

TIPOS DE MODAIS: vantagens, desvantagens e aplicabilidade

Bianca Teixeira Pigozzi

Graduanda em Administração
Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

Priscila Mendes Vieira

Graduanda em Administração
Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

Patrícia de Oliveira

Docente-Mestra; Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

RESUMO

O presente trabalho sobre: Tipos de modais, buscará evidenciar a influência que a logística afeta diretamente nos custos das empresas. Visto que a busca por um desenvolvimento de sistemas logísticos cada vez mais eficiente é uma tarefa bastante árdua. Assim, fixaremos o nosso estudo mais profundamente nos tipos de modais de transporte, sendo este segmento da logística um dos mais importantes, pois é através da logística de transporte que produtos ou bens são disponíveis a sociedade de forma rápida, onde possa suprir as necessidades da população brasileira.

PALAVRAS-CHAVE: Tipos de modais; Custos das empresas; Sistemas logísticos.

INTRODUÇÃO

A atual realidade da globalização fez com que o acesso mais fácil a produtos e bens de consumo torna-se uma realidade comum, portanto, se fez necessário também uma maior demanda por meios de transporte que é um componente essencial deste processo.

É através da logística de transporte que se iniciou a competição entre as empresas, visto que uma boa logística de transporte diminuiria os custos envolvidos no processo. Assim, o gerenciamento correto dessas despesas fará com que as organizações estejam à frente de outras, em competitividade e em satisfação para os clientes.

A logística de transporte busca atender as necessidades dos mercados consumidores quanto à qualidade dos produtos, como os prazos de entrega no local certo, na hora, no momento certo se utilizando dos modais de transporte. Portanto,

se ter total eficiência da logística de transporte é ter também total comprometimento em seus processos e gerencia-lo com responsabilidade.

O objetivo geral deste trabalho é analisar a real importância dos modais de transporte na garantia da qualidade dos produtos ao chegar ao seu destino final, verificando sua relevância em relação à competitividade no mercado de transporte.

1 LOGÍSTICA

Todo processo de desenvolvimento planejado tem a logística como parte integrante deste processo, pois é através da logística que podemos controlar, maximizar lucros, reduzir custos e se criar um desenvolvimento realmente satisfatório, eficaz e com segurança (MOURA, 2004).

Para Novaes (2007), a logística permite a realização de metas definidas pela organização, sendo a logística o único meio para concretizar estas metas de forma adequada. A logística é constituída por um conjunto de três atividades que são: transportar, distribuir e armazenar, onde a administração desse conjunto tem que ocorrer de forma integrada para que o desencontro de informações não ocasione problemas e custos na realização da operação.

Logística é o processo de planejamento, implementação, controle do fluxo e armazenagem eficiente de matérias-primas, estoque em processo, produto acabado e informações relacionadas, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com objetivo de atender a os requisitos do cliente, em uma mesma organização. Em um contexto industrial a arte e ciência de administração e engenharia para obter, produzir e distribuir materiais fabricados ou industrializados a um local específico e em quantidades específicas. Em um sentido militar também pode envolver o movimento de pessoal/recursos (MOURA, 2004, p.136).

Historicamente falando, a logística foi desenvolvida nas forças armadas, pois para que a guerra ocorresse foi necessária também uma organização, um planejamento, um armazenamento, transporte, distribuição, reparação, manutenção e evacuação de material. Sendo a sua origem militar, tendo então, como maior função, colocar recursos certos, no local, na hora certa com objetivo de vencer as batalhas (COLLA, 2006).

1.1 LOGÍSTICA DE TRANSPORTE

Tendo como função básica, transportar produtos ou bens dando acesso à sociedade a adquirir um produto ou serviço que não esteja ao seu alcance, ou o estariam apenas a um elevado preço, neste sentido é a função da Logística de transporte. E tem também como função econômica de promover a integração entre sociedades que produzem bens diferentes entre si (SANTANA, 2006).

No entanto, uma vez que se permite essa integração entre as sociedades a ter acesso a produtos, serviços e bens fora de seus ambientes, o sistema de transporte tem papel importantíssimo e potencial de romper monopólios, provocados pelo isolamento geográfico, na produção e na comercialização de mercadorias. (SANTANA, 2006).

Portanto, os benefícios econômicos relacionados são a estabilidade de preços, uma oferta mais adequada e estável, além de maior competição, no sentido de acesso a fontes alternativas e também a divisão geográfica do trabalho pode ser orientada pela vantagem absoluta de custos ou pela vantagem comparativa de custos.

Nota-se que o setor de transporte ocupa uma posição importante no processo de globalização, o efeito dessas alterações se refletirá diretamente nos preços, pois um mercado central que deriva sua oferta de muitas fontes e que distribui o produto a muitos consumidores estará menos sujeitos há variações extremas nos preços.

Deste modo, Caxito (2011) classifica os transportes de acordo com as modalidades: Terrestre; Aquaviário e Aéreo. Na forma em:

- Modal ou unimodal: envolve apenas uma modalidade
- Intermodal: envolve mais de uma modalidade e para cada trecho/modal é realizado um contrato;
- Multimodal: envolve mais de uma modalidade, porém regido por um único contrato;
- Segmentados: envolve diversos contratos para diversos modais;
- Sucessivos: quando a mercadoria, para alcançar o destino final, precisa ser transbordada para alcançar o destino final, precisa ser transbordada

para prosseguimento em veículos da mesma modalidade de transporte (regido por um único contrato).

Sendo assim, a empresa adotará o tipo de modal que mais necessita e o mais viável ao custo benefício da mesma, de forma que possa auxiliar e entregar o produto final com segurança e sem danos ao cliente.

Entretanto na visão de Vargas (2005), os transportes cumprem importante função social, eles permitem a mobilidade das pessoas, estimulando a disseminação de informações, além do mais, inter-relacionando-se com distribuição dos recursos, topografia e desenvolvimento do comércio.

O processo de integração das informações entre os setores de transporte, estoque, armazenamento e movimentação tem sido considerado um fator estratégico importante na promoção de resultados positivos para a empresa, já que a competência logística é alcançada por meio de um alto nível de gerenciamento (VARGAS, 2005, p.22).

Todavia, devido a sua importância, a logística de transporte dispõe de mecanismos e planejamentos que ajuda a solucionar problemas encontrados em sua gestão, a partir destes fatos, ter em mãos um ótimo planejamento e saber qual será o objetivo para depois tomar a decisão correta, ficando mais fácil na hora de executar o solicitado.

2 MODAIS DE TRANSPORTE

Os modais de transporte tem cada um suas características, finalidades próprias, custos vantagens e desvantagens, assim, cada modal irão adequar-se ao tipo de carga a ser transportada, avaliada pela capacidade, rapidez, segurança, enfim toda a versatilidade do meio para suprir a necessidade de cliente.(SANTANA, 2006).

2.1. TRANSPORTE FERROVIÁRIO

Cumprir observar que o transporte ferroviário é adequado para o transporte de mercadorias de baixo valor agregado e em grandes quantidades.

O transporte ferroviário tem custo baixo, porém não tem muita flexibilidade e os prazos de entrega são longos e variáveis, além de haver necessidade em alguns casos, de baldeação para troca de trem, pois há ferrovias que possuem bitola estreita, enquanto outras possuem bitola larga. Esse tipo de transporte é indicado para grandes quantidades de produtos, longas distâncias e produtos não perecíveis e não frágeis (MARTINS; LAUGENI, 2006, p.271).

Portanto, a malha ferroviária brasileira é pequena e não tem muitos recursos neste tipo de modal, a pouco investimento, mas ainda existem malhas que operam em pequenas distâncias.

Segundo Caxito (2011), a sua composição de frete esta relacionada a dois fatores que influenciam em seu cálculo, o calculo do frete ferroviário constitui a distância percorrida que é (TKU, tonelada por quilômetro útil) e o peso da mercadoria. É muito comum que o frete seja cobrado por vagão, taxa de estadia cobrada por dia, e também existe um frete mínimo para o caso de embarque de cargas leves que completam o vagão sem chegar a um peso adequado.

2.2 TRANSPORTE MARÍTIMO

É bem verdade que o transporte marítimo é o modal mais utilizado no comercio internacional, e no Brasil é responsável por mais de 90% do transporte internacional, pois sua capacidade de transporte é gigantesca o meio é feito por navios altamente equipados e com infraestrutura adequada para transportar a mercadoria solicitada (CAXITO, 2011).

E no que diz respeito ao frete os custos são influenciados por características das cargas, com peso e volume cúbico, fragilidade, embalagem, valor, distância entre os portos de embarque e desembarque, e localização dos portos.

Oportuno se torna dizer que os portos marítimos são muitos rígidos, não será tão fácil exportar qualquer coisa sem o conhecimento certo da mercadoria.

Segundo Caxito (2011) o conhecimento de embarque marítimo B/L (*Bill of Landing*) é um documento de maior importância na contratação de transporte, suas funções básicas são: Servir como recibo de entrega da carga ao transportador; evidenciar um contrato de transporte entre a companhia marítima e o usuário; representar um titulo de propriedade da mercadoria (transferível e negociável);

A fim de evitar transtornos existem algumas regras e leis que devem ser seguidas no momento do embarque das mercadorias. Sendo assim é realizada uma

ficha de cadastramento que são analisadas e vistoriadas pelos responsáveis do embarque, para evitar contrabando, e desvio de mercadoria, por isso existe essa rigorosidade no momento de utilizar um serviço marítimo.

2.3 TRANSPORTE AÉREO

O transporte aéreo é de alto valor agregado, e o principal órgão regulador no Brasil é a Agência Nacional de Aviação Civil (Anac), do Comando da Aeronáutica.

No entanto, o transporte aéreo é mais rápido modal existente, pelo fato de percorrer longas distâncias em pouco tempo, seguro e cômodo, é feito através de aviões de cargas exclusivos, existem também aquele transporte aéreo de pessoas, que são chamados de passageiros em voos domésticos.

Existem várias composições de fretes aéreos tudo depende do tipo de serviço e encomenda, de acordo que dispõe Caxito (2011) são:

- Tarifa mínima: tarifa aplicada a pequenas encomendas que não atinjam determinado valor a partir do cálculo por peso;
- Tarifa Geral de Carga: é a tarifa aplicada a expedições que não contenham mercadorias valiosas e que não estejam enquadradas na tarifa específica ou na tarifa classificada;
- Tarifa classificada: desdobramento da tarifa geral, aplicado à bagagem não acompanhada, jornais e equivalente, animais vivos, restos mortais, ouro, platina;
- Tarifa para mercadoria específica: normalmente mais baixas utilizadas para mercadorias transportadas regularmente de um ponto de origem a um ponto de destino determinado;
- Tarifa normal: aplicada a cargas de até 45 kg, em alguns países até 100 kg;
- Tarifa quantitativa: aplicada conforme o peso do embarque, por faixas de 45 a 100 kg, de 100 a 300 kg, de 300 a 500 kg e acima de 500 kg.

Enfim, os transportes aéreos, com custo elevado, mais se obtêm o produto em pouco tempo, o transportador tem que procurar com a verdadeira necessidade para utilizar esse tipo de modal pelo fato do valor alto agregado.

2.4 TRANSPORTE TERRESTRE SUAS VANTAGENS E DESVANTAGENS

De acordo com Alvarenga Novaes (2000), o modo rodoviário é o mais expressivo no transporte de cargas no Brasil, e atinge praticamente todos os pontos do território nacional. Com a implantação da indústria automobilística na década de 50, com a pavimentação das principais rodovias, o modo rodoviário se expandiu de tal forma que hoje domina amplamente o transporte de mercadorias no país.

Vários são os problemas relacionados ao modal rodoviário, a falta de infraestrutura e manutenção das rodovias é o que mais prejudica o trabalho dos motoristas, pois as conservações ruins das rodovias estão presentes ainda no cenário brasileiro com essa conservação aumenta o tempo da viagem, e a atenção tem que ser redobrada para evitar acidentes e à elevação dos custos operacionais.

Conforme comenta Caixeta-Filho e Martins (2007), o mercado destaca os principais agentes no transporte rodoviário que são:

- Ofertante: dependendo do nível de análise, o ofertante pode ser desde uma empresa de construção e conservação da infraestrutura de transporte até firmas que locam veículos.
- Operador: é a empresa prestadora do serviço, que quotidianamente toma decisão a decisão da regularidade da prestação do serviço e das rotas a serem atendidas.
- Embarcador: é o agente que precisa da viagem; é o dano da carga. É com base nas necessidades geradas pelo embarcador que se decide pelo nível do serviço pelas rotas de transporte.
- Regulador: entidade que exerce alguma forma de controle sobre a operação dos transportes.

Portanto nesta modalidade de transporte a composição do frete é calculado sobre o peso/tonelada ou por volume metro cúbico, mas o mais comum em cargas completas é que seja estipulado um preço fechado por veículo.

Os modais são meios de movimentação de transbordo de materiais. Quanto à circulação existem cinco modais ou sistemas de movimento, que são: Sistema de

movimento Aquaviário; Sistema de movimento ferroviário; Sistema de movimento rodoviário; Sistema de movimento aeroviário; Sistema de movimento dutoviário.

Na escolha do meio de transporte mais adequado, torna-se necessário estudar todas as rotas possíveis, levando em conta os modais mais vantajosos em cada percurso. Deve-se, no entanto, considerar critérios, tais como menor custo, capacidade de transporte, natureza da carga, versatilidade, segurança e rapidez. (CASTIGLIONI, 2009).

Portanto, nem todas as combinações mostram-se práticas e mesmo as que são viáveis tiveram, pouca aceitação.

A alternativa de equipamento mais popular é o contêiner, empregado em muitas combinações multimodais.

Todas as modalidades têm suas vantagens e desvantagens, algumas se adaptam a um determinado tipo de mercadorias, outras nem tanto (CASTIGLIONI, 2009).

O transporte ferroviário é adequado para mercadorias de baixo valor agregado e grandes quantidades, como produtos agrícolas, derivados de petróleo, minérios de ferro, produtos siderúrgicos, fertilizantes, entre outros (CASTIGLIONI, 2009).

Este tipo de modal não é tão ágil como o rodoviário no acesso às cargas, uma vez que elas têm de ser levadas aos terminais ferroviários para embarque (CASTIGLIONI, 2009).

Para escoar a produção agrícola brasileira e transportar os produtos importados para o interior do território nacional, foi implantado, em fins do século XIX e início do século XX, um número razoável de ferrovias, com extensão total também expressiva (cerca de 30.000 quilômetros do litoral para o interior, com traçados quase ortogonais à costa) (CASTIGLIONI, 2009). As maiorias das ferrovias no Brasil destinam-se ao transporte de grandes toneladas de produtos homogêneos, preferencialmente granel, com traçados quase ortogonais à costa.

Entretanto para Caxito (2011) há as vantagens desse tipo de modal que são: Vantagens: Adequado para longas distâncias e grandes quantidades de carga; baixo custo de transporte; baixo custo de infraestrutura.

Nota-se, porém as desvantagens do transporte Ferroviário de acordo com Caxito (2011) que são:

Desvantagens: Diferença na largura das bitolas; menor flexibilidade no trajeto; necessidade maior de transbordo; tempo de viagem demorado e irregular.

2. 5 TRANSPORTE AQUAVIÁRIO SUAS VANTAGENS E DESVANTAGENS

O transporte marítimo é o modal mais utilizado no comércio internacional. No Brasil responde por mais de 90% do transporte internacional (CASTIGLIONI, 2009).

Os portos desempenham papel importante como elo entre os modais terrestres e marítimos e têm a função também de amortecer o impacto do fluxo de cargas no sistema viário local, pela armazenagem e distribuição física (CASTIGLIONI, 2009).

A costa brasileira é dotada de um número considerável de portos marítimos, além de alguns fluviais que atendem navios costeiros, como Porto Alegre, Manaus e Belém (CASTIGLIONI, 2009).

O transporte de cabotagem está fortemente ligado à operação portuária e é mais utilizada no transporte de granéis, petróleo e seus derivados, sal e produtos químicos. Cerca de 66% do total transportado (em toneladas-quilômetro) corresponde a granéis sólidos e os 6% restantes são constituídos por cargas acondicionadas (caixas, sacarias).

Dados mais recentes divulgados pelo Ministério dos transportes revelam que no Brasil existem 30 portos marítimos e dez portos interiores, todos operados basicamente pela iniciativa limitada (CASTIGLIONI, 2009).

Conforme relata Caxito (2011), também existem nessa modalidade de transporte suas vantagens e que são:

Vantagens: Maior capacidade de carga; carrega qualquer tipo de carga; menor custo de transporte.

De acordo com Caxito (2011) existem várias desvantagens sendo algumas delas as principais como:

Desvantagens: Necessidade de transbordo nos portos; distância dos centros de produção; maior exigência de embalagens; menor flexibilidade.

Segundo Caxito (2011) em seu entendimento existem vantagens e desvantagens para esse tipo de modal que assim segue:

Vantagens: Transporte mais rápido; não necessita de embalagem mais reforçada (manuseio mais cuidadoso); os aeroportos normalmente estão localizados mais próximos dos centros de produção; possibilita redução de estoque via aplicação de procedimento Just in time.

2.6 TRANSPORTE AÉREO TERRESTRE SUAS VANTAGENS E DESVANTAGENS

O transporte aéreo é o transporte adequado para mercadorias de alto valor agregado, pequenos volumes ou com urgência na entrega.

As empresas e agentes de todo o mundo formam uma associação de caráter comercial, a Internacional Air Transport Association (IATA), principal órgão regulador do transporte aéreo internacional. No Brasil, o órgão regulador é o Departamento de Aviação Civil (DAC), do comando da Aeronáutica (CASTIGLIONI, 2009).

O frete para transporte de carga aérea é muito elevado se comparado ao rodoviário, em compensação, os tempos de deslocamento porta a porta podem ser bastante reduzidos, abrindo um mercado específico para essa modalidade. Mas este tipo de transporte se torna estritamente necessário para as cargas perecíveis, como flores, frutas nobres, medicamentos, etc (CASTIGLIONI, 2009).

Mercadorias de elevado valor unitário, como artigos eletrônicos, relógios, alta moda, etc, têm condições de pagar frete mais elevado se considerar o custo, os riscos envolvidos no transporte terrestre, como roubos, extravios, danos à carga e os prazos de entrega exigidos pelo mercado (CASTIGLIONI, 2009).

Caxito (2011) apresenta duas das desvantagens existentes no modal de transporte aéreo que são:

Desvantagens: Menor capacidade de carga; valor do frete mais elevado em relação aos outros modais; vantagens do Transporte Rodoviário.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A logística de transporte está entre os principais motivos que alavancam o sucesso numa organização, pois a organização que conseguir gerenciar de forma adequada os gastos resultantes com os modais de transporte conseguirá

satisfatoriamente e paulatinamente promover o crescimento da empresa de forma eficaz.

Assim, através da revisão bibliográfica deste artigo se confirma a importância da logística, suas atividades relacionadas ao fluxo de produtos e serviços, mas principalmente a relacionada à logística de transporte e a redução dos custos do mesmo.

Toda empresa deveria encarar a logística de transporte como algo importante para o crescimento, uma grande oportunidade de desenvolvimento diante do mercado, visto que a mesma já se preocupa com o processo de gerenciamento. Assim reduzir custos e manter a qualidade dos serviços agrega valor e respeito ao nome da empresa.

REFERÊNCIAS

CAXITO, F. **Logística**: Um enfoque prático. São Paulo: Saraiva, 2011.

CASTIGLIONI, José Antonio de Mattos. **Logística Operacional**: Guia Prático. 2ª ed. São Paulo: Érica, 2009.

COLLA, J. E. Breve relato sobre o estudo da logística. Administradores, São Paulo, 3 nov. 2006. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/membros.ips?pagina=menbrosespacosabertocorpo&idColuna=2882&isColunista=12007>>. Acesso em: 10 out. 2014.

LEITE, P. R. Canais de distribuição reversos. **Revista Tecnológica**, p.60, dez. 2000.

MOURA A. R, **Dicionário de Logística**. São Paulo: IMAN, 2004.

NOVAES, A. G. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição**: estratégia, operação e avaliação. 3ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

SANTANA, D. A Logística do Marketing. Soluções Gráficas Ltda., São Paulo: 2006. Disponível em: <<http://www.dalvasantana.com.br/>>. Acesso em: 1 jun. 2014.

VARGAS, R. **Análise dos custos de transporte de produtos da distribuidora Polina e cia Ltda para atender os clientes da cidade de Guaira**. Cascavel, PR: Faculdade Assis Gurgacz, 2015. Monografia (Curso de Administração com Habilitação em Logística e Transportes).