



**INSTITUTO DE ENSINO SUPERIOR DE
LONDRINA**

Curso de Tecnólogo em Gestão de Logística

**MODAL AÉREO:
VANTAGENS E DESVANTAGENS NO TRANSPORTE DE
CARGAS NO PARANÁ**

Mayara Costa Muchiutti

Selton Rafael Cancissú

**Londrina
2019**



INSTITUTO DE ENSINO SUPERIOR DE LONDRINA

MODAL AÉREO: VANTAGENS E DESVANTAGENS NO TRANSPORTE DE CARGAS NO PARANÁ

Trabalho de conclusão de curso, apresentado a Faculdade INESUL, como parte das exigências para a obtenção do título de Tecnólogo em Gestão de Logística.

Orientador: Prof. Claudio Tesser

Coordenadora: Prof. Antônia Maria Gimenes

Londrina
2019

**MAYARA COSTA MUCHIUTTI
SELTON RAFAEL CANCISSU**

**MODAL AÉREO:
VANTAGENS E DESVANTAGENS NO TRANSPORTE DE CARGAS NO
PARANÁ**

Artigo apresentado ao curso de Gestão de Logística do Instituto de Ensino Superior – INESUL como requisito para obtenção do diploma de Tecnólogo.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof.

Prof.

Prof^a.

Prof. Claudio Tesser

Londrina, 2019.

MODAL AÉREO: VANTAGENS E DESVANTAGENS NO TRANSPORTE DE CARGAS NO PARANÁ

Mayara Costa Muchiutti¹ Selton Rafael Cancissú² Claudio Tesser³ Antônia Maria Gimenes⁴

RESUMO

O transporte é um fator na utilidade de tempo que determina com que rapidez e consistência movem-se o produto de um ponto ao outro. O objetivo geral do presente artigo é o de analisar as vantagens e desvantagens do transporte de cargas no Paraná utilizando modal aéreo. E os objetivos específicos foram: identificar as vantagens e desvantagens do modal aéreo, verificar quais produtos o modal aéreo transporta e diagnosticar o que acresce no valor do frete aéreo. A metodologia do presente estudo foi de caráter descritivo e qualitativo com levantamentos bibliográficos em livros e sites, para alicerçar no desenvolvimento e conclusão do referido estudo. Justifica-se a relevância do presente artigo sobre a importância do modal aéreo para as empresas, bem como, do valor agregado nas mercadorias e a praticidade e rapidez da mercadoria para o cliente. Conclui-se que o transporte aéreo é o mais rápido, seguro e eficaz para o transporte de cargas, resultando em maior segurança e confiabilidade, obtendo eficácia comprovada nas entregas urgentes.

Palavras chaves: Transporte. Aéreo. Cargas

ABSTRACT

Transport is a factor in time utility that determines how quickly and consistently the product moves from one point to another. The general objective of this article is to analyze the advantages and disadvantages of cargo transportation in Paraná using air modal. And the specific objectives were: to identify the advantages and disadvantages of the air modal, to verify which products the air modal transports and to diagnose what adds in the value of the air freight. The methodology of the present study was descriptive and qualitative with bibliographical surveys in books and websites, to support the development and conclusion of this study. The importance of this article on the importance of the air modal for the companies, as well as of the value added in the merchandise and the practicality and speed of the merchandise for the customer is justified. It is concluded that air transport is the fastest, safest and most efficient way to transport cargo, resulting in greater safety and reliability, obtaining proven efficacy in urgent deliveries.

Keywords: Transportation. Air. Loads

¹ e ² Acadêmicos do Curso Tecnologia em Logística do Instituto de Ensino Superior de Londrina, ³ Administrador, especialista em engenharia da produção, Professor de Cursos Superiores e de Técnicos Profissionalizantes, ⁴ Administradora, especialista Executiva em gestão de negócios, Gestão de Pessoas e de Recursos Humanos, Palestrante e coordenadora e professora de Cursos Superiores e de Cursos Técnicos.

INTRODUÇÃO

O transporte é considerado como um dos subprocessos mais relevantes da logística, é um fator na utilidade de tempo e determina com que rapidez e consistência um produto move-se de um ponto ao outro.

De acordo com Novaes (2007, p.241), O objetivo geral da distribuição física como meta ideal, é o de levar os produtos certos para os lugares certos, no momento certo e com o nível de serviço desejado, pelo menor custo possível. Há certo antagonismo em garantir um nível de serviço elevado, ao mesmo tempo em que se pretende reduzir custos.

O modal aéreo é indicado para grandes distâncias, para mercadorias de alto valor agregado, encomendas urgentes e pequenos volumes, o mais rápido quando comparado aos demais modais.

O objetivo geral do presente artigo é o de analisar as vantagens e desvantagens do transporte de cargas no Paraná utilizando modal aéreo. E os objetivos específicos foram: identificar as vantagens e desvantagens do modal aéreo, verificar quais produtos o modal aéreo transporta e diagnosticar o que acresce no valor do frete aéreo.

A metodologia do presente estudo foi de caráter descritivo e qualitativo com levantamentos bibliográficos em livros e sites, para alicerçar no desenvolvimento e conclusão do referido estudo.

Justifica-se a relevância do presente artigo sobre a importância do modal aéreo para as empresas, bem como, do valor agregado nas mercadorias e a praticidade e rapidez da mercadoria para o cliente.

Há vários meios de modais de transportes de cargas no Paraná, entretanto, o modal aéreo vem se destacando pelo fato de conseguir oferecer rapidez, segurança e capacidade para efetuar deslocamentos de grandes distâncias.

REFERENCIAL TEÓRICO

O transporte é fundamental para os sistemas logísticos das organizações. Sem um sistema de transporte eficiente, as organizações ficam impossibilitadas de crescer e se desenvolver. As empresas que não disponham

de bons sistemas de transporte ficam impossibilitadas de oferecer níveis de serviço adequados aos seus clientes.

Segundo Gurgel (2000, p.398), os principais objetivos da qualidade do transporte estão associados aos objetivos finais da empresa; portanto, devem ser tratados de modo a corresponder às expectativas previstas em termos de qualidade: Fazer com que o produto chegue ao seu destino final sem qualquer tipo de avarias; Cumprir os prazos previstos, evitando, assim, transtornos ao cliente; Entregar a mercadoria no local certo, bem como facilitar o processo de descarga para o cliente; Investir no aprimoramento dos processos, possibilitando, assim, executar o processo de forma mais ágil; e Reduzir os custos de entrega, levando-se em consideração a satisfação do cliente e os benefícios gerados para a organização.

Com os avanços tecnológicos, os sistemas de transportes vêm passando por mudanças, tanto em infra-estrutura, quanto em equipamentos e métodos de gestão aliados as modernas tecnologias de informação.

O sistema de transporte brasileiro vem se modernizando nas empresas, serviços logísticos cada vez mais eficientes e confiáveis determinando o sucesso empresarial, por outro lado, enfrenta diversos problemas estruturais, como por exemplo, os investimentos governamentais, as fiscalizações e custo de capital.

Abaixo serão abordados os modais utilizados nas empresas, mas como ressaltado no tema delimitamos o estudo sobre o modal aéreo, o qual será levantado suas características, vantagens, desvantagens e aplicabilidade e no final será concluído sua utilização e benefícios.

São cinco os modais de transporte de cargas: rodoviário, aquaviário, ferroviário, dutoviário e aéreo, cada um deles possuem características e custos próprios onde às operações e produtos devem levadas em consideração para a escolha do modal, são eles:

Modal Rodoviário

Foto 01: Modal Rodoviário



Fonte: Calhambequi, 2013

Transporte feito por vias (estradas, rodovias e ruas), utilizado para cargas pequenas e medias, para diversos lugares, com coleta e entrega ponto a ponto. Este modal pode ser flexível e versátil, suprimindo as necessidades do cliente. É pratico podendo ser transportado diversos tipos de cargas. As principais vantagens desse modal são: apropriado para viagens de curtas e medias distancias; agilidade no acesso as cargas; maior flexibilidade e agilidade no manejo das cargas; serviço porta-a-porta. As principais desvantagens são: em alguns casos os fretes são mais altos; entre todos os modais é o que tem a menor capacidade de cargas; menos apropriado para longas distâncias; estradas precárias; apresenta maior risco de roubos de cargas.

Modal Aquaviário

Foto 02: Modal Marítimo



Fonte: Calhambequi, 2013

Modal mais utilizado para transportar matérias primas e/ou produtos semiacabados, para grandes distâncias, porem, apresenta baixa velocidade. É necessário que tenha condições geográficas favoráveis para que este modal

seja utilizado e concretizado com êxito. As principais vantagens são: transporta qualquer tipo de carga; tem o menor custo de transporte e a maior capacidade de carga. As principais desvantagens são: tem um maior tempo de descarga, devido a necessidade dos produtos transitarem nos portos/alfandega; sua localização é distante dos centros de produção; necessidade de transbordo nos portos; maior exigência de embalagens.

Modal Ferroviário

Foto 03: Modal Ferroviário



Fonte: Calhambequi, 2013

Modal apropriado para grandes massas torna-se pouco eficiente quando se trata de deslocamento de pequenas quantidades. Utilizado para itens de baixo valor agregado, porém em grandes quantidades, como por exemplo, produtos agrícolas e minérios. Modal que opera com horários previamente determinados dificultando a rapidez na entrega, gerando uma insatisfação aos clientes. As principais vantagens deste modal são: grande capacidade de cargas; menor custo de frete; menos poluente; apropriado para grandes e médias distâncias; baixo custo de transporte. As principais desvantagens são: transporte lento devido às suas operações de carga e descarga; baixa flexibilidade; baixa integração entre os estados; investimentos elevados na construção e manutenção das linhas férreas; diferença na largura das bitolas.

Modal Dutoviário

Foto 04: Modal Dutoviário



Fonte: Calhambequi, 2013

Modal utilizado para transporte de grandes quantidades de produtos como, por exemplo, petróleo e seus derivados através de dutos subterrâneos e/ou submarinos. Utiliza baixa velocidade com fluxo contínuo, normalmente, de itens de baixo valor agregado. É vantajoso para empresas que movimentam grandes volumes (líquidos, gases, sólidos, granulares e derivados de minérios) devido aos altos custos fixos. As principais vantagens são: transportar de maneira segura grandes quantidades de produtos; não utiliza embalagens; dispensa armazenamento; sua operação é realizada com mão-de-obra reduzida; bom nível de segurança; baixos custos operacionais; menor possibilidade de perdas ou roubos. Como desvantagens podem citar os acidentes ambientais; elevados investimentos em dutos e sistemas de bombeamento.

Modal Aéreo

Foto 05: Modal Aéreo



Fonte: Calhambequi, 2013

O modal aéreo ocupa um espaço importante no setor de transporte de cargas, principalmente internacional e vem apresentando forte tendência de crescimento no mundo todo.

Segundo Novaes (2007, pag.251), além de transportar carga com velocidades muito superiores as demais modalidades, o transporte aéreo apresenta níveis de avarias e extravios mais baixos, resultando em maior segurança e confiabilidade. Por essa razão, não somente produtos de alto valor agregado, tais como eletrônicos e aparelhos de precisão, são transportados por avião, como também uma série de produtos sensíveis a ação do tempo, como alimentos perecíveis, flores, encomendas, correspondência etc.

Há alguns anos, o transporte aéreo de cargas era mais restrito as empresas que precisavam enviar suas mercadorias com urgência. Hoje, devido a praticidade e rapidez, pode-se perceber que também aumentaram os envios de objetos pessoais, e esta crescente é devido as vantagens que ele proporciona.

Lemos, 2018 do Instituto Brasil Logístico, enfatiza que as vantagens, desvantagens e características do modal aéreo são várias, mas ele destaca em seu artigo desenvolvido para o site IBLOG algumas que são maiores destaques utilizadas por vários autores de renomados livros.

As vantagens segundo o autor mencionado acima são: usado com eficácia no transporte de amostras; ideal para transporte de mercadorias com urgência na entrega; por ter sua emissão antecipada, o documento de transporte é obtido com maior rapidez; os aeroportos, normalmente estão localizados próximos dos centros de produção, industrial ou agrícola, já que se encontra em grande número e distribuídos praticamente por todas as cidades importantes do mundo ou por seus arredores. os fretes internos, para colocação de mercadorias nos aeroportos, são menores, e o tempo mais curto, em face da localização dos mesmos; possibilidade de redução ou eliminação de estoques pelo exportador, uma vez que é possível aplicar mais agressivamente uma política de just in time, propiciando redução dos custos de capital de giro pelo embarque contínuo, podendo ser até diário ou mais vezes ao dia, dependendo dos destinos; aplicando o just in time, é possível a racionalização das compras pelos importadores, já que não terão a necessidade de manter estoques pela possibilidade de recebimento diário das mercadorias que necessitam; possibilidade de utilização das mercadorias mais rapidamente em relação á produção, principalmente em se tratando de produtos perecíveis, de validade mais curta, de moda, etc.; maior competitividade do exportador, pois a entrega rápida pode ser bom argumento de venda; redução de custo de embalagem, uma vez que não precisa ser tão robusta, pois a mercadoria é menos manipulada; o seguro de transporte aéreo é mais baixo em relação ao marítimo, podendo variar de 30% a 50% na média geral, dependendo da mercadoria.

As desvantagens segundo o autor mencionado acima são: frete relativamente alto em relação aos demais modais; capacidade de

carga bem menor que os modais marítimo e ferroviário, ganhando apenas do rodoviário; impossibilidade de transporte de carga a granel, como por exemplo, minérios, petróleo, grãos e químicos; custo elevado da sua infra-estrutura; impossibilidade de absorção do alto valor das tarifas aéreas por produtos de baixo custo unitário, como por exemplo, matéria-prima, produtos semifaturados e alguns manufaturados; existência de severas restrições quanto ao transporte de artigos perigosos.

As características segundo o autor mencionado acima são: Ideal para o envio de mercadorias com pouco peso e volume; eficácia comprovada nas entregas urgentes; acesso a mercados difíceis de serem alcançados por outros meios de transporte; redução dos gastos de armazenagem; agilidade no deslocamento de cargas; Maior rapidez; facilidade e segurança no deslocamento de pequenos volumes; diminuição de custos das embalagens; crescente aumento de frotas e rotas;

No transporte aéreo de cargas existem algumas restrições para que a carga seja enviada, iremos expor quais são essas restrições e os tipos de cargas que podem ser enviadas no modal aéreo.

Carga de Malotes são documentos onde a sua embalagem é apenas envelope (papelão ou plástico). No caso de cartas e cartões postais, são de monopólio do correio, portanto não podem ser despachados por empresas convencionais.

Cargas Perecíveis são aquelas que, durante o transporte, podem sofrer danificação se expostas a mudanças de temperaturas, umidade e condições ambientais desfavoráveis. Esse tipo de transporte só pode ser realizado desde que o material tenha um prazo de validade de, no mínimo, 72 horas, atestado, na data de embarque, e papel timbrado da empresa.

Carga Viva é o transporte de animais, sejam eles domésticos, equinos ou selvagens. O animal não pode estar sob efeito de tranquilizantes, caso esteja, este devera acompanhar o laudo do veterinário informando o tipo e a quantidade de droga utilizada, a data e a hora da aplicação e o prazo de efeito do produto.

Cargas Frágeis são transportadas com o devido cuidado para que segue no destino intacto, para isso a embalagem devera assegurar a integridade do material, portanto, as embalagens deverão ser de madeira, com proteção interna como serragem, isopor, divisórias, estopas e acompanhar a

nota fiscal do produto. Exemplos de cargas frágeis: vidros, louças, cristais, quadros, cerâmicas, espelho, esculturas, óculos, etc.

Cargas de Valores é pouco utilizado pelas empresas, pois devido ao grande valor, acaba se tornando inseguro por causa dos roubos. São consideradas cargas de valor os itens como: ouro, platina, prata, pedras preciosas: pérolas, safiras, esmeraldas diamantes, rubis. Pedras semipreciosas como: topázio, turquesa, turmalina, ágata, jade, quartzo, etc. valores em espécie (dinheiro) e também é considerada carga de valor qualquer material cujo valor da respectiva Nota Fiscal, dividido pelo seu peso real, seja maior ou igual a 100 vezes o valor da menor tarifa mínima da companhia.

Cargas Controladas são aquelas controladas pelo governo como remédios, armas, vacinas etc.

Cargas Perigosas são aquelas com capacidade de transmitir risco a saúde, à segurança e ao meio ambiente. Para ser transportada, deveser classificada de acordo com os limites estabelecidos no manual DangerousGoodsRegulations (DGR). Para isso o cliente terá que preencher um documento chamado SHIPPER DECLARATION, deve informar um telefone de emergência disponível 24horas por dia, conforme norma JJ03 publicada no manual da IATA.

Cargas de restos mortais e exumação são despachadas mediante a apresentação atestado de óbito, autorização da polícia local para remoção dos ossos e atestado de exumação (fornecido pelo cemitério). A urna deveser de ferro zincada/lacrada e os clientes deveserão solicitar o preparo necessário para o transporte. Quando o óbito for provocado por doença infectocontagiosa, a urna deveser metálica. Já a urna impermeável será utilizada quando o corpo encontrar-se em estágio inicial de putrefação, queimados ou de prospecção mineral.

Mesmo não sendo a opção mais barata, o transporte de carga via aérea é uma opção mais rápida, segura e eficaz para despachar mercadorias, por esse motivo que muitas empresas optam por este modal, por isso a importância de conhecer o custo de transporte. O que mais impacta no custo

do transporte é o peso da carga, já o valor final depende da negociação da tarifa que varia de acordo com o tipo de serviço escolhido, no qual está relacionado ao prazo de entrega da carga, ou seja, quanto menor o prazo de entrega, maior será o valor da tarifa e vice-versa. A tarifa por quilo é multiplicada pelo peso da carga, essa regulamentação de preços é determinada pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC).

TRANSPORTE DE CARGAS NO PARANA

O transporte aéreo paranaense é composto por 104 aeroportos, sendo 64 privados e 40 públicos. O aeroporto Internacional Afonso Pena, principal terminal aéreo do estado, fica localizado na região metropolitana de Curitiba, onde opera com 3.500 pousos, 180.000 passageiros e 2.000 toneladas de carga por mês. Já o Aeroporto Internacional de Foz do Iguaçu/Cataratas, devido a sua posição geográfica, possui o título de porta brasileira do Mercosul.

O terminal Governador José Richa em Londrina é considerado um dos principais aeroportos dos estados, seu terminal de cargas foi inaugurado em 2008, e hoje é considerado o 6º mais movimentado em aeroportos da região sul do país. Já o Cindacta II, localizado em Curitiba no bairro do Bacacheri, é o órgão responsável pela defesa e controle do tráfego aéreo da região sul, o aeroporto atende a movimentação de pequenas e médias aeronaves, e recebe por ano cerca de 951.399 toneladas de cargas e 23.222 aviões.

A capital do Paraná conta hoje com 11 helipontos e em todo o estado existe 126 locais para pousos eventuais de helicópteros. Já no interior, é comum utilizar os campos de futebol e fazendas. De acordo com Parodi (2018) da Folha de Londrina, da página de economia & negócios, o transporte de carga aérea aponta um crescimento aproximado de 6,8% segundo IATA.

A demanda mundial por transporte aéreo de cargas, medida em toneladas-quilômetro (FTK, na sigla em inglês), aumentou 6,8% em fevereiro ante igual mês de 2017, informou a IATA (Associação Internacional de Transporte Aéreo). Ajustando os dados por potenciais distorções provocadas pelo Ano-novo chinês e combinando os crescimentos de janeiro e fevereiro, o indicador mostrou alta de 7,7%, configurando o melhor começo de ano desde 2015.

Já a oferta global por transporte aéreo de cargas, apurada em toneladas-quilômetro disponíveis (AFTK, na sigla em inglês), subiu 5,6% na base anual em fevereiro. "O crescimento da demanda superou o da capacidade pelo 19º mês consecutivo, o que é positivo

para os yields das aéreas e para o desempenho financeiro da indústria", aponta a lata, em nota.

Contudo, a associação destaca que, apesar do forte avanço dos indicadores, o transporte aéreo de cargas pode enfrentar alguns desafios em 2018. A lata cita, por exemplo, a eventual escalada das medidas protecionistas para uma guerra comercial entre países. Além disso, a avaliação é de que o melhor momento da retomada do transporte aéreo de cargas pode já ter ficado para trás. Um sinal disso são os drivers da demanda do segmento - como o PMI (índice de gerentes de compras, para manufaturas e pedidos para exportação) -, que já têm se afastado dos níveis observados no ano passado.

Na abertura por regiões, todas mostraram aumento da demanda global por transporte aéreo de carga durante o mês de fevereiro. Na América Latina, o indicador mostrou aumento de 8,7% em fevereiro, enquanto a capacidade subiu 6,9%, ambas as comparações na base anual.

De acordo com a lata, o movimento de retomada nos últimos 18 meses reflete os sinais de recuperação no Brasil, maior economia da região. Apesar dos dados positivos em nível global, o modal aéreo ainda é subutilizado no Brasil. Segundo dados da Infraero, nos dois primeiros meses do ano, a Rede Teca (Terminais de Carga) movimentou 13.059 toneladas em mercadorias.

As principais rotas são via o Aeroporto Internacional de São Paulo, em Guarulhos (SP), e Aeroporto Internacional de Viracopos, em Campinas (SP), que não fazem parte da Rede Teca. No Paraná, as movimentações de mercadorias via aérea estão concentradas no Aeroporto Internacional Afonso Pena, em São José dos Pinhais, que no acumulado do ano registrou 2.813,9 toneladas movimentadas. De acordo com o presidente da Fetranspar (Federação das Empresas de Transportes de Cargas do Estado do Paraná), Sérgio Malucelli, o Paraná está atrasado no quesito transporte aéreo de carga. O fomento do modal, na avaliação dele, passa por investimentos em infraestrutura, como a ampliação da pista de pouso do Afonso Pena e implementação de terminais de cargas no interior do Estado. Malucelli comentou que a localização do aeroporto de Curitiba também prejudica os projetos de expansão. "A localização do aeroporto não comporta o transporte de carga. Deveríamos investir em aeroportos do interior como de Maringá, que tem grande área para expansão. É preciso um planejamento estratégico para que a logística aérea se desenvolva", disse.

"A intermodalidade é um objetivo de todos nós, mas é preciso investimentos e não vemos isso acontecendo na infraestrutura aérea a curto prazo", comentou. Ele acredita que esses investimentos só ocorrerão via recursos privados com a concessão, privatização ou PPPs (parceria pública privada).

A diretora operacional da TepComex Assessoria e Consultoria em Comércio Exterior, Karina TurbaySchnaid, acredita que a baixa utilização do transporte aéreo de carga também é em função do desconhecimento das vantagens desse modal. Ainda há uma mistificação que o frete é muito caro. Schnaid exemplificou que o frete de uma carga que custa R\$ 300 no aéreo pode chegar a custar R\$ 3 mil no rodoviário, em função do custo com seguro rodoviário da carga.

"É um modal rápido, mas falta conhecimento do processo operacional. O Norte do Estado e interior de São Paulo têm um grande potencial, mas infelizmente ainda não há uma visão de exploração do potencial", analisou a diretora. (Com Agência Estado).

CONCLUSÃO

O transporte aéreo é o movimento de mercadorias e pessoas pelo ar, seja ele feito com a utilização de aviões, helicópteros, dirigíveis ou balões. O transporte aéreo de cargas é utilizado para movimentar mercadorias urgentes ou de alto valor agregado e visando a necessidade do transportar mercadorias com mais agilidade e flexibilidade, o modal aéreo acaba sendo o muito mais atrativo, tanto para fornecedores quanto consumidores.

Face às distâncias e dimensões dos países, existe a necessidade de transportar carga por via aérea e diante disso, houve o surgimento de empresas totalmente dedicadas ao transporte de carga por aeronaves e a intermodalidade entre os modais aéreos e rodoviários aparecem como um grande aliado.

A falta de investimentos no setor privado e governamental acaba inviabilizando um maior aproveitamento deste modal.

Conclui-se que, o transporte aéreo é o mais rápido, seguro e eficaz para o transporte de cargas, pois o despacho de mercadorias apresenta níveis de avarias e extravios menores, fazendo com que resulte em maior segurança e confiabilidade, além de ter eficácia comprovada nas entregas urgentes. É pouco utilizado por ter custo elevado em comparação aos demais modais, porém seu seguro é mais baixo em relação ao marítimo, dependendo da mercadoria, pode variar de 30% a 50% a menos, por isso é preciso conhecer bem a precificação de carga aérea.

Com a aplicação da logística, aumento de aeroportos e aviões e com a tecnologia, o transporte aéreo é visto como o modal do futuro.

REFERENCIAS

Faria, Ana Cristina de. Gameiro da Costa, Maria de Fatima. **Gestão de Custos Logísticos**. São Paulo: Atlas, 2005.

Figueiredo, Kleber Fossati. Fleury, Paulo Fernando. Wanke, Peter. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**. São Paulo: Atlas, 2006.

Novaes, Antônio Galvão. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

Gurgel, Floriano do Amaral. **Logística Industrial**. São Paulo: Atlas, 2000.

Souza Pinto, Ana Estela. Cunha, Joana. **Valor Econômico – Princípios Editoriais**. Disponível em <https://www.valor.com.br/brasil/5345253/empresas-transportam-cargas-por-avioes-para-escaparem-de-roubos> (acesso em 07/11/18).

Parodi, Aline Machado. **Folha de Economia e Negócios**. Disponível em <https://www.folhadelondrina.com.br/economia/transporte-aereo-de-carga-cresce-6-8-aponta-iata-1004130.html> (acesso em 09/11/2018).

Instituto Brasil Logístico. **Modal Aéreo (Vantagens, Desvantagens, Características e etc.)** Disponível em <https://institutobrasillogistico.com.br/2018/01/26/modal-aereo-vantagens-desvantagens-caracteristicas-e-etc/> (acesso em 27/11/2018).

Prestex. **Entenda como funciona o transporte rodoviário no Brasil**. Disponível em <https://www.prestex.com.br/blog/> (acesso em 05/12/2018).

Meio aéreo. **Transporte de carga aérea: conheça os tipos de cargas aéreas**. Disponível em <https://meioaereo.com/>, (acesso em 05/12/2018).

Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária. **Infraero**. Disponível em <https://www.thecities.com.br/Brasil/Paran%C3%A1/Urbanismo/Transporte/1954/> (acesso em 06/12/2018).

