e entrega.

4.1 - Princípios e funcionalidade do transporte

Para Bowersox e Closs (2010, p. 279) o transporte é um dos elementos mais visíveis das operações logísticas. Como consumidores, sempre é possível observar caminhões e trens transportando produtos ou estacionados em um depósito de distribuição. Embora essa visão dê uma noção extremamente razoável da natureza dos serviços de transporte, ela não propicia maior conhecimento sobre o papel do transporte nas operações de logística.

A imensidão territorial do Brasil gera uma demanda elevada de giro de mercadorias, sendo o transporte rodoviário o principal modal de distribuição do país, tendo uma função muito dinâmica na distribuição, com uma operação diversificada entre empresas e produtos.

2- *Commodity* (significa mercadoria em inglês) pode ser definido como mercadorias, principalmente minérios e gêneros agrícolas, que são produzidos em larga escala e comercializados em nível mundial.

Apesar dessa importante função na logística, o transporte rodoviário de cargas no Brasil se depara com grandes dificuldades, especialmente no que diz respeito à falta de uma infra-estrutura adequada, com destaque para as más condições das rodovias e a elevada insegurança em determinadas regiões. Essas situações adversas exigem maiores investimentos dos transportadores em manutenção de frota e investimento em tecnologias de segurança, contribuindo, desta forma, para a elevação dos preços dos produtos.

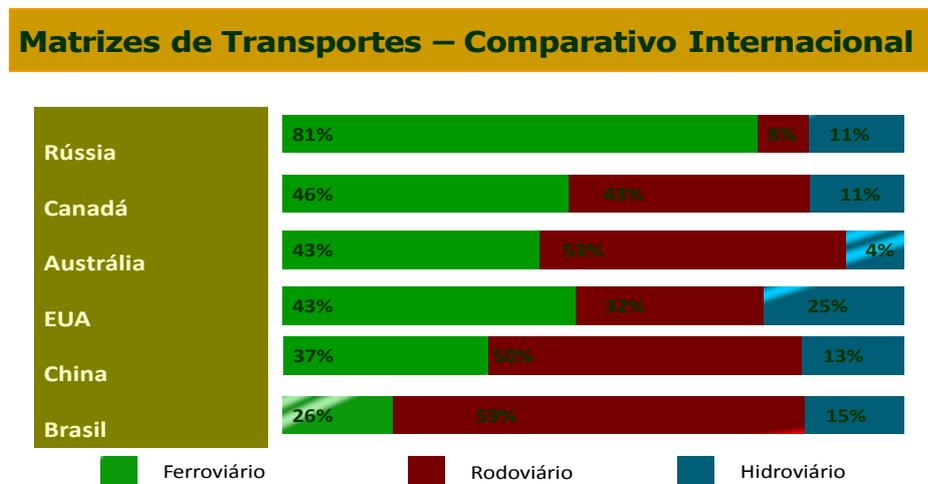
Desde o final da Segunda Guerra, o Brasil tem conferido maior importância à rodovia como principal via de transporte, uma situação incompreensível para um país dotado de uma grande extensão territorial, pois em países com áreas similares os trechos de longo percurso têm a ferrovia como um dos principais modais de transporte. Ademais, o Brasil apresenta, ainda, uma vantagem adicional sobre muitos países: a possibilidade de se associar a integração ferrovia-rodovia com as hidrovias que, dependendo do caso, poderiam estar integradas para complementar trechos de longo ou médio cursos, dinamizando ainda mais a economia e desenvolvimento do país.

Na recente Feira Internacional de Logística, Transporte de Cargas e Comércio Exterior, realizada em São Paulo nos dias 10 a 12 de abril de 2012, autoridades do governo brasileiro afirmaram que: “Um dos pontos centrais do Plano Nacional de Logística de Transporte (PLNT) é promover o equilíbrio da matriz de transportes brasileira. Hoje cerca de 60% das cargas utilizam o modal rodoviário, 26% o ferroviário e apenas 14% os demais modais. A intenção do governo é atingir uma proporção de 30% na rodovia, 35% na ferrovia e 30% nos demais modais”.

Na figura abaixo é feita uma demonstração comparativa da distribuição de modais em países com extensão territorial próximas à do Brasil, comprovando-se enorme

discrepância de alguns, destacando-se os Estados Unidos e Canadá como os modelos que apresentam melhor distribuição. Certamente os exemplos dessas duas nações são fontes de inspiração para o Brasil, que pretende adotar modelo parecido.

Figura 1: Matrizes de Transportes



Fonte: CNT (2009)

Contudo, enquanto a devida transformação não ocorre na infra-estrutura logística brasileira, se torna fundamental que o governo adote providências no sentido de se

obter melhorias em toda a malha rodoviária do país, considerando que atualmente o transporte rodoviário é fundamental para a circulação de pessoas e mercadoria em todo o território nacional.

Sob esta perspectiva cabe ao profissional de logística compreender a importância da malha rodoviária brasileira para a realização de transportes de mercadorias, sendo, portanto, o maior desafio das empresas o desenvolvimento de estratégias para driblarem a falta de infra-estrutura existente e serem competitivas com um sistema logístico inteligente.

Recente pesquisa rodoviária da Confederação Nacional de Transportes -CNT revela que 77% das estradas sob concessão estão com condições ótimas de tráfego. Nas rodovias controladas integralmente pelo estado, esse índice é de 22%. Dos 30 melhores trechos rodoviários, 24 têm gestores privados. Nas áreas portuárias e ferroviárias o quadro é semelhante. Esses números revelam que se torna imprescindível a transferência para a iniciativa privada do controle das principais rodovias do país, como uma forma de redução de custos logísticos.

4.1.1 – Funcionalidade do transporte

A logística atualmente passou a ter uma importância estratégica no desempenho das empresas. Com a concorrência acirrada em tempos de globalização, entregar no prazo, com a qualidade e a preço baixo passou a ser, mais que um diferencial competitivo, uma questão de sobrevivência no mundo comércio.

A Globalização e a internet revolucionaram os relacionamentos comerciais com as pessoas e neste sentido, a logística passou a representar um papel de importância crescente,

uma vez que as mercadorias precisam escoar de maneira mais rápida e eficiente até o consumidor final.

Nesse contexto, o transporte se torna indispensável para movimentar produtos até a fase seguinte do processo de fabricação ou até um local fisicamente mais próximo do cliente final, estejam os produtos na forma de materiais, componentes, subconjuntos, produtos semi-acabados ou produtos acabados. O transporte movimenta produtos para frente e para trás na cadeia de agregação de valores. O grande desafio, nessa grande complexidade é descobrir a maneira de realizar as tarefas operacionais de forma ágil, econômica e pontual.

O transporte utiliza recursos temporais (isto é, tempo), já que o produto transportado torna-se inacessível durante o transporte. Algumas atividades desse estágio, como *cross docking*³ (estoque em trânsito), têm-se tornado uma questão importante à medida que são agregadas várias estratégias que envolvem a cadeia de suprimentos, tais como as práticas *just in time* e *quick-response*⁴. Habilidade para produzir e entregar o produto rapidamente, com baixo tempo de giro, habilidade para entregar dentro de um padrão de tempo consistente de acordo com os intervalos de tempo especificados em contrato, se tornam em práticas imprescindíveis para os dias atuais.

O transporte utiliza também recursos financeiros, porque são necessários gastos internos para manter uma frota própria ou gastos externos para a contratação de terceiros. As despesas resultam do trabalho de motoristas, dos custos operacionais de veículos e de eventual apropriação de custos gerais e administrativos. Além disso, devem ser consideradas outras despesas decorrentes de possíveis perdas ou danos aos produtos. O transporte vive basicamente de otimização, ou seja, minimizar os custos sujeitos a um nível de serviço satisfatório. Muitos derivados afetam o transporte e a logística em sua cadeia como um todo

³-*Cross Docking* é um processo de distribuição onde a mercadoria recebida é redirecionada sem uma armazenagem prévia.

⁴-*Quick Response* é uma estratégia potente elaborada e adaptada da filosofia Just-in-Time por grandes retalhistas norte-americanos como Wal-Mart e K-Mart, na busca de níveis de serviço mais elevados por parte de seus fornecedores.

como, por exemplo, a diferenciação do serviço por um produto ou a diferenciação de outros elementos de mercado.

Sendo que o principal objetivo do transporte é movimentar produtos de uma local de origem até um determinado destino minimizando ao mesmo tempo os custos financeiros, temporais e ambientais. As despesas de perdas e danos também devem ser minimizadas. Ao mesmo tempo, a movimentação deve atender às expectativas de clientes em relação ao desempenho das entregas e à disponibilidade de informações relativas às cargas transportadoras. As atividades abrangem as funções de gestão e controle, seus modelos de movimentação devem ser discutidos com intuito de se buscar mais vantagens competitivas e de uma forma eficaz atender os prazos dos consumidores.

Uma função menos comum do transporte é a estocagem temporária. Os veículos representam um local de estocagem bastante caro. Entretanto, se o produto em trânsito precisa ser estocado para ser movimentado novamente em curto período de tempo (por exemplo, em poucos dias), o custo com a descarga e o recarregamento do produto em um depósito pode exceder a taxa diária de uso do próprio veículo de transporte.

Em suma, embora a armazenagem de produtos em veículos de transporte envolva um custo muito alto, ela pode ser justificada por uma perspectiva de melhor desempenho ou custo total, quando são considerados os custos de carga e descarga, restrições de capacidade ou a possibilidade de aumento dos tempos de viagem e de espera.

4.1.2 Participantes nas decisões de Transportes

Para compreender as tomadas de decisão em transporte, é necessário entender primeiro o ambiente de transporte, que é único, comparado a outras atividades empresariais.

Compradores e vendedores são os principais, se não os únicos, participantes da maioria das transações comerciais. Compradores e vendedores negociam sozinho prazos e condições e, que em sua grande maioria não possui o conhecimento avançado dessas operações logísticas acordando normalmente prazos praticamente impossíveis de atender, em seguida, concluem a venda. Embora o envolvimento do governo seja necessário em algumas transações comerciais, ele não é comum na maioria delas.

Entretanto, sem transportes, produtos essenciais não chegariam às mãos de seus consumidores, indústrias não produziam, não haveria comércio externo. Qualquer nação fica paralisada se houver interrupção de seu sistema de transportes, como foi o caso no Brasil no ano de 1995 quando houve a greve de motoristas de caminhões. O transporte não é um bem importável. No caso de um país de dimensões continentais como o Brasil, esse risco se torna mais crítica. Mais do que um simples setor, o transporte é um serviço horizontalizado que viabiliza os demais setores, afetando diretamente a segurança, a qualidade de vida e o desenvolvimento econômico de um país.

Assim se tem como objetivo movimentar mercadorias da origem até o destino em determinado tempo, ao menor custo possível. Os serviços incluem tempos de coleta e de entrega especificados, tempo de trânsito previsível, perda e avaria zero, bem como faturamento e troca de informação precisa e em tempo hábil.

Já as Transportadoras, como intermediárias, tem uma perspectiva um pouco diferente. Ela tem como objetivo aumentar sua receita bruta mediante a transação, ao mesmo tempo minimizando os custos necessários para concluir a transação. A transportadora sempre cobra a taxa mais alta aceitável pelo embarcador (ou destinatário) e minimiza os custos de mão-de-obra, combustível e desgaste de veículos necessários para movimentar as

mercadorias. Para atingir esse objetivo, a Transportadora tenta obter flexibilidade nos tempos de entrega e coleta, para permitir que cargas individuais sejam consolidadas em movimentações econômicas. Desta forma, realiza a movimentação de grande variedade de matérias para qualquer destino, sendo a flexibilidade uma característica utilizada para pequenas encomendas, entre curtas, médias e longas distâncias trazendo um melhor custo operacional.

O público, participante final, preocupa-se com acesso ao serviço, custos e eficácia do transporte, bem como com padrões de segurança e padrões ligados ao meio ambiente. O usuário determina a necessidade de transporte, solicitando mercadorias, em todo o mundo, a preços compatíveis com o que buscam. Embora a redução do custo de transporte seja importante para os consumidores, os padrões de segurança e meio ambiente são itens indispensáveis e que merecem toda a consideração, visto que todos esses riscos, inclusive de acidentes ou danos ao meio ambiente, são repassados para os consumidores em forma de tarifa. Desta forma pode-se concluir que se faz necessário o envolvimento exaustivo do gerenciamento de risco, para minimização de custos, independente do ciclo de vida previsto para um produto.

4.1.3 Infra Estrutura de transporte

De acordo com Bowersox e Closs (2010, p. 282), a infra-estrutura de transporte consiste em direitos de acesso, veículos e unidades organizacionais de transporte que fornecem serviços para uso próprio ou para terceiros, neste segundo caso mediante um taxa de serviço. A natureza de infra-estrutura também determina uma variedade de características econômicas e legais para cada sistema modal ou multimodal. O sistema modal é a forma de transporte básica.

Conforme abordadas por Jeffs e Hills (1990), muitas variáveis aparecem para externar uma influência no processo de escolha dos modais, sendo possível categorizá-los em seis grupos, a saber:

1. Necessidade dos clientes
2. Características dos produtos
3. Organização e estrutura da empresa
4. Intervenções governamentais
5. Disponibilidades dos transportes e instalações
6. Percepção dos tomadores de decisão

As empresas se utilizam de vários modelos para transportar seus produtos. Sempre se busca achar a solução mais viável, segura e barata para se transportar. Existem muitos modos de se transportar um produto e vários modais disponíveis, mas a escolha só será válida quando o tomador de decisão estiver consciente de sua escolha, sempre analisando o prazo de entrega acordado com o cliente como também a vida útil o que destaca a importância de um modelo matemático para a tomada de decisão mais correta possível.

Jeffs e Hills (1990) destacam alguns atributos importantes, para a tomada de decisão da escolha do modal de transporte. Não é possível considerar como uma lista exaustiva, mas sim como pontos de destaque. São eles:

- Nível de serviço para o cliente
- Confiabilidade do modal de transporte escolhido
- Disponibilidade imediata do transporte quando solicitado

- Nível de estoque
- Regularidade de embarque

Acrescenta-se a esses os custos envolvidos, considerado, também, de grande importância para tomadas de decisão na escolha do modal de transporte.

4.1.4 - Características dos Modais de Transporte

Os cinco tipos de modais de transporte básicos são o ferroviário, o rodoviário, o aquaviário, o dutoviário e o aéreo. A importância relativa de cada tipo pode ser medida pela distância coberta pelo sistema, pelo volume de tráfego, pela receita e pela natureza de composição do tráfego. A tabela abaixo resume a estrutura de custos fixos-variáveis de cada modal. A seguir, cada tipo modal é abordado levando em consideração sua importância.

Figura 2: Características Modais de Transportes

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Ferrovário.</i> Altos custos fixos em equipamentos, terminais, vias férreas etc. Custo variável baixo. • <i>Rodoviário.</i> Custos fixos baixos (rodovias estabelecidas e construídas com fundos públicos). Custo variável médio (combustível, manutenção etc.). • <i>Aquaviário.</i> Custo fixo médio (navios e equipamentos). Custo variável baixo (capacidade para transportar grande quantidade de tonelagem). • <i>Dutoviário.</i> Custo fixo mais elevado (direitos de acesso, construção, requisitos para controles das estações e capacidade de bombeamento). Custo variável mais baixo (nenhum custo com mão-de-obra de grande importância). • <i>Aeroviário.</i> Custo fixo alto (aeronaves e manuseio, e sistemas de carga). Alto custo variável (combustível, mão-de-obra, manutenção etc.).

4.1.4.1 - Ferrovário

Para Ballou (2006, p. 154), a ferrovia é basicamente um modal de transporte de longo curso e de baixa velocidade para matérias-primas (carvão, madeira, produtos químicos)

e para produtos manufaturados de baixo custo (alimentos, papel e produtos florestais), cuja preferência está para movimentação de cargas completas.

O serviço ferroviário existe em duas formas legais, comum ou privada. Um transportador comum, ou público, vende seus serviços a todos os embarcadores e é normatizado pelos regulamentos econômicos e de segurança das agências governamentais que exercem ingerência sobre o setor. Os transportadores privados, por outro lado, servem exclusivamente aos respectivos proprietários. Devido ao escopo limitado das suas operações, os transportadores privados não necessitam de regulamentação econômica.

No Brasil, antes do governo de Fernando Henrique Cardoso, o modal ferroviário era praticamente público. Porém, a partir dos anos 90, quando se deu início ao processo de privatizações no setor, as ferrovias ganharam melhor qualidade. Nesse período, muitas empresas buscaram investir no sistema e o volume de carga transportada no país por trens quase dobrou. A extensão da malha ferroviária, praticamente não sofreu alteração onde seu Kilômetros permanece estagnada. Apontam especialistas e o governo que as ferrovias brasileiras atingiram seu limite de transporte. Sem aumento da malha, atualmente em 29 mil quilômetros, as concessionárias não poderão aumentar a produtividade nos próximos anos. Estudos apontam que as dimensões básicas das ferrovias do Brasil deveriam ter 50 000 quilômetros de estradas de ferro.

A produção de transporte de cargas, de acordo com a Exame (2009/2010) cresceu 95% nos 11 primeiros anos de concessão. Mas a extensão da malha continua praticamente a mesma desde a desestatização do setor: 29 500 quilômetros. O ideal seria um total de 52 000 quilômetros, segundo a ANTF - Agência Nacional de Transporte Ferroviário.

A Exame (2009/2010) cita ainda que as concessionárias investiram 18,8 bilhões de reais desde o início do programa de concessões. Esses recursos foram aplicados na compra de locomotivas e vagões, melhoria da via permanente, introdução de novas tecnologias, treinamento de pessoal e campanhas de segurança. Outros 2,4 bilhões de reais estavam previstos em 2009.

De 2007 a 2010, o PAC (Programa de Aceleração do Crescimento), de acordo com a Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT-2010), previu investimentos de 7,9 bilhões de reais, e 14 obras de novos trechos, contornos, integrações, variantes e adequações da malha ferroviária, num total de 2 500 quilômetros. Segundo o balanço do governo divulgado em outubro 2011, foram concluídos 356 quilômetros e investido 1,2 bilhão de reais.

O Plano Nacional de Logística e Transportes sugere investimentos de 245 bilhões de reais até 2023 para manter a competitividade das ferrovias. O Ministério dos Transportes espera atrair parceiros da iniciativa privada.

4.1.4.2 - Rodoviário

O transporte rodoviário tem sido considerado o meio de transporte mais comum e eficiente no território nacional, apesar do custo do frete. De acordo com Arnold (1999), comparado aos demais meios de transporte, o caminhão tem um custo de aquisição relativamente baixo, sendo o meio de transporte mais adequado para a distribuição de pequenos volumes a áreas mais abrangentes.

No Brasil, o sistema de transportes rodoviários é regulamentado e fiscalizado pela ANTT, que tem como atribuições específicas a promoção de estudos e levantamentos relativos à frota de caminhões, empresas constituídas e operadores autônomos, de transporte

rodoviário de cargas. Também é função da ANTT organizar e manter um registro nacional de transportadores rodoviários de carga. Com as inovações tecnológicas, a ANTT estuda a viabilidade de criar um sistema de registro virtual que incrementará o acesso dos transportadores, com maior comodidade para a inscrição dos mesmos no Registro Nacional de Transportadores Rodoviários de Cargas, registro este obrigatório à atividade de transporte rodoviário de cargas.

As vantagens do transporte rodoviário, apresentadas por Ballou (2007), são: serviço porta a porta, sem necessidade de carregamento ou descarga entre origem e destino; frequência e disponibilidade dos serviços; velocidade e conveniência.

De acordo com a FIESP, as primeiras rodovias brasileiras surgiram no século XIX, mas a ampliação da malha rodoviária ocorreu no governo Vargas (1932), com a criação do Departamento Nacional de Estradas de Rodagem (DNER) em 1937 e, mais tarde, com a implantação da indústria automobilística, na segunda metade da década de 1950, a aceleração do processo de industrialização e a mudança da capital federal para Brasília.

A partir daí a rede rodoviária se ampliou de forma notável e se tornou a principal via de escoamento de carga e passageiros do país.

No setor rodoviário, de cargas, o caminhão é o principal meio de transportes. A frota nacional de caminhões em circulação, de acordo com a FIESP, representa 70% e tem mais de 15 anos de idade.

A idade avançada da frota implica em quebras constantes, acidentes muitas vezes fatais com um custo estimado de 4 bilhões de dólares ano e um alto consumo de óleo diesel, por isso se faz necessária uma renovação da frota existente buscando eficiência e avanço tecnológico.

Principal modal do transporte de cargas, de acordo com a ANTT (2010), representando hoje aproximadamente 60 % das cargas transportadas no país, é praticado por três tipos de operadores: empresas transportadoras, empresas de cargas próprias e transportadores autônomos. Os autônomos representando 70% da frota existente.

4.1.4.3 - Aquaviário

Segundo Fleury (2007) em termos de capacitação, por sua vez, que representa a possibilidade de um determinado modal operar com diferentes volumes e variedade de produtos, o modal aquaviário é a melhor opção. Basicamente por que o modal não apresenta limites sobre o tipo de produto que pode transportar, assim como o volume que pode atingir centenas de milhares de toneladas.

O transporte marítimo tem sido, ao longo dos anos, o principal modo de transporte do comércio internacional. A revolução do contêiner veio ao encontro dessa tendência, transformando radicalmente a movimentação de cargas gerais. Esse modal de transporte é de extrema importância para a economia mundial, e obviamente para a economia brasileira. Aproximadamente 95% do comércio exterior brasileiro são realizados por via marítima, este reflexo é nada mais lógico que os números favoráveis apresentados pelos portos brasileiros em 2003 e 2004, são um exemplo da evolução deste contexto.

O modal aquaviário é fundamental para promover e integrar o país interna e externamente. Afinal, são oito bacias com 48 mil km de rios navegáveis, reunindo, pelo menos, 16 hidrovias e 20 portos fluviais. Entre 1998 e 2000, 69 milhões de toneladas foram

movimentadas. Modernizado e adequado às exigências de um mundo globalizado, o transporte marítimo pode diminuir distâncias internas e ser decisivo na consolidação do Mercosul, além de aumentar o comércio com os demais continentes.

Atento à crescente importância do modal marítimo para a economia nacional, fundamentalmente no comércio exterior, o governo brasileiro tem realizado uma reestruturação completa no setor, com a implantação de novos portos em áreas estratégicas, onde há outros projetos estruturantes em andamento. O desenvolvimento da indústria naval, com a implantação de novos estaleiros, também tem recebido a devida atenção do governo e da iniciativa privada. Contudo, admite-se que ainda há muito o que se fazer nos portos e nos elos de ligação com o transporte rodoviário e ferroviário, quer seja diretamente nos portos, nas empresas marítimas, de armazenamento ou junto às transportadoras dos outros modais.

O Brasil precisa ainda romper com alguns obstáculos no modal marítimo, pois se sabe que a burocracia e os custos de embarques por contêiner ainda são elevados em relação a países desenvolvidos. Pode-se comprovar que os portos nacionais ainda não têm o mesmo preparo que os europeus ou asiáticos. Falta preparo e maiores investimentos para suportar um aumento significativo nas exportações.

4.1.4.4 - Dutoviário

Fleury (2007) diz que o modal dutoviário – considerando a dimensão consistência, que representa a capacidade de cumprir pontualmente os tempos de entrega previstos – é a melhor opção entre os modais. Isso por que os dutos não são afetados por condições climáticas, congestionamentos ou verificações de segurança.

Em relação à frequência, de acordo com Fleury (2007), que representa a possibilidade, medida em número de vezes que um modal pode ser utilizado num dado horizonte de tempo, o modal dutoviário é a melhor opção. Os dutos operam 24 horas por dia, sete dias por semana, podendo ser acionados a qualquer momento.

A ANTT (Agência Nacional de Transportes Terrestres, 2010) tem entre as suas atribuições, "Promover levantamentos e organizar cadastro relativos ao sistema de dutovias do Brasil e às empresas proprietárias de equipamentos e instalações de transporte dutoviário."

De acordo com o transporte Dutoviário pode ser dividido em:

- * Oleodutos, cujos produtos transportados são, em sua grande maioria: petróleo, óleo combustível, gasolina, diesel, álcool, GLP, querosene e nafta, e outros.

- * Minerodutos, cujos produtos transportados são: Sal-gema, Minério de ferro e Concentrado Fosfático.

- * Gasodutos, cujo produto transportado é o gás natural. O Gasoduto Brasil-Bolívia (3150 km de extensão) é um dos maiores do mundo.

Esta modalidade de transporte vem se revelando como uma das formas mais econômicas de transporte para grandes volumes principalmente de óleo, gás natural e derivados, especialmente quando comparados com os modais rodoviário e ferroviário.

Segundo Bowersox e Closs (2010, p. 288) a natureza de uma dutovia é singular, se comparada a todos os outros tipos de transportes. Os dutos operam 24 horas, sete dias por semana, com restrições de funcionamento apenas durante mudança do produto transportado e manutenção. Ao contrário dos outros modais, não existe nenhum contêiner ou veículo vazio

de retorno. Sendo que os dutos apresentam o maior custo fixo e o menor custo variável entre todos os tipos de transporte.

Pode-se dizer que o alto custo fixo resulta do direito de acesso, da construção e da necessidade de controle das estações, além da capacidade de bombeamento. Como os dutos não necessitam de mão-de-obra intensiva, o custo operacional variável é extremamente baixo, após sua construção. Mas, uma desvantagem óbvia é que os dutos não são flexíveis e são limitados quanto aos produtos que podem transportar.

4.1.4.5 - Aéreo

O modal aéreo é o mais recente tipo de transporte, porém, de acordo com Bowersox e Closs (2010), é o menos utilizado. Essa modalidade de transporte apresenta inúmeras vantagens em relação às outras, tendo como principal a rapidez de transferência das cargas. Porém, o alto custo do transporte aéreo inviabiliza a utilização desse meio de transporte em muitas situações, principalmente no que diz respeito a produtos de baixo valor agregado.

Segundo Fleury (2007), em termos de velocidade o modal aéreo é o mais veloz, seguido pelo rodoviário, ferroviário, aquaviário e dutoviário. No entanto, se for considerado o tempo de entrega porta a porta, os benefícios da velocidade no transporte aéreo são percebidos, sobretudo, nas grandes distâncias, tanto em termos relativos quanto em termos absolutos. Além disso, deve ser ressaltado que, na prática, o tempo de entrega do modal rodoviário e do modal ferroviário dependem fundamentalmente do estado de conservação das vias e do nível de congestionamento destas.

No Brasil, a aviação civil passou por inúmeras transformações desde 1927, ano do vôo inaugural da primeira empresa de aviação civil do Brasil. De um mercado incipiente, na década de 20, em que a constituição de empresas aéreas era livre e a regulação praticamente inexistente, o País passou a ter um setor com empresas de porte e com marco regulatório definido, contando, inclusive, com uma agência reguladora dedicada (a Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC, criada em 2005).

Atualmente, são realizadas mais de 50 milhões de viagens por ano no mercado nacional, número que cresceu à expressiva taxa de 10% ao ano entre 2003 e 2008, na esteira da melhoria da economia como um todo (crescimento do PIB de 4,7% ao ano no período). Embora esse crescimento seja relativo ao transporte de passageiros, há de se considerar que nesses mesmos vôos há oferta de espaço para o transporte de cargas.

Apesar de todos esses avanços, o crescimento recente trouxe uma série de desafios. A infra-estrutura aeroportuária, em sua grande parte a cargo da Infraero, empresa que administra os aeroportos responsáveis por mais de 95% do tráfego aéreo civil, não cresceu no mesmo ritmo da demanda. Dos 20 principais aeroportos nacionais, 13 já apresentam gargalos nos terminais de passageiros, com conseqüente redução no nível de serviço prestado aos usuários, sendo o caso mais crítico o de São Paulo, principal hub do País, com cerca de 25% do tráfego total. No setor de cargas a situação também não difere, pois segundo previsões do governo o crescimento deve triplicar nas próximas duas décadas, na ordem de 6% ao ano.

Perspectivas como esta levaram a Korean AirLines a anunciar ontem que estuda a construção de um centro no Brasil para sua rede de transporte de carga (a companhia sul-coreana é a segunda maior transportadora aérea de carga do planeta). Também a Emirates

SkyCargo, divisão da Emirates Airline, aumentou sua operação na América do Sul para atender à demanda de condução aérea de cargas entre Argentina, Brasil e os Emirados Árabes Unidos.

São exemplos do que aguarda a atividade no País nos próximos anos que antecedem à Copa do Mundo a expansão acentuada da movimentação de cargas aéreas, atendendo ao surgimento de um forte setor agroexportador no nordeste e à progressiva dispersão de indústrias como a automobilística (antes concentrada em São Paulo) e da tecnologia da informação – grandes usuárias deste modal de transporte. “Apostamos em um crescimento entre 12% e 15% no volume nacional de carga aérea em 2012”, conta Maria Fan, gerente-geral da Azul Cargo.”

Somente no ano de 2011 o volume de carga doméstica carregada por aviões no Brasil foi de quase 700 mil toneladas, frente às 600 mil toneladas de 2010”, diz ela. “Isto representou crescimento da atividade de 15% no ano passado, não obstante o Produto Interno Bruto (PIB) do País ter se expandido cerca de 3% apenas, no período.”

Carlos Figueiredo, diretor de Cargas da Gollog (braço da Gol para essa atividade) vai na mesma linha: “A Gollog tem crescido em ritmo acelerado. Nos últimos dois anos nos expandimos acima de 50%, bastante alavancados pelo desempenho das encomendas expressas”. E ele prevê: “Em 2011 nosso crescimento foi de 17% e acreditamos que 2012 acompanhe este ritmo. Quando falamos no mercado de encomendas expressas, a Gollog cresceu 56% o ano passado quando comparado com nosso desempenho em 2010 neste segmento específico”, disse esse executivo.

A TAM Cargo também comemora bons resultados: “Em 2011 transportamos quase 119 mil toneladas no mercado doméstico e quase 114 mil toneladas no mercado

internacional, um crescimento de 2,3% e 8,3%, respectivamente, sobre 2010”, conta Euzébio Angelotti, diretor de Cargas da empresa. Ele observa: “O transporte aéreo de cargas cresce substancialmente a cada ano”. Cada vez mais as empresas e as pessoas físicas usam os serviços de cargas expressas para destinos nacionais, visando um atendimento diferenciado nos internacionais”.

O transporte aéreo de cargas é interessante para produtos de alto valor agregado e que necessitam urgência, tais como itens eletrônicos mais caros (celulares, computadores), bens industriais (microprocessadores, circuitos eletrônicos), vacinas, flores e frutas perecíveis, remédios, dentre outros.

O transporte aéreo foi o que mais contribuiu para a redução da distância-tempo, ao percorrer rapidamente distâncias longas. Rápido, cômodo e seguro o avião suplantou outros meios de transporte de passageiros e cargas a médias a longas distâncias.

5. METODOLOGIA

A metodologia utilizada para a realização desta monografia foi dividida em duas partes.

No início do trabalho, encontra-se a pesquisa bibliográfica com o levantamento da leitura pertinente junto a livros sobre o assunto, artigos, revistas especializadas e documentos eletrônicos, procurando mostrar o atual “estado da arte” da logística.

Com a Intenção de complementar o trabalho, foi realizada uma pesquisa exploratória. Os objetos da pesquisa exploratória são os de ganhar maior conhecimento sobre um tema, desenvolver hipótese e penetrar a fundo questões a serem estudadas.

O estudo de caso será realizado na Transportadora Rapidão Cometa na cidade de Fortaleza-Ce, que possui mais de 70 anos na indústria de logística. O método de levantamento de dados utilizado foi à entrevista pessoal, realizado entre os períodos de Abril e Junho do ano de 2012.

6. ESTUDO DE CASO

6.1 – BREVE HISTÓRICO DA RAPIDÃO COMETA

De acordo com dados internos da Rapidão Cometa (2010), a empresa possui 70 anos de experiência, sendo criada com o propósito de criar soluções logísticas para atender às necessidades do mercado nacional, agregando competitividade aos negócios de seus clientes.

A capacidade de distribuição da Rapidão alcança mais de 4 mil localidades em todos os estados brasileiros, além de 214 países no mundo, neste caso por meio de um acordo operacional com a empresa americana Federal Express - FedEx. Atualmente a empresa realiza a expedição de aproximadamente 600 mil toneladas de carga por ano.

De acordo com Américo Pereira, fundador da empresa e atual Conselheiro Administrativo, diz que a Rapidão Cometa é uma empresa que é feita por pessoas que têm os três cês: Comprometimento, Comportamento ético e Competência. É com o talento e a dedicação de seu time que a Rapidão cumpre sua missão e seu compromisso com os clientes.

Segundo manuais internos da empresa, as suas atividades estão pautadas pela orientação da Missão, Visão e Valores, assim descritos:

MISSÃO - “Contribuir para o sucesso dos nossos clientes”.

VISÃO - “Ser a melhor no que faz”.

VALORES-“Honestidade, responsabilidade, justiça, respeito e transparência”.

A gestão de pessoas é conduzida por uma política que busca criar um ambiente de trabalho favorável ao crescimento individual e profissional dos colaboradores. Cada um é estimulado a alcançar seu pleno potencial, através da qualificação, valorização e motivação. É

assim que a Rapidão Cometa aprimora, cada vez mais, sua gestão de talentos, sua gestão de talentos, investindo em diversos programas e benefícios.

A empresa é formada pelos seus princípios éticos, tendo como foco o compromisso genuíno com seus funcionários, clientes, fornecedores e comunidade, reconhecendo e valorizando os interesses e direitos de todas as partes envolvidas, de forma justa.

Repudia qualquer atitude guiada por preconceitos relacionados à origem, raça, religião, condição ou classe social, a gênero, à idade, opção sexual, posição político-partidária, a nível hierárquico, à incapacidade física e a quaisquer outras formas de discriminação.

Por fim, é possível afirmar que mediante essa linha de conduta a empresa Rapidão Cometa tem pautado suas atividades com dedicação e denodo, por isso se desponta como um dos melhores e maiores provedores de soluções logísticas do país. São mais de 70 anos de experiência, que atualmente permitem apresentar os seguintes dados relevantes:

- ✓ Mais de 6,4 mil profissionais dedicados;
- ✓ Presente diretamente em 21 estados do Brasil;
- ✓ Mais de 150 pontos no Brasil com 40 filiais;
- ✓ Mais de 650 mil m² de área construída e de pátio;
- ✓ Mais de 4 mil localidades atendidas no Brasil;
- ✓ Transporte de cargas para 214 países através de acordo com a FedEx;
- ✓ Certificado pelo ISO 9001 desde 1997;

- ✓ Mais de 12 mil clientes ativos;
- ✓ Mais de 7 milhões de entregas realizadas por ano;
- ✓ Aproximadamente 600 mil toneladas de cargas expedidas por ano.

Figura 03 – Filiais e Pontos de apoio da Rapidão Cometa S/A

Disponível em: www.rapidaocometa.com.br

Área de Atuação

Quer contar com a melhor rede de operação do país?



6.2 - PRÁTICAS DE RECURSOS HUMANOS

A Rapidão Cometa entende que uma estratégia de gestão focada em retenção de talentos deve contemplar a motivação como um fator indispensável para atingir o pleno potencial dos recursos humanos. Por isso, a Empresa investe em mecanismos de valorização e reconhecimento para integrar, motivar e premiar suas equipes de trabalho, sendo:

➤ Programa Prata da Casa: A Rapidão Cometa adota a Política Prata da Casa. Obedecendo a critérios objetivos, a Empresa privilegia seus talentos internos nos processos seletivos. Em 2011, 517 funcionários foram promovidos.

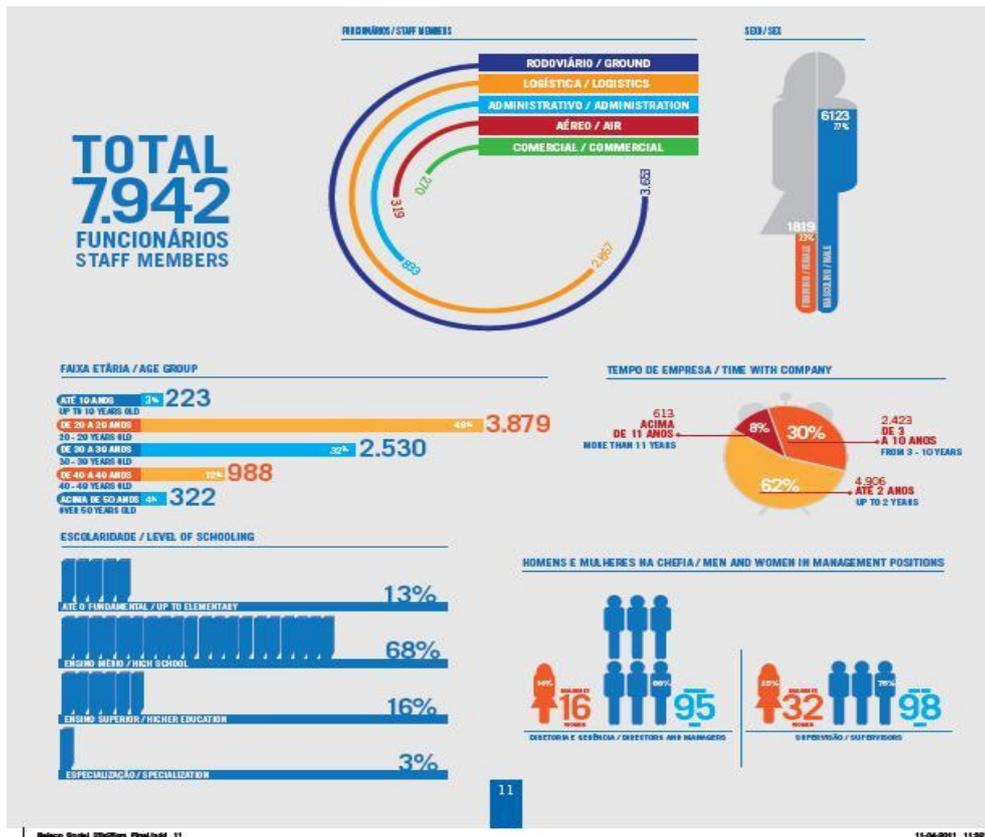
➤ Programa Astro Rei: Em 2011, o programa de reconhecimento da Rapidão Cometa, Astro Rei, contemplou aproximadamente 450 funcionários através de seus diversos selos. Na categoria Astro Rei Bronze, selo cujo prêmio é o recebimento do 14º salário, 37 colaboradores foram beneficiados, em virtude da realização de ações extraordinárias. Dois colaboradores foram contemplados com o Astro Rei Pérola, selo de reconhecimento que homenageia funcionários que contemplam 25 anos de casa. Nessa categoria do Astro Rei, o prêmio é sugerido pelo próprio colaborador em resposta à pergunta: “Qual é o seu maior sonho?”, que segue em uma carta enviada pela Empresa à casa do funcionário a ser homenageado.

➤ Campanha Sou Rapidão: Criada com o objetivo de fortalecer o sentimento de orgulho nos colaboradores, a Campanha Sou Rapidão associa a palavra Rapidão à identidade profissional, além de rende 3 Cês (Comprometimento, Comportamento e Competência), valores disseminados na cultura organizacional da Empresa. Funcionários que estão completando 10, 15, 20, 25 e 30 anos são escolhidos como “garotos-propaganda” da companhia.

➤ Hoje o Rapidão Cometa está com uma quadro funcional de quase oito mil funcionários. O Rapidão Cometa entende que uma estratégia de gestão focada em retenção de talentos deve contemplar a motivação como um fator indispensável para atingir o pleno potencial dos recursos humanos. Por isso, a empresa investe em mecanismos de

valorização e reconhecimento para integrar, motivar e premiar suas equipes de trabalho, baseada nos conceitos de Meritocracia e Performance. Todas as políticas, normas e diretrizes visam regulamentar e dar transparência às condutas e aos processos internos da empresa. Elas estão disponíveis em todos os setores de RH das nossas unidades e na nossa Intranet.

Figura 04: Quadro Funcional do Rapidão Cometa S/A



Disponível em: www.rapidacometa.com.br

6.3 - CLIENTES RAPIDÃO COMETA

A Rapidão Cometa tem como compromisso desenvolver soluções logísticas customizadas para cada um de seus clientes. A Empresa preza pelo respeito e pela transparência nas relações com esse público, baseando suas condutas em princípios éticos,

parceria e honestidade, honrando os compromissos firmados e garantindo a qualidade dos seus serviços.

Tão importante quanto conquistar novos clientes é oferecer cada vez mais soluções sob medida para todos. Por isso, baseia sua estratégia em relacionamentos de longo prazo, nos quais é possível conhecer amplamente o negócio do cliente, fazendo com que cada operação seja uma ótima experiência.

A preocupação com a inovação e a otimização dos processos produtivos em prol da excelência dos serviços prestados pela Empresa podem ser percebidos nos investimentos em atendimento, estrutura, operação, qualidade, gerenciamento de risco e tecnologia, entre outros, que a Rapidão Cometa tem realizado ao longo de sua existência. A seguir, são apresentados algumas dessas ferramentas.

* Serviço de atendimento ao cliente: Através do 4002 5050 (capitais e regiões metropolitanas) ou do 0800 282 2282 (demais localidades), é possível saber a posição da mercadoria e obter informações sobre serviços. Em 2011, o Call Center da Rapidão Cometa registrou mais de 2,0 milhão de contatos telefônicos.

* Internet: O site www.rapidaocometa.com.br disponibiliza serviços de coleta, cotação, localização da mercadoria e outras informações. Foram contabilizadas mais de 210 mil visitantes ao site no ano de 2011.

* Painel Rapidão: Ferramenta utilizada via internet, que permite maior visibilidade e controle das movimentações de mercadorias dos nossos clientes. Os serviços disponíveis são: Consulta à Situação da Carga; Solicitação de Coleta; Solicitação de Cotação; Relatórios Gerenciais; CTRC Digital; Painel Financeiro (onde o cliente poderá ter acesso a informações de faturas e emissão de segunda via de boletos).

Notificação eletrônica proativa: Sistema automático de envio de e-mails para os clientes, informando a previsão de entrega da mercadoria e ocorrências diversas.

Relatórios gerenciais customizados: A Rapidão Cometa disponibiliza, aos seus clientes, relatórios gerenciais com performances de entregas e de movimentação.

Serviços Pós-Venda no destino: Serviço de orientação e apoio para esclarecer dúvidas e facilitar o processo de transporte ao destino.

Serviço de soluções de ocorrências: Ferramenta fundamental para o relacionamento com o cliente, pois tem como objetivos agilizar e solucionar eventuais ocorrências que possam existir no processo logístico.

EDI (Electronic Data Interchange): Possibilita um grande volume de troca eletrônica de informações entre empresas, reduzindo tempo e risco.

Comprovante de entrega digitalizado: Dos conhecimentos de cargas entregues 100% são digitalizados, permitindo que o cliente tenha acesso de maneira eficiente ao comprovante de entrega de sua mercadoria.

6.4 – INFRA-ESTRUTURA EM TRANSPORTES DA RAPIDÃO COMETA S/A.

Desde o atendimento de pedidos, gerenciamento de transporte e coordenação de entregas até o desenvolvimento de planos estratégicos para toda a cadeia de suprimentos, a Rapidão oferece a solução mais completa. Sempre com muita experiência, tecnologia e

infraestrutura, os serviços da Cometa ajudam a otimizar a gestão da cadeia de suprimentos, fazendo com que ela se torne uma vantagem competitiva para sua empresa.

Características:

- *Full Service* em logística, atendendo às necessidades de cada etapa da cadeia de suprimentos.
- Operação em empresa ou nos terminais da Rapidão.
- Atuação em todo o território nacional.
- Projetos customizados para cada cliente e cada necessidade.
- Equipes especializadas para desenvolver projetos únicos.
- Análise do impacto da carga tributária em modelos logísticos propostos.
- Medição de serviço através de indicadores de *performance*.

O Gerenciamento de Atendimento a Pedidos permite que o cliente desenhe e configure, junto com a Rapidão, soluções para satisfazer necessidades específicas. Um serviço extremamente modular e flexível, destinado às cadeias de suprimentos integradas e de ponta a ponta.

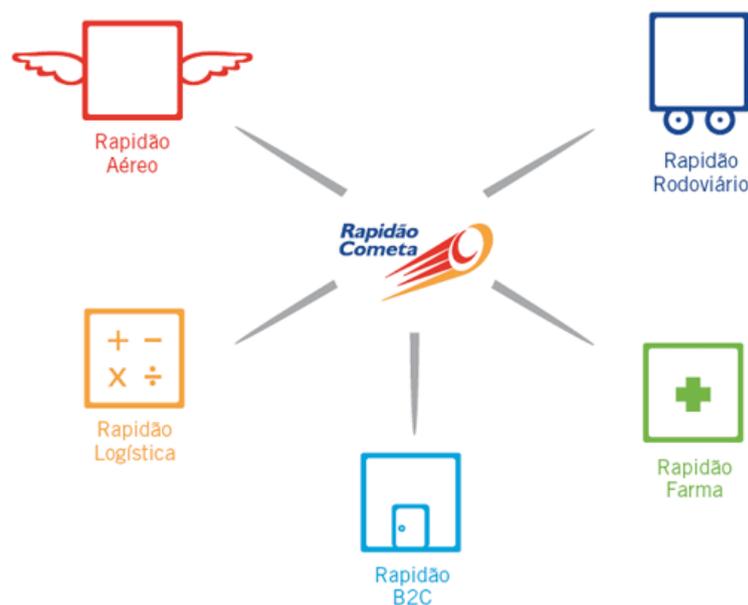
Características:

- Execução e administração de pedidos – administradores completam o processo de pedido incluindo as atividades de separar, embalar, acondicionar em caixas, embarcar, montar kits, configurar serviços, armazenar, unitizar, paletizar.
- Administração de inventário incluindo visibilidade da entrada, saída e inventário estáticos nos centros de distribuição.

- Operações de centros de distribuição interligados com transportes.
- Gerenciamento da logística reversa.
- Opcionais de atendimentos a pedidos emergenciais.
- O gerenciamento pode ser realizado tanto em um centro de distribuição da Rapidão quanto na planta do cliente.

A Rapidão Cometa oferece serviços em transportes de mercadorias utilizando, principalmente, dois modais, sendo o aéreo e o rodoviário. Também atende diversos tipos de clientes, tendo em vista, suas necessidades e solicitações. A Rapidão Cometa divide suas áreas em: Rapidão Aéreo, Rapidão Rodoviário, Rapidão Logística, Rapidão Farma e Rapidão B2C.

Figura 05: Estrutura de Transporte da Rapidão Cometa S/A



Disponível em: www.rapidaocometa.com.br

6.4.1- Rapidão Aéreo

Para atendimento dos clientes com necessidade de entrega rápida e expressa o Rapidão criou o serviço aéreo, denominado Rapidão Aéreo. Contando com toda experiência, estrutura e credibilidade da Rapidão Cometa, a Rapidão Aéreo seleciona a melhor opção de transporte aéreo para carga, através de alianças com todas as companhias aéreas do país. A Rapidão Aéreo possui condições que se adaptam facilmente ao tamanho de qualquer carga e da necessidade dos clientes, operando desde pequenas encomendas e grandes volumes até o fretamento de aeronaves.

A seguir são apresentadas algumas características dos serviços realizados pelo segmento Rapidão Aéreo:

- Rapidão Aéreo Colo a Colo: A encomenda precisa chegar ao destino o mais rápido possível? Então você precisa da Rapidão Aéreo Colo a Colo, o serviço mais urgente da Rapidão Cometa. Uma estrutura exclusiva da Rapidão ficará responsável por levar sua encomenda, através de um colaborador, no próximo voo disponível. Ele fará a entrega pessoalmente no menor tempo possível e em qualquer hora do dia ou da noite. A Rapidão Aéreo Colo a Colo é uma operação personalizada, onde o cliente pode obter informações sobre o status do produto durante todo o percurso.

- Rapidão Aéreo Pequenos Volumes: A Rapidão Aéreo Pequenos Volumes é o serviço ideal para o envio de pequenas encomendas que variam de 100g a 8kg, indicado para os segmentos de e-commerce, vendas diretas, logística reversa e assistência técnica. O serviço conta com a flexibilidade de preços que se adaptam às necessidades do cliente. Sendo que o prazo de entrega é de até dois dias úteis para as capitais e de até 3 dias úteis para as demais

localidades. Esse serviço disponibiliza veículos leves e motocicletas para realizar a distribuição em todo o país.

Rapidão Aéreo Expresso: A Rapidão Aéreo Expresso é o transporte ideal para cargas que precisam chegar ao destino com rapidez e segurança. O prazo de entrega é de até 1 dia útil para as capitais e de até 2 dias úteis para as demais localidades. Com ele, o embarque da encomenda é garantido junto às companhias aéreas.

- **Rapidão Aéreo Tradicional:** Baseado em um trabalho de planejamento de malha e consolidação de volumes, a Rapidão Aéreo Tradicional é o serviço com o melhor custo-benefício para cargas com prazo de entrega de até 2 dias úteis para as capitais do país e de até 3 dias úteis para as demais localidades.

Figura 06: Rapidão Aéreo/FedEx



Disponível em: www.rapidaocometa.com.br

- **Rapidão Aéreo Internacional:** Para enviar ou receber carga internacionalmente, conte com a Rapidão Aéreo Internacional. Através de um acordo com a FedEx, a maior empresa de carga expressa do mundo, a Rapidão realiza coleta e entrega de documentos e cargas com tempo de trânsito de 1 a 4 dias úteis para 214 países.

Figura 07: Rapidão Rodoviário/Veículos Rapidão



Disponível em: www.rapidaocometa.com.br

6.4.2- Rapidão Rodo

Com uma frota completa de veículos, a Rapidão Cometa é capaz de escolher a melhor forma de transporte para atender às necessidades dos diversos clientes. Ao todo, são mais de 3.000 veículos circulando de norte a sul do Brasil com segurança e velocidade. Graças à flexibilidade dessa frota – composta de motocicletas, veículos utilitários, leves, médios, semipesados e pesados – a Rapidão transporta, com eficiência e agilidade, desde grandes contêineres a cargas fracionadas ou pequenas encomendas. Assim, com uma frota completa de veículos, a Rapidão Cometa é capaz de escolher a melhor forma de transporte para atender às necessidades da sua empresa

No ano de 2011, os investimentos na aquisição de novos veículos para a frota da Empresa chegaram aos R\$ 16 milhões de reais.



A Rapidão Rodo entrega a mercadoria onde e quando o cliente precisar com o melhor custo-benefício. Pode-se dizer que é um dos serviços de cargas fracionadas e/ou fechadas mais confiável do país e o que oferece a mais ampla área de cobertura. Com a melhor *performance* de entrega do mercado, a Rapidão Rodo tem um compromisso muito claro: suprir as necessidades logísticas dos seus clientes.

Características:

- Transporte rodoviário local, estadual, regional ou nacional.

- Abrangência

Origem: cidades atendidas diretamente por filiais-polo da Rapidão Cometa.

Destino: todos os estados.

- Disponível para carga fracionada ou lotação.

- Menores prazos de entrega do mercado.

- Não possui limite de peso da mercadoria a ser transportada.

- Tecnologia de Informação de última geração com acompanhamento via Internet e call center.

- Visibilidade do processo de ponta a ponta.

- Equipe de profissionais capacitados e especializados.

- Veículos monitorados via satélite 24 horas por dia, 7 dias por semana.

- Gerenciamento de risco de ponta a ponta.

Segue abaixo alguns dos serviços disponibilizados pela Rapidão Rodo:

- Rapidão Rodo Regional: Se a necessidade é melhorar a distribuição em sua região, contrate a Rapidão Rodo Regional. Com ele, o cliente pode enviar carga de forma rápida e segura dentro de uma mesma região. A Rapidão Rodo Regional coloca à disposição do cliente o melhor desempenho de entrega do mercado e o menor tempo possível.

- Rapidão Rodo Inter-Regional: Ideal para quem tem a necessidade de atingir novos mercados, ampliando a área de atendimento em outras regiões. A Rapidão Rodo Inter-Regional é o serviço de transporte de carga que interliga todas as regiões do país, através de uma infra estrutura de terminais e de frota, e possui o conhecimento das particularidades de cada região.

- Rapidão 1ª Hora Inter-Regional: A Rapidão 1ª Hora é o serviço rodoviário de carga expressa para pequenas encomendas de alto valor agregado da Rapidão Rodo Inter-Regional e é também o transporte rodoviário mais veloz da Rapidão Cometa. Com ele, você conta com uma estrutura dedicada nas filiais de origem e destino, transferência ininterrupta, monitoramento constante e entrega da mercadoria que permite reduzir de 1 a 2 dias o prazo de entrega em relação ao Rapidão Rodo Inter-Regional. A Rapidão 1ª Hora conta com a credibilidade e a experiência da Rapidão Cometa para garantir a satisfação dos clientes.

- Além do mais, a unidade em Fortaleza da Rapidão Cometa oferece o serviço Bate-Volta, entre os clientes no percurso entre Pernambuco e Ceará. Este serviço procura aumentar e aperfeiçoar ainda mais o aparato logístico entre estes estados. Procurando diminuir o tempo de movimentação das mercadorias transportadas e atendendo de forma mais eficiente e eficaz as solicitações de alguns clientes especiais.

- Veja abaixo outros serviços diferenciados e adicionais oferecidos pela Rapidão Rodo:
DTA – Despacho de Trânsito Aduaneiro; Entrega paletizada; Agendamento de entregas;

Armazenagem no destino; Logística reversa; Entregas em lugares de difícil acesso; Separação de itens no destino; Distribuição e consolidação de produtos; Transporte de carga lotação; Cotações especiais para projetos; Reentrega de produtos.

Figura 08: Rapidão Logístico / Cliente OI



Disponível em: www.rapidaocometa.com.br

6.4.3- Rapidão Logística

Manter e operar ininterruptamente as redes de infra-estrutura das grandes corporações é um desafio enorme. Empresas de telefonia fixa e móvel, transmissoras de energia elétrica, mineradoras, construtoras com obras em lugares remotos, edificadoras e distribuidoras de gás possuem características extremamente particulares. Foi por isso que a Rapidão desenvolveu um serviço exclusivo e confiável para esse segmento, a Rapidão Log EMI (Logística de Engenharia e Manutenção de Infra-estrutura).



No caso da Rapidão Cometa – Unidade Fortaleza, um dos clientes que mais solicitam os serviços logísticos de infra-estrutura é a empresa OI, onde a Rapidão é responsável pelo transporte de cabos, torres de aço, antenas para comunicação, entre outros.

Seguem abaixo algumas características deste serviço:

- Desenvolvimento e gestão de plano de atendimento (horários de atendimento, localização de inventário, nível de serviço, acuracidade e informação).
- Desenvolvimento de atendimento emergencial.
- Integração de solução logística com sistemas corporativos.
- Modelo de gestão de armazém e controle de item e equipamentos.
- Gestão de equipamentos com relação à vida útil e prazos de garantia.
- Montagem de kits.
- Engenharia de construção da malha de distribuição.
- Gerenciamento de informação.
- Logística reversa de peças e equipamentos.
- Movimentações com equipamentos especiais (guindastes, gruas, etc).
- Medição de indicadores de desempenho.

A Rapidão Cometa também oferece a Rapidão Log Promo (Logística de Marketing Promocional) uma solução completa para apoio às campanhas de marketing promocional, que envolve as etapas de análise de viabilidade, planejamento, recebimento e conferência de produtos e brindes, além da armazenagem, montagem de kits e distribuição, seja no modal rodoviário ou aéreo.

O serviço de Logística de Marketing Promocional conta com toda a estrutura e uma equipe especializada da Rapidão para atender às expectativas dos clientes nos diferentes desenhos das ações de marketing e trade.

Seguem algumas características:

- Assessoria no planejamento de campanhas visando viabilidade da execução em custo e prazo.
- Operacionalização logística da campanha.
- Recebimento, conferência e armazenagem de produtos e brindes promocionais.
- Montagem de kits promocionais (shrink pack, blister, encartuchamento, etc).
- Distribuição terrestre ou aérea.
- Monitoração de entregas.
- Processo logístico informatizado.

Também há outras aplicações especiais da Rapidão Logística, sendo:

- Logística de Confecção, Calçado e Moda: Devido à sazonalidade dos produtos e até mesmo ao gosto dos clientes, a indústria da moda está em constante transformação. Por isso, a Rapidão Logística oferece serviços que seguem as tendências desse setor. Eles satisfazem as demandas críticas do fluxo de produção entre os fabricantes de confecções e calçados e seus fornecedores, com reposição automática, movimentação entre lojas, reposicionamento de estoque, gerenciamento de pedidos, entre outros.

- Logística de Varejo: Pressionado por uma série de fatores, o setor de varejo é hoje um dos mais competitivos do mercado. Por isso, a Rapidão Logística oferece serviços que

diminuem o tempo do ciclo do pedido e ajudam a baixar os custos da cadeia de suprimento. O resultado é mais rentabilidade para o cliente em todos os processos.

- Logística para Veículos de Duas e Quatro Rodas (Partes e Peças): A competição no setor automotivo tem se intensificado cada vez mais. Novos tipos de veículo e novos modelos são lançados a todo o momento. Por outro lado, a indústria de automóveis vem oferecendo garantias cada vez mais extensas aos usuários, o que afeta diretamente a logística de peças e partes de reposição. Para suprir toda essa necessidade, a Rapidão Logística oferece um portfólio de serviços *just-in-time*, que podem ser aplicados com flexibilidade e escalabilidade.

Segue abaixo alguns benefícios diretos destinados aos clientes da Rapidão Logística:

- Aumento da eficiência de seus ativos e de seus colaboradores, eliminando a necessidade de pessoal para atividades logísticas.

- Aumento da flexibilidade e do controle através de soluções rápidas e facilmente adaptáveis.

- Aumento da capacidade de resposta às mudanças de mercado.

- Maior controle de custos, oferecendo o que você precisa no tempo que você precisa.

- Diminuição de seus investimentos, inventário e infra-estrutura, transformando custos fixos em variáveis.

- Melhoria dos serviços, na medida em que os despachos são gerenciados para atender aos requerimentos individuais de distribuição.

- Melhoria do gerenciamento de inventário, reduzindo a necessidade de um maior estoque de segurança.

- Redução de custo total de atendimento.
- Realocação de recursos, com foco no tempo e no dinheiro.
- Limita os investimentos e riscos quando a empresa entra em novos segmentos de mercado.
- Aumento da retenção de clientes e construção de uma relação de lealdade por melhorar a experiência deles.
- Melhoria da comunicação com os clientes, confirmando pedidos através de e-mails e call centers.

Figura 09: Rapidão Farma / Representação de Movimentação.



Disponível em: www.rapidaocomete.com.br



6.4.4- Rapidão Farma

Quando clientes procuram serviços seguros e confiáveis nas áreas de produtos farmacêuticos, médico-hospitalares e correlatos.

Realizar serviços de logística e transporte para a indústria farmacêutica requer cuidados especiais. Atributos como confiança, segurança e controle devem ser privilegiados durante todo o processo para que se mantenha a integridade e rastreabilidade dos produtos.

Sabendo disso, a Rapidão Cometa criou a Rapidão Farma para oferecer um portfólio completo de serviços às indústrias de produtos médico-hospitalares e correlatos e aos laboratórios de produtos farmacêuticos. Com amplo conhecimento sobre a indústria farmacêutica, a Rapidão Farma atende a todas as necessidades desse setor através de entregas com prazos variados, visibilidade em tempo real e certificação para transporte e armazenagem junto a todos os órgãos reguladores nas esferas nacional, estadual e municipal.

Características: Equipe de farmacêuticos responsáveis pelo processo; Certificação em todos os órgãos para armazenagem e transporte; Manual de boas práticas aprovado pelos órgãos reguladores; Forte gerenciamento de risco durante toda operação; Área e material de movimentação segregados e exclusivos; Áreas de triagem limpas, arejadas e delimitadas; Processo de higienização regular; Controle de temperatura e umidade; Identificação diferenciada nos volumes; Capacidade de transporte multimodal e gerenciamento de transporte; Capacidade de gerenciar inventário; Capacidade de realizar atendimento de pedidos; Benefícios para os clientes; Escolher a melhor forma de transporte que atenda às suas necessidades; Transformar custos fixos em custos variáveis; Reduzir o inventário com melhoria de atendimento ao cliente; Maior flexibilidade para se adaptar às mudanças de mercado; Diminuir o investimento em infraestrutura em áreas fora do core business da empresa; Aumentar a eficiência de seus ativos e de seu pessoal.

Figura 10: Rapidão B2C



Disponível em: www.rapidaocometa.com.br

6.4.5- Rapidão B2C

O Rapidão B2C é o serviço da Rapidão que conecta a empresa do cliente ao consumidor final. Especializado em entregas residenciais, a Rapidão B2C é capaz de atender a todos os pedidos. Isso porque conta com uma rede exclusiva para entregas domiciliares. Os prazos de entrega são definidos de acordo com o compromisso do cliente e com a flexibilidade de transferências de cargas em conjunto com a Rapidão Rodo ou a Rapidão Aéreo. A Rapidão B2C também está habilitado para atender sua logística reversa, realizando a coleta de produtos junto ao consumidor final.

Quando o cliente precisa da Rapidão B2C: Se realiza vendas diretas, através de catálogo ou telefone; Se realiza comércio eletrônico B2C; Se realiza serviço de assistência técnica ou promoção de seus produtos junto ao consumidor final; Quando necessita de uma entrega domiciliar com gerenciamento de retorno de contratos.

Figura 11: Clientes Rapidão B2C



Disponível em: www.b2w.com.br

Características: Capacidade de operação de cargas a partir de 100g, como CD, DVD, Cosméticos, E-commerce e livros; Condições comerciais especializadas para diversas faixas de peso; Desenvolvimento de planejamento logístico: armazenagem, distribuição, montagem de kits, logística reversa e serviço de informação ao cliente; Rede exclusiva para entrega residencial de alta capilaridade nas áreas atendidas; Profissionais dedicados à entrega residencial; Conhecimento e experiência de relacionamento em entregas a pessoas físicas; Capacidade de trabalho com diversos tipos de serviço de transporte da Rapidão. Sua capacidade de atendimento a Pessoa física fez com que sua carteira de cliente tivesse os maiores clientes do E-commerce e Cosméticos.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se dizer que o transporte é uma das atividades mais importantes na cadeia de agregação de valor da logística, pois movimenta os produtos pelos diversos estágios de produção, até o consumidor final.

O trabalho realizado procurou abordar a importância da infra-estrutura em transportes na logística, e constatou que quando bem projetada e administrada consegue atender às diversas necessidades dos vários grupos de clientes, permitindo que se encontre equilíbrio entre geração de receita e custo-benefício, integrando modais, processos de canais logísticos, eficiência e eficácia na cadeia de suprimentos montada para atender a demanda.

Nesse contexto foi mostrado o estado da arte em transporte no processo logístico, englobando a definição de logística empresarial e suas atividades primárias. Posteriormente, a infra-estrutura em transporte com suas finalidades e princípios norteadores do processo logística, além da apresentação da infra-estrutura em si, contando com suas características, classificações e classes.

Sendo que o estudo teórico teve como objetivo apresentar uma visão geral dos recursos existentes em transportes, bem como uma noção dos fatores que influenciam a administração do transporte.

Por fim, o estudo de caso, aplicado na Rapidão Cometa S/A, empresa cuja presença nacional é inquestionável, e com parcerias importantes pode atuar em vários países, conseguiu mostrar como a infra-estrutura em transporte, montada para atender as diversas

necessidades dos clientes, pode ser abrangente, eficiente e eficaz para atender a demanda de serviços logísticos solicitados pelos seus clientes.

Deste modo, mostra-se como a teoria pode se aplicar a prática, contemplando todas as fases da cadeia logística, iniciando com a necessidade do cliente e finalizando com a satisfação do mesmo.

BIBLIOGRAFIA

- ALVARENGA, Antonio Carlos, NOVAIS, Antônio Galvão. **Logística Aplicada – Suprimento e Distribuição**. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.
- BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial**; tradução Raul Rubenich. – 5 ed. – Porto Alegre : Bookman, 2006.
- BOWERSOX E CLOSS, Donald J.; CLOSS, David J. **Logística Empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento**. Tradução Equipe do Centro de Estudos em Logística, Adalberto Ferreira das Neves; coordenação da revisão técnica Paulo Fernandes Fleury, Cesar Lavalle. 1.ed. – 8.reimp. – São Paulo: Atlas, 2010.
- CAIXETA-FILHO, José Vicente; MARTINS, Ricardo Silveira; (Organizadores). **Gestão logística do transporte de cargas**. São Paulo: Atlas, 2001.
- CHING, Hong Yuh. **Gestão de estoques na cadeia de logística integrada**. São Paulo: Atlas, 2001.
- CORRÊA, Henrique I. **Gestão de serviços: lucratividade por meio de operações e de satisfação dos clientes** – 1. Ed. – 6. Reimpr. – São Paulo: Atlas, 2008.
- CORRÊA, Henrique L.; CORRÊA, Carlos A. **Administração de produção e operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- FIGUEIREDO, Kleber Fossati; FLEURY, Paulo Fernando; WANKE, Peter; (Organizadores). **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: Planejamento do Fluxo de Produtos e dos Recursos**. São Paulo: Atlas, 2003.
- FIGUEIREDO, Kleber Fossati; FLEURY, Paulo Fernando; WANKE, Peter; (Organizadores). **Logística empresarial: a perspectiva brasileira**. São Paulo: Atlas, 2000.
- HARRISON, ALAN e van HOEK, RENKO. **Estratégia e Gerenciamento da Logística**. São Paulo. Ed Futura. 2003.
- KOTLER, Philip. KELLER, Kevin Lane. **Administração de marketing**. tradução Mônica Rosenberg, Brasil Ramos Fernandes, Cláudio Freire; revisão técnica Dilson Gabriel dos Santos. – 12. ed. – São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
- LAMBERT, D. M.; STOCK, J. R.; VANTINE, J. G. **Administração estratégica da logística**. São Paulo: Vantine Consultoria, 1998.
- ARNOLD, J.R.T. **Administração de matérias**. São Paulo: Atlas, 1999.
- LAS CASAS, Alexandre Luzzi. **Administração de marketing: Conceitos, Planejamento e Aplicações à Realidade Brasileira**. São Paulo: Atlas, 2006.
- MATTAR, Fauze Najib. **Pesquisa de Marketing**. São Paulo: Atlas, 1996.
- MARTINS, Petrônio Garcia; LAUGENI, Fernando P. **Administração da produção**. São Paulo: Saraiva, 1998.

MEDEIROS, João Bosco. **Redação Científica: a prática de fichamento, resumos, resenhas.** – 11.ed. – São Paulo: Atlas, 2009.

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

PIRES, Silvio R.I. **Gestão da cadeia de suprimentos: conceitos, estratégias, práticas e casos** – Supply chain management. – 2 ed. – São Paulo: Atlas, 2009.

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

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação.** São Paulo: Atlas, 1990.

SILVA, R.B. **Administração de materiais: teoria e prática.** Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Administração de Material, 1981.

Sites Eletrônicos

Anuário Exame 2009/2010, Infraestrutura, Ferrovias. Disponível em: www.exame.com.br. Acesso em 05/05/2012.

Federação das Indústria do Estado de São Paulo. Disponível em: [http://www.FIESP.com.br/infra estrutura/conceitos.aspx](http://www.FIESP.com.br/infra%20estrutura/conceitos.aspx). Acesso em 10/05/2012.

FLEURY, Paulo Fernando. Transporte de cargas no Brasil: estudo exploratório das principais variáveis relacionadas aos diferentes modais e às suas estruturas de custos. Disponível em: http://www2.coppead.ufrj.br/port/images/PDFs/transporte_de_cargas_no_brasil.pdf. Acesso em 15/06/2012.

Portal Santos Dumont e Departamento de Aviação Civil do governo federal. Disponível em: <http://www.cntt-cut.org.br/setor.php?n=1>. Acesso em 15/16/2012.

Mapa ferroviário. Agência Nacional de Transportes Terrestres. Disponível em http://www.antt.gov.br/mapas/imagens/mapa_ferrovuario.jpg. Acesso em: 13/05/2012

Rapidão Cometa S/A. www.rapidaocometa.com.br. Acesso em: 05/06/2012

Revista ANTT. Disponível em: http://www.antt.gov.br/revistaantt/_arq/revistaantt.pdf. Acesso em 20/05/2012.

Tabela dos dados das ferrovias brasileiras. Agência Nacional de Transporte Terrestre. Disponível em http://www.antfferovias.org.br/joomla/index.php?option=com_content&view=article&id=83&Itemid=513. Acesso em 13/05/2012.