

CENTRO DE ENSINO SUPERIOR DE CATALÃO
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

UMA ANÁLISE DOS FATORES RELEVANTES NO
TRANSPORTE DE CARGAS: UM ESTUDO DE CASO NA
EMPRESA GAMA

JOEL BATISTA

CATALÃO – GO
2008

CENTRO DE ENSINO SUPERIOR DE CATALÃO
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

UMA ANÁLISE DOS FATORES RELEVANTES NO
TRANSPORTE DE CARGAS: UM ESTUDO DE CASO NA
EMPRESA GAMA

JOEL BATISTA

Monografia apresenta ao departamento de Administração como exigência parcial para a conclusão do curso de Administração, com habilitação em Sistema de Informação Gerencial, sob orientação do Prof Ms. André Luiz Pires Muniz

CATALÃO – GO

2008

CENTRO DE ENSINO SUPERIOR DE CATALÃO
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE E DIREITOS AUTORAIS

Eu, **Joel Batista**, declaro nos termos do Art. 5º, Inciso XXVII da Constituição Federal e Lei nº 9.610/98, ser de minha responsabilidade as possíveis conseqüência jurídicas oriundas dos direitos autorais e demais reflexos. Declaro ainda, nos termos do Art. 5º, Inciso da Constituição Federal, que as opiniões por mim expressas em artigos, apostilas e demais trabalhos publicados não se coincidem necessariamente com as do Centro de Ensino Superior de Catalão - CESUC

Catalão-GO 17 de Junho de 2008

Joel Batista

TERMO DE APROVAÇÃO

Joel Batista

Uma análise dos fatores relevantes no transporte de cargas um estudo de caso na empresa Gama.

Monografia submetida à banca examinadora como requisito parcial para a conclusão do Curso de Graduação em Administração com Habilitação em Sistema de Informação Gerencial. Aprovada em __/__/2008

BANCA EXAMINADORA

Orientador – Prof. Ms André Luiz Pires Muniz - CESUC

Membro – Prof. - CESUC

Membro – Prof. - CESUC

DEDICATÓRIA

Primeiramente agradeço a Deus por ter me dado força e coragem para cumprir com mais esta etapa da minha vida. Dedico este trabalho a toda minha família, em especial minha mãe que me apoiou em todos os momentos. Dedico também a minha avó que não se faz mais presente em nosso meio e que, de alguma forma, contribuiu para que eu chegasse neste momento mágico. Enfim, agradeço a todos que acreditaram que eu seria capaz, meu sincero agradecimento.

**“Nunca ore suplicando cargas mais leves,
e sim ombros mais fortes”.**

Autor Desconhecido.

RESUMO

Devido ao mundo cada dia mais globalizado e a necessidade de se buscar cada dia mais ferramentas que capacite o administrador na tomada das decisões, a logística se tornou uma dessas importantes ferramentas, trazendo soluções que garantem menor custo e garantindo a empresa no mercado. O conhecimento dos vários modais de transporte, bem como os tipos de veículos e as cargas adequadas para cada um é fundamental para o desenvolvimento de um processo logístico adequado. Portanto, existem vários modais de transporte divididos em três sistemas, que são: aquaviário, terrestre e aéreo, ambos com características distintas e proporcionando ao administrador soluções econômicas quando bem utilizados. Com isto em mente, o objetivo geral deste trabalho é mostrar de que forma o modal terrestre em especial o transporte rodoviário influencia na logística de uma grande empresa. Os objetivos específicos deste trabalho são conceituar logística, mostrando quais são as variações existentes dentro da mesma, definir transporte, analisar o transporte brasileiro e o tipo de carga que cada modal comporta e analisar a logística empresarial da empresa Gama, situada em Catalão-Go. Para alcançar tal objetivo se utilizará da pesquisa bibliográfica e será aplicado um questionário para o responsável imediato pela logística da empresa Gama, que demonstrará claramente as informações que irão compor o terceiro capítulo. A conclusão geral deste trabalho é que a empresa Gama utiliza-se atualmente de três tipos de modais na logística, porém, existe uma utilização que se sobre-sai aos demais que é o modal rodoviário.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Utilidade dos modais Velocidade X Volume de Cargas.....	23
Gráfico 2 Utilidade dos modais Tempo de viagem X Valor da Mercadoria	23
Gráfico 3 Dependência brasileira do modal Rodoviário.....	26
Gráfico 4 Índice de roubo de Cargas.....	28
Gráfico 5 Importações recebidas para o abastecimento do estoque.....	31
Gráfico 6 Frete sobre o faturamento.....	32
Gráfico 7 Percentual de utilização dos modais aéreo e marítimo.....	33

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	09
CAPÍTULO I Aspectos teóricos da Logística	11
1.1 Conceito de Logística	11
1.2 Evolução da logística nas últimas décadas.....	12
A) Antes de 1950	13
B) Entre 1950 e 1970	13
C) Entre 1970 e 1990	14
D) Pós 1990	15
1.3 Logística de Transporte	15
1.4 Um Breve Histórico do transporte	16
CAPÍTULO II Os modais de transporte e a importância do transporte rodoviário para o Brasil	19
2.1 Modais de transporte.....	19
2.2 Características gerais dos modais de transporte.....	20
2.2.1 Modal aquaviário.....	20
2.2.2 Modal aéreo.....	20
2.2.3 Modal terrestre.....	21
2.2.4 O processo de escolha do modal de transporte.....	22
2.3 Logística de transporte no Brasil.....	25
CAPÍTULO III Estudo de caso na empresa Gama	29
3.1 Histórico da empresa.....	29
3.2 Instrumento da pesquisa.....	29
3.3 Logística de transporte da empresa Gama.....	30
CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	35
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	36
ANEXOS.....	37

INTRODUÇÃO

A Logística sempre foi um aspecto observado por todos. O termo logística evoluiu com o passar dos tempos, trazendo através das décadas soluções que somariam no controle dos estoques e principalmente na distribuição de mercadorias, mantendo a empresa competindo no mercado, e principalmente alavancando e agilizando o transporte, disponibilizando quando necessário a mercadoria no local destinado, com a maior qualidade e agilidade possível.

Com o passar dos anos a prática da logística formou uma disciplina, que é ministrada nas faculdades, mas apesar do tempo que foi criada, não significa que as atividades necessárias de transporte, manutenção de estoques e processamento de pedidos sejam novidades, ou seja, é um tema que existe a muito tempo.

Uma das diversas áreas de estudo da logística é a logística de transporte que tem como foco os modais de transporte. Os modais de transporte existentes foram fundamentais para o desenvolvimento da logística, e apesar das características que cada um apresentava todos evoluíram juntamente com a logística.

Devido o fato de cada modal apresentar características distintas, e ao processo de escolha do modal adequado ser complexo e de grande importância, o administrador deve estar munido de informações que viabilizam a utilização do modal que melhor se adéqua às necessidades da empresa.

Tendo em vista que o Brasil apresenta uma dependência exagerada do modal rodoviário, fator este que impacta no crescimento dos demais modais, apontando características que o faz na maioria das vezes o mais viável para as empresas e que justifica essa grande utilização.

O modal ferroviário foi um meio de transporte muito utilizados mais que atualmente necessita de investimentos, para que assim possa novamente tornar-se viável. Por outro ângulo, temos o modal aéreo que apresenta vantagens em tráfego de grandes volumes de cargas, se destacando por ser aconselhável ao transporte de mercadorias de alto valor agregado, e sendo um dos meios de transporte mais recente e que apresentam características que o viabilizam em grande parte, principalmente, quando se busca agilidade no transporte.

O modal marítimo é muito utilizado, principalmente nas importações e exportações por apresentar uma característica muito importante, que é ser viável em

percursos de longa distância e suportando alta quantidade de volume.

São vários os meios de transporte dentre as classificações apresentadas, portanto cada modal possui específicas diferenças, que proporcionam alternativas para o transporte da carga,

Com estes aspectos em mente, o objetivo geral deste trabalho é mostrar a importância dos modais de transporte na logística de uma grande empresa e a forma que se tomam as decisões para se selecionar um determinado modal. Os objetivos específicos são: conceituar logística, mostrando quais são as variações existentes dentro da mesma; definir transporte; analisar o transporte brasileiro e o tipo de carga que cada modal comporta e analisar a logística empresarial da empresa Gama, situada em Catalão-Go.

Para tanto, estruturou-se o trabalho em três capítulos. O primeiro tem o objetivo de abordar os aspectos teóricos sobre a logística, em especial a logística de transporte, descrevendo os conceitos e o processo evolutivo do tema. O segundo capítulo tem-se como meta estudar as características, vantagens e desvantagens e verificar qual o principal modal utilizado e como se dá o processo decisório de utilização dos modais.

Para a realização deste trabalho, utilizou-se de pesquisa bibliográfica em livros e sites especializados e a aplicação de um questionário estruturado ao superior imediato responsável pela área de logística da empresa Gama.

A conclusão geral deste trabalho é que a empresa Gama apesar de utilizar outros modais de transporte, ainda esta longe de ser independente do modal rodoviário principalmente por ser viável sua utilização. Porém apesar da utilização incessante deste modal pela Gama e demais empresas brasileiras, o custo dele ainda é um aspecto muito observado devido à busca constante da redução dos custos com transporte, principalmente por este ser um fator fundamental de competitividade nos dias atuais e por representar um dos principais componentes do custo dos produtos.

CAPÍTULO I

ASPECTOS TEÓRICOS SOBRE LOGÍSTICA

Este capítulo tem por finalidade apresentar os principais conceitos de Logística e Logística de Transporte de cargas, apontando um breve histórico de ambos.

1.1 Conceito de Logística

A logística sempre foi um aspecto observado por todas as empresas, e seguiu com o passar dos anos evoluindo e apresentando através das décadas soluções, oferecendo suporte ao administrador para disponibilizar mercadorias no local destinado com maior qualidade e agilidade.

Segundo RODRIGUES (2004), o Barão Atoine Henri de Jomini (1779-1869) foi o primeiro a tentar definir a palavra logística. O autor afirma que:

O vocabulário logístico é derivado de um posto existente no exército francês durante o século XVII – “Marechal dès Logis”, responsável pelas atividades administrativas relacionadas com os deslocamentos das tropas em campanha, ainda naquele livro o Barão Jomini chegou a afirmar que: “a logística é tudo ou quase tudo no campo das atividades militares exceto o combate” (RODRIGUES, 2004, p. 123).

Portanto, percebe-se que a primeira definição de logística se limita à atividades militares, existindo desde a década de 40, o qual era utilizado pelas forças armadas e estava relacionado com todo processo de aquisição e fornecimento de materiais, sendo utilizado pelos militares com a finalidade de sanar as necessidades existentes para o combate.

BOWERSOX & CLOSS (2007) afirma que:

A logística é singular: nunca para! Está ocorrendo em todo o mundo, 24 horas por dia, sete dias por semana, durante 52 semanas por ano. Poucas áreas de operação envolvem a complexidade ou abrangem o escopo geográfico característico da logística. O objetivo da logística é tornar disponíveis produtos e serviços no local onde são necessários, no momento em que são desejados (BOWERSOX & CLOSS, 2007, p.19).

A logística é de fundamental importância para o crescimento das empresas. Este conceito está presente a algum tempo, proporcionando ao administrador formas pra

disponibilizar produtos no local certo e na hora certa, para o atendimento das necessidades dos clientes. A logística é uma área da empresa que nunca pára, buscando sempre atender os clientes da melhor forma possível.

Contudo deve-se entender que a logística, apesar de ser um conceito antigo, apresenta vários significados, dependendo basicamente da necessidade da pessoa para o entendimento real desta ferramenta administrativa.

Segundo BALLOU (1995),

Logística não tem o mesmo significado para todas as pessoas, inclusive para aquelas que estão ativamente engajadas no assunto. Até o momento, o campo ainda não tem um título único para identificá-lo, como fizeram os setores de marketing e produção. Uma amostra dos membros do conselho Nacional de Administração da Distribuição Física norte-americano, mostrou que a área é representada por nomes como transporte, distribuição, distribuição física, suprimentos, e distribuição e administração de materiais, operações e logística. Apesar de distribuição física ser o título mais popular, neste texto a disciplina é chamado de logística empresarial, pois este é o título do futuro. Ele implica tanto o suprimento físico como a distribuição física (BALLOU, 1995, p. 22).

Para KEEDI (2004) atualmente entende-se logística como a capacidade de prover o melhor nível de rentabilidade na distribuição de materiais aos clientes, através de planejamento, organização e controle das atividades de movimentação e armazenamento, visando organizar e controlar a distribuição, diminuindo assim a distância entre o produto e o cliente.

Segundo CHING (1999) a logística é o gerenciamento do fluxo físico de materiais, que começa com a fonte de fornecimento até o ponto de consumo, não sendo mais uma simples preocupação referente somente à distribuição física, englobando hoje novas visões neste conceito, tais como o armazenamento, suprimentos, dentre outros.

Todos os conceitos demonstrados acima foram fundamentais para que se percebesse a importância da logística no desenvolvimento das empresas. Ao observar a evolução da logística, constata-se que é um tema tratado de forma mais relevante na administração desde a década de 40, durante a Segunda Guerra Mundial, sendo de grande importância no controle dos estoques, crescendo junto com a necessidade de modernizar e proporcionando as empresas a permanência no mercado competitivo.

1.2 Evolução da logística nas últimas décadas

Conforme aponta CHING (1999) atualmente a logística é uma área que permanece em desenvolvimento sendo uma das mais importantes ferramentas para gerenciar os estoques, e realizar uma boa administração no mundo empresarial.

Com o desenvolvimento da logística, ficou comprovado que, as atividades necessárias de transporte, manutenção de estoques e processamento de pedidos não é novidade e sim algo que já tem sido abordado a anos.

Recentemente uma nova idéia sobre a logística esteve à disposição para conduzir a administração, visando principalmente à redução de custos e a disponibilização de produtos aos clientes no local certo, na condição adequada e na hora requerida. Será, portanto, apresentado a seguir uma retrospectiva da permanência da logística bem como de sua evolução, para que se entenda o que representou e a importância desta ferramenta para a administração moderna.

A) Antes de 1950

CHING (1999) afirma que a logística permaneceu sem crescimento até meados de 1950, não havendo uma filosofia dominante para conduzi-la, ficando as empresas nessa época obrigadas a dividir as atividades-chaves da logística nas diferentes áreas da empresa. Geralmente o transporte ficava a comando da gerência de produção, os estoques sob responsabilidade de marketing, finanças ou produção e o processamento de pedidos era controlado pelo departamento de finanças ou de produção, gerando com isto conflitos de objetivos e responsabilidades para as atividades logísticas.

Grande parte dos aperfeiçoamentos gerenciais na área da logística surgiu, após o reagrupamento das atividades tradicionais dentro das organizações. Estes aperfeiçoamentos foram marcantes para a evolução da logística. Através da necessidade de se criar novos rumos para o desenvolvimento dos negócios, as empresas perceberam a necessidade de mudanças na forma de gerenciamento das operações, atualizando rumo às necessidades do mercado, mudanças estas que foram essenciais para o desenvolvimento da logística.

B) Entre 1950 e 1970

Entre as décadas de 50 e 70, com o ambiente voltado para as novidades na área administrativa, houve a decolagem da teoria e prática da logística, afirmando com isto, a necessidade de tratar deste assunto com mais ênfase principalmente nas universidades. Muito tempo depois percebeu-se um fato primordial para evolução da logística, que a partir dessa data passou a ser uma disciplina específica dentro das instituições de ensino. Um estudo orientado para fixar qual o papel que o transporte aéreo desempenharia na distribuição física verificou-se, que apesar do seu alto custo, este fator não impedia a utilização do serviço, mais que se deveria buscar seu menor custo total a todo instante.

Conforme aponta CHING (1999), a compensação de um custo por outro, (aumento no valor do frete X rapidez na entrega) ficou conhecida como conceito do custo total, que se tornou um importante argumento para o reagrupamento lógico das atividades nas empresas, ajudando a justificar a reorganização das atividades de distribuição.

RODRIGUES (2004) ainda afirma que nesta mesma época o tráfego marítimo aumentou gradativamente e conseqüentemente a capacidade dos portos, bem como os custos com a mão-de-obra. Houve, portanto, uma inflação afetando os custos operacionais dos navios, sendo necessário reduzir os tempos improdutivos nos portos, destacando a necessidade de inovar e modificar todos os conceitos até então utilizados, que contribuíram com isto, para que se desenvolvesse o modal marítimo.

C) Entre 1970 e 1990

CHING (1999) expõe que a partir da década de 70, a logística passou para o estado de semimaturidade, já que os princípios básicos definidos estavam proporcionando benefícios à empresa. Contudo, a aceitação do mercado ainda era vagarosa, uma vez que as empresas se preocupavam mais com a obtenção de lucros do que com o controle de custos.

As funções de logística passaram desde então, a ser área de interesse, à medida que as empresas começaram a enfrentar os fluxos de mercadorias importadas. Em paralelo, inicia-se a flexibilidade dos sistemas de produção, variando conforme a empresa e seu segmento. Dessa forma, cada empresa adotava um sistema de produção diferenciado, permitindo com isto o atendimento de suas necessidades. Outro fator que favoreceu muito para o desenvolvimento da logística, foi o crescimento acelerado da informática, que trouxe uma expressiva contribuição para o aperfeiçoamento dos sistemas logísticos.

A partir da década de 80 houve uma revolução no desenvolvimento da

logística, em virtude de fatores como a explosão da tecnologia da informação, alterações estruturais nos negócios e na economia dos países emergentes, formação de blocos econômicos e no fenômeno da globalização.

D) Pós 1990

Segundo CHING (1999) a Logística pode ser entendida como a junção da administração de materiais com a distribuição física, levando a crer que futuramente a produção e a logística andarão juntas, não só em conceito, mas também na prática. O autor aponta que a logística é algo em desenvolvimento e é uma área da administração que ainda tem muito a oferecer no futuro. Para o autor,

Provavelmente, o interesse sobre o assunto logística, não cessará no futuro. Haverá cada vez mais, a procura maior pelos executivos, com intuito de reduzir custo e aumentar a produtividade. Qualquer alteração referente à desregulamentação dos transportes, ambiente macroeconômico e concorrência interempresas aumentará o estado de incerteza para planejamento e operação da logística (CHING, 1999, p. 25).

A logística atual está preocupada com a fábrica, os locais de estocagem, os níveis de estoques, os sistemas de informação, e também o transporte e a armazenagem dos estoques. Percebe-se, portanto, que o conceito de logística evoluiu, influenciando até mesmo na distribuição das cargas.

Na próxima seção será abordada com mais detalhes uma das áreas da logística, que é fundamental para a redução dos custos, que é a logística de transportes.

1.3 Logística de Transporte

A logística de transporte é um assunto que vem se tornando cada dia mais importante, devido ao atual mundo competitivo e a redução de barreiras e exigências cada dia maior do mercado, esta tarefa passou a ser algo de fundamental importância.

Ao falar sobre transporte é conveniente que primeiramente se faça uma observação quanto ao uso do termo “modal de transporte”, palavra de uso corrente na área da logística, que significa o modo de transporte que será utilizado para que determinada carga, seja ela materiais ou pessoas, chegue ao seu destino.

Embora o conceito de logística de transporte seja entendido como moderno, para

KEEDI (2004) este conceito existe a apenas alguns anos, com a utilização de utensílios e equipamentos modernos, mas deve-se entender que se trata de algo existente a muito tempo, indiferente das ferramentas utilizadas na época, pois, já era clara a necessidade de transportar as mercadorias de um local a outro com menor custo, tempo e qualidade.

Para que se entenda o real significado da palavra transporte é importante analisar sua etimologia. Segundo FARIA (2001, p. 15), “a palavra “Transporte” tem origem no latim e significa: mudança de lugar. Assim transportar é conduzir, pessoas ou cargas de um lugar para outro”.

Para NETO (1963):

É o transporte uma resistência econômica, embora seja paradoxalmente o fator essencial a evolução econômica no mundo. “Diluir, portanto, resistências é o grande problema que preocupa a humanidade desde o Gênesis, com o fito de canalizar o aparente paradoxo...” (*apud* FARIA 2001, p. 15).

Segundo KEEDI (2004) a logística de transporte tem uma parcela bastante considerável dos custos totais de transformação de uma matéria-prima em produto acabado. É neste sentido que existe a necessidade de considerar ao assunto logística e ao transporte, como um fator de custo, que deve ser minimizado o máximo possível, merecendo, portanto, especial atenção por parte dos administradores.

Para BOWERSOX & GLOSS (2007, p. 40), no ponto de vista do sistema logístico, são necessários três fatores pra o desempenho do transporte que são eles: custo, velocidade consistência.

Para o autor, o custo é o pagamento pela movimentação entre a origem e o destino de alguma carga. É o valor pago para o gerenciamento e a manutenção do estoque em trânsito. O autor ainda afirma que velocidade do transporte é o tempo necessário para completar uma movimentação, ou seja, é o tempo gasto para que a mercadoria chegue ao seu destino final e a consistência do transporte abrange as variações ocorridas entre o tempo de entrega é a confiabilidade da empresa no tempo que será gasto para executar essa movimentação.

1.4 Um Breve Histórico do Transporte

RODRIGUES (2004) relata que nos primórdios da humanidade, todos os pesos eram transportados pelo próprio homem, porém, apresentando limitações físicas que impediam trabalhos mais ágeis e eficientes. Após ter começado o chamado escambo, que nada mais é que a troca de mercadorias foram domesticados alguns animais e utilizados para ampliar a capacidade de transporte.

Após o surgimento da agricultura, as mercadorias disponíveis para troca se diversificaram cada vez mais, alavancando a necessidade de se criar novos meios para o transporte. Diante destas necessidades o homem inventou a roda e começou a construir veículos, que puxados por animais domésticos, multiplicava a capacidade da carga transportada de uma só vez.

RODRIGUES (2004) ainda afirma que:

Ao longo do tempo, em decorrência de maiores dificuldades na negociação das trocas, inúmeros materiais então disponíveis, foram utilizados como referencial de Valor (dinheiro), gerando crescente demandas por transporte e impondo ao Homem que aprendesse a construir e aperfeiçoar veículos de diferentes velocidades e capacidades de carga (RODRIGUES, 2004, p. 17).

FARIA (2001) acrescenta que:

A invenção da roda foi uma verdadeira revolução na história do progresso tecnológico, permitindo a transformação do movimento circular em movimento retilíneo, ocorreu por volta de 3500 a.C., e pode ser creditada à necessidade de vencer os obstáculos ao deslocamento nas regiões com predominância de solo rochoso e vegetação fechada. Diante do problema, o homem passou a observar situações em que o deslocamento se fazia mais difícil quando, porventura havia a presença de um objeto roliço ou mesmo pedras de superfície mais arredondada (FARIA, 2001, p. 31).

Percebe-se, portanto, que desde primórdios da civilização, o ato de transportar esteve presente se tornando os modais fundamentais para o desenvolvimento da própria humanidade. Houve, contudo, a necessidade de progredir para alcançar novos mercados. A invenção da roda foi um fator marco para esta projeção.

Devido ao ato de transportar não se limitar apenas ao território local e devido a um ambiente cada vez mais competitivo, aliado a globalização cada vez mais presente no mercado mundial, exige-se uma maior agilidade, melhores performances e uma constante preocupação da empresa com a redução dos custos, e a busca pelo abastecimento dos

mercados mundiais. Portanto, para que se alcancem estes objetivos mencionados acima, a logística disponibiliza para o transporte de carga, vários modais, sendo distribuídos entre os mais utilizados o Rodoviário, Ferroviário, Aéreo e o Marítimo.

Contudo, o modal rodoviário é um dos tipos de transporte mais utilizados, seguindo do modal ferroviário que apresenta fatores importantes mais que requer investimento para que se torne viável sua utilização. O modal aéreo apresenta vantagens em tráfego de grandes volumes de cargas, e se destaca por ser aconselhável ao transporte de mercadorias de alto valor agregado. Maiores detalhes sobre os diversos modais de transportes e as suas respectivas vantagens será o foco do próximo capítulo.

CAPÍTULO II

OS MODAIS DE TRANSPORTE

A finalidade deste capítulo é apresentar as principais vantagens e desvantagens dos respectivos modais de transporte, apontando onde e quando é viável a utilização de cada um, levando em consideração fatores relevantes e fundamentais para a escolha do modal adequado e algumas considerações gerais sobre a logística de transporte no Brasil.

2.1 Modais de transporte

Sabendo-se que modal é o modo de transporte de determinada carga, e tendo a frente diferentes opções na hora da escolha do modal adequado, a atenção às diferenças existentes entre eles é de suma importância, pois, apresentam ferramentas importantíssimas para o profissional de logística estando ligada a economia e conseqüentemente, ao sucesso da empresa. Apesar de necessários, os modais existentes hoje, apresentam aspectos positivos e negativos, devendo ser considerados no momento da seleção do modal adequado, de acordo com as necessidades e recursos disponíveis de cada empresa.

O conhecimento dos vários modais de transporte, bem como os tipos de veículos e as cargas adequadas para cada um, é fundamental para o desenvolvimento da logística correta. Para isto, existem vários modais de transporte e estão divididos em três sistemas, que são:

- ▶ **Aquaviário:** que é constituído pelos modais marítimos, fluviais e lacustre (a navegação realizada em lagos, basicamente ligando circunvizinhanças);
- ▶ **Terrestre:** que é composto pelos modais rodoviário e ferroviário;
- ▶ **Aéreo:** é o transporte feito pelo ar (aviões);

São vários os meios de transporte dentre as classificações apresentadas, portanto, cada um possui diferenças específicas que proporcionam alternativas para o transporte da carga. Essas diferenças podem ser observadas em diversos aspectos, favorecendo assim a qualidade e agilidade do transporte.

Em seguida será abordado um pouco mais sobre os diferentes tipos de modais, ressaltando algumas de suas características.

2.2 Características gerais dos modais de transportes

O ser humano com o passar do tempo procurou melhorias para a atividade de transportar, adaptando-se de acordo com as necessidades e evoluções do mercado. Devido às evoluções e as melhorias dos modais sofridos com o passar dos tempos que se chegou a determinadas vantagens e desvantagens para a utilização de cada modal, que serão apresentadas neste tópico.

2.2.1 Modal Aquaviário

Este é o transporte realizado nos rios, mares e oceanos, tendo uma importância muito grande no comércio exterior. Conforme KEEDI (2004, p.32), este modal representa fisicamente cerca de 95% do nosso transporte de cargas na exportação e importação. Em valores, representa aproximadamente 70% na importação e 90% na exportação.

FARIA (2001, p. 20) denomina transporte aquaviário, quando o veículo se desloca no meio líquido, estando assim incluídos o transporte marítimo, fluvial e lacustre. Para o autor, a principal vantagem dessa modalidade é a capacidade de transportar grandes volumes de cargas em um único veículo, representando um baixo consumo de energia por unidade de peso movimentada. Este modal é perfeitamente indicado no deslocamento de cargas de baixo valor unitário.

O modal marítimo apresenta também algumas desvantagens que impacta diretamente no seu desenvolvimento. O tempo de viagem é uma delas, não sendo este indicado quando o tempo for fator de decisão. Outro aspecto negativo desse modal, é que este apresenta rotas fixas de transporte. Segundo RODRIGUES (2004) um aspecto, negativo desse modal, se dá devido ao serviço lento e com grande manuseio, propiciando a ocorrência de avarias nos produtos.

2.2.2 Modal Aéreo

Este modal surgiu no início do século XX. Para RODRIGUES (2004) este modal, é sem dúvida o mais rápido, mas em contrapartida, apresenta um custo bastante elevado, devido à utilização de equipamentos muito caros, instalações sofisticada e por ter uma eficiência energética reduzida (RODRIGUES, 2004, P. 97).

Este modal apresenta como sua principal vantagem a velocidade da entrega, principalmente para longa distância. Afirma ROCHA (2003) que de um modo geral, pode se dizer que é dependente de outro modal, o Rodoviário no caso é utilizado para a entrega das mercadorias porta a porta, sendo esta uma desvantagem na utilização deste modal. Outro aspecto observado é quanto ao valor, ou seja, apresenta um custo muito elevado pelos seus serviços.

2.2.3 Modal Terrestre

Segundo FARIA (2001, p.17) o transporte terrestre é caracterizado quando o deslocamento se dá por terra firme, sendo permitidas as variações rodoviária (sobre rodas), ferroviárias (sobre trilhos), dutoviárias (através de condutos fechados).

Para ROCHA (2003) o modal terrestre é viável para rotas de curta distância, pois, apresenta custos bastante elevados, sendo indicado, portanto, para cargas de alta relação valor-peso. O autor ainda relata que, uma das grandes vantagens é sua mobilidade e flexibilidade.

Este modal permite alta disponibilidade e frequência em seus serviços e apresenta também uma velocidade considerável para a entrega porta-a-porta. Possui ainda a vantagem de nunca necessitar de outro modal para completá-lo, sendo apto a entregar as mercadorias diretas ao consumidor final. Apresenta também em suas características a desvantagem de possuir um alto custo de seus serviços, principalmente no Brasil devido à péssima infra-estrutura viária.

A origem da construção do modal rodoviário no Brasil se deu, segundo RODRIGUES (2004),

(...) em 1926, da rodovia Rio-São Paulo, única pavimentada até 1940. Até o início da década de 50, as rodovias existentes no Brasil eram precaríssimas. O governo Juscelino criou o Slogan 50 anos em 5. Construiu Brasília, trouxe a indústria automobilística para o país, e rasgou estrada ao longo do território nacional, fomentando a demanda pelo transporte rodoviário. A partir de então, a rodovia passou a ser encarada como fator de modernidade, enquanto a ferrovia virou símbolo do passado (RODRIGUES, 2004, p.5).

No quadro 1 a seguir é discutida uma síntese dos três tipos de cargas adequadas para cada modal.

Quadro 1 – Cargas adequadas por modal de transporte

MODAL	TIPO DE CARGAS
TERRESTRE	Indicado para cargas de alta relação peso-valor, e para o transporte de curta distância por apresentar custo elevado.
MARÍTIMO	Indicado para o transporte de grandes quantidade de cargas, mercadoria de baixo valor unitário.
AÉREO	Indicado para o transporte de Mercadorias de alto valor agregado, devido ao custo ser bastante elevado.

Fonte: Elaboração própria a partir das referências bibliográficas consultadas.

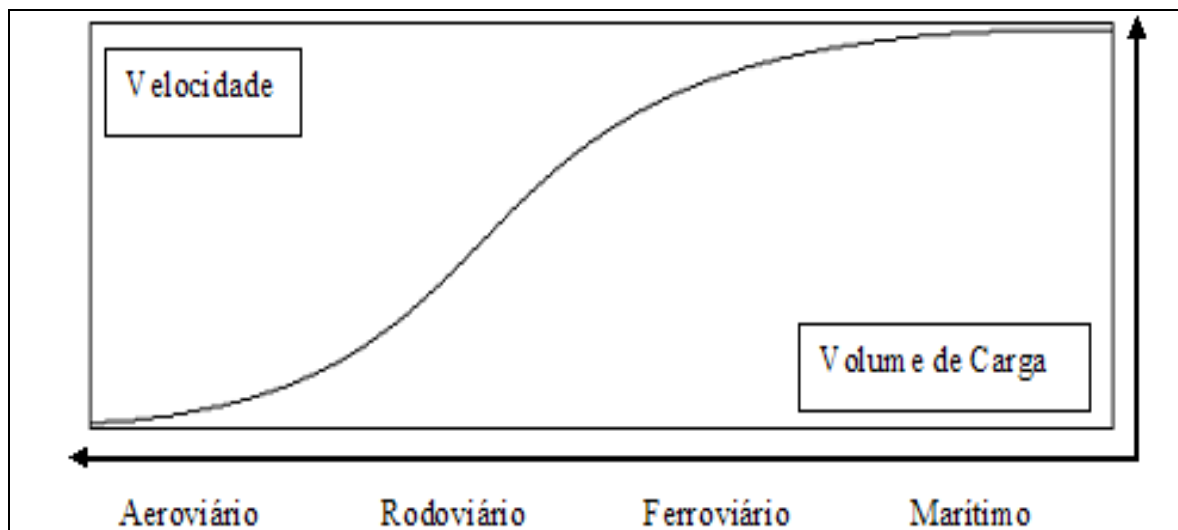
Constata-se, portanto que são vários os aspectos para utilização dos modais existentes e que o tipo de carga é um destes como pode ser visto no Quadro 1, proporcionando economia se utilizados de forma adequada.

2.2.4 O processo de escolha do Modal de transporte

Antes da escolha do modal para o transporte de carga de uma empresa é importante saber que os modais existentes apresentam diferenças, que devem ser analisadas por trazerem benefícios ou não à empresa dependendo do segmento da empresa, da carga a ser transportada, da localidade de origem e destino, do valor do produto dentre outros itens.

A carga a ser transportada, deve ser fator decisivo, na hora da escolha do modal de transporte adequado, como afirma ROCHA (2003, p. 26). Essas diferenças se dão em níveis de custo, rapidez de entrega, confiabilidade (perda e danos) e disponibilidade para o transporte. A seguir um comparativo sobre o transporte de cargas, com base nos modais mais utilizados no Brasil.

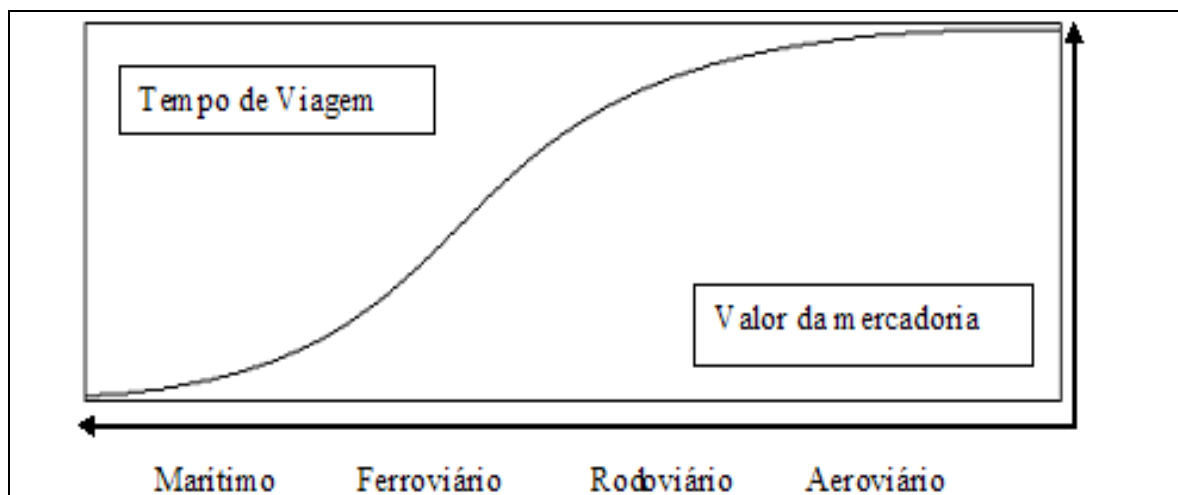
Gráfico 1 - Utilidade dos modais Velocidade X Volume de Cargas



Fonte: FARIA (2001, p. 27).

O gráfico 1 permite fazer uma análise dos fatores velocidade e volume de cargas, para o transporte de mercadoria, dentro de uma empresa. O modal Aeroviário apresenta-se como o mais viável, em termos de velocidade na empresa sendo seguido pelo Rodoviário, Ferroviário e por último o Marítimo, que por sua vez, apresenta vantagens quanto a capacidade de volume de cargas transportadas.

Gráfico 2 - Utilidade dos modais Tempo viagem X Valor da mercadoria



Fonte: FARIA (2001, p. 27).

Já no gráfico 2 permite realizar uma análise entre o tempo de viagem e o valor da mercadoria a ser transportada. Percebe-se que o modal Marítimo é o menos

aconselhável em termos de tempo de viagem, porém, inviável se a carga for de valor agregado alto, sendo seguido do modal ferroviário, depois o Rodoviário e por último o Aeroviário, com a mesma linha de raciocínio.

O quadro 2 é uma tentativa de sintetizar as características para a utilização e escolha de um determinado modal, de acordo com o custo, rapidez, disponibilidade e capacidade de carga do transporte.

Quadro 2 - Característica de utilização dos modais de transporte

CARACTERÍSTICAS DE UTILIZAÇÃO DOS MODAIS DE TRANSPORTES				
MODAL	CUSTO	RAPIDEZ	DISPONIBILIDADE	MAIOR CAPACIDADE DE CARGA
TERRESTRE	3	2	3	2
MARÍTIMO	2	1	1	3
AÉREO	3	3	2	1

LEGENDA	
1	BAIXO
2	MÉDIO
3	ALTO

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir das referências bibliográficas consultadas.

Percebe-se, contudo que os diversos modais descritos nos gráficos anteriores apresentam aspectos que são relevantes na escolha do modal adequado. Nos gráficos analisados se observa que, o modal terrestre apresenta vantagens intermediárias estando em um nível considerável de capacidade de transportar grandes quantidades de volumes de uma só vez, apresentando também uma velocidade considerável para a entrega, mas em contrapartida para a utilização deste modal, deve ser investido muitos recursos devido seu alto custo, fator este que, se dá devido a diversos aspectos, principalmente pela falta da infra- estrutura do Brasil. O modal Marítimo por sua vez, apresenta um custo considerável, é um modal inviável se analisado o quesito rapidez, apresenta um valor baixo no quesito disponibilidade, mas apresenta um nível excelente na capacidade de cargas.

No mesmo ângulo, o modal aéreo apresenta um custo bastante elevado. Maior rapidez na entrega, uma disponibilidade razoável de entrega, mas depende de outro modal para a entrega porta-a-porta. Apresenta também uma baixa capacidade de transportar vários volumes ao mesmo tempo, sendo indicado apenas a mercadorias de alto valor agregado.

Percebe-se, portanto, que existem diferenças que dificultam na escolha do modal adequado para o transporte de cargas. Deve-se, contudo, avaliar dentre outros, os aspectos que foram mencionados neste tópico por trazerem informações que se utilizadas de maneira correta, trazem vantagens para a empresa.

A seguir será realizada algumas considerações gerais sobre a logística de transporte no Brasil, principalmente as dificuldades e porque prevalecem o modal terrestre neste país.

2.3 Logística de Transporte no Brasil

Ao analisar o Brasil, verifica-se sérios problemas para o transporte, gerando perdas consideráveis em acidentes, roubos de cargas, ineficiências operacionais e energéticas e até mesmo no uso inadequado dos modais.

Segundo COPPEAD (2007), os modais utilizados no Brasil vêm trazendo grandes preocupações.

Há vários anos o transporte de cargas no Brasil, vem apresentando sintomas que apontam para graves problemas uma pendência exagerada do modal Rodoviário, dificuldades de desenvolvimento dos outros modais, crescente número de acidentes e mortes, envelhecimento da frota e participação cada vez maior de autônomos, são alguns destes sintomas. (COPPEAD, 2007, p.1)

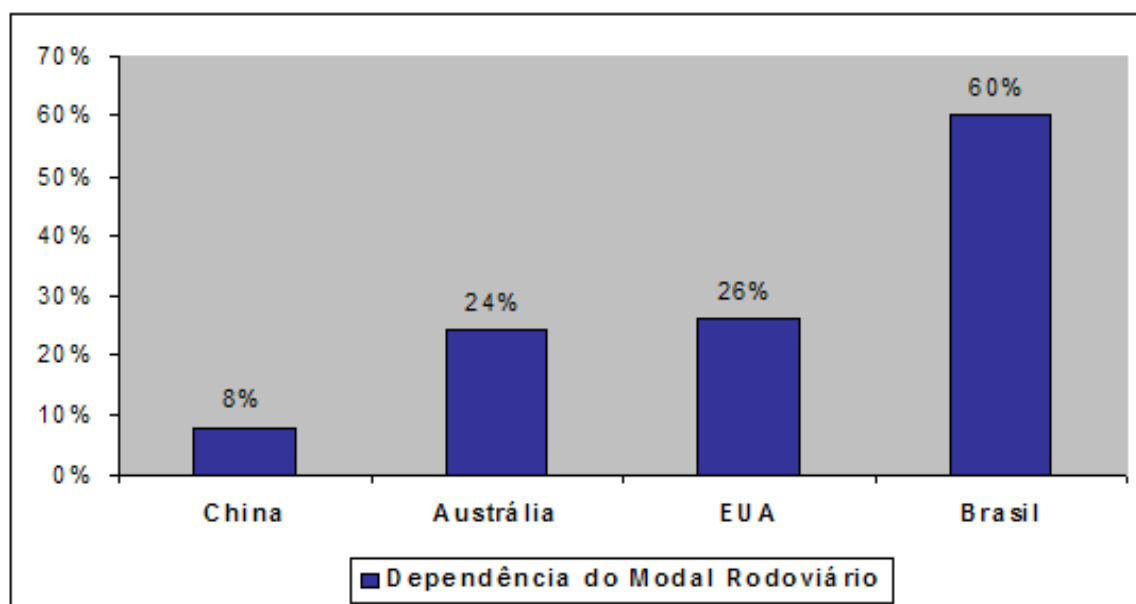
Este trabalho ainda afirma que,

O setor de transporte de cargas enfrenta graves problemas estruturais, que vem comprometendo não apenas sua saúde financeira e sua eficiência operacional, mas também, e principalmente o desenvolvimento econômico e social do país.

Existem fortes evidências de que o Brasil vem desperdiçando anualmente dezenas de bilhões de Reais, em funções de acidentes, roubos de cargas, ineficiências operacionais e energéticas e o uso de inadequado dos modais. Isto sem falar das dezenas de milhares de acidentes que ocorrem anualmente nas estradas brasileiras. Na base dos problemas do transporte, estão as enormes deficiências de regulação, o elevado custo de capital e que combinados, levarão o país a uma dependência exagerada no modal Rodoviário (COPPEAD 2007 p. 2).

Portanto, ao analisar a participação do modal rodoviário na matriz dos transportes e comparando-se o Brasil a outros países de grande extensão territorial, percebe-se que existe uma dependência muito grande, impactando diretamente no crescimento dos outros modais, não sendo somente este o fator que impossibilita o crescimento do ramo de transporte no Brasil. Os dados do gráfico 3 abaixo apontam à dependência do Brasil ao modal rodoviário

Gráfico 3 – Dependência brasileira do modal Rodoviário



Fontes: COPPEAD (2007, pág.1).

Constata-se, portanto que, 60% das cargas do Brasil são transportadas pelo modal rodoviário restando apenas 40% que se dividem entre ferroviário, aéreo e marítimo, dentre outros, por apresentarem maiores custos e serem de difícil acesso e utilização.

Um dos fatores que impede o desenvolvimento de outros modais está no que convencionou chamar de Custo Brasil, que se refere a inúmeros aspectos que fazem com que o país fique em desvantagens se comparado a outros países, devido a problemas de infra-estrutura existente no país e a má qualidade das rodovias brasileiras. Tais fatores geram assim um aumento no valor do transporte, agravando com isto o valor do produto final, impossibilitando o Brasil de competir par a par no mercado globalizado.

Segundo CASTRO (1999, p. 1), o déficit público, os elevados custos de transporte, a má qualidade das rodovias, o furto de cargas, a crescente carga tributária e os custos associados ao trabalho e a previdência, são fatores que influenciam

consideravelmente na formação dos custos das empresas, colocando o Brasil em um patamar pouco competitivo diante de outros países.

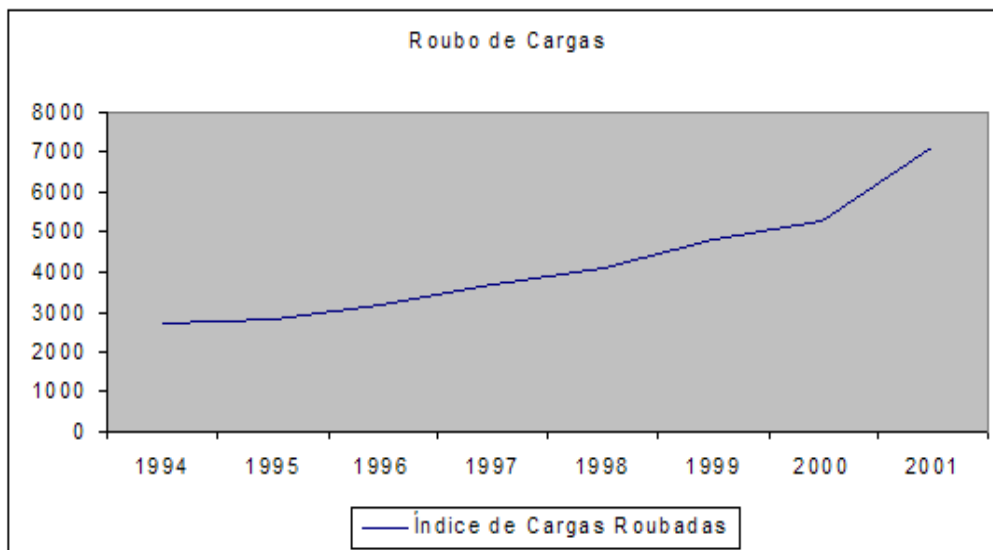
A escolha do modal adequado é um dos fatores primordiais para o desenvolvimento de uma empresa, devendo ela diversificar o modal para o transporte de acordo com suas possibilidades. Através desta diversificação, a empresa estimula o desenvolvimento dos demais modais não ficando dependente unicamente do modal rodoviário e com isto, garante melhores condições de transporte e conseqüentemente melhores investimentos no ramo de transporte. Contudo, esta diversificação só deve acontecer após análise das possibilidades para a utilização dos demais modais existentes de acordo com cada empresa, para que assim não se desgaste nenhum modal existente.

O Brasil hoje é muito dependente do modal rodoviário, estagnando assim o desenvolvimento dos demais e gerando má qualidade das estradas e veículos pela a utilização constante que só tendem a piorar visto a falta de investimento para a manutenção das mesmas.

Todos os modais apresentam vantagens e desvantagens diferenciadas, tornando-se alvo de uma boa avaliação, pois trazem diversos benefícios para empresas seja qual for seu segmento.

Observa-se também que, além da real dependência do modal rodoviário, existem outros fatores que influenciam para os sérios problemas sofridos pelo Brasil em se tratando de logística de transporte. O roubo de cargas é um destes fatores e é preocupante para o desenvolvimento da logística no país, como afirma FARIA (2001).

Dados de cargas roubadas comprovam que há um aumento anual de furto de cargas no Brasil conforme pode ser observar no gráfico a seguir:

Gráfico 4 – Índice de Roubo de Cargas

Fonte: COPPEAD (2007, pág.4) - Baseado em estatística de cargas seguradas.

Portanto, constata-se que o índice de furto de cargas no Brasil aumentou consideravelmente, fator este que se torna um dos gargalos para a logística de transporte no país, especificamente do transporte rodoviário.

No capítulo a seguir é realizado um estudo de caso na empresa Gama, situada em Catalão-Go sobre os modais de transporte utilizados por ela.

CAPÍTULO III

ESTUDO DE CASO NA EMPRESA GAMA

O objetivo deste capítulo é realizar um estudo de caso na empresa Gama (nome fictício), situada em Catalão-GO, verificando as opções de modais de transporte e o processo de escolha de tais modais na logística de transporte realizado pela empresa

3.1 Histórico da Empresa

A Empresa Gama é a uma montadora de veículos com o capital 100% nacional. Sua fábrica foi inaugurada em setembro de 1998 na cidade de Catalão-Goiás, tornando-se a primeira indústria automobilística a se instalar nesta região, ocupando uma área total de 622 mil m². Em 2007, a empresa alcançou um total de 100 mil veículos produzidos, comprovando com isto o grande sucesso da empresa.

A Empresa Gama juntamente com outras empresas parceiras no processo de produção dos veículos gera cerca 1.800 postos de trabalho no município de Catalão e estão situadas no Distrito Industrial desta cidade, ocupando uma área construída de 63.452.36 m².

3.2 Instrumentos da pesquisa

A pesquisa de campo foi realizada com o gerente de logística no departamento de peças e acessórios de reposição da empresa Gama, utilizando um questionário com perguntas relacionadas com a logística utilizada pela empresa (em Anexo). Portanto, trata-se de uma pesquisa descritiva tendo como objetivo primordial a obtenção de informações para a compreensão dos diversos modais de transporte que a empresa utiliza, bem como os fatores relevantes que a influencia no processo de escolha para a utilização destes modais. Os dados foram coletados através de observação feita na empresa Gama em um estudo voltado para se entender como é praticado a logística de transporte e quais os fatores que favorecem e agravam a utilização dos modais.

Os dados considerados neste trabalho têm como objetivo apresentar as opções de utilização e estabelecer os percentuais de utilização de cada modal de transporte da empresa, bem como apresentar indicar algumas dificuldades da realidade brasileira,

principalmente no que se refere à questão da logística de transporte de cargas.

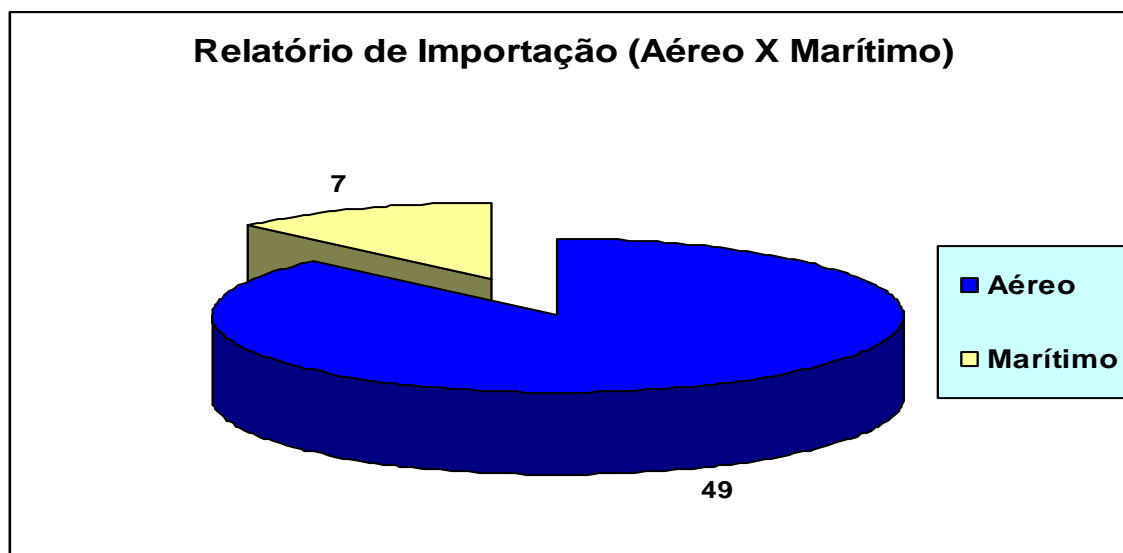
3.3 Logística de transporte da empresa Gama

A empresa Gama utiliza uma logística voltada para a redução de custos, e visa sempre à satisfação do cliente. É uma empresa que busca parcerias para que assim possa atender as necessidades de seus clientes da melhor forma possível, mantendo com isto posição e nome no mercado a qual está inserida.

Tendo em vista que o termo logística é muito abrangente envolvendo vários campos dentro de uma empresa, o transporte é um fator primordial por envolver custos sendo analisado como fator determinante na hora da escolha do modal adequado para o transporte das cargas da empresa, principalmente no seguimento da empresa Gama por se tratar do ramo automobilístico. Porém, os dados coletados e descritos neste trabalho são referentes à parte de logística de transporte de peças e acessórios para reposição.

A empresa Gama utiliza hoje para efetuar as tarefas de transporte de cargas três tipos de modais de transporte. Primeiramente para abastecer o estoque ela utiliza dois modais - o aéreo e o marítimo-, pois as mercadorias na maior parte dos casos são importada e geralmente de grande volume e de autogiro se tornando extremamente urgente a entrada no estoque, justificando com isto a utilização destes dois tipos de modais principalmente o aéreo que apresenta como principal vantagem a velocidade.

O gráfico 5 a seguir demonstra qual o percentual representativo da utilização dos modais para o abastecimento do estoque da empresa Gama. Os dados levantados são referente a importação, contudo o estoque da empresa Gama não é abastecido somente por peças importadas, existindo peças que são fabricadas aqui no Brasil e que o transporte é feito pelo modal rodoviário.

Gráfico 5 - Importações recebidas para o abastecimento do estoque

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da empresa Gama.

Percebe-se, portanto, que no quesito importação para o abastecimento do estoque, a empresa utiliza uma forma mais intensa o modal aéreo, fator este que favorece para que assim não se desgaste o modal rodoviário. Porém, para a utilização destes dois modais o (marítimo e o aéreo) há a necessidade de que se utilize também o modal rodoviário para que assim a carga chegue até a empresa Gama que é o destino e fica localizada em uma região relativamente distante de portos e aeroportos, elevando com isto o custo para a empresa.

Outro ponto que gera bastante custo para a empresa é na distribuição das peças de reposição. A logística da empresa se encarrega de analisar a viabilidade de cada transporte para que assim se obtenha um menor custo no transporte e conseqüentemente um menor valor dos produtos e uma maior receita.

A empresa para a utilização da logística de transporte de reposição de peças opera da seguinte maneira: quando o cliente coloca um pedido via sistema para a empresa, este tem a opção de mencionar qual o transporte será utilizado mediante as opções previamente oferecidas pela empresa, que hoje são compostas pelo modal rodoviário e o aéreo. Estes pedidos são encaminhados para a expedição e posteriormente para o faturamento que é destinado qual o modal de transporte será utilizado para aquela determinada carga.

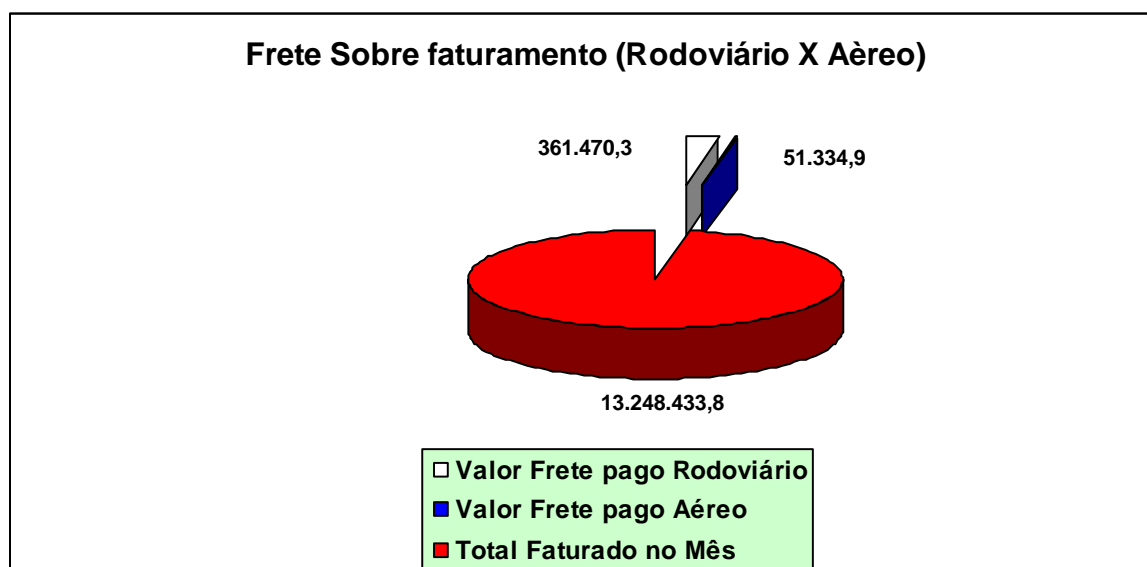
Todos os pedidos têm prioridade de transporte rodoviário por apresentar economia para a empresa, então se no ato do pedido o cliente não mencionar que este deve seguir

aéreo, o sistema entenderá que deve ser utilizado o transporte rodoviário.

Quando o cliente menciona que seu pedido deve ser enviado através do modal aéreo, os custos com transporte são pagos pelos clientes, sendo as despesas com transporte rodoviário até o despacho aéreo a cargo da empresa. Contudo na hora da decisão da utilização do transporte aéreo, o cliente, deve mencionar também a modalidade do voo que será utilizado, para o transporte. A empresa Gama conta com a parceira da empresa TAM EXPRESS, que disponibiliza 3 modalidades de vôos distintas a saber: *Próximo dia*¹, *Próximo Voo*² e *Convencional*³, cada uma com característica que deve ser fator de decisão quando o quesito e rapidez de entrega.

A seguir será apresentada uma análise do percentual do último mês (maio), referente aos gastos com transportes aéreos e terrestres da empresa Gama (Gráfico 6).

Gráfico 6 - Frete sobre faturamento



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da empresa Gama.

Percebe-se, contudo que a empresa apresenta um percentual maior no modal, ou seja, o gasto com transporte para o modal rodoviário e bem maior que o modal aéreo, mas, isto se deve essencialmente devido ao volume de cargas transportadas pelo modal rodoviário ser bem maior devido ao custo com o transporte deste ser reduzido.

A seguir será demonstrada qual a representatividade do modal rodoviário na logística de transporte de cargas da empresa Gama, ou seja, que parcela este modal abrange

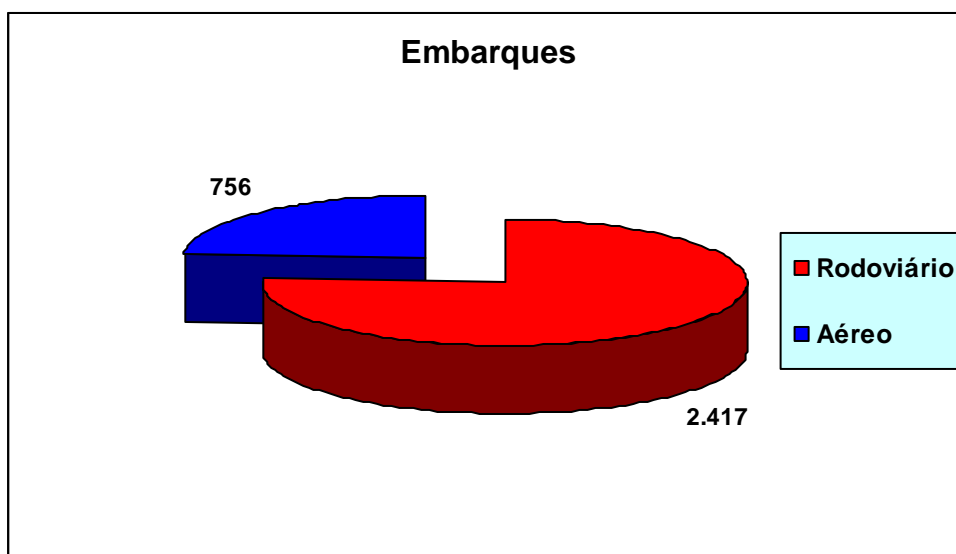
¹ É o transporte aéreo realizado em até 72 horas.

² Transporte aéreo realizado em 24 horas.

³ Este é um transporte aéreo realizado no prazo máximo de 12 horas.

dentre os demais utilizados pela empresa para a distribuição de materiais, sintetizando com isto, a dependência do modal rodoviário.

Gráfico 7 - Percentual de utilização dos modais aéreo e marítimo



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da empresa Gama.

Percebe-se com as informações disponíveis no Gráfico 7 acima que a empresa Gama apresenta uma enorme dependência do modal rodoviário, agravando com isto o custo Brasil, que foi mencionado no capítulo anterior e impossibilitando a empresa de competir de forma mais completa no mercado mundial.

Segundo as informações obtidas a partir da aplicação do questionário em Anexo junto ao supervisor de logística da empresa Gama, constata-se que o modal mais utilizado pela empresa é o rodoviário, seguido do aéreo e em terceiro lugar o marítimo, os quais apresentam uma porcentagem na utilização da empresa se destacando o rodoviário com mais de 50% dos fretes.

Tendo em vista que o fator custo é predominante na logística de transporte da empresa em questão, as escolhas do melhor modal para o transporte das mercadorias favorecem para a redução deste custo, ou seja, dentre os quesitos custo, rapidez, confiabilidade e disponibilidade de frotas dá-se importância fundamental para a questão custo, seguido pela rapidez.

Constatou-se também que apesar dos problemas com a falta de infra-estrutura nas estradas goianas e brasileiras, o entrevistado considera ambas boas, e também que dentre

os modais utilizados pela empresa, existem planos de contingência para possíveis problemas, como por exemplo, mudar a rota ou o tipo de transporte devido ao fato da participação dos modais no faturamento da empresa.

Mediante o que foi mencionado, a empresa Gama apesar de apresentar uma dependência do modal rodoviário, vem se destacando no mercado através de uma boa administração e como é o foco deste trabalho, a logística de transporte de cargas vem se mostrando eficiente e apta a garantir o retorno que a empresa necessita e atender os clientes dentro dos prazos estabelecidos.

Considerações Gerais

Devido às novas exigências do mercado e ao mundo cada dia mais evoluído com tecnologia que favorece a tomada de decisão e ao mesmo tempo coloca o Brasil no mercado mundial com deficiências se comparado aos países desenvolvidos para atender os clientes, a decisão correta na hora da escolha dos melhores caminhos é fundamental principalmente por se relacionarem aos custos dos produtos. Devido este fator procurou-se neste trabalho estudar os fatores que favoreceram a empresa Gama na tomada de decisão entre os modais de transporte na logística, apontando o que contribui para que a empresa em questão optasse por determinado modal de transporte. Apresentaram-se também algumas das dificuldades do Brasil para a competição no mercado mundial.

Para a realização deste trabalho utilizou-se pesquisa bibliográfica em livros e sites relacionados ao tema e um estudo de caso na própria empresa Gama, com a finalidade de se levantarem dados para se verificar o que se propôs como objetivo geral do estudo.

O trabalho foi dividido em três capítulos, sendo que no primeiro discutiu-se a logística, desde seus conceitos, definições à sua aplicabilidade diante do ambiente organizacional. O segundo capítulo se estudou os modais de transporte, mostrando a diferença existente entre cada um deles, destacando o modal de transporte terrestre rodoviário e sua utilidade, bem como a análise de algumas dificuldades enfrentadas pelo Brasil na área de transporte, devido à dependência exagerada do modal rodoviário e ao Custo Brasil. O terceiro capítulo traz o estudo de caso aplicado na Empresa Gama, situada em Catalão- GO, identificando qual a utilidade do transporte rodoviário na mesma, e que fatores influenciam a utilização deste tipo de modal, bem como qual a participação dele na logística adotada pela empresa.

Resumidamente, detectou-se neste trabalho que a empresa Gama apresenta uma elevada utilização e dependência do modal rodoviário para a distribuição de materiais aos clientes e que há uma grande participação deste modal também na importação de mercadorias para o abastecimento do estoque. Ficou comprovado que a logística da empresa é voltada para a redução de custos sendo seguido pela velocidade que são os pontos chaves para o atendimento as necessidade dos clientes.

O estudo também apresentou uma exigência do modal aéreo na importação das mercadorias, devido à urgência da empresa em atender os clientes e devido às especificidades dos produtos que só podem ser adquiridos no mercado externo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BALLOU, Ronald H. **Logística Empresarial Transportes, Administração de materiais Distribuição Física**. São Paulo: Atlas, 1995.

BOWERSOX, Donald J; CLOSS, David J. **Logística Empresarial: O Processo de Integração da Cadeia de Suprimento**. São Paulo: Atlas, 2007.

CASTOR, B. V.J. Custo Brasil: Muito além dos suspeitos habituais. **Revista Fae**, Curitiba, V.Z, n 02, Maio/Agosto, p.01-06 Disponível em: <[HTTP://www.fae.edu/publicacoes/pdf/revista_da_fae/fae_v2_n2/custo_brasil_muito_.pdf](http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/revista_da_fae/fae_v2_n2/custo_brasil_muito_.pdf)>. Acesso em 13/05/08.

CHING, Houg Yuh. **Gestão de Estoque na cadeia de Logística Integrada**. São Paulo: Atlas, 1999.

COPPEAD, Centro de Estudos em Logísticas (UFRJ). **Transporte de Carga no Brasil – Ameaças e Oportunidades para o Desenvolvimento**. Disponível em: <[HTTP://www.centrodelogistica.com.br/new/fr-pesq-trans.htm](http://www.centrodelogistica.com.br/new/fr-pesq-trans.htm)>. Acesso em: 12/10/07.

FARIA, Sérgio Fraga Santos. **Fragments da História dos Transportes**. São Paulo: Aduaneiras, 2001.

KEEDI, Samir. **Logística de Transporte Internacional – Veículo Prático de Competitividade**, 2 ed. São Paulo: Aduaneiras, 2004.

ROCHA, Paulo Cesar Alves. **Logística & Aduana**. 2 ed. São Paulo: Aduaneiras, 2003.

RODRIGUES, Paulo Roberto Ambrósio. **Introdução ao Sistema de Transporte no Brasil e à Logística Internacional**. 3 ed. São Paulo: Aduaneiras, 2004.

ANEXOS

Perguntas:

1) Quais os modais de transporte são utilizados pela empresa?

(x) Aéreo (x) Rodoviário (x) Marítimo () Ferroviário

2) Qual é modal mais utilizado? Numere quanto a grau de importância?

(3) Aéreo
(1) Rodoviário
(2) Marítimo

3) Qual a participação de cada modal no transporte da empresa anualmente?

	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Rodoviário	68%	62%	61%	67%	77%	77%
Aéreo	17%	22%	20%	18%	15%	15%
Marítimo	15%	16%	19%	15%	8%	8%

4) Qual a avaliação da empresa em relação às estradas brasileiras?

() ótimas (x) Boas () Ruim () péssimas

5) Qual a avaliação da empresa a respeito das Estradas Goianas?

() ótimas (x) Boas () Ruim () péssimas

6) Numere de 1 a 4 o grau de importância dados pela empresa nos critérios de seleção de um modal de transporte.

(1) Custo (2) Rapidez (3) Confiabilidade (4) disponibilidade de frotas

7) Existe algum tipo de plano de contingência na utilização dos modais de transporte?

Transporte Aéreo. Hoje as mercadorias são embarcadas no aeroporto de Uberlândia-MG, mais na impossibilidade alteramos a rota para Brasília-DF ou enviamos rodoviário.

Transporte Rodoviário: Como plano de contingência utiliza-se o transporte aéreo.