

FACULDADE ALVES FARIA - ALFA
MESTRADO PROFISSIONAL EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL
GESTÃO ESTRATÉGICA DE EMPREENDIMENTOS

Silvio Severo de Moraes

**IMPLANTAÇÃO DA PLATAFORMA LOGÍSTICA MULTIMODAL DE ANÁPOLIS:
ASPECTOS CONCEITUAIS E DESAFIOS SOB A PERCEPÇÃO EMPRESARIAL**

GOIÂNIA/GO
2011

FACULDADE ALVES FARIA - ALFA
MESTRADO PROFISSIONAL EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL
GESTÃO ESTRATÉGICA DE EMPREENDIMENTOS

Silvio Severo de Moraes

IMPLANTAÇÃO DA PLATAFORMA LOGÍSTICA MULTIMODAL DE ANÁPOLIS/GO: Aspectos Conceituais e Desafios SOB A PERCEPÇÃO EMPRESARIAL

Dissertação de Mestrado apresentada no Programa de Pós-Graduação do Mestrado Profissional – Desenvolvimento Regional, das Faculdades Alves Faria (ALFA), com a linha de pesquisa Gestão Estratégica de Empreendimentos, como requisito principal para a obtenção do Título de Mestre, sob orientação da Prof^a. Dra Maria Cristina Pereira Matos.

GOIANIA/GO
2011

FACULDADE ALVES FARIA - ALFA
MESTRADO PROFISSIONAL EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL
GESTÃO ESTRATÉGICA DE EMPREENDIMENTOS

Silvio Severo de Moraes

**IMPLANTAÇÃO DA PLATAFORMA LOGÍSTICA MULTIMODAL DE ANÁPOLIS:
ASPECTOS CONCEITUAIS E DESAFIOS SOB A PERCEPÇÃO EMPRESARIAL**

Banca examinadora

Profa Dra Maria Cristina Pereira Matos (Presidente)

Faculdades Alves Faria

Prof^a. Dra. Heliane Prudente Nunes

Faculdades Alves Faria

Prof. Dr. Antonio Fernando Guimarães

Centro Universitário Ítalo Brasileiro

AGRADECIMENTOS

Ao meu bom DEUS por todos os momentos de inspiração, coragem e perseverança para o alcance deste objetivo.

Um agradecimento especial a minha Orientadora Profa. Dra. Maria Cristina Matos, sempre firme e paciente.

Aos respondentes da pesquisa as minhas considerações pela disponibilidade dispensadas para o alcance deste objetivo.

Aos meus Mestres, por terem me mostrado o caminho do saber.

À minha Esposa Alzira Aires e às minhas filhas Maelly e Mikaelly Aires por mudarem suas rotinas de vida de modo a possibilitar a realização desta minha caminhada e, pelo amor e o carinho dispensados nos momentos árduos. Verdadeiros presentes de Deus para a minha vida.

A todos os colegas de Turma, companheiros de jornada na busca do conhecimento.

A todos aqueles que direta ou indiretamente contribuíram para que esse trabalho pudesse ser finalizado.

RESUMO

MORAIS, Silvio Severo. **Implantação da plataforma logística multimodal de Anápolis/GO**: aspectos conceituais e desafios na percepção empresarial. Mestrado Profissional em Desenvolvimento Regional das Faculdades Alves Faria (ALFA), 2011.

O transporte multimodal é a movimentação caracterizada pelo uso de mais de um modal, realizada de forma eficiente e com a responsabilidade de um único prestador de serviços, emissor de documento único. Como cada vez mais se busca redução nos custos logísticos assim como maior confiabilidade no serviço prestado, o uso de mais de um modal no Brasil surge como grande oportunidade para as empresas tornarem-se mais competitivas, visto que o modal rodoviário predomina na matriz de transportes no Brasil, mesmo para produtos e trechos onde ele não é o mais competitivo. Nas operações multimodais, os terminais são estruturas que possuem papel fundamental na viabilidade econômica da alternativa definida. Entretanto, as iniciativas e soluções logísticas que contemplem a utilização de mais de um modal ainda esbarram em questões de infra-estrutura e de regulamentação, tais como: terminais para integração entre os modais e a regularização da operação de transporte por mais de um modal. Este trabalho se destina a análise objetiva de implantação da plataforma logística multimodal de Anápolis/GO e seus aspectos conceituais a partir de pesquisas bibliográficas, fundamentadas em trabalhos como o de Guimarães (2009), Duarte (2004) e outros autores especialistas que desenvolveram pesquisas conclusivas dentro desta linha. Desta forma, se conclui que a definição da maneira ideal para administrar a plataforma logística multimodal de Anápolis é, no momento, um desafio, em que os resultados apontados nas pesquisas indicam uma relevante visão econômica para o Estado de Goiás e, conseqüentemente para o Brasil.

Palavras-chave: 1. Plataforma logística. 2. Modais de transportes. 3. Desenvolvimento regional.

ABSTRACT

The multimodal transport is the movement characterized by the use of more than one modal, done efficiently and with the responsibility of a single service provider through a single document. As it is increasingly seeking reduction in logistics costs and greater reliability in service, the use of more than one modal in Brazil emerges as a major opportunity for companies to become more competitive, since the railroads dominated the Brazilian transportation matrix, even for products and parts on which it is more competitive. In multimodal operations, terminals are structures that play a fundamental role in the economic viability of the alternative set. However, the initiatives and logistical solutions that address the use of more than one modal still run into issues of infrastructure and regulation, such as terminals for integration between the modes and regulation of the transport operation for more than one mode. This work is aimed at objective analysis of the implementation of logistics platform of Anápolis and its conceptual aspects based on the literature searches of Guimarães (2009), Duarte (2004) and others authors who have expertise and developed conclusive investigations in this field of studies. Thus we can conclude that the definition of the ideal way to manage multimodal logistics platform of Anápolis is at present a great challenge, once the results pointed out indicate an important economic vision for the state of Goiás, and for Brazil, of course.

Keywords: 1. Logistic platform. 2. Modal transport. 3. Regional development.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Evolução da população absoluta de Anápolis entre 1872 e 2009	025
Tabela 2 - Riqueza econômica no Estado de Goiás	026
Tabela 3 - Caracterização da infra-estrutura logística de Anápolis	027
Tabela 4 - Dados comparativos da infra-estrutura tecnológica de Anápolis	028
Tabela 5 - Percentuais de retorno de produtos	040
Tabela 6 - Custos logísticos divididos por modal	045
Tabela 7 - Dados comparativos entre as matrizes (EUA e Brasil)	051
Tabela 8 - Empresários convidados a participarem da pesquisa	116
Tabela A1 - Gênero dos respondentes	125
Tabela A2 - Idade dos respondentes	126
Tabela A3 - Tempo de empresa dos respondentes	127
Tabela A4 - Setor de atuação profissional	129
Tabela B1 - Ramo de atividade da empresa	129
Tabela B2 - Número de funcionários da empresa do respondente	130
Tabela B3 - Tempo de atividade da empresa na região	132
Tabela C1 - Perfil dos usuários do sistema logístico de Anápolis	132
Tabela D1 - Percepção do empresariado anapolino em relação à PLMA	133
Tabela E1 - PLMA na redução de custos	134
Tabela E2 - PLMA com vários tipos de modais	135

Tabela E3 - PLMA e novos ganhos empresariais	137
Tabela E4 - PLMA: benefícios e vantagens	137
Tabela E5 - PLMA: obstáculos à sua implantação	139
Tabela E6 - PLMA: vantagens competitivas para Anápolis	140
Tabela E7 - PLMA: desafios a serem enfrentados	141
Tabela E8 - PLMA: nível de prioridade de itens	142

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – PIB Anápolis	023
Gráfico 2 - ICMS Anápolis	024
Gráfico 3 - Distribuição dos segmentos empresariais em Anápolis	119
Gráfico A1 - Gênero dos respondentes	126
Gráfico A2 - Idade dos respondentes	127
Gráfico A3 - Tempo de empresa dos respondentes	128
Gráfico A4 - Setor de atuação profissional	129
Gráfico B1- Ramo de atividade da empresa	130
Gráfico B2 - Número de funcionários da empresa do respondente	130
Gráfico B3 - Tempo de atividade da empresa na região	131
Gráfico C1 - Perfil dos usuários do sistema logístico de Anápolis	132
Gráfico D1 - Percepção do empresariado anapolino em relação à PLMA	134
Gráfico E1 - PLMA na redução de custos	135
Gráfico E2 - PLMA com vários tipos de modais	136
Gráfico E3 - PLMA e novos ganhos empresariais	137
Gráfico E4 - PLMA: benefícios e vantagens	138
Gráfico E5 - PLMA: obstáculos à sua implantação	139
Gráfico E6 - PLMA: vantagens competitivas para Anápolis	141
Gráfico E7 - PLMA: desafios a serem enfrentados	142
Gráfico E8 - PLMA: nível de prioridade de itens	143

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Motivo da paletização de Cargas	050
Quadro 2 - Tipologia das funções em uma PL (Plataforma Logística)	067
Quadro 3 - Tipologia das funções em uma PL (versão aprimorada)	069
Quadro 4 - Subzonas de serviços em uma plataforma logística	069
Quadro 5 - Procedimentos legais para operações multimodais no Brasil	072
Quadro 6 - Plano estratégico de transportes	085
Quadro 7 - Lista dos principais portos secos brasileiros	089
Quadro 8 - Atividades da plataforma logística de Goiás	092
Quadro 9 - Etapas do design de uma plataforma logística	096
Quadro 10 Descrição dos usuários de uma plataforma logística	100
Quadro 11- Benefícios da implantação de uma PLMA	101
Quadro 12 - Tomada de decisões logísticas	104
Quadro 13 - Decisões tomadas na concepção de um projeto logístico	105
Quadro 14 - Fatores que influenciam nas decisões logísticas	106
Quadro 15 - Vantagens para implantar centros logísticos	113
Quadro 16 - Comportamento dos indivíduos convidados para a pesquisa	117

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Modelo de uma plataforma logística	06
Figura 2 - Planta da plataforma logística ZAL (Barcelona, ES)	077
Figura 3 - Plano de acesso pela plataforma logística de Tolouse	078
Figura 4 - Mapeamento da plataforma logística de Roterdã	081
Figura 5 - Mapa do fluxo de mercadorias em SP	086
Figura 6 - Mapa dos portos secos no Brasil.....	090
Figura 7 - Ilustração da planta da plataforma logística de Anápolis	095
Figura 8 - Esquema metodológico da plataforma logística	096
Figura 9 - Ilustração do eixo de integração regional.....	102
Figura 10 - Maquete da plataforma logística de Goiás	122
Figura 11 - Plataforma logística multimodal de Anápolis	167
Figura 12 - Mapa da dimensão potencial dos CLI no Estado de São Paulo	167
Figura 13-Mapa da abrangência territorial do Rodoanel Paulista	168
Figura 14–Modal Ferroviário.....	168

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14i
1 A CONTEXTUALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE ANÁPOLIS.....	020
2 ORIGEM E EVOLUÇÃO DA LOGÍSTICA E SEUS ELEMENTOS.....	029
2.1 Conceitos Logísticos	035
2.2 A logística Reversa e o Meio Ambiente.....	037
2.3 Custos Logísticos	043
2.4 Sistemas de Consolidação de Cargas	046
2.4.1 Paletização Automatizada.....	048
2.5 O Desenvolvimento do Transporte Logístico.....	051
2.5.1 Os transportes no Brasil.....	051
2.5.2 Os modais como estratégia logística	052
2.5.2.1 Tipos de modais.....	054
3 ORIGEM DA PLATAFORMA LOGÍSTICA.....	063
3.1 Multimodalidade e Intermodalidade	071
3.2 Plataforma Logística Européia.....	077
3.3 Plataforma Logística Brasileira.....	084
3.4 A Plataforma Logística no Desenvolvimento Regional	093
3.5 Abrangências da Plataforma Logística de Anápolis.....	101
3.6 Custo na Decisão de Localização da Instalação.....	103

3.7	Decisões de Localização	104
3.8	Aspectos Gerais Sobre as Políticas Públicas	109
3.9	Impactos Nacionais com a Implantação de uma Plataforma	
	Logística.....	110
3.10	Vantagens e Benefícios de uma Plataforma Logística	112
4	PESQUISA DE OPINIÃO	116
4.1	Definição do Universo e Amostragem da Pesquisa de Campo	116
4.2	Procedimentos Metodológicos	118
4.3	Apresentação do Locus da Pesquisa.....	119
4.4	Contextualização do Locus da Pesquisa.....	120
4.5	Coleta de Dados	122
4.6	Apresentação e Interpretação de Resultados	124
	4.6.1 Instrumento de coleta de dados 1	125
	4.6.2 Instrumento de coleta de dados 2	133
4.7	Síntese Analítica.....	143
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	154
	BIBLIOGRAFIA.....	141
	APÊNDICES.....	151
	ANEXO.....	167

INTRODUÇÃO

Em tempos de alta competitividade em que impera a preocupação com os custos e ganhos produtivos, tudo o que implica em poupar grandes somas de recursos a uma empresa merece ser foco de um estudo aprofundado. Embora a Operação Logística não seja ainda o core business (foco do negócio) da maioria dos empresários de Anápolis-GO, é uma atividade operacional que desperta atenção devido em grande parte ao seu impacto direto nos campo dos negócios.

Neste sentido, as empresas participantes do pólo empresarial de Anápolis não devem simplesmente terceirizar sua operação logística, seguindo o foco baseado em contratar especialistas neste ramo de atividade. Assim, para obter efetiva redução de custos e ganhos com eficiência operacional, é necessário o envolvimento direto das empresas envolvidas, principalmente no tocante ao fornecimento de informações e subsídios necessários ao desenvolvimento da atividade do Operador Logístico, de forma com que se permita, entre outras coisas, ao parceiro envolvido, melhor se estruturar para atender às organizações empresariais dentro dos níveis de atendimento requisitados.

Deste modo, é possível se aprimorar substancialmente sua eficiência, com base na redução de custos diretos e indiretos das organizações empresariais de Anápolis, cujo envolvimento torna-se cada vez mais próximo entre os diversos parceiros e colaboradores, quer seja da parte contratante, quer seja da parte contratada de serviços logísticos. Isto torna esta atividade fundamental para se agregar valor aos produtos comerciais, tendo em vista a adoção do Operador Logístico como rotina de trabalho para que a operação logística se consolide efetivamente como um diferencial competitivo no mercado crescente.

Espera-se com a realização desta pesquisa, obter-se resposta adequada em relação ao tema-problema levantado, que é assim como a partir do alcance dos objetivos definidos, suscitar-se questões que orientem na perspectiva de implementação do projeto almejado de implementação de uma plataforma logística adaptada às necessidades do município goiano de Anápolis.

No tocante ao referencial teórico, procura-se tanto uma reflexão de cunho teórico, levando-se em conta a bibliografia especializada na área de Logística e Desenvolvimento Regional, bem como a elucidação de trabalhos realizados no tocante ao campo específico de interesse da pesquisa, ou seja, abordando particularmente o município de Anápolis.

O tema da pesquisa refere-se à perspectiva de se implantar uma plataforma logística no município de Anápolis, tendo em vista os seus aspectos conceituais e os desafios decorrentes. Este tema torna-se apropriado atualmente pelas demandas verificadas junto ao empresariado local, tendo em vista as carências de infraestrutura logística para servir ao mercado do município de Anápolis. Embora este tema já tenha sido tratado por outros autores e pesquisadores, ele se mostra pertinente visando aprofundar questões relacionadas aos objetivos do desenvolvimento regional neste município.

Este trabalho em forma de dissertação, intitulada “Implantação da Plataforma Logística Multimodal de Anápolis: Aspectos Conceituais e Desafios sob Percepção Empresarial” visam levantar conceitos logísticos que fundamentem a perspectiva de um modelo teórico, tendo em vista a implantação de uma plataforma logística em Anápolis, com a finalidade de se aprimorar o desenvolvimento regional do município em questão.

A princípio, a decisão de analisar qual a percepção do empresariado de Anápolis sobre a implantação da plataforma logística de Anápolis deve-se à constatação da necessidade de uma análise aprofundada, capaz de interpretar e evidenciar o tema citado.

A proposta de um projeto deste porte no município de Anápolis abre espaço para diversos questionamentos, baseados na visão de que se tal proposta irá aumentar ou diminuir as discrepâncias sociais existentes na região e, se isto trará ao município uma grande perspectiva de desenvolvimento econômico sustentável, sem danos ocasionados ao seu meio ambiente característico.

Em certa medida, o tema é atual, pois provoca diversas conseqüências administrativas e pontos de vista divergentes no tocante à necessidade, advinda da

implantação de uma infra-estrutura logística adequada ao desenvolvimento sócio-econômico da região de Anápolis. O que se justifica o trabalho almejado como forma de sensibilização do empresariado em geral, interessado nas possibilidades potenciais da criação de novos nichos mercadológicos para a região.

Sob o ponto de vista sócio-econômico, o presente estudo justifica-se pela possibilidade de se indicar uma nova interpretação sobre a administração de organizações empresarias, com base em gestão estratégica, com o objetivo de melhoria gerencial dos processos organizacionais, principalmente no que diz respeito aos aspectos de logística empresarial.

Neste sentido, as empresas participantes do pólo empresarial de Anápolis não devem simplesmente terceirizar sua operação logística, seguindo-se o foco habitual que pressupõe a contratação imediata de “especialistas” neste ramo de atividade.

A pratica profissional deste pesquisador permite inferir que para se obter efetiva redução de custos e ganhos, com eficiência operacional, é imprescindível também o envolvimento direto das empresas locais, principalmente no fornecimento de informações e subsídios ao operador logístico, de forma com que se permita ao parceiro a estruturação adequada para se atender a tais organizações empresariais, dentro dos níveis de atendimento requisitados.

Entende-se que a análise abordada no presente trabalho, ao detalhar-se o processo atual de operação logística no setor empresarial de Anápolis e, destacar oportunidades de melhoria da sua qualidade organizacional, pode justamente demonstrar tal contexto de desenvolvimento econômico.

Apesar de a operação logística já ser terceirizada no município, ou seja, executada por profissionais, ainda assim esta pode vir a ser melhorada em termos de sua eficiência e eficácia operacional, implicando na redução de custos diretos e indiretos para as organizações empresariais de Anápolis.

Decorrerá disto, por conseqüência, o envolvimento cada vez mais próximo entre os parceiros envolvidos no sistema logístico como um todo, ou seja, as partes

contratantes e contratadas durante o processo de operacionalização. Isto é fundamental a ser adotado como rotina, de forma com que a operação logística se consolide efetivamente como um diferencial competitivo no mercado regional.

Nestes termos apresentados, espera-se com este estudo obter-se a resposta desejada sobre o tema-problema e, a partir do alcance dos objetivos definidos suscitar a questão de implementação do projeto plataforma logística na cidade de Anápolis.

O interesse pessoal por este tema particular se relaciona ao desejo do pesquisador em propor uma articulação conceitual entre a sua experiência profissional prática no campo das atividades empresariais com estudos e pesquisas acadêmicas em desenvolvimento.

Deste modo, o que se tenta ao longo deste estudo é prover uma análise adequada das diretrizes necessárias à implementação de um projeto de Plataforma Logística Multimodal de Anápolis - PLMA, originalmente concebido, mas, que, contudo sugere novas e proveitosas indagações conceituais.

Embora já existam muitos profissionais atuantes nas mais variadas atividades empresariais relacionadas ao campo logístico, o interesse como área de estudos e pesquisas acadêmicas ainda é bastante recente, o que requer necessidade de prospecção.

Neste contexto, a ponte entre teoria e prática na área de logística prescinde de aprofundamentos conceituais e reflexões empíricas de modo a viabilizar estratégias de implementação de plataformas que atendam demandas locais específicas, como é o caso do município de Anápolis.

Por outro lado, o tema pesquisado reveste-se de relevância fundamental em razão do momento em que vive o processo de ensino-aprendizagem, em que há uma demanda crescente na busca de maior eficiência organizacional e qualidade de vida social e comunitária no município pesquisado.

Para se alcançar o objetivo proposto da presente pesquisa buscou-se referencial teórico que visasse descrever a origem e a evolução da logística e seus

principais elementos correlacionados: transportes, custos logísticos e modais, modelos internacionais de implementação de plataforma logística, dentre outros conceitos doravante aplicados. Para este, procurou-se utilizar diversas obras e autores pertinentes à discussão, conforme demonstrado nas referências bibliográficas.

Complementam ainda, outras informações para a contextualização da plataforma logística de Anápolis, tendo em vista a importância da plataforma logística para o desenvolvimento regional do município em questão e, do estado de Goiás.

Do ponto de vista da temática abordada, o estudo parte do pressuposto de que a implantação de uma plataforma logística multimodal em Anápolis trará um processo de intenso desenvolvimento regional ao município e ao Estado de Goiás.

Com base neste pressuposto, acredita-se na necessidade de levantar conceitos adequados aos desafios de implantação de uma plataforma logística desta magnitude, no município de Anápolis, propiciando grande desenvolvimento sócio-econômico à região.

Além disso, parte-se do princípio que se torna necessário investigar a percepção do empresariado de Anápolis em relação à implantação de uma plataforma logística, nestes moldes, em seu município, justamente para se levantar os desafios a serem enfrentados nesta empreitada.

Assim, foram a princípio, definidos os seguintes pressupostos para fundamentar a pesquisa: Os conceitos são essenciais para a implantação de uma plataforma logística em Anápolis? Quais os desafios para a implantação do modelo ideal de plataforma logística para Anápolis? A implantação da plataforma logística pode contribuir para o desenvolvimento regional do município de Anápolis com base em suas características específicas?

Em vista destes questionamentos, tomou-se como base o seguinte problema: Qual é a percepção dos empresários de Anápolis sobre os conceitos e desafios referente à implantação da plataforma logística de Anápolis?

Quanto aos objetivos da pesquisa, tendo se caracterizado o problema da pesquisa, o objetivo geral se propôs a analisar a percepção do empresariado de Anápolis, tendo em vista a implementação de uma Plataforma Logística Multimodal como elemento de contribuição significativa para o desenvolvimento regional do município. Já quanto aos objetivos específicos da pesquisa, estes tiveram por finalidade: Identificar, sob a ótica empresarial, os obstáculos para implementação do projeto da Plataforma Logística de Anápolis. Apresentar as vantagens e limitações do projeto para a região, do ponto de vista do Estado de Goiás e do Município de Anápolis. Identificar os principais desafios, sob a ótica empresarial para a implementação do Projeto. Conhecer qual o grau de prioridade para a implementação do projeto da Plataforma Logística Multimodal de Anápolis (PLMA) em relação à ótica dos envolvidos Identificarem a proposta brasileira que se assemelha melhor aos principais modelos logísticos internacionais.

Finalmente, no tocante à estrutura do trabalho, buscou-se, da maneira mais adequada possível, apresentarem-se conceitos que pudessem se articular dentro da perspectiva de implantação de uma plataforma logística. Esta inter-relação conceitual teve por finalidade dar sustentação teórica aos aspectos da problematização da pesquisa, considerando-se os seus pressupostos e hipóteses de trabalho, bem como aos objetivos definidos e à estratégia metodológica a ser adotada para o tratamento dos elementos a serem pesquisados.

Quanto à estrutura da dissertação, esta se divide em quatro partes principais, antecidos pela introdução da pesquisa.

No primeiro capítulo é apresentada a contextualização do município de Anápolis dentro dos objetivos definidos, uma vez que este é o centro de interesse dentro do projeto de estudos de implantação da plataforma logística de multimodal e do tema problema levantado que justificam o teor da pesquisa realizada.

O segundo capítulo aborda as definições teóricas e conceituais da logística e seus principais elementos implicados, de modo a esclarecer estrategicamente o contexto da implantação de uma plataforma logística no município de Anápolis. Para tal, aborda-se a origem e evolução da logística,

levando em conta os seus principais elementos correlacionados à dinâmica organizacional de atividades operacionais e de transporte. Em seguida, definem-se vários conceitos aplicados à logística moderna, tais como: os custos logísticos, os fundamentos da logística reversa e sua relação com o meio ambiente, os sistemas de cargas consolidadas, a paletização automatizada de cargas e a estação aduaneira do interior (Porto Seco).

Prosseguindo, tratam-se da importância do transporte para a atividade logística, abordando a história geral do desenvolvimento do transporte logístico, os transportes no Brasil, o transporte terrestre e a importância das estradas rodoviárias para a logística de transportes. Em seguida, são apresentados os modais como estratégia logística, caracterizando os tipos de modais incorporados ao campo da logística, a saber: o modal fluvial, lacustre, marítimo, ferroviário, aéreo, aquaviário, dutoviário e rodoviário.

O terceiro capítulo elucida a origem da plataforma logística, tratando das distinções e correlações entre os conceitos de multimodalidade e intermodalidade. Serão apresentados modelos de plataformas logísticas europeias, bem como os modelos de plataformas logísticas, desenvolvidos no Brasil. Em seguida, justifica-se a importância da plataforma logística para o desenvolvimento regional, caracterizando sua origem, definindo as abrangências da plataforma logística de Anápolis e, considerando custos na decisão de localização da sua instalação adequada. Prosseguindo, definem-se alguns aspectos gerais sobre as políticas públicas a serem implantadas para o desenvolvimento de uma plataforma logística ideal, considerando ainda os impactos nacionais advindos com a sua implantação, em termos de vantagens competitivas e limitações de utilização.

O quarto capítulo define os procedimentos metodológicos empregados para delineamento e definição do campo da pesquisa, determinando o seu lócus amostral específico, o método de coleta e registro de dados, assim como a forma de apresentação e interpretação dos resultados obtidos, a partir de uma síntese analítica do espectro coletado.

Por fim, são apresentadas as considerações finais da pesquisa, precedidas do referencial bibliográfico utilizado, dos apêndices e anexos documentais.

1 A CONTEXTUALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE ANÁPOLIS

Para que se possa compreender a relevância da implantação de uma Plataforma logística multimodal em Anápolis, é preciso analisar o contexto de desenvolvimento deste município, tendo em vista a sua evolução e a vocação econômica, desde sua fundação até os dias atuais com enfoque na sua importância geográfica e regional para o desenvolvimento da região centro-oeste do Brasil.

Segundo os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2007), a região de Anápolis apresenta duas situações bem definidas em relação ao clima, com um período úmido, compreendido entre fins de setembro e meados de abril, com precipitações com média mensal acima de 20 mm e, um período seco compreendido entre abril e setembro com média abaixo de 10 mm. Conforme a classificação de Köppen, o clima da região é do tipo tropical de altitude.

Outrosim, localizada no centro do estado de Goiás e do Brasil, a cidade de Anápolis é notoriamente reconhecida pelas vantagens apresentadas no que tange à sua localização estratégica: infraestrutura industrial e competitividade na atração de investimentos e geração de riquezas. De modo que a associação de tais fatores econômicos torna a cidade um pólo de atração de imigrantes em busca de emprego e melhores condições de vida na próspera Manchester do cerrado.

Neste tocante, um ponto crucial é a localização estratégica da cidade, acarretando grandes atrativos para investimentos e geração de riqueza local, haja vista os seus nichos mercadológicos específicos.

Ainda de acordo com mais dados coletados do IBGE (2007), outro ponto relevante diz respeito a como a cidade tem se destacado nos últimos anos, enquanto pólo de atração de imigrantes, por conta da oferta crescente de oportunidades de empregos em certos segmentos de comércio e indústria, interferindo conseqüentemente nas condições demandadas de qualidade de vida no município.

Complementar a estes fatos, a cobertura natural da região de Anápolis encontra-se quase que totalmente descaracterizada pela ação humana,

observando-se a predominância de agricultura em grandes extensões (cultura cíclica), pastagens, encraves e floresta estacional com diferentes tipos de formações vegetais. Esta diversidade tão peculiar ao município aliada à sua localização estratégica evidencia um grande potencial de desenvolvimento regional sustentável.

Já, mediante o Plano Diretor de Águas e Esgoto Sanitário da Secretaria Municipal de Anápolis, a localização do sítio urbano do município está às margens do Córrego das Antas, em uma área de vale que se caracteriza por apresentar: relevo de ondulações suaves em 54% de seu território e 43% de áreas planas; clima tropical com temperaturas amenizadas pela altitude de cerca de 1017 metros acima do nível do mar; vegetação original composto por matas ciliares e cerrado Moraes (2008).

Estas condições favoráveis do sítio urbano atraíram os primeiros moradores para a área, o que possibilitou a formação do município propriamente dito em 1907, após se emancipar do município de Pirenópolis.

Nos apontamentos de Pires (2008), no ano de 1935, foi inaugurada a Estrada de Ferro Goiás, maior sinônimo de crescimento e progresso na primeira metade do século XX, progresso este que beneficiou fortemente a cidade de Anápolis, transformando-a ao longo dos anos em um importante entreposto comercial, de onde se escoavam produtos primários e recebiam produtos manufaturados, dando à cidade importante *status* de pólo atacadista, atraindo imigrantes em busca de trabalho e progresso.

Nas décadas de 1950 e 1960, Anápolis deu suporte à construção das cidades de Goiânia e Brasília, por meio do seu forte comércio atacadista, das cerealistas e das industriais de cerâmicas. Em meados da década de 1970, a cidade deu um visível salto de desenvolvimento, com a implantação do Distrito Agroindustrial (DAIA), distrito este que, durante a década de 1990, passou à condição de referência, no Brasil e no exterior, com a implantação do Pólo Farmoquímico, cuja primeira empresa foi a Neo-química. Hoje, este pólo configura uma das maiores

concentrações de laboratórios para a produção de medicamentos genéricos do País, cujas empresas são dotadas de tecnologia de ponta, Pires (2008).

Com base em dados da Secretaria Estadual de Planejamento e Desenvolvimento de Goiás (SEPLAN, 2005), no ano de 2004, o DAIA, já contando com 89 indústrias implantadas, tendo ainda muitas outras em processo de implantação, recebeu finalmente o anúncio da implantação de sua primeira indústria automobilística, a CAOAHyundai, inaugurada no primeiro semestre de 2007, com previsão de geração de mais de cinco mil empregos diretos.

Ao redor de Anápolis, num raio de pouco mais de 1.200 quilômetros, encontra-se quase 75% do mercado consumidor brasileiro, com acessos privilegiados a cidades importantes, tais como: Goiânia (capital do Estado, a 54 km), Brasília (capital Federal, a 140 km) São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Salvador, Curitiba, Campo Grande, Cuiabá e Palmas.

O município ora em estudo, é servido de um ramal da ferrovia Centro - Atlântico, que segundo o Ministério dos Transportes do Governo Federal (2007) possui 685 km de malha em Goiás e permite conexões aos principais portos do país. Anápolis também será o marco zero da ferrovia Norte-Sul, que demandará ligações para o porto de Itaqui, no Maranhão, bem como a pontos estratégicos das regiões Norte e Nordeste do Brasil.

Além da privilegiada localização ferroviária Anápolis também é servida por duas das principais rodovias do país. A rodovia Belém-Brasília - BR 153, que passa pela cidade, é a principal ligação da Região Norte com o Sul/Sudeste do Brasil, sendo que há ainda a BR 060 que liga Brasília ao Centro-Sul.

Além destas rodovias federais, Anápolis também é servida pelas estaduais, que aliadas, tornam a cidade um verdadeiro entroncamento com saída para qualquer parte do país.

Sendo assim, a localização privilegiada de Anápolis é um bom atrativo para os operadores logísticos e empresas que buscam as condições ideais para distribuir seus produtos em condições competitivas.

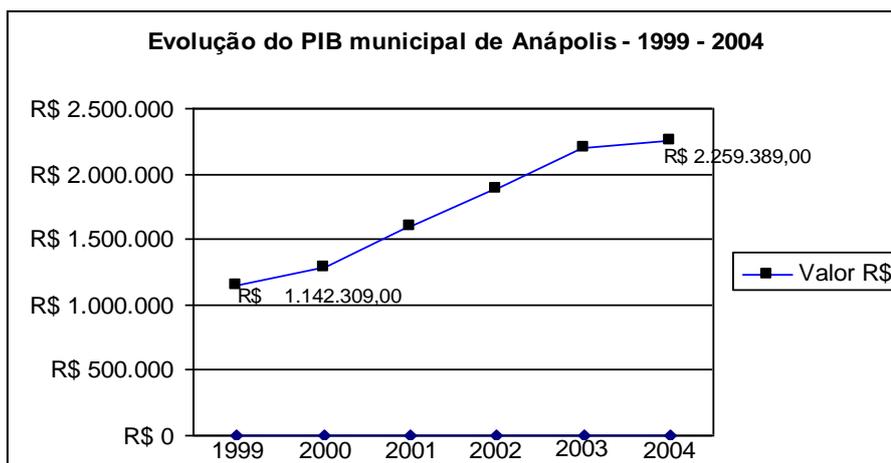
A vocação histórica de entreposto comercial é confirmada por um dinâmico pólo atacadista, acompanhado ainda por uma Estação Aduaneira de Interior (Eadi) e o Porto Seco Centro-Oeste, que agiliza as operações de exportação e importação, possibilitando a redução de custos e a competitividade nos negócios externos, atraindo ainda mais investimentos em busca de competitividade.

Também na década de 1970, Anápolis foi escolhida como sede de uma das principais bases aéreas brasileira, sendo a primeira planejada e construída especialmente para receber um tipo específico de avião, os caças de fabricação francesa Mirage IIIE, designados pela Força Aérea Brasileira (FAB) como F-103.

Para a operação destas aeronaves se exigia a construção de uma base nova e plenamente capacitada a operar supersônicos, de forma que a escolha de Anápolis se deveu mais uma vez ao seu posicionamento geográfico estratégico.

A partir do ano 2000, Anápolis também passou a abrigar o Esquadrão Guardiã da Amazônia, tornando-se responsável direto pelo Sistema de Vigilância da Amazônia. A operação da base aérea também pode ser apontada como uma causa nacional e internacional. No ano de 2004, conforme levantamento técnico da Secretaria Estadual de Planejamento e Desenvolvimento de Goiás (SEPLAN), apresentando no Perfil do Município Goiano (2007), a riqueza gerada no município de Anápolis foi de R\$2,26 bilhões, o equivalente a 5,47% do total do Estado, sendo que o PIB municipal revela o vigor econômico do município, tendo em vista que o mesmo praticamente dobrou entre os anos de 1999 a 2004, conforme apresentado no gráfico 1.

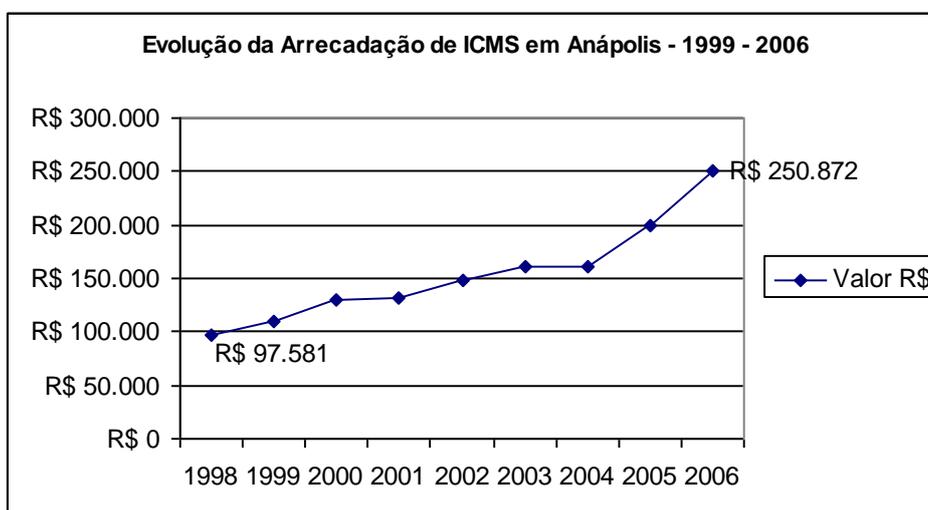
Gráfico 1: PIB Anápolis



Fonte: SEPLAN /SEPIN – 2007

Também é evidente a evolução da contribuição do município para a arrecadação de tributos junto ao estado. De modo que sua riqueza ajuda a distribuir renda e traz benefícios para toda a população goiana, tendo em vista que a arrecadação de impostos é distribuída para todo o estado de Goiás, conforme ilustra o gráfico 2 a seguir.

Gráfico 2: ICMS Anápolis



Fonte: SEPLAN / SEPIN - 2007

Além de ser um pólo de atração de investimento produtivo, a cidade também conta com um pólo universitário, com destaque para a sede da Universidade Estadual de Goiás (UEG), que abriga uma diversa gama de cursos em dois *campi* instalados na cidade. Dentre os cursos oferecidos, destacam-se o curso de Farmácia, diversos cursos na área de Engenharia, de Ciências Tecnológicas, Sócio-

econômicas e Humanas, perfazendo um total de 780 vagas anualmente, contando com um total de aproximadamente 2.850 alunos matriculados em cursos regulares (Agosto/2009).

Destacam-se também na cidade, outros centros de educação superior, tais como a Unievangélica, que oferece anualmente 1.550 vagas e, que conta com um total de aproximadamente 5.300 alunos matriculados (Agosto/2009), com uma previsão de expansão e abertura de outros cursos.

Há ainda a Faculdade UniAnhanguera instituição privada, que oferece aproximadamente 2.000 vagas anualmente, e que conta com um total de 8.212 alunos matriculados (Agosto/2009), estando em constante expansão, além de diversas outras instituições de ensino superior e técnico, tais como o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC) e o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), cujo objetivo é o de formar mão-de-obra qualificada para atender à demanda do município e de outras regiões.

Este fato confere à cidade de Anápolis o título de centro de referência acadêmica, despertando interesse por parte de pessoas de diversas regiões do estado e do país, em busca de uma melhor qualificação profissional

A pujança econômica e aspecto cultural vistos em Anápolis tornam a cidade um pólo de atração de pessoas em busca de melhores condições de vida e de trabalho, o que faz com que a cidade apresente elevadas taxas de crescimento populacional, com uma virtuosa evolução da sua população.

Tabela 1: Evolução da população absoluta de Anápolis entre 1872 e 2006

Ano	População (habitação)	Varição Percentual no intervalo
1872	3.000	-
1900	6.296	110%
1910	8.476	35%
1920	16.037	89%
1915	33.375	108%
1940	39.148	17%
1950	50.338	29%
1960	68.732	37%
1970	105.121	53%
1980	180.012	72%
1990	239.578	33%
2000	288.085	21%
2006	318.808	13%

Fonte: SEPLAN/SEPIN – 2007 – Adaptado.

Como consequência, é possível refletir que o crescimento da população traz para o município problemas de cidades maiores, tais como a poluição ambiental, exclusão social, favelização urbana e crescimento da demanda por serviços básicos, o que exige um especial cuidado por parte dos governantes no estudo e formação de políticas de investimentos em tais serviços.

Para tanto, se torna necessário a adição de medidas eficientes tanto economicamente quanto socialmente, as quais dêem amparo e condições dignas para a população que não para de crescer.

De acordo com dados divulgados pela Secretaria Estadual de Planejamento e Desenvolvimento de Goiás (SEPLAN), em maio de 2010 e, referentes ao ano base de 2009, Anápolis é considerado atualmente o município com maior competitividade dentre os 15 municípios mais competitivos de todo o Estado de Goiás.

Todavia esta classificação foi analisada sob diversos aspectos conjunturais e estruturais na atração de novos investimentos, sendo que os indicadores relacionados, em tal levantamento, englobam o nível de riqueza dos municípios, tendo em vista as infra-estruturas econômicas e ecológicas de cada um, além da capacidade para qualificação de mão-de-obra local especializada.

Outros fatores mensurados durante a pesquisa se referem aos indicadores do dinamismo econômico dos municípios goianos, evidenciando aqueles em processo de crescimento vertiginoso, com qualidade de vida bem como alto volume de recursos e investimentos oriundos de incentivos e apoios governamentais.

Riqueza Econômica

Tabela 2: Riqueza econômica no Estado de Goiás

	Municípios	Pontuação
1º	Anápolis	96,69
2º	Aparecida de Goiânia	80,12
3º	Rio Verde	65,92
4º	Catalão	45,10
5º	Luziânia	37,28
6º	Itumbiara	32,64
7º	Senador Canedo	31,43
8º	Jataí	26,17
9º	Niquelândia	18,50
10º	Caldas Novas	15,18
11º	Formosa	15,15
12º	Trindade	15,13
13º	Mineiros	14,99
14º	Valparaíso de Goiás	14,77
15º	Cristalina	13,11
Pontuação máxima: 100		

Fonte: SEPLAN/SEPIN (2010)

Do ponto de vista econômico, Anápolis se apresenta, conforme ainda informações levantadas pelo SEPLAN/SEPIN (2010), como o município mais desenvolvido de todo o estado de Goiás, perfazendo 96,69% de toda a riqueza produzida no estado.

Infra-estrutura Econômica, Localização Estratégico-Logística

Tabela 3: Caracterização da infra-estrutura logística de Anápolis frente a outros municípios

	Municípios	Pontuação
1º	Anápolis	77,77
2º	Aparecida de Goiânia	74,15
3º	Senador Canedo	73,32
4º	Catalão	72,80
5º	Quirinópolis	70,69
6º	Itumbiara	67,87
7º	Luziânia	66,30
8º	Caldas Novas	64,79
9º	Rio Verde	63,84
10º	Ipameri	60,49
11º	Trindade	53,32
12º	São Simão	53,31
13º	Goiânia	50,04
14º	Bela Vista de Goiás	47,59
15º	Porangatu	47,28
Pontuação máxima: 100		

Fonte: SEPLAN/SEPIN (2010)

Neste caso, o município de Anápolis, segundo o ranking realizado pela SEPLAN/SEPIN (2010), ganhou nota 96,69 no quesito Riqueza Econômica. Foram avaliados os seguintes indicadores principais em tal pesquisa: o Produto Interno Bruto (PIB) municipal, a massa salarial, receita, população e consumo total de energia elétrica. A pontuação máxima era 100 e algumas das demais cidades obtiveram: 80,12 (Aparecida de Goiânia), 65,92 (Rio Verde) e 45,10 (Catalão).

Infra-estrutura Tecnológica

Tabela 4: Dados comparativos sobre a infra-estrutura tecnológica dos municípios do Estado de Goiás

	Municípios	Pontuação
1º	Anápolis	64,28
2º	Rio Verde	33,66

3º	Itumbiara	24,97
4º	São Luis de Montes Belos	19,12
5º	Catalão	17,20
6º	Aparecida de Goiânia	15,90
7º	Niquelândia	12,21
8º	Luziânia	12,06
9º	Valparaíso de Goiás	8,51
10º	Trindade	8,24
11º	Caldas Novas	7,81
12º	Jataí	7,10
13º	Goiatuba	6,50
14º	Minaçu	6,39
15º	Anicuns	6,38
Pontuação máxima: 70		

Fonte: SEPLAN/SEPIN (2010)

Outro fator relevante na pesquisa se refere à infra-estrutura tecnológica, em que Anápolis se destaca com o índice 64,28, em que a nota máxima era 70. Foram ainda analisadas vagas oferecidas no ensino superior, perfazendo a quantidade de mestres e doutores nas faculdades/universidades, número de matrículas por vagas em cursos de capacitação de mão-de-obra qualificada e, matrículas em cursos de Educação Profissional.

2 ORIGEM E EVOLUÇÃO DA LOGÍSTICA E SEUS ELEMENTOS

Do ponto de vista organizacional, a logística corresponde à área de conhecimento responsável pela gestão de recursos, equipamentos e informações necessárias para a realização de todas as atividades de uma empresa.

Sua concepção tem natureza holística, uma vez em que pesa a administração adequada de todos os recursos materiais, financeiros e pessoais da organização empresarial, visando: ao gerenciamento eficiente e eficaz de toda a entrada e saída de materiais, ao planejamento da produção, às formas de armazenamento e estocagem de produtos, ao seu transporte e distribuição, bem como à monitoração e gerenciamento de informações para obtenção de resultados práticos.

No parecer de Neves (2005), a palavra logística provém do grego *logistikos*, do qual derivou o termo em latim “*logisticus*”. Mas, ambos significam, originalmente, cálculo e raciocínio no sentido matemático. O autor afirma que a história da logística no Brasil é recente, dividindo-se em três fases significativas: anos 70, 80 e 90.

Ainda para o autor, nos anos 70 havia um total desconhecimento do termo e da abrangência da logística em vários campos de aplicação da prática empresarial. Nesta época, a informática ainda era um grande mistério, sendo seu domínio excessivamente restrito apenas aos especialistas nesta área de conhecimento.

Houve iniciativa de automatização de processos no setor automobilístico, por exemplo, principalmente no que concerne aos setores de movimentação e armazenagem de peças e componentes, tendo em vista a complexidade dos aspectos que envolviam a montagem de um automóvel.

No entanto, com exceção deste segmento, somente o setor de energia elétrica pareceu se interessar em definir normas adequadas para embalar, armazenar e transportar materiais em larga escala.

De qualquer modo, para Neves (2005) mesmo com os obstáculos enfrentados, em 1977, foram criadas finalmente a Associação Brasileira de Administração de Materiais (ABAM) e, a Associação Brasileira de Movimentação de Materiais (ABMM). Mesmo assim, embora isto possa ter contribuído com um grande avanço para a logística no Brasil, ainda não estava claro para muitos especialistas o caráter de integração que existiria entre os dois sistemas, tratados como completamente distintos.

Segundo os mesmos apontamentos de Neves (2005), já em 1979, criou-se então o IMAM – Instituto de Movimentação e Armazenagem de Materiais, o que começava a demonstrar certos contextos de integração de atividades logísticas dentro do campo organizacional.

Por por volta de 1980, foi introduzido o primeiro grupo de Estudos de Logística no Brasil, o qual criava as primeiras definições e diretrizes empregadas para distinguir entre o campo de Transportes do campo de Distribuição da Logística.

No ano de 1982, foi implementado um sistema logístico, de origem japonesa, com o intuito de integrar técnicas do chamado Just in Time (JIT) do KANBAN, técnica esta especialmente desenvolvida pela Toyota para automatizar seus processos de produção automobilística no Brasil (NEVES, 2005).

Já em 1984, foi introduzido o primeiro Grupo de Benchmarking em Logística no Brasil. Neste mesmo ano, a ABRAS – Associação Brasileira de Supermercados -, implantou um departamento de logística especialmente para discutir e analisar as relações entre fornecedores e clientes (NEVES, 2005).

A experiência profissional do pesquisador ao presente estudo permite observar que criou-se também o Palete Padrão Brasileiro, conhecido como PBR, assim como o projeto do Veículo Urbano de Carga. O palete palavra oriunda do inglês pallet corresponde a um estrado de madeira, metal ou plástico, cuja função era auxiliar na movimentação de cargas, otimizando tal processo, obtido por meio de empilhadeira e paleteira (NEVES, 2005).

É possível inferir que o uso de paletes na produção brasileira permitiu, entre outras coisas: a redução do custo homem/hora, a redução do custo de manutenção dos processos de produção, maior rapidez nos processos de estocagem e movimentação de cargas. Além disso, trouxe critérios de racionalização e padronização dos espaços de armazenagem, ao uniformizar todo o local de estocagem de produtos, permitindo assim melhor aproveitamento vertical de toda a área de estocagem utilizada.

Com isto, foi possível diminuir os custos das operações de movimentação de mercadorias, reduzindo os custos com acidentes de trabalho, diminuindo os danos causados aos produtos, bem como se aproveitando mais adequadamente o modo de utilização dos equipamentos de movimentação.

Seguindo os ensinamentos de Neves (2005), somente em 1989, criou-se finalmente a ASLOG – Associação Brasileira de Logística, primeiro e principal organismo de estudos, debates e divulgação do campo da Logística no Brasil. Com esta entidade, são desenvolvidos os primeiros eventos, seminários e congressos para articular e disseminar conceitos e aplicações do universo do conhecimento logístico.

Por volta dos anos 90, com o processo de estabilização da economia, obtido a partir de 1994 com o Plano Real, disseminou-se muitíssimo o foco empresarial na administração de custos (NEVES, 2005).

Ainda de acordo com Neves (2005), é também nos anos 90 que, o processo de desenvolvimento da microinformática e da Tecnologia da Informação (TI) desenvolveu-se vertiginosamente. Nesta época, criou-se o famoso software para gerenciamento de armazéns WMS – Warehouse Management System -, que empregava códigos de barras e sistemas para roteirizar entregas de produtos.

Sendo que ainda nos anos 90, o país observou a entrada de seis novos operadores logísticos internacionais (Ryder, Danzas, Penske, TNT, McLane, Exel), quando foram ainda criadas mais de 50 empresas nacionais dentro do segmento logístico. A partir daí, novas metodologias e técnicas passaram a ser introduzidas no Brasil, cada vez com maior rapidez inovadora, entre as quais: Enterprise Resource Planning (ERP), Efficient Consumer Response (ECR), Electronic Data Interchange (EDI). Em seguida, iniciaram-se os primeiros processos de privatização de rodovias, portos, telecomunicações, ferrovias e terminais de Contêineres. Em consequência de todos estes fatores de intenso desenvolvimento econômico, passam a ser demandados novos investimentos em monitoramento de cargas (NEVES, 2005).

Por fim, Neves (2005) pondera que, com a expansão do acesso à internet a um grande contingente da população brasileira e, em detrimento da oferta massiva de telefones celulares e da convergência de mídias analógicas e digitais, a ascensão do e-commerce (comércio eletrônico) torna-se inevitável, em uma sociedade globalizada.

Estas ponderações remetem à reflexão de que demandar novas estratégias de logística, o que prescinde de novos estudos e pesquisas para fundamentar diferentes formas de aplicação no campo prático empresarial.

Na percepção de Holmberg (apud SINNECKER, 2007, p.23) “existem vários trabalhos já desenvolvidos, que abordam os aspectos logísticos da cadeia de suprimentos, principalmente a gestão de materiais e de estoques”.

Além disso, com base no que salienta SINNECKER, 2007), estão sendo bastante discutidas, nos últimos anos, ferramentas computacionais para gestão da cadeia de suprimentos. Porém, ainda há lacunas a serem preenchidas nesta área, como aquelas relacionadas à integração entre as empresas, ao compartilhamento de riscos e benefícios ao longo da cadeia, e outros temas em gestão da cadeia de suprimentos que ainda carecem de exploração. A avaliação de desempenho nesses arranjos de empresas é um destes temas que também ainda merece maiores pesquisas.

Já nos relatos de Ching (apud BOWERSOX, 2001, p. 189).

O conceito de logística originalmente empregada nas ações militares das Forças Armadas Norte-Americanas relacionava-se com toda a base do processo de aquisição e fornecimento de materiais necessários ao contingente mobilizado durante a Segunda Grande Guerra Mundial

Mesmo ainda hoje, a logística continua a ser essencial para os militares, passando a desempenhar papel vital, sobretudo para as organizações empresariais, em relação às quais se prescinde atualmente do desenvolvimento de novos estudos e pesquisas, que sustentem a necessidade de melhoria da qualidade produtiva.

Nos apontamentos de Christopher (1997, p. 79):

No período da guerra do Golfo Pérsico, os Estados Unidos e seus aliados foram obrigados a deslocar grandes quantidades de materiais a longas distâncias, sem falar do contingente de homens e mulheres, bem como os suprimentos materiais necessários à operação de guerra realizada naquele local e isto dentro de um curto período de tempo, em questão de meses para serem adequadamente mobilizados.

Interpretando as palavras de Christopher (1997), é possível inferir que recursos sem planejamento tornam a atividade organizacional caótica, ao passo que a abordagem logística tem caráter diferenciado, pois esta serve para definir estratégias de obtenção e utilização adequadas de todos os recursos disponíveis e demandadas, para a consecução de determinada atividade complexa a ser operacionalizada em determinado local, por determinado período de tempo.

Nesse sentido, convém destacar que a logística existe desde os primórdios do mundo, mas as empresas começaram a realmente compreender a necessidade de empreender estudos e aprimoramentos nesta área, mais em consequência dos aumentos nos custos de movimentação e demora no atendimento aos clientes, pois somente após os anos cinquenta do século passado é que a logística ocupou espaço de destaque nas empresas.

Observado por Ching (apud BOWERSOX, 2001), a logística permaneceu durante um longo tempo apenas como campo de estudos sem interesse teórico-metodológico específico, não havendo vínculo conceitual claro com a atividade prática da economia empresarial. Foi somente depois dos anos 50, é que passa a ser constituída uma filosofia do conhecimento logístico com vistas ao desenvolvimento de uma práxis metodológica aplicada ao campo organizacional das empresas. Isto significou um passo fundamental para se delinear atividades dentro do campo logístico, antes diluídas no meio empresarial sob responsabilidade de diferentes áreas de atuação das organizações.

Mediante esta observação, é possível constatar que o estudo da especificidade da área de logística como campo de conhecimentos sistematizados é algo bastante recente na história das organizações.

Em vista disto, têm sido bastante discutidas, nos últimos anos, ferramentas computacionais para a gestão da cadeia de suprimentos. Porém, ainda há lacunas a serem preenchidas nesta área, como aquelas relacionadas à integração entre as empresas, ao compartilhamento de riscos e benefícios ao longo da cadeia, e outros temas em gestão da cadeia de suprimentos, que ainda carecem de exploração. A avaliação de desempenho nestes arranjos de empresas é um destes temas que também ainda merece maiores pesquisas, (SINNECKER, 2007).

O gerenciamento da cadeia de suprimentos diz respeito à integração da logística para com os produtos, sendo que neste envolvimento, desenvolvem-se meios a serem aplicados nos produtos e serviços para fora dos limites da empresa. Esta função pode ser de grande valor para unir fornecedores e clientes, mas ainda, pode-se ter o sucesso da Logística Reversa focada na Cadeia de Suprimentos. Todavia, ainda falta informação suficientemente concreta para verificar o sucesso desta operação conjunta, o que depende de sua integração. O gerenciamento da cadeia de suprimentos é uma atividade vital para as empresas que buscam vantagem competitiva (CHRISTOPHER, 1997 apud SINNECKER, 2007).

Convém esclarecer que a diferença entre o gerenciamento da logística e da cadeia de suprimentos é somente a extensão. O primeiro preocupa-se com a otimização dos fluxos somente dentro da organização, e o segundo não considera a integração interna suficiente. Para tal, a empresa deve expandir a sua abordagem incorporando clientes e fornecedores em uma integração externa, denominada de cadeia de suprimentos (BOWERSOX, 2001).

Ballou (1993) assinala que para se compreender melhor a noção de cadeia logística é preciso esclarecer o campo específico da logística empresarial, que trata do estudo da cadeia logística na qual se obtém as atividades primárias e secundárias. Para o autor, as atividades primárias dizem respeito ao transportes, manutenção de estoques e processamento de pedido. Ao passo que as atividades secundárias tratam da armazenagem, manuseio de materiais, embalagem de materiais, obtenção (seleção de fontes, quantidades de compra), programação do produto (distribuição - fluxo de saída – orientada por programação PCP),

manutenção de informação (base de dados gerada pela cadeia - fonte de dados para futuros planejamentos).

2.1 Conceitos Logísticos

Para se discutir logística, conforme definição atual é necessária que se conheça sua origem e sua evolução dentro da ciência da administração.

Sua origem está relacionada ao campo militar do exército e, aos recursos demandados em suas grandes batalhas e operações, com grande mobilidade de recursos humanos e materiais. Pois, uma batalha militar só se tornava bem executada, caso existisse uma equipe de retaguarda com apoio bélico, suprindo a necessidade de alimentos, medicamentos e outros suportes necessários, isto é o que se convencionou conceitualmente de Logística Militar (GUIMARÃES, 2009 p.33).

Para o autor, no caso do precedente necessário à guerra do Golfo, isto custou aos Estados Unidos e seus aliados o desenvolvimento de uma estratégia complexa de deslocamento de imensas quantidades de materiais a serem utilizados em locais extremamente distantes. Algo em torno de meio milhão de pessoas e meio milhão de materiais para ser transportado por cerca de 1200 quilômetros, o que significava numericamente 2,3 milhões de toneladas de equipamentos para serem usados durante alguns meses apenas.

Todavia, para outros autores, como Arnold (apud GUIMARÃES, 2009, p. 112):

A logística é tratada como ação física e transporte de materiais desde o local de sua produção até o ponto de consumo, sendo que toda a área de distribuição de mercadorias e produtos prescinde de uma administração integrada para atender aos objetivos de recebimento e envio de um sistema logístico em contínua operação.

Neste sentido, Arnold (apud GUIMARÃES, 2009) sugere uma reflexão sobre alguns aspectos que levaram a se considerar erroneamente a logística, em seus primórdios, como a área responsável apenas pela cadeia de suprimentos, tendo esta conotação de ação sobre materiais meramente de ordem física. Deste fato decorre a sua subdivisão inequívoca entre área de distribuição física e de suprimento físico. A primeira dedicada exclusivamente ao transporte do almoxarifado de produtos acabados até a entrega aos clientes, ou dos distribuidores

aos clientes, ou ainda até os clientes atacadistas. Já a segunda, cuidando apenas do suprimento físico, ou seja, do transporte e armazenamento dos produtos provenientes dos fornecedores, encaminhados à produção industrial e comercial. As duas subdivisões eram ainda designadas como canais de distribuição.

Com relação ao canal de distribuição, Novaes (2004) apresenta uma grande contribuição em seus estudos e, sustenta que a distribuição de produtos deve ser analisada minuciosamente sob perspectivas distintas e funcionais, implementadas por técnicos especializados em logística, de um lado, e, complementarmente, pelo pessoal de marketing e vendas, na outra ponta, de forma a se aplicar e testar continuamente o sistema logístico implantado.

Neste contexto, remete a reflexão de que a logística tem um papel relevante nas empresas, e estas, para melhorarem o seu desempenho no mercado, dependem da aplicabilidade das técnicas da logística, o que torna o gerenciamento de atividades logísticas primordial para alcançar objetivos e definir metas organizacionais.

Sob a vertente de Christopher (1997, p. 187), saliente que “O gerenciamento logístico tem por objetivo o planejamento e coordenação de todas as atividades empregadas para se atingir aos objetivos de serviços e produtos de qualidade a um custo baixo desejável ao alto nível de competitividade empresarial”.

A partir desta concepção, é possível inferir que a logística deve ser vista atualmente como um elo fundamental entre as demandas do mercado e atividade organizacional da empresa no sentido de se operacionalizar para atender prontamente a esse mercado. Sendo que o alcance da atividade logística, em termos organizacionais, deve se estender por toda estrutura organizacional, abarcando desde as áreas essenciais de gerenciamento de matérias-primas até a entrega do produto final.

Atualmente, é possível observar que a logística está sendo estudada e ampliada em suas funções administrativas, e, conforme evoluem as empresas, ela também evolui de forma, além de ter cada vez mais suas responsabilidades

determinadas pelo contexto de atuação empresarial num processo inovador constante da gestão.

Em seus ensinamentos, Ballou (1993, p.99) salienta que:

A logística empresarial tem por objetivo estudar como a administração pode atuar para aprimorar serviços de distribuição de produtos aos clientes de modo rentável à organização, por meio de estratégias de planejamento e controle de todas as atividades envolvidas na movimentação e armazenagem adequadas à facilitação do fluxo de produtos.

Quanto à relevância da versatilidade da logística, Bowersox (2001, p. 256) “sustenta que a logística moderna constitui-se num grande paradoxo, uma vez que a história da logística se confunde com a história da civilização humana, havendo, neste aspecto, pouca novidade acerca de estratégias logísticas”.

No entanto, a questão do processo de implementação de práticas logísticas inovadoras tem sido uma das áreas operacionais crescentes, trazendo desafios interessantes ao campo da administração tanto nos setores público e privado.

Modernamente, a logística trata da circulação dos produtos que movimentam o mundo globalizado, quer seja de ordem material ou imaterial (dados, informações etc), de forma que o mundo vive a logística 24 horas por dia, sendo que para Guimarães (apud BOWERSON, 2001, p. 265) “um dos seus principais objetivos é justamente tornar disponíveis produtos e serviços onde eles sejam demandados, em determinado momento em que surge a clientela, não importando a natureza do produto ofertado”.

2.2 A Logística Reversa e o Meio Ambiente

A preocupação com o meio ambiente tem passado de uma minoria para se estender significativamente. A imprensa, políticos, organizações sociais, todas as vozes da sociedade ecoam conjuntamente com a autoridade dos cientistas, que há anos alertam sobre a degradação rápida que se provoca no planeta.

As empresas, sob pressão dos governos e dos consumidores procuram melhorar tanto os processos de produção como a natureza de seus produtos, de forma que o impacto para o meio ambiente seja o menor possível, desde a

concepção do item fabricado até o fim da sua vida útil, amenizando o efeito nocivo que venha a causar (LEITE, 2002).

Uma fonte de melhoria está, sem dúvida, relacionada com a logística e os novos desafios da recuperação de materiais reutilizados ou reciclados. Todos os problemas em torno destas decisões foram denominados de logística reversa, uma vez que assume um novo canal de fluxo do consumidor para o fabricante.

Assim, é possível observar que a logística reversa engloba todos os conceitos aplicados à logística em geral, contudo orientando-os dentro de uma abordagem sócio-ambiental.

Rogers (1999 apud DAHER, 2002, p. 3), define o campo da logística reversa, da seguinte maneira:

O processo de planejamento, implementação e controle do fluxo eficiente e de baixo custo de matérias primas, estoque em processo, produto acabado e informações relacionadas, desde o ponto de consumo até o ponto de origem, com o propósito de recuperação de valor ou descarte apropriado para coleta e tratamento de lixo.

A logística reversa chama cada vez mais a atenção dos dirigentes de empresas e pesquisadores, significando novas oportunidades de negócios assim como obrigações legais, demandando a necessidade urgente de se propor e gerar novas soluções para problemas que até poucos anos atrás, não se manifestava.

Seguindo a mesma linha conceitual de Daher, (2002), explica que a logística reversa obriga as empresas a se adaptarem a novas regras de legislação ambiental, de modo a se tornarem socialmente responsáveis por todo o ciclo de vida de seus produtos. Isto abre caminho para outros critérios competitivos no que diz respeito à diferenciação de serviços atrelados a processos de responsabilidade empresarial e sócio-ambiental, o que atrai clientes com nível de consciência ecológica e social, os quais passam a demandar conhecimento sobre os processos de produção e destino dos produtos consumidos. Além disso, o autor enfatiza a possibilidade de reutilização de embalagens e recipientes retornáveis contribuem significativamente para a minimização de custos empresariais, o que não deixa de ser uma ótima estratégia de marketing empresarial.

Igualmente, a proteção e conservação do meio ambiente é um problema global que afeta aos que estão envolvidos diretamente ou não. A tendência atual de grande parte das empresas modernas em diferentes domínios é desenvolver produtos de uma maneira que respeite o meio ambiente. Apesar de grandes avanços terem sido desenvolvidos no campo da logística reversa, este é ainda um tema novo, especialmente nos países em processo de desenvolvimento, onde ainda há muito a ser feito (LEITE, 2002).

Neste contexto, é possível inferir que a logística reversa de um negócio tem papel importante, pois ela é responsável pela recuperação de produtos, recipientes, embalagens ou materiais, a partir dos consumidores finais, com o objetivo de uma reutilização direta, por meio da reutilização de peças, reciclagem ou eliminação adequada, considerando-se o impacto negativo ambiental mínimo.

De acordo com Christopher (1997), durante o processo de logística reversa algumas atividades são essenciais de serem realizadas, como por exemplo: a retirada de mercadorias, a classificação de mercadorias, o acondicionamento de produtos, à volta às origens do produto, a possibilidade de sua destruição, os processos administrativos que envolvem as tarefas de reutilização de produtos e, a recuperação e reciclagem de resíduos perigosos de embalagens.

Conforme salientado por Lacerda (2002), a escala das atividades de reciclagem e reaproveitamento de produtos têm aumentado significativamente nos últimos anos, principalmente, considerando-se três aspectos fundamentais: questões ambientais, concorrência (diferenciação por serviço) e redução de custo.

Nesse sentido, é possível a reflexão de que as questões ambientais estão intimamente relacionadas com os procedimentos da legislação ambiental vigente no Brasil, obrigando as empresas a se tornarem cada vez mais responsáveis por todo o ciclo de vida de seus produtos, desde o seu destino comercial após serem entregues aos clientes até o posterior impacto que representam para a degradação do meio ambiente. Fato é que esta imposição legal de normas de conduta sócio-ambiental às corporações tem sido transformada por muitas delas em novas oportunidades empresariais de negócios e de competitividade, uma vez que elas

acabam por empregá-la com o objetivo de estabelecer junto ao público uma imagem institucional ecologicamente correta.

Os clientes também têm se despertado cada vez mais para a consciência ambiental, tendendo a valorizar significativamente a imagem de empresas que possuem políticas e estratégias de retorno e reciclagem de produtos. Em vista da legislação de defesa dos direitos do consumidor, já é comum fornecedores e varejistas acabarem assumindo riscos por produtos danificados, o que requer estrutura adequada para recebimento, classificação e expedição de produtos retornados.

Ainda para Lacerda (2002), outro aspecto relevante a ser salientado diz respeito à economia com a utilização de embalagens retornáveis ou o reaproveitamento de materiais na escala produtiva, o que têm trazido significativos ganhos empresariais que acabam desembocando em novas iniciativas e estratégias de ofertas de produtos e serviços de alta competitividade com responsabilidade ecológica. O que justifica em boa parte, os grandes investimentos realizados, inicialmente.

Tabela 5: Percentuais de retorno de Produtos

Indústria	Percentual de retorno
Vendas por catálogo	18-35%
Computadores	10-20%
Impressoras	4-8%
Peças automotivas	4/6%
Produtos eletrônicos	4/5%

Fonte: Elaborado a partir de (LACERDA 2002, p.4)

Analisando-se atentamente a tabela 5, é possível perceber que o valor de retorno de um produto tende a se depreciar com o tempo de uso. De certa forma, o nível de obsolescência ou o grau de perecibilidade de um produto dependerá da sua natureza de produção e do nível de competitividade que ele oferecer no mercado.

Já um produto não consumido (serviço de pós-venda), que venha a ser retornado, acaba por resultar numa perda de valor excessivo para a imagem da empresa. Alguns produtos de alto valor e rápida perecibilidade, como computadores e produtos eletrônicos em geral, demandam um tempo de retorno crucial para efetiva recuperação de valor do produto. Isto implica dizer que estes produtos dependem custos adicionais de processo em termos de logística reversa, com acréscimo inevitável de valor da perda do produto, que se traduzem quantitativamente nos custos de retorno e, que vão desde a introdução do produto na cadeia reversa até o seu retorno finalmente ao mercado (LACERDA, 2002).

Para Herzog (2010), exemplo ilustrativo de organização com política de proteção ao meio ambiente é o caso da empresa Natura, que tem 40 anos de existência no mercado de cosméticos, higiene pessoal e perfumaria, e que se consolidou como uma empresa cuja atividade principal é a qualidade dos relacionamentos com seus clientes e colaboradores.

Ainda, com base as informações fornecidas por Herzog (2010), a empresa Natura foi pioneira na adoção do conceito de responsabilidade social no Brasil, não separando as estratégias de negócios das estratégias de respeito ao meio ambiente, como muitas empresas ainda o fazem, e, por isso, continuam a ser arduamente criticadas por especialistas em logística reversa.

A Natura também atua em conjunto com diferentes públicos: investidores, parceiros de negócios, funcionários vendedores, consultores e clientes, desenvolvendo uma política empresarial de inovação e melhoria contínua de seus produtos e serviços, dentro de um modelo de negócio sustentável, sempre com o mesmo valor transversal: o de proteger o meio ambiente (HERZOG, 2010).

A Natura foi ainda uma das primeiras empresas de cosméticos a lançar a substituição ou recarga de seus produtos, reduzindo assim consideravelmente o impacto ambiental deles.

Neste contexto, a Herzog (2010) salienta que dentro dos objetivos de seus valores corporativos, a empresa acredita que a melhoria contínua de uma empresa com responsabilidade sócio-ambiental se relaciona ao fato de se “buscar mudanças, garantir qualidade, ser parceiro, na construção de um mundo melhor” o que, em certa medida, depende das escolhas e decisões feitas. E dentro deste espírito empreendedor, ela tem implementado um sistema de venda de recargas de sua grande maioria de artigos que estão presentes no catálogo.

A este respeito cabe assinalar que em comparação com um produto regular, as recargas podem reduzir o impacto em aproximadamente pela metade, sendo que a recarga pode ser reutilizada durante várias vezes, reduzindo o custo final do produto de 20% a 30% mais barato, em comparação com uma embalagem regular.

Não obstante, as publicações da revista Natura são feitas em papel reciclado, bem como as embalagens de seus produtos cosméticos. Também existe uma política de reutilização de caixas que enviam os pedidos para cada um dos consultores, devendo ser mantidas até o recebimento do próximo pedido, entregando-as ao transportador, que será responsável pelo transporte do pacote para a unidade de distribuição ou ponto de coleta.

Igualmente preocupada com esta questão, a Hewlett Packard - HP resolveu adotar em sua estratégia corporativa o conceito de logística reversa. De acordo com fontes do Conselho de Logística Reversa do Brasil (2010), a HP trabalha para reduzir a cada ano o impacto ambiental gerado pelo transporte de seus produtos pelo mundo. A maioria dos produtos de computador e processamento de imagens é montada na Ásia, enquanto a maioria das vendas da HP é realizada na Europa e América.

Informações disponíveis no portal da HP demonstram que a rede de logística da empresa utiliza uma quantidade considerável de combustível fóssil para transporte por navio, caminhão ou avião. As emissões geradas por estes modos de

transporte contribuem para as alterações climáticas e o aumento da poluição do ar na região, mas não se tem uma estimativa precisa das emissões, pois se trata de um serviço terceirizado.

Neste aspecto, mediante as reflexões de Leite (2002), um dos planos projetados pela HP visa facilitar o processo de logística de modo a reduzir o impacto ambiental é por meio da transferência modal do transporte aéreo para o mar, sempre que possível. Sendo que cada tonelada de carga transportada por via aérea gera 0,6 kg / km de CO₂, enquanto que o transporte marítimo gera apenas 0,003 kg.

Ainda, conforme dados da própria empresa HP ela foi capaz de reduzir o impacto ambiental produzido pelo transporte de produtos por meio da contínua troca do sistema de transporte aéreo para o mar e, para a melhoria do planejamento dos transportes e da utilização de paletes.

A HP também aposta na reciclagem de forma a proporcionar ao cliente um produto de reposição e arranjo, através de mecanismos que minimizem o impacto ao meio ambiente, tal como: reciclar eletrônicos e cartuchos. Bem como ainda no tocante aos materiais de construção utilizados como matérias-primas do processo para os seus processos de produção.

Sem dúvidas estes são dois exemplos de empresas de diferentes segmentos empresariais, um dedicado aos produtos cosméticos e outro relacionado com a eletrônica e informática, ambos preocupados com um desenvolvimento de processos de logística reversa, pela qual é possível se obter duas conclusões principais: primeiro, a aplicação da logística reversa na cadeia de abastecimento, não só para se obter matérias-primas e produtos que possam ser reutilizados, considerando-se a conseqüente minimização dos custos de produção inerentes a tal processo e; segundo, as ações de atividades de logística reversa podendo ser empregadas para se desenvolver um modelo de responsabilidade ambiental corporativa, envolvendo todo o meio ambiente da organização.

2.3 Custos Logísticos

A importância da informação como um dos elementos principais da Logística também é apresentada por Novaes (1989), ao afirmar que a Logística não deve se ater somente aos aspectos físicos do sistema (veículos, armazéns, rede de transportes etc.), mas preocupar-se principalmente com os aspectos informacionais (dados, teleinformática, controle gerenciais, entre outros), que fazem parte integrante da análise logística em sua complexidade. O autor define a teoria logística, como um campo que inclui a gestão da informação, por considerar tal questão preponderante para a operacionalização e funcionamento adequado da abordagem logística. Ele ainda complementa sua definição, descrevendo a logística como o processo de planejamento, implementação e controle eficiente do fluxo e armazenagem de produtos, tendo em vista os vários serviços de informação associados à prática logística, que inclui desde o ponto de origem da produção até o ponto final do consumo, buscando-se assim a otimização de todo o processo de atendimento ao usuário final do produto.

Entretanto para Ballou (2001), o custo logístico é o segundo maior dispêndio de uma empresa, perdendo somente para o custo do produto. E devido à sua relevância, a redução dos custos logísticos é de suma importância. Uma vez que nos países desenvolvidos estes representam, em média, 10% do PIB,

Atualmente, o valor médio no Brasil dos custos logísticos é estimado em 14% do preço de compra, e entre 30% e 60% dos custos de produção (ILOS, 2009).

Neste direcionamento, Paiva (2006) alude que, as empresas brasileiras gastam 56,3% a mais do que as norte-americanas para fazer com que a produção chegue até o seu destino final. Este custo inclui tanto o processo de logística para distribuição das mercadorias dentro do país quanto à chegada aos portos para exportação.

Salientando às alusões de Paiva, as pesquisas realizadas pelo Centro de Estudos em Logística (CEL), ligadas à Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) mostram que o custo logístico no Brasil representa 11,7% do Produto Interno Bruto (PIB), enquanto nos Estados Unidos, e em outros países de semelhança continental, são 8,19% do PIB (GAZETA MERCANTIL *apud* PAIVA, 2006).

Transporte e logística são apontados pelos especialistas como os principais gargalos da infra-estrutura brasileira, nos quais os investimentos se fazem urgentes. O setor elétrico aparece como segundo na lista de obstáculos ao desenvolvimento do País (GAZETA MERCANTIL *apud* PAIVA, 2006).

Ficam evidentes os desafios e oportunidades no setor logístico para os próximos anos. A tendência mundial é de crescimento nestes custos, e o Brasil já está correndo atrás do prejuízo devido à sua tradicional ineficiência logística. Neste aspecto, sugere-se que devam ser tomadas ações imediatas para corrigir o problema. Isto depende muito em parte também de boa vontade política, o que não tem sido o forte do Brasil nos últimos tempos, conforme assinala PAIVA (2006).

Tabela 6: Custos logísticos divididos por Modal

MODAIS DE TRANSPORTE	Custo em Reais	% do PIB
Rodoviário	128,9	5,8
Ferroviário	7,5	0,4
Aquaviário	11,5	0,5
Dutoviário	3,0	0,1
Áereo	1,8	0,1
TOTAL TRANSPORTE	154,8	6,7
Estoque		

Armazenagem		
Administração		
Total Transporte	115,3	4,97
CUSTO LOGÍSTICOS TOTAIS	270,1	11,7
PIB 2006	2.322,82 mil	

Fonte: Panorama Logístico no Brasil (2006)

2.4 Sistemas de Cargas Consolidadas

Para Hortmann (2001), existem basicamente duas formas utilizadas no transporte de cargas: o embarque normal e o embarque consolidado. O primeiro caso se refere à carga acobertada somente pelo conhecimento de transporte aéreo ou marítimo. Já o segundo trata-se de carga acobertada sob um Conhecimento denominado de “Master” (popularmente chamado de Conhecimento “Mãe”), em que existem várias cargas atribuídas a exportadores e importadores distintos. De um ponto de vista ilustrativo, seria como encaminhar dentro de um mesmo pacote vários produtos ao mesmo tempo, destinados a várias empresas diferentes, sendo que depois de aberto, seriam imediatamente despachados aos seus destinatários correspondentes.

Ainda segundo Hortmann (2001), existe um profissional denominado de agente consolidador, o qual se encarrega de agrupar todas estas cargas sob um Conhecimento Master, cujo objetivo principal é reduzir sempre o valor do frete pago. Após a chegada da carga ao seu destino final, esta é então desconsolidada, ou seja, é realizada uma declaração da carga, de acordo com os seus conhecimentos filhos, a qual ainda deverá apresentar o agente de transporte alfandegário

consolidador original, bem como a lista de cargas com origens e destinos específicos. Para melhor entendimento, trata-se, portanto, de uma divisão de espaço com tarifas reduzidas, negociadas inteiramente com a companhia aérea ou marítima, por intermédio do agente de cargas, o que garante, em parte, o interesse das companhias de transporte pela presença contínua de cargas, ofertando, em contrapartida, tarifas mais atrativas aos seus clientes e usuários, repassadas aos importadores interessados em minimizar custos e maximizar benefícios empresariais.

Neste contexto, os sistemas de cargas consolidadas se referem ao gerenciamento das a serem transportadas ao amparo do conhecimento de embarque internacional de cargas. O qual deverá ser emitido sempre por uma empresa autorizada para o processo de consolidação de cargas.

Na definição de Vieira (2001), consolidar cargas significa agrupar várias cargas com um mesmo destino previsto, tendo em vista que cada carga agrupada segue amparo por um B/L Master, também denominado de Conhecimento Mãe. Sendo que o Manifesto Mãe é o original da carga, emitido por quem a transporta, servindo para a formalização da entrada do meio de transporte a seu destino e ao território alfandegário. O Manifesto nada mais é, senão, a declaração da lista de cargas transportadas por um veículo, como um navio, por exemplo.

De acordo com Hortmann (2001), o B/L “Máster” (Máster Bill of Lading) refere-se ao documento que expressa o contrato de transporte internacional de cargas, emitido pelo transportador marítimo (armador), cujo embarcador ou remetente é um agente consolidador e o consignatário o seu desconsolidador, devidamente credenciado no país de entrega da carga.

Complementando, para ele, um B/L Master geralmente engloba outros B/L, denominados House ou filhotes, cada um deles possuindo seu respectivo destinatário de cargas. Já o B/L “House” (House Bill of Lading) corresponde a um documento de transporte emitido pelo agente consolidador, em separado, para cada lote de carga que venha a integrar o despacho marítimo consolidado. Na B/L

“House”, o exportador ou fabricante da mercadoria corresponde ao embarcador ou remetente, enquanto que o importador no país representa o consignatário.

Mas, conforme as elucidações da Associação Latino-Americana de Integração ALADI (2010), além do Manifesto Mãe, que determina a procedência da carga transportada, existe o próprio Manifesto de carga, que se refere ao transporte realizado por estrada, cujo documento de controle alfandegário ampara as mercadorias que se transportam por estrada, ar ou via marítima, desde o lugar onde elas são carregadas a bordo de um veículo ou unidade de carga, até o lugar onde se descarregam para sua entrega ao destinatário.

Mediante a própria ALADI (2010), já a relação de mercadorias da carga mãe é especificamente a declaração descritiva da carga, de acordo com o Conhecimento Mãe, que deve apresentar o agente transportador alfandegário, independente do meio a ser utilizado para se sair do território alfandegário.

Nesta concepção, no Manifesto de carga são apresentadas informações anteriormente à chegada ou à partida de um meio de transporte com fins comerciais, esclarecendo os motivos relativos à introdução ou retirada da carga no âmbito do território alfandegário. Por este documento, o portador internacional declara, perante a alfândega de saída ou chegada, o detalhe das mercadorias que transporta, identificando o número do conhecimento ou guia, conteúdo e natureza da mercadoria, como seu peso, destinatário e endereço de origem.

Conforme elucidações de Hortmann (2001) existe ainda o chamado Manifesto Não-Consolidado ou Desconsolidado, emitido pelo agente consolidador na origem, contendo vários detalhes da carga transportada, os quais servirão para se realizar a desconsolidação perante o serviço alfandegário.

Em última instância, para o autor, as cargas consolidadas provêm um processo de criação de grandes carregamentos, por intermédio da utilização de vários carregamentos pequenos, o que permite obter economia de escala no que se refere ao custo de fretes, favorecendo na qualidade final dos serviços prestados aos clientes.

Deste modo, é possível inferir que consolidar cargas torna-se uma prática econômica poderosa e desejável em termos de planejamento estratégico, já que minimiza consideravelmente as tarifas de transporte, posto que não apresenta etapas intermediárias que desencadeiam em danos e perdas de produtos, trazendo resultados econômicos mais satisfatórios no cumprimento de prazos e metas empresariais.

Por esta razão, é possível observar como o sistema de consolidação de cargas é aliado indispensável no dimensionamento de uma plataforma de logística distribuída eficiente.

2.4.1 Paletização automatizada

A paletização de cargas oferece muitos recursos e facilidades em termos logísticos, pois traz um aproveitamento melhor dos espaços disponíveis nos armazéns de estocagem de produtos, agiliza a movimentação de mercadorias, propicia rapidez nas operações de embarque e desembarque em diversos tipos de modais, além de trazer redução em termos de custos de transporte e circulação de mercadorias. No entanto, a escolha do método de paletização deve implicar em minimização de custos, de modo com que seja economicamente viável o seu sistema de implantação.

Segundo Czapski (2008), as operações de paletização devem estar adaptadas ao fluxo das mercadorias transportadas, tendo em vista as características de confecção das embalagens por parte dos fabricantes. Isto permite com que a instalação de uma célula automática de paletização torne-se uma solução eficaz e, imprescindível em várias situações.

No entanto, o fluxo das mercadorias dos centros de produção e distribuição até o consumidor muitas vezes é interrompido no momento da embalagem para seu transporte. Situações caóticas com embalagens quebradas no final da linha de embalagens, aglomeração de produtos, pouco espaço utilizado, cargas que sobressaem das paletas ou caem dos caminhões, com perigo evidente para o pessoal que opera nesta área, dentre outros fatores, são alguns elementos indiciários de que é preciso se repensar os métodos da embalagem de expedição.

Além disso, Czapski (2008) ainda aponta que a paletização insere-se como uma abordagem adequada a vários segmentos da logística, tendo em vista as diversas restrições do ambiente empresarial, entre as quais se inclui a centralização da produção e da distribuição devido à internacionalização dos mercados. Além disso, para o mesmo autor, a utilização generalizada de paletas normalizadas no intercâmbio de mercadorias leva à economia de custos, controle da segurança e ergonomia no trabalho, evitando o excesso de penosos trabalhos repetitivos.

Neste aspecto, Czapski (2008) acresce que, “a paletização muda o patamar operacional da empresa, pois a unidade logística deixa de ser a caixa de embarque e passa a ser o palete, permitindo, assim, usufruir de todas as vantagens da automação e da modularização”. E sendo assim, segundo seus argumentos, a paletização é uma estratégia logística que deve ser incorporada ao sistema logístico, somente em operações de grande fluxo de mercadorias e, desde que haja condições físicas adequadas ao uso de equipamentos de carga e descarga de produtos.

Complementando os argumentos de Czapski, tem-se que a paletização pode ser abordada também com métodos manuais, praticamente remetidos a necessidades muito baixas de produção; semi-automáticos, nos quais se utilizam meios técnicos auxiliares (transportadores, manipuladores de cargas, mesas elevadoras dentre outras ferramentas), que automatizam algum segmento da linha de embalagem e podem resolver as necessidades de numerosas empresas.

A Associação Nacional dos Produtores de Madeira e Embalagens ANAHT (2010) - solicitou uma análise de alguns consultores em logística para tentarem explicar os motivos que levam à necessidade de paletizar cargas. Entre as respostas obtidas estão:

Quadro 1 - Motivos da paletização de cargas

Quantidades movimentadas
Freqüências de movimentações (entradas e saídas)

Equipamentos de movimentação e de estocagem
Facilidades de transbordo
Quando necessário, área disponível
Velocidade de carga e descarga
Tipo de embalagem primária
Características dos materiais como: dimensões, peso e possibilidade ou não de utilização em paletes, modalidade de transporte e origem e destino da carga.

Fonte: Elaborado a partir de ANAHT (2010)

A partir destas normas, é possível perceber como a paletização torna-se bastante útil mediante a instalação de células automáticas com equipes convencionais ou robotizadas, as quais se revelam imprescindíveis em empresas com altas taxas de produção de mercadorias, homogêneas ou não, como é o caso da indústria farmacêutica, agro - alimentar, entre outras.

2.5 O Desenvolvimento do Transporte Logístico

De um ponto de vista geral, transporte é a transferência de pessoas ou mercadorias de um lugar para outro. Sendo que o transporte comercial moderno foi designado para atender, de modo considerável, ao interesse público, o que inclui todos os meios e recursos inerentes à circulação de pessoas e bens de serviços de recepção, para transporte e manuseio de produtos. Como no resto do mundo, o transporte na América Latina tem sido fundamental para o desenvolvimento de civilizações e culturas diferentes (NOVAES, 2001).

Em 1992, a rede rodoviária nacional totalizava 1670148 quilômetros no Brasil, sendo 161.503 km referentes a rodovias pavimentadas, enquanto que 1.508.645 km provenientes de cascalho ou terra. Ainda hoje, na era dos grandes

desenvolvimentos tecnológicos, as estradas são o principal modo de transporte, sendo responsáveis por 60% de carga e 95% do tráfego de passageiros, incluindo o serviço de ônibus de longa distância (IBGE, 2007).

2.5.1 Os transportes no Brasil

Quanto ao Brasil, observa-se que há um elevado índice de utilização do seu modal rodoviário, reflexo da opção que o Governo Federal fez por este meio de transporte, a partir da década de 50. Além disso, houve um forte processo de exaustão da malha ferroviárias, somente privatizada recentemente, quando se dá início a uma nova fase de investimento e utilização mais intensa.

Tabela 7: Dados comparativos entre as matrizes de transporte nos EUA e Brasil

MODAL	Brasil	EUA
Rodoviário	55,80 %	29,60 %
Ferrovário	25,40 %	38,50 %
Aquaviário	13,90 %	11,50 %
Dutoviário	4,70 %	20,10 %
Aéreo	0,10 %	0,4 0 %

Fonte: Dutra (2006).

Com base nos estudos utilizados como referências para o Programa de Aceleração do Crescimento do Governo Federal – PAC (2009), estima-se que para 2015 haverá uma sensível alteração do quadro atual no que se refere à utilização dos transportes modais.

2.5.2 Os modais como estratégia logística

Conforme salientado anteriormente, uma das principais barreiras à implementação do conceito de modalidade no Brasil diz respeito à sua regulamentação, ou seja, a lei nº 9.611 de 19/02/1998, regulamentada pelo Decreto nº 3.411/2000 de 12/04/2000, que dispõe sobre a prática do Operador de

Transporte Multimodal (OTM), e que rege sobre a utilização de um único contrato para o uso de duas ou mais modalidades de transporte.

Para melhor entender o conceito de pólo multimodal, é necessário também que se definam mais alguns termos, ou seja, que se subdivida e se conceitue os elementos que compõem um pólo multimodal (GUIMARÃES, 2009).

Conforme posto por Alvarenga (2000), para se ter um sistema de transporte organizado, é necessária uma visão sistêmica e planejada, na qual pelo menos se conheça o nível de serviço atual e o nível de serviço esperado.

Já Bowersox (2001, p. 275) “refere-se ao transporte modal, relatando alguns tipos, no que acresce a este, no seu modo particular, cinco tipos de modais de transportes básicos, tais como: o ferroviário, o rodoviário, o aquaviário, o dutoviário e o aéreo”.

Assim como para outros autores, Guimarães (2009) acresce que a importância relativa a cada tipo de modal pode ser medida pela distância coberta por ele, pelo seu volume de tráfego, pela receita e natureza da composição do tráfego.

O transporte multimodal é a movimentação caracterizada pelo uso de mais de um modal, realizada de forma eficiente e com a responsabilidade de um único prestador de serviços através de documento único.

A utilização de mais de um modal representa uma agregação das vantagens de cada modal, levando-se em conta: a disponibilidade do serviço, o custo e a questão de segurança, rapidez etc. O custo de transportes representa a maior parcela dos custos logísticos na maioria das empresas. Ele pode variar entre 4% e 25% do faturamento bruto, superando, em muitos casos, o custo operacional (BOWERSOX, 2001).

Como cada vez mais se busca redução nos custos logísticos e maior confiabilidade no serviço prestado, o uso de mais de um modal no Brasil surge como grande oportunidade para as empresas tornarem-se mais competitivas, visto que o modal rodoviário predomina na matriz de transporte no Brasil, mesmo para produtos/trechos onde não é, sobretudo, o mais competitivo.

Nas operações multimodais, os terminais são estruturas que possuem papel fundamental na viabilidade econômica da alternativa definida.

Encontra-se em franco crescimento os números de empresas que, ao invés de ofertarem apenas o serviço de transporte, estão aptas a oferecer soluções que integram outras atividades tais como: o transporte multimodal, movimentação em terminais, armazenagem, gestão do estoque e acompanhamento de carga (BOWERSOX, 2001).

Entretanto, é possível observar que as iniciativas e soluções logísticas que contemplem a utilização de mais de um modal ainda esbarram em questões de infra-estrutura e de regulamentação, tais como: terminais para integração entre os modais e a regularização da operação de transporte por mais de um modal.

Modal, nos esclarecimentos de Holanda (2006 *apud* GUIMARAES, 2009), refere-se ao modo particular de executar algo, portanto, o modal de transporte ou carga está relacionado à maneira ou meio utilizado para executar a movimentação da carga. Por analogia, multimodal é mais de uma maneira de executar o transporte da mesma carga. Moralmente definida de modal.

Já a função do transporte logístico corresponde à movimentação dos produtos até o seu destino, ou seja, a próxima fase do processo de movimentação. Neste aspecto, as empresas estão investindo muito nesta área logística, buscando alta competitividade no mercado, sendo que, para isto, utilizam-se de novas tecnologias, técnicas e de filosofias administrativas. Sendo que muitas destas expressões já estão consagradas e amplamente difundidas no Brasil.

Estas expressões representam estratégias baseadas no tempo de resposta às demandas solicitadas, as quais têm como princípio básico a resposta rápida à exigência de recursos empregados em regime puxado. Dentre estes conceitos, podemos citar o *Just in Time* e o *Quick-Response*, que são métodos de atendimento e adaptação de recursos à exigência crescente da demanda, sendo o primeiro originário da indústria automobilística, enquanto que o segundo da indústria de vestuário (BOWERSOX, 2001)

2.5.2.1 Tipos de modais

Conforme já salientado anteriormente, a logística de transportes constitui-se em campo estratégico para se oferecer produtos e serviços com qualidade e rapidez aos clientes, o que demanda decisões bem estudadas no que tange à administração das cargas em todo o canal logístico.

Cada tipo ou modalidade de transporte possui suas vantagens e desvantagens competitivas, tendo em vista os custos e características operacionais particulares, como custos fixos ou variáveis, dependendo do modal. Assim sendo, a escolha adequada de um modal pode representar grande vantagem competitiva em relação aos serviços e produtos ofertados.

Neste caso, torna-se fundamental conhecer o tipo de carga a ser transportado, o trajeto realizado por ele e os custos relacionados ao seu transporte inerente. Com base nestas informações, pode-se então optar pela escolha racionalmente adequada de modal, tendo em vista: os seus custos de operação logística, as características dos serviços mobilizados e as rotas possíveis para se atender ao transporte desejado.

A análise destes elementos contribui para a satisfação do cliente, o que justifica o investimento em operações logísticas realizadas por meio de diversos modais de apoio ao transporte de cargas.

A princípio, podem ser subdividido o modal aquaviário relacionados ao transporte de cargas: o modal fluvial, lacustre, marítimo (KEEDI, 2001).

O modal ferroviário é um dos mais antigos modais de carga do Brasil e sofre constantemente muitas variações na sua forma de uso. Tais variações estão relacionadas com a falta de investimento neste modal, visto que tem um custo fixo muito alto. Sendo que a falta de modernização neste modal causa diversos problemas operacionais (KEEDI, 2001).

Como sustenta Novaes (2001, p. 195 apud GUIMARÃES, 2009), “o transporte ferroviário obtém maior eficiência no que diz respeito ao consumo de combustível

gasto, isto sem se mencionar outros custos operacionais diretos, relacionados a ele”.

Contudo, sua vantagem competitiva em relação ao modal rodoviário, por exemplo, diz respeito à cobertura de grandes distâncias de deslocamentos das mercadorias. No entanto, no caso de pequenas distâncias, os custos fixos inerentes não compensam os investimentos.

No caso particular de produtos a granel, torna-se proveitosa a construção de terminais de cargas e descargas com maior eficiência, empregando-se vagões adequados à agilidade do processo operacional de cargas, o que barateia conseqüentemente os custos embutidos.

Embora o trajeto ferroviário de cargas seja relativamente lento, pode-se definir estrategicamente vagões com finalidades específicas para o transporte de determinadas cargas que não devem ser utilizados para o transporte de outros produtos.

Autores como Bowersox (2001), com estudos fundamentados na realidade norte-americana, relatam elementos idênticos encontrados comparativamente na realidade brasileira, em que o modal ferroviário justifica-se pelo transporte específico de determinadas cargas em longas distâncias da faixa territorial.

Neste contexto, Guimarães (2009) salienta ainda que grandes tonelagens enviadas a longas distâncias sejam a principal razão para o contínuo uso das ferrovias intermunicipais, embora suas operações impliquem em altos custos fixos demasiados de investimentos e manutenção ao longo do tempo.

O aéreo é um modal de transporte ágil, muito recomendado para o transporte de mercadorias de alto valor agregado, assim como também para cargas de pequenos volumes e para o atendimento de entregas urgentes. É ainda altamente competitivo no que diz respeito à entrega de produtos eletrônicos de alto consumo, frágeis e sensíveis à umidade e calor, e de rápida obsolescência tecnológica, tais como: computadores, telefones celulares, televisores, aparelhos digitais de áudio e vídeo, entre outros. Suas características tornam este modal mais adequado para

viagens de longas distâncias bem como deslocamentos intercontinentais em curto espaço de tempo.

Novaes (2001, p. 189 apud GUIMARÃES, 2009), considera que a “modalidade aérea tem grande relevância como transporte nos tempos atuais, seguindo uma tendência de grande crescimento em todo o mundo”. Ele justifica tal escolha em detrimento da necessidade do transporte de cargas com grande velocidade de deslocamento territorial, levando-se em conta ainda que o percentual de avarias e extravios tenha se demonstrado inequivocamente baixo.

Logo, é possível inferir que o processo de globalização da economia de mercados é outro fato que tem impulsionado no desenvolvimento logístico do transporte aéreo, tendo em vista a agilidade e informatização operacional na movimentação de cargas nos terminais de transporte aéreo.

Neste contexto, foram criados aviões exclusivos para o atendimento de transportes de cargas, com portas amplas, para aumentar a capacidade de carregamento de mercadorias, dos quais são exemplos elucidativos: o MD 11, que transporta 92 toneladas; o Boeing 747, que suporta até 112 toneladas; e o Antonov que compreende de 223 até 250 toneladas de cargas (NOVAES apud GUIMARÃES, 2009).

Já BOWERSOX (2001, p. 289 apud GUIMARÃES, 2009) relata também que “sendo este o mais novo tipo de transporte, estranhamente ainda é o menos utilizado, embora suas vantagens competitivas sejam claramente evidentes”.

Neste caso, um dos fatos a se considerar diz respeito especificamente aos custos fixos de transporte aéreo, por serem notadamente baixos, quando comparados aos de outras modalidades, como o ferroviário, aquaviário ou dutoviário.

Além disso, o modal aéreo apresenta inúmeras vantagens, como a rapidez de expedição de mercadorias, tanto no transporte quanto no recebimento, sendo eficaz no transporte de amostras e de produtos considerados de urgência. Como sua

emissão é antecipada, o documento de transporte é obtido geralmente com maior rapidez do que em outras modalidades de transporte.

Segundo observações de Bowersox (2001), outra particularidade diz respeito à localização próxima dos aeroportos aos grandes centros de produção industrial e agrícola, uma vez que boa parte deles está presente nas principais cidades do mundo, ou pelo menos, em seus arredores, o que facilita o carregamento e descarregamento de mercadorias estratégicas para outros mercados.

Mas há ainda, complementando, em decorrência das características próprias do sistema aeroportuário, a possibilidade de se reduzir ou simplesmente se eliminar estoques por parte do exportador, já que a infra-estrutura do modal aéreo permite a aplicação de uma política agressiva de “Just in time”. Isto propicia redução nos custos de capital de giro em detrimento do embarque contínuo. Dependendo do tipo de situação demandada e do destino final das mercadorias, o embarque pode ocorrer diariamente ou durante várias vezes ao dia.

Para Bowersox (2001), o método “Just in time”, por exemplo, torna possível a racionalização dos pedidos de compras feitos pelos importadores, uma vez que não demanda a manutenção de estoques em virtude do recebimento diário de mercadorias necessárias, adaptando a quantidade de produtos ao interesse de obtenção.

Outro atrativo é a possibilidade de uso rápido de produtos em relação ao seu processo de produção, principalmente quando estes são produtos perecíveis, com prazo de validade curta ou de rápida obsolescência, o que pode acarretar prejuízos econômicos se a estratégia de logística incorporada não equacionar tais elementos.

Por estas razões até aqui enumeradas, é possível admitir que o modal aéreo traz grande competitividade ao exportador, já que a entrega rápida de produtos pode ser vista como um argumento competitivo de venda e ampliação do quadro de clientes.

Isto aliado à redução de custos de embalagem, por exemplo, já que o transporte aéreo não requer proteções robustas em detrimento da pouca

manipulação das mercadorias transportadas, e ao seguro de transporte aéreo baixo em relação ao marítimo, por exemplo, variando de 30% a 50% na média geral de custo, faz deste modal uma das estratégias mais eficientes de distribuição de mercadorias, na atualidade.

Na verdade, o transporte aéreo ocupa o segundo lugar no que concerne ao baixo custo fixo, perdendo apenas para o transporte rodoviário. Estes dados que são apresentados por Bowersox (2001), podem diferenciar-se significativamente em relação aos custos brasileiros, em particular.

O modal aquaviário ser um meio de transporte fora da realidade do estudo proposto da plataforma logística de Anápolis, uma vez que não permite a participação desse tipo de modal em seu território específico.

Para Novaes (2001, p. 195 apud GUIMARÃES, 2009), ele pode ser compreendido como “aquele que trata de todos os tipos de transporte realizados sobre água, incluindo o transporte fluvial e também lacustre (aquaviário interno), além, naturalmente, do transporte marítimo”.

Este pode ser ainda dividido em: transporte marítimo de longo curso, que envolve as linhas de navegação ligando o Brasil a outros países mais distantes; e o transporte de navegação de cabotagem que cobre a costa brasileira (NOVAES apud GUIMARÃES, 2009).

O fluvial é também um dos modais de transporte indisponível para a plataforma logística de Anápolis. Ele se realiza no percurso de rios, tendo sua utilização muito pequena no Brasil, se considerado o potencial energético das bacias hidrográficas brasileiras.

Este assunto tem sido bastante discutido, pois há possibilidades de significativas reduções de custo de transporte em relação tanto ao modal rodoviário quanto ferroviário, em detrimento de seu uso opcional, no que se refere ao transporte crescente de produtos agrícolas, especialmente provenientes da região Centro-Oeste (GUIMARAES, 2009).

Há um estudo relevante sobre modal fluvial, sendo atualmente desenvolvido em relação ao potencial da bacia do Araguaia. A maior parte das mercadorias transportadas por este meio é ainda o da Bacia Amazônica, onde ocorre intensamente o transporte de mercadorias. Neste tipo de modal, os equipamentos utilizados são geralmente: as balsas chatas e os pequenos barcos, bem como os navios de médio porte (GUIMARAES, 2009).

No modal fluvial, a principal sistemática empregada no cálculo de frete baseia-se na tonelada por quilômetro percorrido, ou seja, compreende a relação da tonelagem transportada pela distância de viagem, sendo que o frete pode ser ainda cobrado por unidade transportada, como no caso específico de containeres (KEEDI, 2011, p. 97).

Neste tocante, os custos dos fretes são também inferiores aos demais modais, principalmente ao se comparar o mesmo tipo de mercadoria com o seu respectivo percurso e tempo de locomoção, o que faz do transporte fluvial uma opção interessante, principalmente no mercado interno brasileiro (GUIMARÃES, 2009).

Complementando, o modal lacustre é outro tipo de transporte não possível de ser implementado na plataforma logística de Anápolis, dada novamente a natureza dos recursos disponíveis na região (SEPLAN, 2005).

Para fundamentar essa modalidade, Keedi (2001) argumenta que este tem as mesmas características do fluvial, porém consiste no transporte por lagos, podendo ser considerado ainda muito incipiente, não tendo importância relativa em relação ao transporte de cargas no comércio internacional. As suas rotas são determinadas por vias adequadas, providas pela própria natureza e estabelecidas pelo homem que a organiza em sistema de rotas e trechos de navegação.

Teoricamente, todo lago é navegável, porém a navegação comercial vai depender de suas características próprias – tamanho, profundidade, localização e viabilidade econômica. Contudo, normalmente, o lago é utilizado mais para o transporte de mercadorias nas regiões circunvizinhas a ele (GUIMARÃES, 2009).

Acrescentando, o modal marítimo também não permite ser operado pela plataforma logística de Anápolis, dadas as suas características geográficas, uma vez que o município está localizado no centro do continente brasileiro.

No entanto, pela importância estratégica deste modal, convém que haja no comércio internacional um elo entre os pontos de atracagem e distribuição de produtos e mercadorias (GUIMARÃES, 2009).

Voltando aos estudos de Keedi, (2001, p. 108), “o transporte marítimo se realiza especificamente por navios a motor, de grande porte, nos limites extensivos de mares e oceanos, sendo este ainda o principal meio de locomoção utilizado no momento atual para movimentar cargas internacionais”.

Ainda segundo o autor Guimarães (2009), os navios, como meio de locomoção marítima para deslocamento de grandes cargas, obedecem a várias formas de utilização, podendo ser convencionais, ou seja, servindo para carregar mercadorias em geral, como; os de carga frigorífica, os graneleiros, os navios-tanques, os portas-container, entre outros, o que permite uma variedade de usos adaptados aos tipos de cargas demandadas.

Internacionalmente, o transporte marítimo é controlado pela Internationale Maritime Organization (IMO) e Organização Marítima Internacional, entidade ligada à Organização das Nações Unidas (ONU), cuja função é promover a segurança no mar, a eficiência da navegação e tomar medidas preventivas para evitar a poluição que pode ser causada pelos navios (GUIMARÃES, 2009).

Não há como discorrer sobre este modal, sem ressaltar a figura do armador, que é a pessoa jurídica estabelecida e registrada, com a finalidade de realizar transporte marítimo local ou internacional, por meio de operação de navio em determinadas rotas e, que se oferece para transportar cargas de todos os tipos de um porto a outro (GUIMARÃES, 2009).

Logo, é compreensível que o armador não precisa necessariamente ser o proprietário dos navios que está operando, pois pode utilizar navios fretados de terceiros para compor sua frota.

Responsável pela carga que está transportando, ele responde juridicamente por todos os problemas em relação a ela, a partir do momento que a recebe para embarque, devendo fornecer ao embarcador um Conhecimento de Embarque (Bill of

Lading (B/L)), que é o contrato de transporte, normalmente emitido e assinado pelo agente marítimo em nome e, por conta do armador (DEMARIA, 2004, p. 87).

Por outro lado, o modal dutoviário é um dos modais mais controvertidos por estar nos dois extremos em relação a custo e uso limitado; porém, no Brasil, ainda não é muito empregado, podendo haver a possibilidade de se aprimorar os investimentos adequados a este tipo de transporte.

Segundo Bowersox, (2001, p. 202), a natureza de uma dutovia é singular, quando comparada a todos os demais tipos de transportes. Quanto ao seu funcionamento, os chamados dutos operam durante 24 horas, sete dias por semana, havendo somente restrições apenas quando da mudança do produto transportado para manutenção, uma vez que não existe nenhum “container” ou veículo vazio de retorno.

Ainda segundo o Bowersox (apud GUIMARÃES, 2009), esses dutos apresentam sobretudo o maior custo fixo e o menor custo variável entre todos os tipos de transportes utilizados, já que como os dutos não necessitam de obra intensiva, o custo operacional variável é extremamente baixo após a sua construção.

Já o modal rodoviário é, sem dúvida, o maior no Brasil, em virtude da malha viária ser inegavelmente a maior, podendo atingir quase todo o território, dada a sua rapidez na entrega de mercadorias (CEL/COPPEAD, 2009).

Além da facilidade de se fracionar a carga entre vários clientes, ela provém ainda custos fixos acessíveis, ante a comodidade da entrega ser realizada no endereço do destinatário e, sem contarmos que, com este benefício, os custos são baixos, sendo que o custo variável, por não ser tão alto, pode ser operado pela própria empresa, proprietária da carga, que poderá contratar veículos externos para os devidos fretes (GUIMARAES, 2009).

Ainda segundo Novaes (2001 apud GUIMARÃES, 2009), grande parte das empresas de transporte de cargas possuem seus próprios terminais intermediários para locomoção de cargas, sendo que no processo de transporte de mercadorias

entre a fábrica e um dos centros de distribuição da rede, o método empregado é a lotação completa, haja visto que, muitas vezes, o transporte rodoviário de cargas depende da estrutura organizacional de uso do veículo. Pois, parte da frota brasileira de veículos de transporte terrestre de cargas pertence à propriedade de pessoas físicas e autônomas, as quais se utilizam dos serviços de transportes em sua diversidade de fins e, ainda emprestam seus serviços a outras empresas de transportes.

No entanto, um das grandes vantagens do transporte rodoviário é o alcance praticamente estendido a qualquer ponto do território nacional, o que não deixa de ser um atrativo logístico (DUTRA, 2006).

Para Bowersox (2001, p. 210), o rápido crescimento do modal rodoviário significou maior flexibilidade operacional no que tange ao serviço de transporte porta a porta, bem como o favorecimento na velocidade de deslocamento intermunicipal. Os autores ainda salientam que o diferencial comparativo entre o transporte ferroviário e o rodoviário está relacionado com os custos fixos menores do segundo, pois este requer investimentos em pequenos terminais, sendo que opera em rodovias com manutenção pública.

Outras vantagens do modal rodoviário são comentadas por Demaria (2004, p.34), que ressalta:

Ser este, por assim dizer, mais flexível e ágil no acesso às cargas transportadas, que ocupam espaços reservados exclusivamente com os transportadores, podendo o transporte ser realizado em conjunto com outras cargas ou de modo isolado, isto naturalmente quando a carga utilizar o espaço total do veículo.

No transporte rodoviário de cargas podem ser utilizados ainda caminhões (veículos fixos); carretas (veículos articulados); trailers, plataformas (para transporte de containeres), entre outros, sendo que boa parte das empresas que operam no transporte rodoviário internacional de cargas fazem parte da Associação Brasileira de Transportadores Internacionais (ABTI) (DEMARIA, 2004).

3 ORIGEM DA PLATAFORMA LOGÍSTICA

Para se tentar definir uma plataforma logística adaptada às necessidades do município de Anápolis, é essencial caracterizar a origem e evolução das Plataformas Logísticas, tendo em vista a sua aplicabilidade no cenário presente brasileiro.

De acordo com Dubke (2006), plataforma logística refere-se conceitualmente ao local de concentração de um sistema complexo de atividades econômicas, planejadas para operarem conjuntamente com o objetivo de agregar cadeia de valor a produtos com alto poder de comercialização.

Figura 1: Modelo de uma Plataforma Logística



Fonte: Europlataforms 1996 - Modelo de uma plataforma logística

Em outras palavras, plataforma logística diz respeito a estratégias de operacionalização de centros logísticos para se obter máxima eficácia logística. Isto compreende zonas de empreendimentos logísticos bem como infra-estrutura de transportes, visando aumentar a competitividade entre diversos segmentos empresariais.

A plataforma logística integra sistemas econômicos, sociais e políticos no sentido de planejar o desenvolvimento econômico regional, contribuindo para a instalação de novos empreendimentos empresariais e a criação de novos postos de serviços, bem como requer mão-de-obra especializada. Trata-se de uma área

territorialmente demarcada, em cujo interior são desenvolvidas múltiplas atividades operacionais, realizadas por diferentes profissionais atuantes no campo da logística, tais como: grandes empreendedores, pequenos comerciantes, trabalhadores, proprietários e arrendatários de edifícios, de equipamentos, instalações comerciais etc. (Europlataforms – European Association of Freight Village, 1996). Estas atividades podem compreender vários tipos de transportes e formas distintas de distribuição de mercadorias, tanto no âmbito regional, nacional ou internacional.

Nesse contexto, é possível a reflexão de que uma plataforma logística permite promover, de modo significativo, o desenvolvimento da vocação econômica regional de um município, tornando possível a disseminação da oferta de seus serviços e produtos característicos a outros locais distantes e até mesmo culturalmente distintos.

Todavia, uma plataforma logística deve ser obrigatoriamente administrada por uma entidade exclusiva e única (pública ou privada), sendo que sua localização deve estar próxima à oferta de serviços públicos de porte, visando à realização de operações de ordem logística, com maior facilidade e mobilidade de locomoção (DUBKE, 2006).

Referenciado por Dubke (2006, p. 49 e 50):

Um centro logístico, para constituir todo o conjunto de instalações e equipamentos de infra-estrutura facilitadora de uma plataforma logística, deve considerar também os seguintes aspectos condicionantes e favoráveis à sua implantação: localização, oferta imobiliária do solo urbano, o mercado potencial, o impacto ambiental e a organização funcional da planta”. Sendo que um destaque especial deve ser dado ao “posicionamento do centro logístico frente às estratégias das empresas transportadoras e distribuidoras que o utilizam para a distribuição nacional e internacional.

É possível inferir que este cenário, em certa medida, elucida a noção de centralidade ou eqüidistância necessária da plataforma logística em relação aos principais mercados distribuidores e consumidores de seus produtos. Toda plataforma logística deve ser idealmente planejada, sempre dentro desta perspectiva facilitadora de acesso aos mercados potencialmente interessados em adquirir seus produtos.

Com a crescente globalização e internacionalização dos mercados produtores e consumidores de produtos agrícolas e industriais, as empresas passam a depender de uma logística de suporte estratégico para enfrentar critérios competitivos de expansão de seus nichos de mercados. O que torna necessário o estabelecimento de “uma rede integrada de fornecedores, indústrias, distribuidores e empresas de transporte, a fim de melhorar a qualidade de serviços, na tentativa de manter o fluxo global de mercadorias” (DUBKE, 2006 p. 50).

Ainda para Dubke (2006), a origem das plataformas logísticas se relaciona com a necessidade premente de criação de macro unidades logísticas, reunindo vários serviços, com potencial de valor agregado embutido em suas operações comerciais, tendo em vista a minimização de custos aliada à maximização de benefícios e alta lucratividade. Deste modo, prescinde-se da localização de centros empresariais notadamente em pontos estratégicos, assim como do suporte de parceiros comerciais e alianças estratégicas capazes de manter a continuidade no processo de internacionalizar o acesso aos mercados potencialmente consumidores de produtos.

Conforme a visão da Telecotrans – empresa espanhola especializada na construção de complexos logísticos integrados, as plataformas logísticas constituem-se em “pontos ou áreas de rupturas das cadeias de transporte e logística, nos quais se concentram atividades e funções técnicas e de valor adicionado” (DUBKE, 2006, p. 50)

Este contexto remete à reflexão de que uma plataforma logística precisa compreender um conjunto de operações distintas em atividades de livre concorrência, oferecendo serviços em comum para todos os beneficiários desta rede de centros logísticos distribuídos e articulados dentro de um objetivo comercial conjuntamente amplo.

Ainda para Dubke (2006 p. 52), na Europa, por exemplo, as plataformas logísticas possuem diversas conceituações, sendo especialmente destinadas “ao transporte, à logística e à distribuição de mercadorias nacionais e importadas, as quais são consolidadas e desconsolidadas por vários operadores logísticos”.

Existe ainda na Europa uma associação de plataformas logísticas (Europlataforms) que opera em diferentes países da União Europeia (EU), congregando mais de sessenta sócio-fundadores desde 1991 e mais de 1.200 transportadores bem como operadores logísticos.

Muitos destes operadores possuem ativos próprios, tais como: armazéns, frota de transporte de mercadorias, centros de distribuição logística, escritórios, representantes ou ainda espaços para serem arrendados.

Dubke (2006) também relata que as plataformas logísticas europeias tendem a agregar diversos pontos multiplicadores de infra-estrutura logística ao longo do continente. O que culmina no surgimento de novas plataformas que se estendem desde os países constituintes do BENELUX (Bélgica, Países Baixos e Luxemburgo), ou seja, uma área de livre comércio que serviu como base para agregar outros países europeus em princípio e, mais tarde, foi à base para se constituir a Comunidade Europeia como um todo. Isto favorece a posição estratégica do porto de Roterdã (Países Baixos) como principal porto concentrador de comércio no continente.

Neste aspecto, observa-se freqüentemente a tendência de que portos já preestabelecidos sirvam como unidades irradiadoras de plataformas logísticas futuras, uma vez que ajudam a minimizar relativamente bem os custos, por contar com uma infra-estrutura logística de qualidade previamente implantada.

Na concepção de Rosa (2005), os conceitos empregados para definir plataformas logísticas possuem distinções relacionadas às características e realidades culturais presentes em cada local de sua implementação.

Contudo, de um modo geral, as denominações consideram sempre a noção de plataforma logística como uma área de serviços logísticos, contendo inúmeros terminais no seu traslado físico, os quais operam como centros de transbordo de cargas de chegada e saída, além de contar com outros prestadores de serviços, garantidores da geração de valor agregado a tudo que se produz e se transporta para dentro e para fora de seu perímetro.

De acordo com Dubke (2006), as maquiladoras mexicanas também devem se configurar dentro da tipologia de plataformas logísticas. Pois, estas são indústrias subcontradas, por vezes, subsidiárias de uma matriz empresarial e, que prestam serviços, agregando valor aos produtos fornecidos. Normalmente, elas operam nos Estados Unidos e Canadá, dedicando-se à importação temporária de materiais, bens de capital e partes de submontagens. No Brasil, esta atividade é desempenhada pelos chamados portos-indústrias e aeroportos-indústrias, que atuam dentro de um regime aduaneiro especial, denominado drawback.

Segundo fonte da própria Receita Federal (2010), o drawback consiste na suspensão ou eliminação de tributos que incidem sobre insumos importados para serem utilizados em produtos exportados, funcionando como um mecanismo de incentivo às exportações, reduzindo custos de geração de produtos exportáveis, para que estes se tornem mais competitivos no mercado internacional.

Como uma plataforma logística tem a função de adicionar valor aos produtos e serviços, em termos de qualidade de eficiência e eficácia, bem como de diversificação, a integração dos processos de produção e locomoção corresponde então a indicadores relevantes dentro do sistema de geração de valor, pois possibilitam ganhos de escala por meio do intenso fluxo de mercadorias transportadas.

Geralmente, os clientes de uma plataforma logística são os proprietários de cargas, os produtores e fornecedores de mercadorias, os transportadores, os consignatários de carga, os exportadores e importadores, além dos operadores logísticos e prestadores de serviços.

Com base nestes elementos, Rosa (2005 apud DUBKE, 2006, p. 55-56) propõe uma tipologia com o objetivo de distinguir entre as diferentes funções desempenhadas dentro de uma plataforma logística e, que servem para agregar produto às mercadorias produzidas e aos serviços ofertados. Entre as quais:

Quadro 2: Tipologia das funções desenvolvidas em uma Plataforma Logística

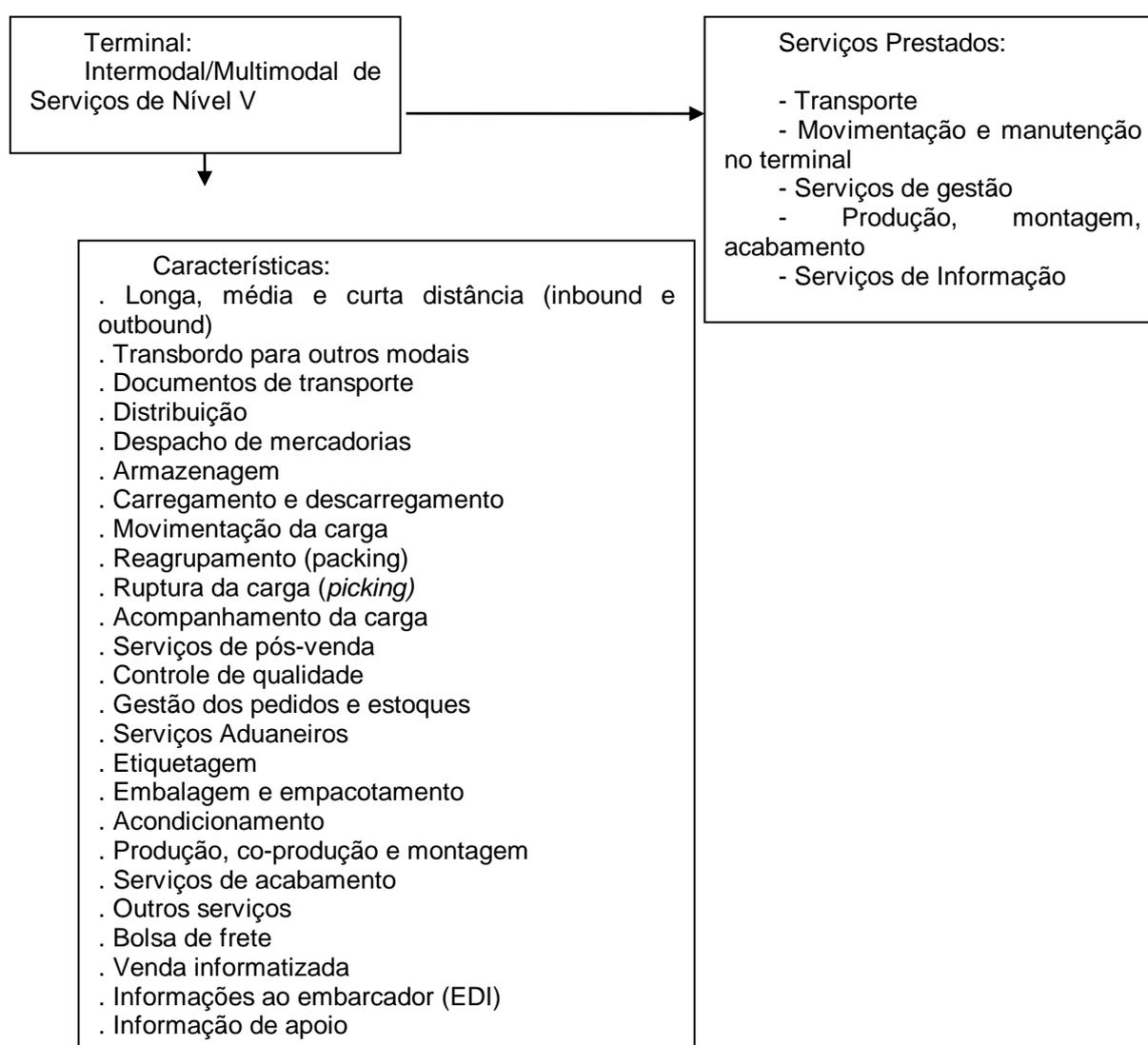
Terminal de recebimento/despacho da mercadoria – a
--

mercadoria é despachada e retirada diretamente no terminal quer por carregadores quer pelo cliente final.
Terminal de transbordo de carga – mudança de veículo, porém pertencente ao mesmo modo de transporte.
Terminal intermodal – com mudança de modo, mas sem ruptura de carga;
Terminal intermodal com serviços de nível I – utilização de serviços de transporte + movimentação e manutenção no terminal;
Terminal intermodal com serviços de nível II – utilização de serviços de transporte + movimentação no terminal + serviços de gestão;
Terminal intermodal com serviços de nível III – utilização de serviços de transporte + movimentação e manutenção no terminal + serviços de gestão + acabamento de produção;
Terminal intermodal com serviços de nível IV – utilização de serviços de transporte + movimentação e manutenção no terminal + serviços de gestão + acabamento de produção + serviços de informação.

Fonte: Dubke (2006)

Ainda para Rosa (2005), esta designação objetiva estabelecer um agrupamento de valor agregado de maior ou menor grau, de forma a transformar os terminais de transporte em unidades de uma plataforma logística operante. Ela também ressalta que uma plataforma logística pode ser o local tanto onde se processa a matéria-prima para geração de produto final como o local de distribuição e venda deste mesmo produto. Neste aspecto, acresce-se à tipologia identificada por ela, ainda o conceito de Terminal Intermodal/Multimodal de Serviços de Nível V, conforme enunciado abaixo (DUBKE: 2006) em quadro adaptado.

Quadro 3: Tipologia das funções desenvolvidas em uma plataforma logística



Fonte: Elaborado a partir de Dubke (2006).

Já segundo Dubke (2006), uma plataforma logística compõe-se basicamente de três subzonas, contendo certas funções especiais, tais como:

Quadro 4: Subzonas de serviços em uma plataforma logística

SUBZONA DE SERVIÇOS	CARACTERÍSTICAS
Serviços Gerais:	Áreas que englobam recepção, informação, acomodação e alimentação, bancos, agências de viagens de estacionamento, abastecimento e reparos, serviços de alfândega, administração e comunicação.
Transportes:	Setor que agrupa infra-estruturas de grandes eixos de transportes. É muito importante que a plataforma seja multimodal e possua terminais multimodais, integrando transportes rodoviários, ferroviários, marítimos e aéreos.
Operadores Logísticos:	Recursos que dão condições de prestar serviços de fretamento, corretagem, assessoria comercial e aduaneira, aluguel de equipamentos, armazenagem, transporte e distribuição.

Fonte: Elaborado a partir de DUBKE, A. F. (2006).

Duarte ainda emprega a definição de placas logísticas para caracterizar o que chama de “plataformas logísticas próximas regionalmente e dotadas de porto e aeroporto internacional com função de hubs (concentradores)”.

Na visão de Dalmau (2002 apud DUBKE, 2004, p. 843), a plataforma logística pode estar presente também em áreas urbanizadas, funcionando “como grandes centros de distribuição construídos no subsolo das vias de maior adensamento e com problemas de estacionamento”. Tais áreas têm a possibilidade de oferta de

“serviços de consolidação, armazenamento, desconsolidação e entrega das mercadorias aos comerciantes, garantindo a segurança das relações comerciais” .

Dubke (2004) salienta que tais plataformas logísticas urbanas devem perpassar um raio de 150 a 200 m dos locais de vendas. Neste caso, as mercadorias são descarregadas na própria via, “enviadas ao subsolo por equipamentos de elevação”, sendo que o comerciante deve ter o cuidado de buscá-las quando necessárias. Assim, o processo de descarga ocorre, em separado, do processo de recepção da mercadoria, permitindo com que haja maior mobilidade de descarga na plataforma. Esta proposta foi originalmente apresentada por Dalmau & Robusté (idem) para ser implementada na Zona Del Ensanche, na cidade de Barcelona (Espanha).

3.1 Multimodalidade e Intermodalidade

A característica principal das plataformas logísticas europeias é a intermodalidade ou multimodalidade, o que implica em possuir pelo menos dois modais de transporte continuamente operantes (DUBKE, 2006).

A Agência Nacional de Transportes Terrestres - ANTT (2006) define que Transporte Multimodal de Cargas é aquele que, regido por um único contrato, utiliza duas ou mais modalidades de transportes, desde a origem até o destino, e é executado sob a responsabilidade única de um Operador de Transporte Multimodal, enquanto que a Intermodalidade se caracteriza pela emissão individual de documento de transporte para cada modal, bem como pela divisão de responsabilidade entre os transportadores.

Portanto, nesse direcionamento da ANTT, a multimodalidade, ao contrário da intermodalidade, requer apenas a emissão de um único documento de transporte de cargas, o qual é fornecido pelo OTM (Operador de Transporte Multimodal) responsável, que considera a cobertura de todo o trajeto percorrido, desde a origem até o destino final. Neste caso, a responsabilidade total pela carga transportada também fica de responsabilidade do OTM encarregado.

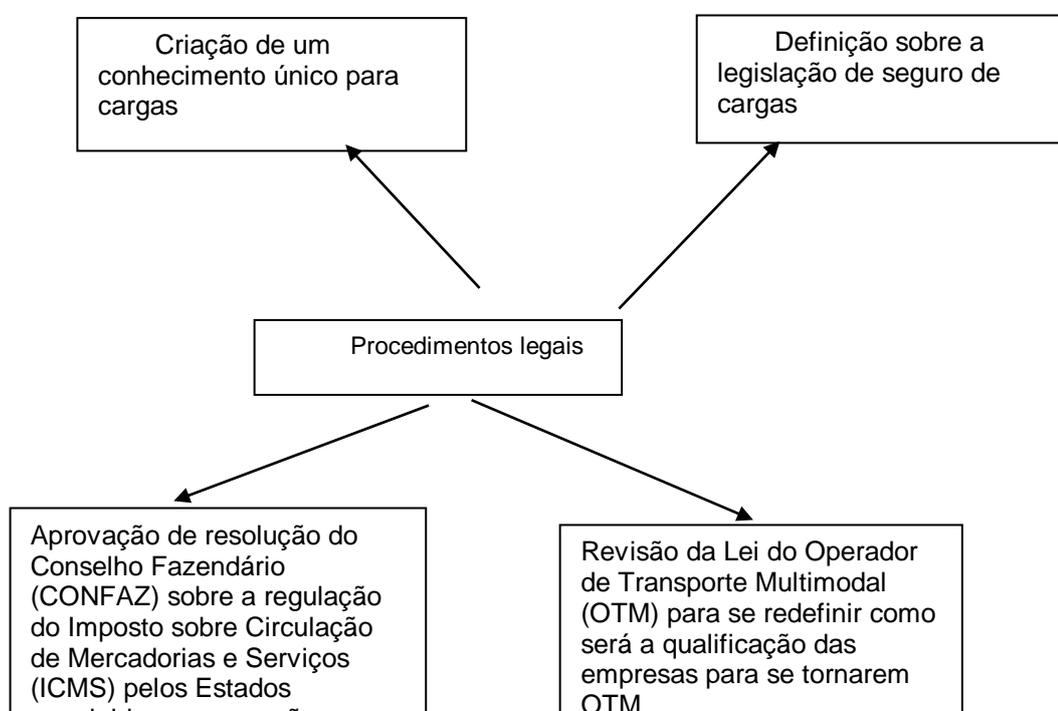
Multimodalidade não se relaciona exclusivamente ao transporte de mercadorias, realizando também outras tarefas relevantes de valor adicionado, tais como: “os serviços de coleta, unitilização, desunitilização, movimentação, armazenagem e entrega de carga ao destinatário, bem como a realização dos serviços correlatos que forem contratados entre a origem e o destino, inclusive os de consolidação e desconsolidação documental de cargas (ANTT, 2006).

No Brasil, em particular, a operação intermodal é amplamente praticada por meio da utilização de dois ou mais modais de apoio, que vão desde a origem até o destino de transporte do produto, implicando no emprego de vários contratos de transporte para cada trecho percorrido pelo produto.

Conforme já salientado, o transporte multimodal ou simplesmente multimodalidade é um recurso adequado para se obter eficiência no transporte de cargas, uma vez que facilita a tomada de decisão empresarial em relação ao modo efetivo de se distribuir produtos a novos mercados nacionais ou internacionais, localizados a grandes distâncias do seu local de produção. Um único conhecimento de carga, feito de forma menos burocrática, torna o transporte de mercadorias mais rentável aos produtores e fornecedores.

Para Dubke (2006, p. 843), a operação multimodal no Brasil, compreende o âmbito dos seguintes pontos legalmente implementados:

Quadro 5: Procedimentos legais para operações multimodais no Brasil



Fonte: Elaborado a partir de DUBKE, A. F. (2006).

No transporte multimodal, no qual operam dois ou mais formas de transporte existem a necessidade de um processo de desregulamentação e desburocratização das normas aplicadas à circulação de mercadorias pelas vias de acesso utilizadas no território brasileiro.

Atualmente na Europa, ocorre um processo de mobilização, na tentativa de se integrar o transporte rodo-ferroviário do continente. Para Boudouin (1996 apud DUBKE, 2006, p. 844), este interesse advém de vantagens trazidas pela integração destes sistemas de transporte, observando-se “o descongestionamento dos principais eixos de comércio com o tráfego de caminhões pesados, questões ambientais como poluição do ar e sonora e riscos de acidentes”.

Desta forma, é possível refletir que já não existe uma preferência por certas modalidades de transporte em detrimento de outras, uma vez que o grande interesse está agora mais na eficiência que o sistema global de circulação de mercadorias provém dentro da esfera da multimodalidade.

Pode-se dizer que a multimodalidade não é a solução definitiva para a logística adequada no transporte de mercadorias, mas ajuda a satisfazer melhor às necessidades de atendimento dos clientes, cuja demanda em escala de tempo e espaço crescem exponencialmente, o que requer maiores investimentos e minimização de custos logísticos.

Nas afirmações de Moreira (2003), a multimodalidade pode significar para o Brasil um avanço fundamental na modernização dos modos de transportar cargas com custos logísticos internacionalmente competitivos. Pois, a malha viária brasileira acalenta grandes potenciais para integrar rodovias, hidrovias interiores, portos e terminais multimodais interiores, tornando ágeis os processos operacionais, institucionais e comerciais de implantação do transporte multimodal no Brasil.

Moreira também afirma que estudos estão sendo realizados, tendo em vista de que forma o transporte multimodal serviria como instrumento de apoio ao desenvolvimento da política de comércio exterior, mediante inclusive a informatização crescente das operações logísticas em diversos terminais portuários, aeroportuários e rodoferroviários. O que tem servido para aproximar os meios de transporte de mercadorias no Brasil aos níveis internacionais.

Neste tocante, o mesmo autor sugere a característica da multimodalidade que se relaciona à implantação do MERCOSUL, o que demanda a necessidade de uma política de integração adequada de redes viárias de transportes terrestres e hidroviários entre os países constituintes do bloco econômico, assim como uma compatibilização sistêmica de suas instalações portuárias. Isto, para ele, garantiria a movimentação operacional das cargas transportadas entre os países do mercado comum ser efetivamente realizada sem colapsos ou incompatibilidades indesejáveis.

De forma que, para a viabilização real do MERCOSUL, torna-se preponderante, neste caso, o implemento de uma documentação multimodal que justamente diminua os entraves provocados pela legislação de cada país no que diz respeito ao transporte de cargas realizado entre seus signatários. O que requer um processo de modernização referente à melhoria de qualidade dos transportes, bem como aumento da produtividade, qualificação da mão-de-obra, repercutindo na diminuição de custos recíprocos.

Não obstante, em tempos de globalização de economias de mercado, as plataformas logísticas prescindem da utilização de diversas formas de integração de sistemas de circulação rápida de mercadorias.

Neste sentido, inserem-se então os hubs, que caracterizam a operação entre aeroportos bem como portos concentradores, tornam-se um conceito valioso nesta empreitada pela disputa acirrada por mercados competitivos.

Mas, o conceito de aeroportos hubs, hoje em dia, é muito mais amplo, estando associado também ao contingente de companhias aéreas que atuam em mercados específicos, cobertos pelas linhas de tráfego local, regional, nacional e

internacional, de acordo com as escalas e conexões criadas para atender determinados passageiros e volumes de cargas.

Conforme salienta Dubke (2006), diferentemente dos aeroportos comuns, os aeroportos concentradores funcionam como aeródromos especializados em operar com grande volume de passageiros e cargas, com amplos destinos de escalas e inumeráveis conexões com aeroportos regionais, de menor porte. Já os aeroportos propriamente ditos concentram-se, de modo específico, no atendimento a passageiro e cargas, para acesso a destinos de maior requisição.

Um porto marítimo tem como função estimular o crescimento de toda a região ao seu redor, facilitando na implantação de empresas que promovam o desenvolvimento da atividade portuária, a qualidade de prestação de serviços e o comércio local onde esteja situado, trazendo benefícios para sua região e país de origem.

Já um porto concentrador (hub port), por outro lado, caracteriza-se por serem aquele que irá oferecer as “melhores condições físicas e tecnológicas com amplo acesso em águas profundas, grandes berços de atracação, equipamentos de última geração e grandes áreas de estocagem” (DUBKE, 2006, p. 844).

Ainda conforme advoga a autora, navios de última geração são utilizados normalmente para carregar e descarregar em portos concentradores, ao passo que navios de pequeno porte atuam no serviço marítimo de cargas, realizado entre o hub e outros portos alimentadores (chamados de feeder service ou feeder ports). Ou seja, o porto concentrador estabelece a interconexão com os portos alimentadores, abastecendo-se de cargas oriundas de todo o seu entorno portuário e do mercado internacional, para redistribuí-las então aos seus destinatários.

Em certa medida, o porto concentrador ou terminal portuário permite a interface com outras modalidades diferentes de transporte, das quais depende para efetivar o transporte de mercadorias. O que torna desejável a concepção de uma infra-estrutura de logística multimodal agregadora principalmente entre o modal rodoviário e ferroviário com portos concentradores.

Dessa forma, a integração destes sistemas modais visa proporcionar a manutenção encadeada dos fluxos de produtos, de modo eficiente, permitindo assim diminuir custos desnecessários, aumentar a rapidez de envio e recebimento de mercadorias, provendo maior nível de satisfação aos clientes.

Neste tocante, convém ressaltar a relevância da criação de centros logísticos ou até mesmo plataformas logísticas que agilizem no processo de circulação de produtos e serviços desde as chamadas áreas anexas à região portuária (hinterlândia), interligando-a aos portos concentradores, aeroportos concentradores e alimentadores (portos e aeroportos de menor porte). Tal mecanismo de interface logística permitiria oferecer uma infra-estrutura de serviços e instalações provendo maior valor adicionado aos produtos transportados, que é o objetivo principal de uma plataforma logística, por excelência.

No raciocínio de Dubke (2006), ainda não existe na literatura atual sobre estudos logísticos nenhuma referência ou estatística sobre plataformas logísticas situadas próximas aos portos brasileiros, o que levanta a necessidade de se empreender esforços necessários que aprofundem tais questões investigativas no campo da pesquisa no Brasil.

No entanto, um dos maiores problemas à implantação de plataformas logísticas e ao transporte multimodal no Brasil diz respeito mesmo à legislação e tributação, que corresponde a um emaranhado fiscal no que tange ao transporte de cargas, “pois cada Estado adota uma alíquota diferente gerando dificuldade na determinação de rotas” (NTC, 2006). Sendo assim, isto não ajuda a se determinar qual a melhor rota logística, em termos de custos logísticos embutidos no tráfego territorial de cada estado.

Orientando-se por dados do Ministério do Planejamento (2010), somente uma infra-estrutura multimodal que conecte os diversos modais brasileiros poderá efetivamente minimizar os custos operacionais de transporte. Isto inclui naturalmente os sistemas rodoviário, ferroviário e hidroviário, perfazendo a Rodovia do MERCOSUL (BR-116/376/101), que interliga a capital de São Paulo ao Uruguai,

dando acesso facilitado aos portos de Santos, Paranaguá, São Francisco do Sul e, Itajaí.

Neste sentido, Wanke (2006), pondera que os custos efetivos de transporte na cadeia logística brasileira fazem grande peso no chamado Custo Brasil nas exportações, sendo que a realidade brasileira acalenta diferentes percepções aos exportadores, uma vez que em alguns ramos a atividade logística tem caráter eficiente contra outros setores em que ela se apresenta de modo distinto e complexo. Contudo, o autor enfatiza que o momento atual sugere um grande debate em torno de tais questões, as quais aparecem com grande força receptiva na sociedade e no meio acadêmico brasileiro, o que traz esperanças acalentadoras de reflexões e busca de soluções necessárias.

3.2 PLATAFORMA LOGÍSTICA EUROPÉIA

Existem inúmeras plataformas logísticas europeias que podem ilustrar suas potencialidades de implementação no Brasil, observando naturalmente aspectos customizáveis a realidade e contexto da realidade cultural brasileira. Entre elas, podem ser citadas: ZAL (Espanha); Eurocentre (França); Freight Village (Inglaterra e Itália), Distriparks (Holanda).

Segundo Dubke (2006, p. 845), esclarece que a ZAL (Zona de Atividades Logísticas) “é um centro multimodal de distribuição e logística situada no Porto de Barcelona, na Espanha, um dos principais portos para o tráfego de contêineres no Mar Mediterrâneo”.

Ainda segundo a autora, o principal ponto forte deste centro multimodal são as conexões marítimas interligando mais de 400 portos ao redor do mundo. Sua localização estratégica permite o comércio intenso por mar entre a Europa com o Oriente, América e oeste da África; e da região mediterrânea com a PÁfrica do Norte.

Figura 2: Planta da Plataforma Logística ZAL (Barcelona, Espanha)



Fonte: Site Zona (2010).

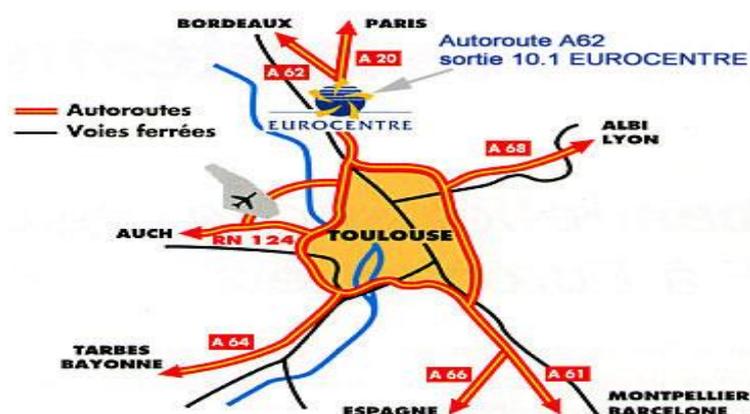
Além disso, estrategicamente servida por uma infra-estrutura portuária, mantida por mais de 130 empresas nacionais e internacionais, possui fácil acesso a ferrovias, aeroporto e rodovias, bem como desenvolve serviços de consolidação e desconsolidação de mercadorias, armazenagem, classificação, controle de qualidade, embalagem e reembalagem, etiquetagem, processo de acabamento etc.

Dentro da estratégia de intermodalidade, a ZAL oferece um único armazém com interligações servidas por terra, ar, ferrovia e mar, o que permite a realização de transporte interno de mercadorias entre os terminais portuários e o armazém, definida conceitualmente como logística de alta qualidade em armazéns.

Sua infra-estrutura logística ainda compreende diversos serviços de telecomunicações isentos de taxas para os clientes, centro empresarial (alocação de recursos de escritórios), centro de caminhões (serviços de transporte e manutenção de veículos de cargas), serviços logísticos (adaptação de custos fixos para custos variáveis de atividades logísticas), serviços de alfândega, serviço atacadista, serviço de segurança e manutenção, serviços de consultoria e treinamento (cursos de formação de pessoal), serviços de atendimento ao consumidor.

A francesa Eurocentre, (2000) é outra plataforma logística multimodal europeia. Situada ao norte da cidade de Toulouse, ao sul da França, este empreendimento pertence ao poder público francês, tendo sido realizado por um conjunto de parceiros não-governamentais, com financiamento do Estado francês e da Comunidade Europeia.

Figura 3: Plano de acesso pela Plataforma Logística de Toulouse (Eurocentre)



Fonte: Site Eurocentre (2010)

De acordo com Dutra (2000 *apud* DUBKE, 2004, p. 845), “setenta milhões de mercadorias transitam pela região, com um fluxo crescente para os portos de Bilbao e de Barcelona”. Isto ocorre justamente em vista das principais redes ferroviárias francesas estarem localizadas no sistema logístico *Eurocentre*, sendo que se leva apenas 20 minutos para se ter acesso ao aeroporto internacional de Toulouse-Blagnac.

Outra característica particular desta plataforma logística é abrigar em sua extensão empresas especializadas em vários modos combinados de transporte, atuando como provedores de serviços ou transportadores de usuários, o que permite oferecer recursos operacionais de valor agregador para o campo de negócios realizados no *Eurocentre*. Sendo assim, tal plataforma tanto hospeda a infra-estrutura de negócios como a infra-estrutura de serviços logísticos, como empresas especializadas em logística e serviços de importação e exportação.

A Distriport (2010) é mais uma plataforma logística de origem francesa, estritamente portuária. Localizada no distrito industrial e portuário de Marseille – FOS -, esta plataforma acomoda diversificados acessos rodoviários e ferroviários, possuindo áreas de armazenagem para contêineres bem próximos ao aeroporto principal. Conta ainda com uma infra-estrutura marítima para navios e embarcações de médio e grande porte, como o Panamax e Pós-panamax, que perfaz um comprimento médio de 294 m, com largura de 32,3 m e calado de 12,04 m.

A *Freight Village* (Inglaterra) é caracteristicamente uma plataforma logística intermodal, que interligam diversos nós modais ingleses, permitindo o transporte de mercadorias de um modal para outro (EUROPLATAFORMS, 1996).

A rigor, uma plataforma intermodal utiliza-se de múltiplos recursos de transporte de mercadorias: estradas, ferrovias, alto mar, áreas fluviais e via aérea. Sendo que na concepção intermodal, a mercadoria transportada deve permanecer durante todo o processo de locomoção nos modais designados (TSAMBOULAS, 2003 *apud* DUBKE, 2006).

Desta forma, a *Freight Village* compreende uma área logística que dispõe de diversas atividades de transporte, logística e distribuição de mercadorias, que transitam no território nacional e internacional, realizadas por vários operadores logísticos, constituídos no local original de implantação da plataforma.

O conceito de *Freight Village* estabelece que o gerenciamento de toda a plataforma logística deve estar sob responsabilidade exclusiva do poder público ou da iniciativa privada, sendo que seu objetivo é prover um nível de serviço comum para diversos transportadores e empresas de logística que operam dentro da plataforma logística.

Deste modo, as empresas desta plataforma podem se beneficiar de uma mesma estrutura em comum, tais como: equipamentos e serviços customizáveis, de acordo com seus interesses estratégicos, sem necessidade de se arcar com operações e custos inerentes à infra-estrutura desejável.

A *Bologna Freight Village Interporti*, versão da plataforma logística que opera na Itália, “consiste em um sistema logístico mais amplo do que o da Inglaterra, com infra-estrutura rodoferroviária desenhada para o transporte de carga, diretamente conectado à rede nacional de ferrovias, denominada de motorway system” (DUBKE, 2006, p. 54).

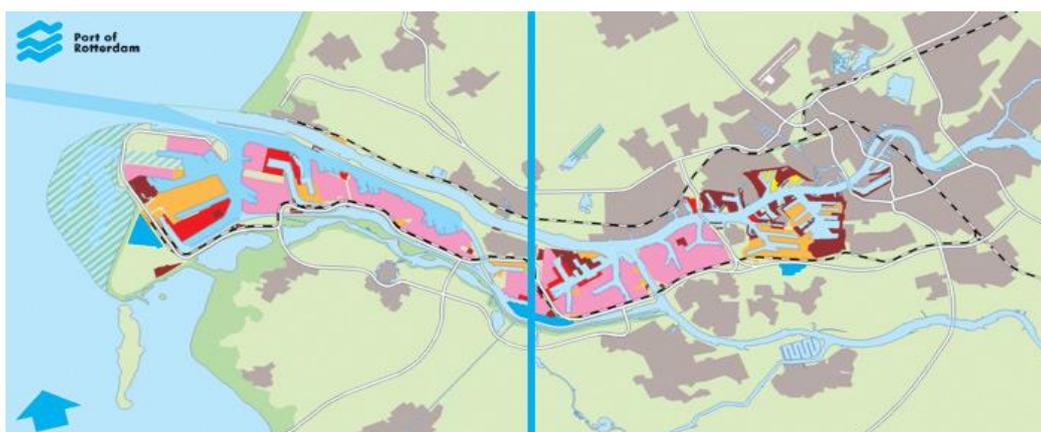
Ainda de acordo com a autora, essa plataforma abrange mais de 75 empresas em operações de transporte nacional e internacional, compreendendo um conglomerado de escritórios especializados em importação e exportação, possuindo ainda armazéns públicos e alfandegados próprios para atender o transporte e conservação de cargas secas e refrigeradas.

No entanto, os *distributoparks* (Roterdã, Holanda), constituem-se em parques logísticos com acesso facilitado a portos de grande movimentação. Para alguns especialistas, como Zhu (1989 apud DUBKE, 2006, p. 65) em logística, eles representam a nova geração de distribuição, entrega e armazenamento de produtos em cidades portuárias, onde opera uma coleção de portos especializados.

Sua infra-estrutura logística permite o armazenamento temporário de cargas, localização adequada de diversas indústrias, assim também como “operações de consolidação, desconsolidação, redistribuição, coleta de amostragem, transporte porta a porta, gerenciamento de inventário e customização de produtos” (DUBKE: idem).

Dubke (2006) enfatiza também que, o operador logístico do *distripark* fornece serviços de valor agregado em relação a todo o transporte intermodal de conexões com a plataforma logística, tendo em vista: o desembaraçamento alfandegário, o *postponement* (despersonalização dos processos de distribuição e manufatura de produtos), a paletização, a unitilização (acondicionamento de volumes uniformes em unidades de cargas) e desunitização (processo inverso) durante o transporte.

Figura 4: Mapeamento da Plataforma logística de Roterdã



Fonte: Site Porto Froterdam (2010).

Além do *distripark* holandês, existem iniciativas de plataformas logísticas com modelos semelhantes implantados na Bélgica e em Singapura. Na Bélgica, são empregados os parques logísticos de Botlek (especializado na operação com cargas químicas, o Eemhaven (voltado ao transporte de cargas em geral e produtos de alta qualidade) e o Maasvlakte (contendo áreas destinadas à criação de centros de distribuição logística na Europa) (DUBKE, 2006).

Nos Estados Unidos, o conceito de centros logísticos integrados é algo muito recente, diferindo inteiramente dos elementos que caracterizam as plataformas logísticas existentes na Europa (DUBKE, 2006).

O modelo de plataformas logísticas americanas origina-se do conceito dos *Load Centers* e dos *Integrated Logistic Centers*.

Os *load centers* caracterizam como terminais de transporte dedicados à centralização e distribuição de cargas, permitindo a utilização de qualquer tipo de transporte. Contudo, eles não agregam nenhum valor ao produto final, consubstanciando-se em um caso a parte de terminais logísticos com potencial para se transformarem futuramente em plataformas logísticas.

Os *load centers* localizam-se na sua grande parte no interior americano, chamados de *inland load centers*. Poucos são aqueles que estão presentes no entorno das áreas portuárias. Entretanto, os *load centers* que operam como terminais portuários geralmente trabalham com grandes volumes de contêineres destinados a portos com grande movimentação de mercadorias, como o porto de Hong Kong, por exemplo, que é uma versão chinesa dos *load centers* americanos (DUBKE, 2006).

O *load center* chinês, diferentemente do modelo americano, objetiva produzir economias de escala durante o embarque e desembarque marítimo de mercadorias, assemelhando mais à característica principal de agregação de valor de produtos das plataformas logísticas implementadas na Europa (DUBKE, 2006).

Por outro lado, os chamados *integrated load centers* (centros integrados de cargas) caracterizam-se como uma espécie de *hub* (concentrador) destinado a uma área específica de negócios, em que todas as atividades relacionadas ao transporte, logística e distribuição de produtos realizam-se por diversos operadores logísticos (DUBKE, 2006).

Conclui-se que a função destes *hubs* especializados é gerenciar áreas específicas de fluxos de transporte de mercadorias com operações logísticas que reduzam o custo final com aumento de produtividade em escala de valor.

Nesse sentido Dubke (2006) ressalta que, os mais relevantes *integrated load centers* americanos localizam-se nos Estados do Texas, Illinois e Ohio, estando em

progressivo desenvolvimento ainda o projeto de implantação do *integrated load center* em Winter Haven, no Estado da Flórida.

Diversos modelos de plataformas logísticas que operam na Europa foram construídos com base nos chamados Planos Nacionais de Transporte, responsáveis por definir as diretrizes políticas e sócio-econômicas que orientam no dimensionamento territorial de implantação do conjunto de plataformas. Este é outro dado relevante e diferenciador na forma de se implantar as plataformas logísticas européias, pois tudo observa um estudo minucioso sobre as suas vantagens e desvantagens, bem como os objetivos e metas no dimensionamento de infraestrutura de apoio logístico.

Segundo Dubke (2006), o que se pode dizer da experiência brasileira em relação a estas estratégias européias de implantação de plataformas logísticas é que estaríamos ainda num estágio embrionário dessa perspectiva. O que novamente reacende a discussão sobre a necessidade urgente de estudos aprofundados no tocante às experiências e casos de sucesso realizados no exterior com possibilidade de adaptar estas estratégias à realidade sócio-político-econômica brasileira e neste contexto insere-se também Anápolis.

Compactuando com Dubke (2006), Rosa (2005), complementa que as estratégias européias de implantação de plataformas logísticas têm como diferencial competitivo em comum a participação efetiva do Estado no que diz respeito ao processo de elaboração de políticas e diretrizes que visam ao desenvolvimento e investimento em tais empreendimentos comerciais. De forma que todas elas foram estrategicamente desenvolvidas e estruturadas sob a orientação de um Plano Nacional de Transporte, sem exceção.

A autora ainda assinala que, outra característica peculiar das plataformas européias é o grau de integração entre os diferentes modais, agregando um conjunto de opções de vias de comunicação e locomoção, provendo aos operadores logísticos a possibilidade de identificar a escolha mais adequada de transporte conforme seus interesses logísticos.

Igualmente, geralmente nestes casos, os pontos de ruptura no transporte de cargas são empregados para processar e tratar toda mercadoria, numa forma de produzir maior valor agregado durante o trajeto modal. Sendo que o modal ferroviário é bastante incentivado para transporte de cargas a longas distâncias, aproveitando-se melhor a malha de transporte tradicionalmente usual e mais antiga no continente, o que minimiza custos adicionais.

Além disso, muitas das plataformas logísticas européias são criadas tendo em vista uma política de desenvolvimento regional, visando atrair investimentos e segmentos empresariais interessados no empreendimento estratégico de alta lucratividade.

Por outro lado, outro aspecto relevante está em relação à personalização dos produtos, visando atender a diferentes submercados europeus, pois em muitos casos, os produtos são processados e modificados, de modo rápido, para que possam atender aos desejos específicos de cada cliente. Isto inclui processos de reembalagem, controle de qualidade dos produtos, montagem, reparos, testes, entre outros processos, característicos como próprios da geração de valor agregado, dentro da cadeia logística de produção, armazenamento e distribuição.

3.3 Plataforma Logística Brasileira

No Brasil, um dos modelos de sucesso de implantação de plataformas logísticas são os chamados CLI (Centros de Logística Integrada), que constituem uma área agregadora de diversas atividades de transporte, logística, incluindo suporte operacional, processamento industrial, além de outras funções correlatas à infra-estrutura de apoio logístico para clientes e produtos (DUBKE, 2006).

Este modelo de plataforma foi idealizado pela Secretaria Estadual de Transportes do Estado de São Paulo, com base no Plano Diretor de Desenvolvimento de Transportes (PDDT) deste estado. Este projeto compreende o período de 2000 a 2020 para implantação de sua obra viária cuja proposta é interligar a capital a diversos municípios estratégicos.

Denominado conceitualmente de PDDT Vivo 2000-2020, este Plano Diretor concebe-se como uma metodologia empregada para demonstrar a situação atualizada do sistema de transportes do Estado de São Paulo, potencializando a integração entre diversos subsistemas de transportes existentes. Com essa filosofia de trabalho, pretende-se reduzir os gargalos identificados e os pontos críticos de todo o sistema atual, em processo contínuo de construção, utilizando para isso um método de planejamento permanentemente atualizado. O que, na visão de especialistas, poderá capacitar o sistema de modo a atender a demanda futura de transportes.

A principal prioridade do PDDT Vivo 2000-2020 é “estabelecer uma política de transportes que contribua para o desenvolvimento da qualidade e orientando ações no campo político, institucional e financeiro” (DERSA, 2003 apud BRAGA, 2008, p. 78).

Conforme Braga (2008), o projeto PDDT foi planejado e concebido em duas fases principais. A primeira envolve a identificação dos gargalos logísticos mais críticos do ponto de vista empresarial. Neste caso, foram identificados inicialmente 70 gargalos, sendo classificados, segundo o Grupo de Planejamento de Transportes (GPT), de modo a se orientar nas ações adequadas para se aprimorar a fluidez dos comboios ferroviários e caminhões, principalmente aqueles destinados ao Porto de Santos. Já a segunda fase pressupõe a elaboração do plano estratégico de transportes, dentro de uma perspectiva de 20 anos (2000 a 2020), o que requer a realização completa das seguintes etapas previstas:

Quadro 6: Plano estratégico de transportes

Definição dos objetivos da política de transportes e da estrutura de avaliação de estratégias;
Estabelecimento de cenários e determinação das demandas;
Implantação de modelo analítico computadorizado de transportes;
Formulação e tese (avaliação) de propostas (estratégias);
Seleção da estratégia preferida – plano estratégico de transportes.

Fonte: Elaborado a partir de Braga (2008).

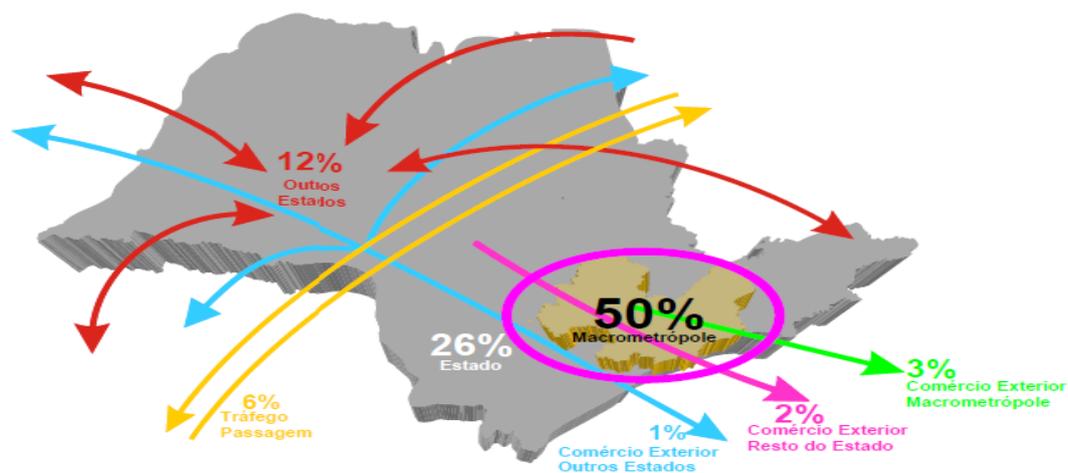
No ano de 2000, segundo Dubke (2006), foi verificado um mercado potencial de carga intermodal na região do Estado de São Paulo, estimada em 56 milhões de toneladas, apenas com origem e destino à área metropolitana da grande São Paulo. O que exigiria justamente a implantação de instalações logísticas segundo as características fundamentadas pelos CLIs, como os meios qualificados para impulsionar o desenvolvimento da intermodalidade no Estado de São Paulo, a partir de transferências rodoferroviárias.

Já em 2006, conforme fontes informacionais da Secretaria de Transportes do Estado de São Paulo (BRAGA, 2008), o volume de negócios de exportação e importação foi estimado num montante de US\$ 83 bilhões em todo o Estado de São Paulo, o que representa 36,26% de todo o comércio externo do Brasil.

No entanto, se comparado ao fluxo intra-estadual de bens com os do comércio com outros países e com os outros estados brasileiros, isto perfaz uma importância secundária. Pois, em 1999, 76% de todo o fluxo de bens produzidos no estado foram destinados ao próprio território paulista, demonstrando como a movimentação deste estado é bastante concentrada numa região denominada de macrópole, “constituída pela Região Metropolitana de São Paulo e pelo espaço geoeconômico que a envolve, delimitado pelo quadrilátero Sorocaba, Campinas, São José dos Campos e Santos” (GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2006). Portanto, numa relação com outros estados brasileiros, São Paulo compra produtos agropecuários e de menor valor agregado e vende produtos industrializados a eles. Isto pode ser claramente verificado no mapa que compõe o fluxo de mercadorias no Estado de São Paulo, conforme a figura abaixo ilustra.

Figura 5: Mapa do fluxo de mercadorias em SP

MAPA 1 – FLUXO DE MERCADORIAS NO ESTADO DE SÃO PAULO



Fonte: PDDT Vivo 2000/2020 – Relatório Executivo – Secretaria dos Transportes de São Paulo / Dersa.

Fonte: Braga (2008).

Os CLIs são dimensionados para conter um terminal intermodal rododiferroviário interligado a uma plataforma logística com vistas às operações de armazenamento, distribuição, consolidação e desconsolidação de contêineres, além de serviços de apoio logístico com setores alfandegados.

Por meio do tráfego de caminhões menores que cobrem pequenas distâncias, o CLIs realiza operações de consolidação e desconsolidação de contêineres, provendo vários tipos de serviços logísticos, como estocagem rápida para concentração e distribuição de produtos solicitados e sob encomenda, de várias empresas industriais.

No entender de Dubke (2006), há inúmeras regiões do Estado de São Paulo notadamente caracterizadas com potencial para implantação de CLIs, conforme descreve a figura abaixo.

No entanto, é possível inferir que para que este projeto venha se concretizar efetivamente seja necessário a finalização do chamado Rodoanel (Anel Rodoviário do Estado de São Paulo), cujo objetivo é construir trechos do Ferroanel (Anel Ferroviário do Estado de São Paulo) e conexões entre cada CLI, o Ferroanel e o próprio Rodoanel.

Conforme afirma Dubke (2008), para que isto seja feito, resta ainda solucionarem-se problemas relacionados ao transbordo de produtos comerciais, tendo em vista a diferença da chamada bitola (largura que mede a distância entre as faces interiores das cabeças de dois trilhos em uma via férreas), entre as diversas ferrovias que abastecem o sistema de transporte e logística da região. Pois, sem isto, na concepção de Dubke, torna-se impraticável a integração de sistemas ferroviários para fins logísticos.

Por meio de dados do Desenvolvimento Rodoviário S.A. - DERSA (2010), uma sociedade brasileira de economia mista, controlada pelo governo do Estado de São Paulo, pode-se afirmar que o CLI com maior potencial de implantação é o da chamada Região Sul do RMSP (Região Metropolitana de São Paulo), localizada fora da área urbana e com enorme capacidade de transportar cargas tanto destinadas à própria RMSP como aos portos de Santos e São Sebastião, com fins de exportação. Não obstante, os portos secos caracterizam outra modalidade de plataforma logística com potencial de desenvolvimento no Brasil.

Conceitualmente, eles são terminais alfandegários (privados) intermodais terrestres, de uso público, incluindo instalações para armazenamento e consolidação de mercadorias, bem como manutenção de transportadores rodoviários ou ferroviários, que atendem ao carregamento e descarga de produtos e, que realizam serviços de desalfandegamento de mercadorias transportadas por terra (DUBKE, 2008).

Um dado fundamental a se considerar, sob o aspecto da logística brasileira, é de que o maior porto seco da América Latina e terceiro maior do mundo localiza-se no município de Uruguaiana, o estado brasileiro do Rio Grande do Sul (DUBKE 2008).

O Porto Rodo-Ferrovário de Uruguaiana (ou simplesmente, Porto Seco) situa-se na BR-290, rodovia de interligação entre Uruguaiana, Alegrete e Porto Alegre (Região Metropolitana). Estrategicamente, Uruguaiana localiza-se entre as cidades de Porto Alegre, Montevideu, Buenos Aires, Santiago e Assunção, o que favorece o

comércio potencial entre grandes centros produtores e consumidores da América do Sul (DUBKE, 2008).

Além disso, este porto seco possui ligação com a região central do Brasil, pelo acesso rodoviário, através da BR-472, estrada que percorre a fronteira oeste do Brasil, a partir do Rio Grande do Sul. Outras alternativas são a BR-110 (em Osório, no litoral do Rio Grande do Sul) e a BR-116 (em Porto Alegre), que permitem a comunicação também por meio de rodovias com o centro e norte do Brasil.

Uruguaiana também possui ferrovias relevantes, ligadas à ponte internacional rodo-ferroviária que atravessa o rio Uruguai. Por meio da América Latina Logística (ALL) 2010, on line), operadora de logística independente da América Latina, com sede no Brasil, foram realizados grandes investimentos na última década, com a conclusão do Terminal Modal de Uruguaiana. Neste terminal foram implantadas operações *Travel Lift* (guinchos para lanchas e barcos), equipamentos de última geração de transbordo para contêineres e produtos siderúrgicos, especialmente desenvolvidos para o porto rodoferroviário de Uruguaiana, com investimentos ao redor de R\$ 1,4 milhão.

Existe em Uruguaiana também o único terminal ferroviário da América Latina, com as aduanas de Brasil e Argentina operando em sistemas integrados, o que permite alavancar exportações com destino para Argentina, Paraguai e Chile.

Segundo dados da Comissão de Jovens Empresários e Executivos do Transporte de Cargas e Logística da COMJOVEM (2010) -, “em 2006, passaram pelo porto seco US\$ 6,5 bilhões entre exportações e importações, transitando por ali 243.411 caminhões (média diária de 667 veículos). O terminal ferroviário movimentou 1,2 milhão de toneladas - cerca de 95 mil toneladas por mês”.

Abaixo, estão listados os principais portos secos brasileiros por regiões e estados. Mais abaixo, é fornecido um mapa da quantidade de portos secos por estados e regiões.

Quadro 7. Lista dos principais portos secos brasileiros

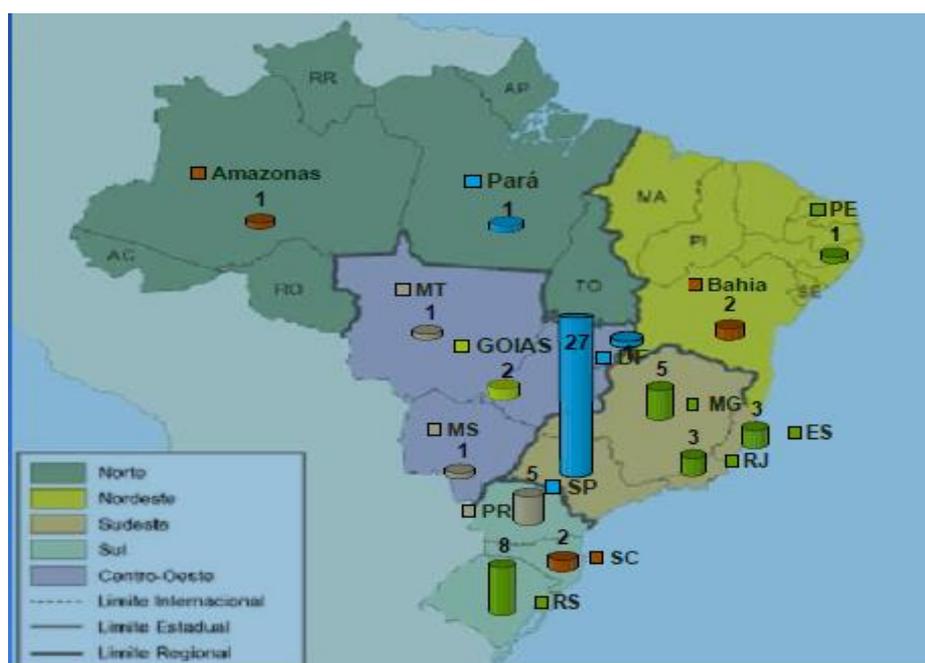
<i>Região/Estado</i>	<i>Lista de Portos Secos</i>
SUL	

RS	Porto Rodo-Ferroviário de Santana do Livramento Porto Rodo-Ferroviário de Uruguaiana Porto Seco de Cacequi) Porto Seco de Canoas (RS) Porto Seco de Caxias do Sul (RS) Porto Seco de Jaguarão (RS) Porto Seco de Novo Hamburgo (RS)
PR	Porto Seco de Cascavel (PR) Porto Porto Seco de Curitiba I e II (PR) Porto Seco de Foz de Iguçu (PR) Porto Seco de Maringá (PR) Porto Seco de Paranaguá (PR)
SC	Porto Seco de Itajaí I e II (SC)
SUDESTE	
SP	Porto Seco de Barueri Porto Seco de Bauru Porto Seco de Campinas I e II Porto Seco de Franca Porto Seco de Guarujá Porto Seco de Guarulhos I e II Porto Seco de Jacareí Porto Seco de Jundiaí Porto Seco de Piracicaba Porto Seco de Ribeirão Preto Porto Seco de Santo André Porto Seco de Santos I, II, III e IV Porto Seco de São Bernardo do Campo I e II Porto Seco de São José do Rio Preto Porto Seco de São Paulo I, II e III Porto Seco de São Sebastião Porto Seco de Sorocaba Porto Seco de Suzano Porto Seco de Taubaté
MG	Porto Seco de Contagem (MG) Porto Seco de Juiz de Fora (MG) Porto Seco de Uberaba (MG) Porto Seco de Uberlândia (MG) Porto Seco de Varginha (MG)
RJ	Porto Seco de Nova Iguaçu Porto Seco de Resende Porto Seco do Rio de Janeiro
ES	Porto Seco de Vitória I, II e III (ES)
Centro-Oeste	
GO	Porto Seco de Anápolis
MS	Porto Seco de Campo Grande Porto Seco de Corumbá Porto Seco de Cuiabá
NORTE	Porto de Manaus

AM	Porto Seco de Belém (PA)
PA	
NORDESTE	
PE	Porto Seco de Recife
BA	Porto Seco de Salvador I e II

Fonte: Site Estudo Sobre (2010)

Figura 6: Mapa dos portos secos no Brasil



Fonte: Site Biblioteca UOL (2010)

Em geral, os portos secos brasileiros situam-se em uma zona secundária do território aduaneiro, servindo-se como pontos de prestação de serviços públicos terceirizados, no que se refere à movimentação, armazenagem e despacho de mercadorias e bagagens, com origem no exterior e de controle alfandegário brasileiro.

De acordo com Dubke (2004, p. 847), “porto seco é o nome que se dá, atualmente, às Estações Aduaneiras Interiores (EADIS), criadas a partir da permissão legal contida no Decreto-Lei 1455/76 e atualmente regido pelo Decreto 4543/2002”.

Normalmente, os serviços realizados nos portos secos podem ser delegados a pessoas jurídicas de direito privado que se comprometam às atividades de

armazenagem, coleta ou transporte de mercadorias. O serviço é delegado mediante concessão ou permissão pública de operação, após processo de licitação e concorrência.

As EADIS são instaladas, preferencialmente, em locais adjacentes às produtoras ou consumidoras de produtos comercializados, sendo que nos portos secos executam-se todos os serviços aduaneiros, sob responsabilidade da Secretaria de Receita Federal, incluindo todos os processos de despacho aduaneiro de importação e exportação (conferência e desembaraços aduaneiros). Desta forma, os portos secos tornam-se um instrumento logístico para incorporar serviços aduaneiros no interior do território brasileiro.

Ainda sob a ótica de Dubke (2004), existem aproximadamente 80 portos secos operando no Brasil, sendo que adjacentes a estes terminais estão incorporados vários centros de distribuição logística de modo com que se integre a toda a cadeia logística de operadores e clientes.

Estes terminais oferecem facilidades de transporte, remoção das cargas da zona primária, representada pelos pontos de origem das mercadorias transportadas logisticamente (portos, aeroportos, pontos de fronteira) que serão encaminhadas então à zona secundária (portos secos). Nos portos secos, as mercadorias sofrem desembaraços aduaneiros para serem efetivamente nacionalizadas e distribuídas por todo o território nacional.

Mesmo com tantos recursos disponibilizados, há de se pensar muito ainda num redimensionamento das atividades incorporadas aos portos secos brasileiros, pois embora estes simbolizem uma alternativa rendosa ao funcionamento da cadeia logística, isto se torna insuficiente como infra-estrutura para suportar uma plataforma logística, como as que operam de modo significativo, na Europa, por exemplo, como foco na agregação de valor aos produtos transportados.

A Plataforma Logística Multimodal de Anápolis pretende operar como um eixo de integração de sistemas de transporte e logística dentro do Centro-Oeste brasileiro. Seu objetivo principal é aproveitar ao máximo a região do distrito

agroindustrial de Goiás, numa área total de 6.967.790 m², para integrar, dentro de uma perspectiva logística, os modais ferroviários e rodoviários ao modal aéreo.

De acordo com a Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento do Estado de Goiás (DUBKE, 2006, p. 71), a plataforma possibilitará:

Quadro 8: Atividades da plataforma logística de Anápolis

Armazenagem e distribuição multi-temperatura;
Despachos aduaneiros e contratação de cargas;
Beneficiamento, processamento e embalagem de bens;
Concentração e desconcentração de cargas;
Serviços financeiros e de telecomunicações;
Montagem industrial de produtos;
Presença de autoridade aduaneira;
Proximidade ao aeroporto civil de Anápolis;
Ramal ferroviário e rodoviário;
Proximidade ao Ramal hidroviário Tietê-Paraná.

Fonte: Elaborado a partir de (DUBKE, 2006, p.71).

Se implementada adequadamente, a plataforma logística de Anápolis poderá atender de modo proveitoso, aos mercados do Estado de Goiás, o Distrito Federal e Triângulo Mineiro.

Os serviços de transporte e logística fornecerão serviços para produtos inteiramente acabados, tais como: eletroeletrônicos, produtos alimentícios, bebidas, componentes eletrônicos, maquinários, automotivos, suporte à reposição de peças etc. existem também os produtos agroindustriais produzidos pela cadeia de agronegócios de Goiás, tais como: soja, milho, algodão etc., que poderão tanto abastecer o mercado local e nacional, quanto o internacional, disputando competitivamente com os produtos de outros países em grandes mercados comuns.

3.4 A Plataforma Logística no Desenvolvimento Regional

Os terminais de cargas dos anos 80 tornaram-se obsoletos em função da demanda sofisticada do transporte de mercadorias que precisa da multimodalidade de custos, de forma a oferecer serviços logísticos com grande poder de agregar valor aos produtos comercializados.

Desenvolvidas, na França nos anos 60, as plataformas logísticas multimodais tinham por finalidade substituir os ineficientes terminais de cargas por sistemas integrados com formas distintas de transportes, daí decorre o conceito de multimodalidade (GOIÁS PARCERIAS, 2010). Trata-se de um equipamento avançado e estratégico na promoção do desenvolvimento regional, capaz de intensificar rapidamente o processo de formação das redes de cidades e, a absorção dos espaços de fluxos internos aos sistemas urbanos mais complexos.

Conceitualmente, uma plataforma logística é uma zona delimitada, onde diversos operadores desenvolvem atividades de transporte relacionadas ao transporte, à logística e à distribuição de mercadorias, tanto em âmbito nacional quanto internacional (GOIÁS PARCERIAS, 2010). Elas podem ainda incluir bases industriais, o que permite agregar valor a vários produtos.

Para a Goiás Parcerias - Companhia de Investimentos e Parcerias do Governo do Estado de Goiás -, uma sociedade de economia mista, de direito privado, com autonomia administrativa financeira, são jurisprudência da Secretaria do Planejamento e Desenvolvimento do Estado de Goiás, as bases industriais representam o modelo ideal de plataforma logística para o desenvolvimento regional, pois incluem aspectos de multimodalidade, serviços de telemática, serviços de apoio e otimização de fretes, o que traz mais eficiência de locomoção de produtos e redução de custos logísticos.

Segundo dados da mesma empresa mencionada, a redução de custos logísticos em plataformas idênticas a estas pode chegar até 12% do valor estimado, colaborando, inclusive, para diminuir certos gargalos de transporte relacionados ao chamado Custo Brasil, em termos logísticos.

Em questão de plataformas logísticas, a multimodalidade integra de modo inovador, outros conceitos logísticos que favorecem no desenvolvimento regional, tais como: inteligência logística, convergência agregada, otimização de fretes e integração de infra-estrutura com diferentes modais para distribuir mercadorias, com maior eficiência e eficácia logística.

A partir das elucidações propostas por Pinheiro Filho (2010) ressalta-se que a inteligência logística corresponde a um conjunto de competências e habilidades técnicas que permitem à empresa responder de maneira rápida e eficaz à livre concorrência, bem como aos desafios apresentados pelos clientes atuais e potenciais.

Desta forma é possível refletir que ela orienta metodologicamente nos processos organizacionais e produtivos das empresas, para a obtenção dos resultados desejados. Isso significa desenvolver atividades multifuncionais ou até mesmo multi-empresariais para agregar conhecimentos estratégicos e habilidades do capital humano, visando qualificar os resultados organizacionais e os processos logísticos.

Ainda, de acordo com a Goiás Parcerias – Companhia de Investimento e Parceria do Governo do Estado de Goiás -, a primeira das centrais de inteligência logística a ser implantada no Brasil será a Plataforma Logística Multimodal de Goiás a ser instalada no município de Anápolis, beneficiando esta região como um dos principais centros distribuidores de produtos do País.

Figura 7: Ilustração da planta da Plataforma Logística de Anápolis



Fonte: SEPLAN 2004

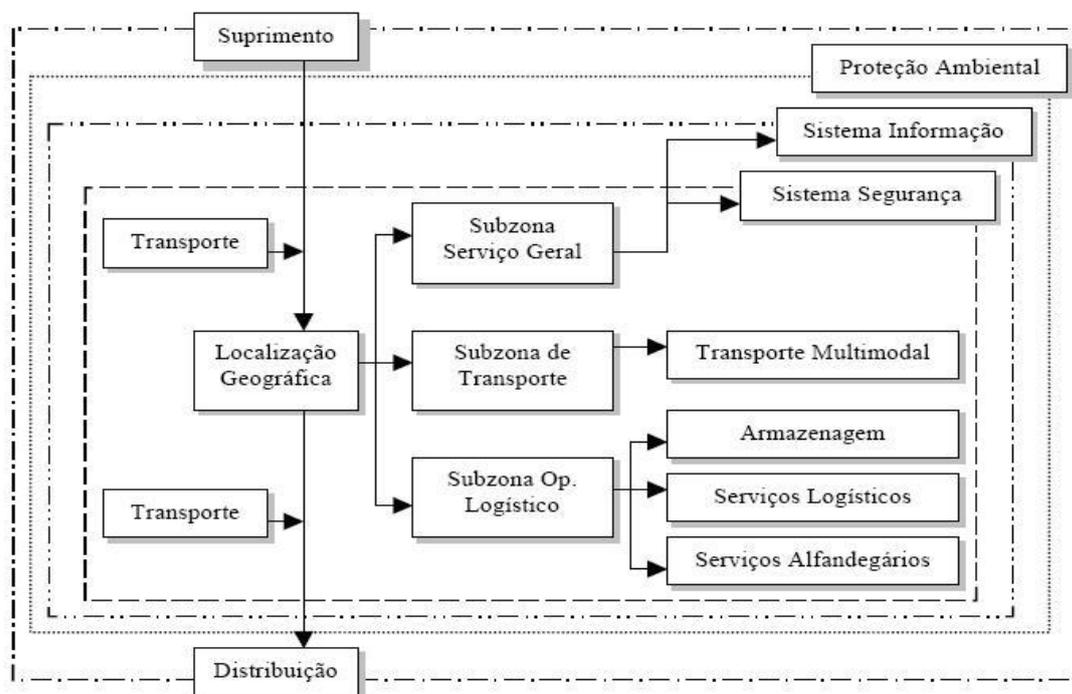
O resultado da atividade presente na cadeia de uma plataforma logística multimodal promove o aumento na eficiência de transportes, aliada à redução de custos, com ampliação de negócios, dentro de alto padrão tecnológico, principalmente pela facilidade de acesso a novos mercados. Sua localização, relacionada com os diversos modais de transporte de cargas disponíveis, é definida a partir do estudo dos fluxos dos insumos, mercadorias e serviços, bem como da avaliação dos seus custo/tempo/resultado.

O espaço em si da plataforma logística presta-se também, com grande eficiência e eficácia, à acomodação de empresas que agregam valor de embalagem a produtos adquiridos a granel e redistribuídos aos consumidores, atividade esta realizável inteiramente no seu ambiente.

No entender de Duarte (2004), o modelo ideal para desenvolvimento de uma plataforma empresarial, em termos logísticos, compreende a construção de um roteiro de atividades, cujo objetivo seja a ampliação da eficiência da organização logística, tendo em vista a melhoria do valor do produto e do tempo de execução dos serviços prestados aos clientes, o que demanda uma estratégia de planejamento com aumento de competitividade no mercado.

A figura abaixo representa as etapas que compõem o modelo de organização da Plataforma Logística.

Figura 8: Esquema metodológico da Plataforma Logística



Fonte: (Duarte, 2004, p.37)

Abaixo, no quadro 8 foi elaborado um modelo de complementação dos recursos necessários para se viabilizar o desenvolvimento de atividades logísticas, com as etapas previstas.

Quadro 9: Etapas do design de uma plataforma logística

ETAPAS	FINALIDADE	ATIVIDADES REALIZADAS
1	Analisar a localização geográfica do terminal	Situar a localização da região; Identificar as ligações intermodais da região; Identificar necessidades na região logística.
2	Definir Suprimento	Identificar quem são os fornecedores;

		<p>Localizar cada categoria;</p> <p>Identificar necessidades na rede logística</p>
3	Determinar o Transporte	<p>Definir o modal mais adequado ao terminal (porto) que se relacione com as atividades da rede logística</p> <p>Definir transportador: próprio ou terceiro</p> <p>Definir transporte interno.</p>
4	Definir Armazenagem	<p>Definir operacionalmente no terminal (porto) os critérios utilizados para cada tipo de carga;</p> <p>Conferir e trocar informações sobre a carga;</p> <p>Definir sobre a necessidade e o tipo de armazenagem.</p>
5	Determinar as Subzonas do Terminal	<p>Definir subzona de serviços gerais;</p> <p>Definir subzona de transportes;</p> <p>Definir subzona do operador logístico.</p>
6	Definir Transporte Multimodal	<p>Definir transporte multi-modal;</p> <p>Definir operador multimodal;</p> <p>Identificar atividades na rede logística.</p>
7	Definir Serviços Logísticos	<p>Definir operador logístico;</p> <p>Identificar atividades na rede logística.</p>
8	Definir Serviços Alfandegários	<p>Definir autoridade aduaneira;</p>

		Determinar áreas de alfandegamento.
9	Definir Sistema de Informação	Isolar as atividades; Localizar cada atividade na rede logística.
10	Determinar Critérios de Segurança	Isolar as atividades; Definir os critérios utilizados
11	Definir Distribuição	Identificar a natureza da distribuição; Configurar as estratégias e a administração da distribuição física; Identificar necessidades na rede logística.
12	Determinar Critérios de Proteção Ambiental	Identificar etapas para economia de recursos; Definir planos para tratamento de resíduos; Analisar a área física utilizada pelo terminal.

Fonte: Duarte (2004), Elaborado a partir do esquema metodológico proposta na figura 8

De acordo com Duarte (2004), uma plataforma logística pode ter sua estrutura desenvolvida em uma área delimitada (Zona Logística), onde intervenham diversos operadores logísticos e agrupem várias atividades logísticas como: armazenagem, transporte, terminais multimodais, distribuição etc.

Esta área mais especificamente pode se tratar de uma empresa ou de um agrupamento das mesmas: uma zona industrial, uma Estação Aduaneira (do Interior ou Fronteira), um porto marítimo ou hidroviário etc. (DUARTE, 2004).

Por outro lado, a plataforma logística pode ser vista como uma rede ampla de componentes logísticos. Neste caso, fará parte de um sistema muito amplo que compreende uma área levemente (virtualmente) delimitada, e que possua uma concentração de diversas atividades logísticas e ainda agrupe muitas zonas logísticas (Pólo Logístico), conforme (DUARTE, 2004).

Trata-se aqui, de uma Plataforma Logística, a qual agrupa centros de distribuição, armazéns, estações aduaneira, terminais retroportuários, portos, ferrovias, terminais rodoviários, conectados a um forte sistema de informação, em que os produtos e serviços circulem rápida e desburocraticamente além das fronteiras da região, estado ou país, com confiabilidade, segurança e agilidade (DUARTE, 2004).

Grandes redes de distribuição de varejo também tendem a centralizar os seus estoques em plataforma deste tipo, não impedindo em aspecto nenhum com que os seus operadores administrem, simultaneamente, os estoques de diversos clientes.

Uma rede de plataforma potencializa os seus resultados operacionais e econômico-financeiros, aumentando as possibilidades e a eficiência da operação, não interferindo no início da atividade, mesmo sendo uma única experiência.

Na definição de Boudouin (2001 apud DUARTE 2004), do Centro de Pesquisa sobre o Transporte e a Logística da Universidade do Mediterrâneo Aix-Marsilha da França, a plataforma logística se define como o local de reunião de tudo aplicado à eficiência nos modos de distribuição de mercadorias, formando uma zona de ações definidas sobre um determinado local ou região, em que são agregadas diversas formas de transportes de materiais, de modo integrado, com o objetivo de otimizar a distribuição de bens e serviços comerciais.

Na Plataforma Logística podem ser encontrados usuários e prestadores de serviços que são divididos da seguinte maneira:

Quadro 10: Descrição dos usuários de uma plataforma logística

Usuário Clientes Industriais: grupos ligados à produção. Trabalham com a adição de valores monetários agregados a seus insumos;
Usuários Clientes Distribuidores: grupos ligados ao comércio atacadista e à distribuição;
Prestadores de Serviços Logísticos: ligados a esta nova profissão, derivam-se do mundo dos transportes. Tomam a si a completa organização da relação produtor-consumidor; e
Transportadores: reúnem operações de informação, coleta e distribuição de bens.

Fonte: Elaborado a partir do esquema metodológico da figura 8 e da plataforma logística de Goiás

Entre vários dos benefícios decorrentes da implantação de uma Plataforma Logística, podem ser enumerados os seguintes:

Quadro 11: Benefícios da implantação de uma PLMA

Sinergia provocada no processo produtivo da região;
Incremento da receita para a cidade que abrigue a sua instalação;
Abertura de novos relacionamentos, oportunidades de negócios e implemento tecnológico, pela facilidade de contato com outros mercados;
Alívio sobre o trânsito urbano, melhorias ambiental;
Geração de oportunidades para criação de novas empresas – micro, médias e grandes;
Absorção intensiva de mão-de-obra com baixa qualificação e pouco

treinamento;
Redução dos custos e segurança das entregas;
Localização privilegiada (competitiva) para a instalação de negócios.

Fonte: Elaborado a partir do esquema metodológico da figura 8 e da plataforma logística de Goiás.

Com base em estudos da Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento do Estado de Goiás (Plataforma logística Multimodal de Goiás, 2010), pode-se dizer que o que existe de mais próximo ao conceito de plataforma logística operando no Brasil são os centros de distribuição logística, cuja estrutura física de armazenagem engloba apenas a gestão da movimentação e estoque de produtos acabados. Deste modo, estes centros não possuem características de integração multimodal, nem oferecem os incentivos para agregar valor aos produtos, sendo que a oferta de serviços está intimamente atrelada à atividade e gerenciamento de cargas, dentro de um sistema integrado de operação.

3.5 Abrangências da Plataforma Logística de Anápolis

Na concepção da Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento do Estado de Goiás (SEPLAN 2004), o projeto da Plataforma Logística de Anápolis foi idealizado para ter uma abrangência nacional e internacional pela proximidade ao Porto Seco. Com funções de tratamento de mercadorias, armazenamento de material logístico e acolhimento de pessoal e trânsito, a plataforma reunirá todos os subconjuntos logísticos necessários para atrair uma diversidade de operadores nacionais.

A plataforma deverá ser implantada numa área de 6.967.790 m², entre o Distrito Agroindustrial de Anápolis (DAIA), compreendendo 108 empresas instaladas no município de Anápolis e, importantes eixos de integração logística da região, que contarão com modal aero-rodoferroviário.

Anápolis constituirá um método eficiente de integração com as principais rotas logísticas do país, abrangendo todos os subconjuntos logísticos demandados para diminuir custos envolvendo operações de movimentação de produtos.

Ainda segundo informações da Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento do Estado de Goiás, além de integrar os modais aeroviário, ferroviário e rodoviário, a Plataforma Logística Multimodal de Anápolis contará com um Centro de Transportes Terrestres, um Terminal Aéreo de Cargas, um Terminal Ferroviário de Cargas e um Pólo de Serviços e Administração.

Estas áreas possuirão infra-estrutura de apoio logístico necessário, como: energia, telecomunicações e saneamento, de modo a se poder realizar: a armazenagem e distribuição multi-temperatura de produtos, despachos aduaneiros com contratação de cargas, beneficiamento, processamento e embalagens dos bens produzidos e transportados, concentração e desconcentração de cargas, apoio a serviços financeiros e de telecomunicações, montagem apropriada de produtos.

Figura 9: Ilustração do eixo de integração regional



Fonte: SEPLAN (2004)

Deste modo, pretende-se instalar ao longo da plataforma um centro de transporte rodoviário, onde serão agrupados os atacadistas e operadores logísticos em geral. Assim como implantar um setor para indústria de transformação, visando

atender aos fornecedores de produtos eletrônicos de alto valor agregado. Além disso, será importante contar com um pólo de serviços e administração para gerenciamento e manutenção da infra-estrutura da plataforma logística.

3.6 Custo na Decisão de Localização da Instalação

Uma localização estratégica quer seja de uma empresa ou de um centro de distribuição, tem como função principal, minimizar o custo da distribuição, maximizando o lucro. Geralmente, esta tarefa é de responsabilidade dos profissionais de logística.

A localização de instalações dentro da cadeia logística é um dos problemas mais importantes a serem enfrentados. Segundo Lacerda (2002), sua importância se deve ao fato de demandar altos níveis de investimentos além de provocar impactos profundos na economia local em detrimento dos custos logísticos incorporados à infra-estrutura implantada.

No entanto, para Bowersox (2001, p. 463), existem ganhos com economia de escala tanto na produção quanto na redução dos custos de transportes de mercadorias que devem ser observados durante a implantação de centros de distribuição locais.

Em consequência da globalização, os chamados estudos de localização têm abrangido projetos de canais logísticos, aumentando a complexidade das decisões a estes relacionadas.

Muitas teorias foram desenvolvidas sobre o estudo de localizações. A maioria considera a importância do transporte na determinação da localização.

Para Flemming (1994, p. 3), a definição da localização de um centro de distribuição logística deve depender do volume de movimentação do tráfego na saída de mercadorias, considerando-se estrategicamente a possibilidade de implantação ou acesso fácil a um aeroporto ou porto local.

Lösch (apud FLEMMING, 1994) observou em seu trabalho de 1967 (*The economics of location transportation*), que cada localização de áreas centrais freqüentemente constitui-se em pontos de otimização de transporte.

Complementarmente, Ribeiro (2004) assinala que os problemas de localização de centros de distribuição logística são de ordem mais complexa em detrimento do grande contingente de variáveis agregadas às decisões estratégicas influentes no processo de implantação, pois se muitas alternativas forem sistematicamente analisadas e comparadas, isto tornará o custo muito alto, o que poderá inviabilizar o projeto em parte ou como um todo.

Nos apontamentos acalentados por Bowersox (2001), a importância da análise de localização dos centros de distribuição logística tem sido estudada desde meados do século XIX. O economista alemão Johann Von Thünen argumentou que o preço da terra, assim como o custo de transporte da produção agrícola, até chegar ao destino final (mercado de consumo), eram os elementos que influenciavam, de modo relevante, no desenvolvimento econômico de qualquer região. E com este propósito, ele propõe ser necessário adequar-se o preço de um produto para cobrir proveitosamente os custos de forma a resultar em lucro satisfatório para os agricultores.

3.7 Decisões de Localização

De acordo com Bowersox (2001), as decisões de localização devem levar em conta a quantidade e localidade dos centros de distribuição logística. E sendo assim, questões como o número e a localização de centros de distribuição da empresa; bem como clientes e mercados atingidos por cada centro de distribuição; produtos fabricados ou armazenados; canais logísticos utilizados, além da composição adequada entre integração vertical e terceirização dos serviços de distribuição física, aumentam a complexidade das decisões de localização.

Neste contexto, Lacerda (2002) apresenta elementos fundamentais para estudos de localização em função do nível de decisões estratégicas ou operacionais a serem tomadas, como:

Quadro 12: Tomada de decisões logísticas

Nível Estratégico:	Determinação do número, tamanho e localização de fábricas e depósitos;
Nível Tático:	Definição da alocação dos clientes aos centros de distribuição e dos centros de distribuição às fábricas;
Nível Operacional:	Elaboração de planos de contingência, em que se pretende realocar de forma ótima os clientes em caso, por exemplo, da parada de uma linha de produção em uma fábrica.

Fonte: Elaborado a partir do site COPPEAD (2010).

De forma geral, os estudos de localização tratam do problema de minimizar os custos de uma rede logística, estando esta sujeita às restrições de capacidade das instalações, tendo que atender à determinada demanda e devendo satisfazer a certos limites de nível de serviços.

Para Chopra (2003), por exemplo, as decisões sobre instalações dizem respeito à definição do local de fabricação, armazenagem ou ainda instalações de transporte de mercadorias, levando-se em conta a capacidade geral e as funções específicas determinadas para cada instalação implantada. As decisões sobre instalações, também conhecidas como decisões de projeto de rede da cadeia de suprimentos são classificadas da seguinte maneira:

Quadro 13: Decisões tomadas na concepção de um projeto logístico

As decisões de localização de instalações exercem um impacto em longo prazo no desempenho da cadeia de suprimento. Uma boa localização pode ajudar a cadeia de suprimento a manter custos baixos.

As decisões sobre alocação de capacidade também exercem um impacto expressivo no desempenho da cadeia de suprimento. Empregar capacidade excessiva em um local leva à subutilização e, conseqüentemente, eleva os custos. Alocar menos capacidade que o necessário prejudica a responsividade, se a demanda não é atendida, ou eleva os custos no caso de a demanda ser atendida por locais distantes.

As decisões sobre alocação de fontes de suprimento e mercados exercem um impacto forte no desempenho porque afeta os custos de produção total, estoque e transporte, contraídos pela cadeia de suprimentos para satisfazer a demanda do cliente. Esta decisão deve ser constantemente avaliada para que a alocação possa ser alterada à medida que o mercado muda.

Fonte: Elaborado a partir de Chopra (2003, p. 315)

Estas decisões de projeto de rede exercem um grande impacto porque configuram a cadeia de suprimento e estabelecem as restrições de estoque, transporte e informações que serão usadas tanto para reduzir o custo como para aumentar a responsividade. Estas decisões são influenciadas por alguns fatores como:

Quadro 14: Fatores que influenciam nas decisões logísticas

Fatores estratégicos	Empresas que priorizam custos tenderão a encontrar a localização mais barata para as suas instalações, mesmo que isso represente estar afastada dos mercados que atendem. Já as que priorizam responsividade tenderão a colocar suas instalações próximas do mercado, mesmo escolhendo um local mais caro, mas atendendo rapidamente às necessidades do mercado. Ao projetar uma rede, é importante que a empresa identifique sua missão estratégica para cada instalação.
	Se a tecnologia de produção apresenta economias de

Fatores tecnológicos	escala expressivas, a melhor escolha seria optar por poucos locais com alta capacidade, mas, se as instalações possuem custos fixos mais baixos, o indicado seria várias instalações locais, que ajudariam a reduzir os custos de transporte.
Fatores Macroeconômicos	São fatores fundamentais que devem ser levados em conta pelas empresas no momento do projeto. Estes fatores incluem tarifas (são taxas que devem ser pagas quando os produtos são transportados entre fronteiras internacionais, estaduais ou municipais); incentivos fiscais (são reduções nas tarifas que países, estados ou municípios oferecem para incentivar as empresas a instalarem-se em certas regiões); zonas de livre comércio (áreas onde taxas são amenizadas desde que a produção seja essencialmente destinada à exportação) etc.
Fatores políticos	<p>A estabilidade política do país, onde a empresa pretende se instalar influencia muito na escolha. Países com sistemas legais independentes e claros permitem que as empresas tenham recursos jurídicos sempre que necessários.</p> <p>Fatores de infra-estrutura: infra-estrutura deficiente adiciona custos aos negócios realizados em um determinado local. Os elementos a serem considerados neste fator são: disponibilidade de locais, disponibilidade de mão-de-obra, proximidade de terminais de transporte, serviço ferroviário, proximidade de aeroportos e portos, com acesso a estradas etc.</p>
Fatores	As empresas devem considerar a estratégia, tamanho e local dos concorrentes ao projetar suas redes na cadeia de suprimento que sofrem modificações. Custos de estoque, transporte e instalações devem ser

competitivos	considerados pelas empresas ao projetarem a rede de cadeia de suprimentos.
--------------	--

Fonte: Elaborado a partir de Chopa (2003, p. 315.)

Visivelmente, para os autores, os custos de logística e instalações contraídos na cadeia de suprimentos se alteram na medida em que se amplia o número de instalações, bem como a localização e capacidade de alocação se modifica em função de objetivos competitivos e estratégicos.

Deste modo, demanda, preço e outros fatores econômicos passam a oscilar ao longo do tempo, o que torna importante a consciência desta incerteza ao se projetar uma rede de distribuição logística. Assim como as decisões de projeto de rede devem ser avaliadas sobre diversos panoramas futuros que reflitam as incertezas macroeconômicas e, isto faz com que sejam construídas redes com capacidade flexível para responder a estas oscilações.

Sob a ótica de Faria (2009), o gerente de logística é o principal responsável pelas decisões a respeito dos custos empresariais, envolvendo-se, de forma direta, praticamente, com todas as atividades dentro da empresa, relacionadas ao setor logístico operacional. Sua função diz respeito ao monitoramento, acompanhamento, planejamento e execução de novas técnicas operacionais, de modo com que as atividades diárias se desenvolvam automaticamente, para haver ganhos competitivos em relação às estratégias logísticas adotadas.

Na concepção de Ballou (2001), por intermédio da análise dos chamados trade-offs, observa-se os riscos eminentes e as oportunidades competitivas. Caracteristicamente, o termo trade-off serve muitas vezes para definir uma situação em que ocorre um conflito de escolha, em que pesa a tomada de decisão adequada por parte do gerente de logística, no que se refere à estratégia e política empresarial dentro de um cenário de alta competitividade.

Ainda, com base nos apontamentos anteriores, pode-se dizer que o trade-off convencionam-se como uma ação econômica com o objetivo de solucionar determinados problemas apresentados, o que leva a uma escolha nem sempre fácil ou confortável. Isto significa necessariamente abrir mão de algum bem ou serviço

específico, visando à obtenção de outro bem ou serviço que mantenha a competitividade, o que muitas vezes pode tratar-se de uma estratégia temporária ou emergencial.

Nestes termos, para sobreviver no mercado competitivo, muitas empresas passaram a ser obrigadas a adotar trade-offs estratégicos, que são decisões de longo prazo, no que se refere ao aumento de serviço, com conseqüente aumento de custo, ou diminuição de custo com conseqüente diminuição de serviços, uma tarefa de difícil equacionamento.

Ainda, seguindo a mesma linha de raciocínio, por vezes, uma empresa acaba optando por vender produtos caros para um público específico, sabendo-se que o concorrente terá acesso a uma fatia maior do mercado destinado à oferta de produtos mais baratos, e acessíveis a um contingente maior de consumidores. Na verdade, a adoção de tal estratégia apenas vem servir para se abrir mão de ter maior participação no mercado, em virtude de se obter maior rentabilidade com produtos mais caros.

Neste caso, mediante as elucidações de Faria (2009), percebe-se que o papel fundamental do gerente de logística é identificar os trade-offs mais significativos para o desenvolvimento das atividades logísticas, no âmbito da cadeia completa de suprimentos. O que torna necessária a acuracidade nas informações e no delineamento dos conceitos referentes aos custos logísticos, de forma com que as decisões em relação aos mercados, produtos, localizações etc., passem a ser mais bem compreendidas e objetivamente alcançadas, em favor da vantagem competitiva que se mostra em determinado cenário de negócios.

3.8 ASPECTOS GERAIS SOBRE AS POLÍTICAS PÚBLICAS

Para a manutenção da vantagem competitiva em um sistema logístico disperso geograficamente como, por exemplo, uma Plataforma Logística, o Governo é um importante fator condicionante de subsídios e incentivos fiscais. Segundo Porter (1989, p. 692), o objetivo do Governo é criar um ambiente propício, no qual "as empresas possam melhorar as vantagens competitivas, introduzindo tecnologia e métodos mais sofisticados e penetrando em segmentos mais avançados". A

coordenação entre atividades geograficamente dispersas também permite ganhos de escala se as potencialidades de cada componente logístico forem aproveitadas, bem como os custos de cada serviço oferecido pelos diferentes componentes e, a flexibilidade para responder às ações dos concorrentes e atender aos clientes de forma diferenciada.

Apesar da convergência de interesses de vários segmentos da sociedade e de um certo consenso em torno de metas, como simplificação do sistema tributário, desoneração da produção, do investimento e das exportações, regime de câmbio flutuante e política tributária, assim como também de políticas de comércio exterior, uso de incentivos fiscais e financeiros e de regulação. Estas políticas baseiam-se na concessão de vantagens fiscais pelos Estados, e sua prática foi intensificada a partir da ampliação da autonomia política e financeira dos governos estaduais pela Constituição de 1988 (SUZIGAN, 2001).

Os governos estaduais passaram a fazer uma política desordenada de concessão de isenção, redução de alíquota e da base de cálculo bem como remissão do ICMS, visando influenciar na localização dos investimentos em suas regiões, elevando a concorrência entre os estados, na maioria das vezes comandada por grandes empresas, principalmente tendo em vista o seu impacto imediato sobre o nível de emprego e a notoriedade proporcionada por um grande projeto.

Por intermédio da busca competitiva que visa ao crescimento regional, muitos estados estão criando políticas diferenciadas para o desenvolvimento local, geração de empregos e reconhecimento nacional/mundial na prestação de serviços, com ampla movimentação e produção de mercadorias, o que proporciona impactos significativos na cultura local.

3.9 IMPACTOS NACIONAIS COM A IMPLANTAÇÃO DE UMA PLATAFORMA LOGÍSTICA

Os impactos nacionais causados por uma organização do tipo Plataforma Logísticas dizem respeito, em geral, às oportunidades de desenvolvimentos locais e do aproveitamento das potencialidades de cada região.

Este posicionamento remete à reflexão de que a cultura local é completamente modificada, positiva e/ou negativamente, em função da geração de empregos trazidos com as empresas que decidem se instalar na região, mudando o cenário sócio-econômico, por intermédio de uma avalanche de trabalhadores que se deslocam para estes locais, muitas vezes excluindo a possibilidade de empregos locais, mas que também, criam oportunidades de desenvolvimento de cursos técnicos preparatórios de mão-de-obra, implantação de universidades, desenvolvimento do potencial turístico e outras atividades afins como: comércio, restaurantes, hotéis, cinemas etc.

Os investimentos público-privados concentram-se no melhoramento e/ou na criação de infra-estruturas voltadas à prestação de serviços de armazenagem e movimentação de produtos. Estes investimentos vão desde a ampliação e especialização das instalações para movimentação e armazenagem de graneis, contêineres e cargas em geral, passando pela modernização da mão-de-obra e dos equipamentos especializados para movimentação de produtos, até a preparação de terrenos para suportar os constantes deslocamentos de equipamentos de veículos, terminais ferro/rodo/hidroviários, berços e docas de atracação/baldeação de mercadorias, pavimentação de rodovias, manutenção de ferrovias, aeroportos e portos.

Uma Plataforma Logística necessita de uma estrutura de informação e transporte, responsável pela conexão dos agentes logísticos regionais que compõem este macro-sistema, bem como uma modernização tributária de modo que os produtos e serviços circulem sem bi-tributação ou excesso de taxas e impostos cobrados entre origem e destino.

Com modificações como estas apresentadas, a região passa a oferecer vantagens diante de outras regiões e mercados, proporcionando flexibilidade e rapidez na prestação de serviços e conseqüentemente implicando na minimização de custos logísticos, o que valoriza os serviços e os investimentos locais, para proporcionar o emprego de vantagens competitivas, responsáveis pelo desenvolvimento regional, pela ampliação e divulgação da cultura local, assim como a geração de recursos econômicos para a região.

Uma região munida de uma infra-estrutura organizacional, da ordem de uma plataforma logística, passa a ter condições não só regionais, mas, também globais de competir e oferecer serviços de movimentação e armazenagem de produtos. Devido ao processo organizacional, este tipo de plataforma tem a capacidade de atender a diversos clientes e produtos diferentes, oferecendo flexibilidade nas atividades de transporte, rapidez na movimentação e confiabilidade dos serviços, tornando-se competitivamente mais vantajosa a utilização deste macro-sistema em relação a atividades isoladas de transporte e circulação de mercadorias.

Estas vantagens podem ser aproveitadas por países vizinhos do Brasil, como no caso daqueles que integram o MERCOSUL, em que a disparidade cambial pode tornar mais vantajosa a movimentação de produtos pelo sistema logístico de um país vizinho, por meio dos serviços oferecidos pela plataforma logística.

Desta maneira, pode favorecer um aumento das importações e exportações de um país e, conseqüentemente dos tributos recebidos pela região que hospeda a plataforma, isto só com a prestação de serviços para outros países. Por outro lado, torna-se necessário a reestruturação das atividades logísticas locais, a ampliação das áreas retro-portuárias para o recebimento de um volume maior de produtos, bem como a ampliação e manutenção de rodovias de acesso aos países limítrofes, além da modernização e construção de ferrovias e, principalmente, da instalação de terminais de baldeação nas áreas vizinhas, para se agilizar as vistorias alfandegárias de fronteiras e a eliminação das tarifas aduaneiras.

O desenvolvimento de uma plataforma logística em uma região pode ser uma importante estratégia competitiva, tornando a região um centro de integração e distribuição de produtos nos níveis nacionais e internacionais, possibilitando o desenvolvimento de empresas de prestação de serviços logísticos, indústrias e cursos técnicos, o que pode trazer aumento das fontes de empregos, com uma série de benefícios trazidos para a região.

3.10 Vantagens e Benefícios de uma Plataforma Logística

Para alcançar o desenvolvimento econômico de uma região ou um país, é importante o impulso da atividade logística de transportes que são fatores-chave da competitividade.

Da mesma forma, para aumentar a competitividade industrial, os setores produtivos são praticamente obrigados a reduzir custos de logística e transportes que afetam o preço dos seus produtos.

Um centro de cidade ou de transporte, em outros casos conhecidos como área de logística, plataformas logísticas ou parques de logística, é uma área definida dentro da qual estão todas as atividades relacionadas com o transporte, logística e distribuição dos produtos tanto para trânsito nacional como internacional, onde podem intervir várias empresas do setor de transportes.

Os operadores podem ser tanto os proprietários como os arrendatários de imóveis e espaços que foram construídos nesta área. Além disso, um centro desta natureza deve permitir o acesso a todas as empresas que desenvolvem atividades relacionadas, podendo estar o centro projetado para uma multiplicidade de formas de transporte (rodoviário, ferroviário, marítimo, fluvial e aéreo).

Nos últimos anos, têm se demonstrado que a existência e o desenvolvimento de plataformas logísticas e centros de transporte contribuem para reduzir os custos na cadeia de abastecimento.

As atividades de transportes e a logística se apóiam para sua operação nas redes de infra-estrutura de transportes, tais como: estradas, ferrovias, aeroportos, portos. A eficácia e a qualidade desta rede é o que vai determinar os níveis de eficiência e qualidade da logística e da atividade de transporte, havendo diversas vantagens para a implantação de centros de transportes, com áreas de atividades logísticas específicas.

Quadro 15: Vantagens para implantar centros logísticos

Instalações físicas projetadas especificamente para as atividades que lhe competem;

Infra-estrutura de telecomunicações com capacidade suficiente e com disponibilidade de conexões telemáticas imediatas;
Áreas de manobras e vias de acesso adequado para a circulação dos veículos;
Excelente localização em relação à população e áreas industriais com possibilidades de intermodalidade;
Localização conjunta com empresas do setor que permitam inter-relação;
Serviços de manutenção, iluminação, limpeza, e outros, com menor custo;
Vigilância e segurança em todos os estabelecimentos que podem prescindir de sistemas de segurança individuais;
Disponibilidade de serviços (lojas, bancos e seguros, etc.).

Fonte: SEPLAN (2007)

A implementação de uma empresa de transportes e serviços de logística, em uma área com estas características, pode gerar sensível economia em relação aos seus custos totais. Por exemplo, uma agência pode ter economia de carga fracionada de 10% do custo total e, uma empresa de armazenamento em 12%.

Para isto é preciso acrescentar que, graças à deslocalização de empresas em centros de transportes e plataformas logísticas, vários aprimoramentos são provenientes das próprias áreas urbanas, o que implica em: atualização dos solos, melhoria de áreas degradadas, condições privilegiadas de acessibilidade etc. Estes efeitos contribuem significativamente para a qualidade e proteção sócio-ambiental destas áreas urbanas.

Na esfera sócio-econômica, o impacto do setor de logística influencia direta e indiretamente na economia. As mudanças que ocorrem no fluxo de bens e do desenvolvimento continuam em decorrência de diversos serviços de logística, com grande impacto sobre os investimentos, os quais exercem um efeito positivo sobre a criação de novos postos de serviços com mão-de-obra especializada.

Devido ao intenso fluxo de mercadorias que demandam vários tipos de transportes, as receitas do orçamento público acabam por aumentar e, por conseqüência, isto implica também no crescimento dos recursos fiscais.

Por fim, as vantagens e os benefícios das plataformas logísticas decorrem, em grande parte, do desenvolvimento e expansão da economia nos mercados globais.

4. PESQUISA DE OPINIÃO

PERCEPÇÃO EMPRESARIAL SOBRE A IMPLANTAÇÃO DA PLATAFORMA LOGÍSTICA MULTIMODAL DE ANÁPOLIS

O presente estudo elegeu como problema de pesquisa, os aspectos conceituais e desafios para a implantação da plataforma logística no município de Anápolis/GO, a qual poderá contribuir com o desenvolvimento local, regional e nacional. No intuito de responder ao problema deste estudo, a pesquisa de campo foi elementar para que se pudesse então, discutir e analisar os resultados obtidos.

Portanto, este capítulo tem o intuito de apresentar os resultados finais do estudo ora realizado, bem como os procedimentos metodológicos adotados para chegar aos resultados da pesquisa em questão, buscando identificar qual é o entendimento dos empresariados de Anápolis, quanto à implantação da Plataforma Logística.

4.1 Definição do Universo e Amostragem da Pesquisa de Campo

A pesquisa de campo foi realizada com representantes oriundos de vários segmentos empresariais do município de Anápolis, a saber: Proprietários de empresas, cuja atividade produtiva se correlaciona a atividades de logística empresarial. Para consubstanciar a pesquisa, utilizou-se de um questionário como técnica para obtenção de dados amostrais.

Tabela 8: Empresários convidados a participar da pesquisa

Cargo	Áreas de Atuação	Número
Proprietário	Indústria	60
	Comércio	20
	Prestação de Serviços	120
Total		200

Fonte: Própria

O convite feito para participação da pesquisa foi estabelecido por intermédio de uma amostragem aleatória por não haver como demonstrar, de modo preciso, a partir de fonte empiricamente segura, o contingente que pudesse ter valor significativo em relação ao gráfico 3, p. 116, o qual compreendesse, de fato, o universo pesquisado a partir de dados percentuais relacionados à distribuição dos segmentos empresariais que atuam no município de Anápolis, conforme estudo efetuado por Rodrigues (2004).

De modo que, simbolicamente, a partir do número selecionado entre 200 entrevistados e respondentes, procurou-se ilustrar, a princípio: 30% com atividades industriais, 10% com atividades no comércio e 60% com atividades que envolvessem a prestação de serviços, numa tentativa de dar representatividade ao percentual do gráfico 3.

Embora houvesse certa receptividade em relação aos instrumentos a serem empregados e, mesmo com acesso facilitado pelo pesquisador, que também é profissional atuante no campo logístico há bastante tempo, detectou-se um comportamento nem sempre tão simpático e prestativo para atender à solicitação para a pesquisa de campo. O que pode ser claramente denotado no quadro abaixo.

Quadro 16: Comportamento dos sujeitos convidados para a pesquisa

Número total de empresários convidados a participarem da pesquisa	200
Número de empresários que não aderiram o convite, sem qualquer motivo justificável	38
Número total de convidados que aceitaram efetivamente a participar da pesquisa	162

Fonte: Própria.

Com base no quadro acima apresentado, foi possível configurar-se o universo da pesquisa, representativamente, por meio de 162 respondentes dos questionários, tendo em vista os três segmentos empresariais principais de Anápolis (RODRIGUES, 2004).

O desinteresse pela pesquisa realizada, por parte de alguns empresários, serviu para se salientar como a pesquisa em questão é fundamental como processo de

sensibilização empresarial para questões que atendam ao desenvolvimento regional de Anápolis, com base num aprimoramento das condições de infra-estrutura logística.

4.2 Procedimentos Metodológicos

Para que os objetivos pudessem ser atendidos, a presente pesquisa empregou uma metodologia descritiva, de teor quantitativo e qualitativo.

Neste sentido, Gil (2002, p. 41) enfatiza que “o estudo descritivo objetiva a busca de maior familiaridade com o problema pesquisado, para torná-lo mais explícito, de forma a constituírem-se as hipóteses necessárias ao campo da investigação proposto”.

Isto possibilita o aprimoramento adequado de idéias bem como a descoberta intuitiva, considerando-se certos passos metodológicos como levantamento bibliográfico, entrevista com indivíduos com experiência prática em relação ao problema da pesquisa, assim como a utilização de exemplos elucidativos que facilitem e estimulem a compreensão da análise a ser realizada.

No caso específico da dissertação de mestrado, aqui tratada, tornou-se indispensável a consulta a renomadas fontes de literatura especializada na área de pesquisa do campo logístico e das plataformas logísticas, quer sejam na forma impressa e/ou digital.

Convém ainda ressaltar que o trabalho proposto não se limitou somente aos fundamentos dentro do campo da Logística, mas procurou tratar o tema como uma matéria de vínculo interdisciplinar. O que justificou o uso de diversas fontes disponíveis, enfocando elementos interdisciplinares relevantes, tais como: políticas públicas, desenvolvimento regional, meio ambiente, dados geográficos, dentre outras que foram utilizadas como base de apoio referencial a casos concretos, correlacionados à pesquisa, além de artigos e revistas especializadas e fontes da internet.

Definida a metodologia, o próximo passo se deu por meio de pesquisa bibliográfica e da pesquisa de campo.

A pesquisa bibliográfica e documental permitiu, a partir de material anteriormente publicado, um aprimoramento em termos de tratamento analítico ao campo da pesquisa realizada, a qual se utilizou também de elementos empíricos para avaliar o nível de percepção do empresariado napolino em relação à relevância das plataformas logísticas para o desenvolvimento regional.

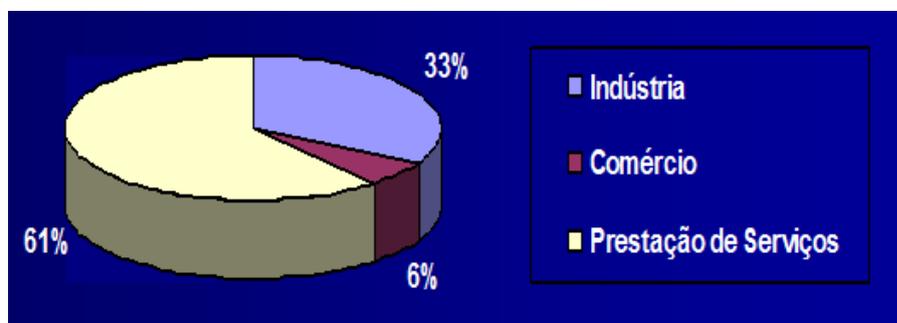
Para a amostragem da pesquisa de opinião, foi empregada a técnica do questionário, configurada no presente estudo como um instrumento de coleta de dados, com questões direcionadas a grupos de empresários do município de Anápolis. Para validar claramente os objetivos da pesquisa bem como dar suporte à solvência do problema levantado, tomou-se com base os dados retirados do gráfico 3, descrito abaixo no item 4.3.

É pertinente destacar que estas foram as principais fontes referenciais e, para que o sucesso do trabalho fosse, de fato, alcançado, buscou-se ao longo do processo de elaboração da dissertação o enriquecimento adequado das bases de referências para constituir-se o apoio teórico e metodológico desejável.

4.3 Apresentação do Lócus da Pesquisa

O gráfico abaixo ilustra a apresentação do lócus da pesquisa, cujo dados compreendem os segmentos de atividades empresariais desenvolvidas no município de Anápolis.

Gráfico 3: Distribuição dos segmentos empresariais no município de Anápolis



Fonte: Rodrigues (2004)

Observando-se o gráfico, pode-se verificar como o campo de prestação de serviços tem percentual significativamente maior em relação aos outros dois segmentos de atividades empresariais em Anápolis.

De modo que foi de fundamental importância realizar-se uma pesquisa cujo intuito fosse o de verificar e analisar as opiniões de empresários envolvidos diretamente ou indiretamente com atividades logísticas. O que poderia justamente possibilitar um esclarecimento de elementos conceituais no campo da logística, os quais pudessem ser aplicados e implementados, posteriormente, a partir de um modelo de plataforma logística adaptada às necessidades locais do município de Anápolis.

4.4 Contextualização do Locus da Pesquisa

No Brasil, a primeira plataforma logística de maior abrangência a ser implantada está em processo de análise. É o projeto Plataforma Logística Multimodal de Anápolis - PLMA, cobrindo todo o conceito de uma ZAL (Zona de Atividade Logística), com o entroncamento de rodovias federais e estaduais e, concentrando a distribuição regional de mercadorias, consequência da previsão de instalação de grandes atacadistas, tanto concentradores quanto distribuidores de mercadorias e, caracterizando a presença dos terminais ferroviários e aeroviários na região (RODRIGUES: 2004).

O projeto da PLMA nasceu em 1998, com o objetivo de aproveitar a excelente localização geográfica do Estado de Goiás e, seu importante papel na roteirização do transporte da região Sul para o Norte, e também do Oeste para o Leste, sendo este um importante corredor de matérias-primas agroindustriais para a indústria processadora, fortemente presente no centro-sul do país (RODRIGUES, 2004).

Em função de sua localização privilegiada, Anápolis é alvo principal do projeto “Plataforma Logística Multimodal”, que integra recursos rodoviário, ferroviário e aéreo, para transportar produtos de todas as regiões brasileiras e participar ativamente do mercado internacional (PREFEITURA MUNICIPAL DE ANÁPOLIS: 2007).

Segundo Abrahão (2009), a cidade de Anápolis tem sido um grande atrativo para os operadores de logística e empresas, que buscam os meios ideais para distribuir seus produtos em condições competitivas (ver figura 10), pois num raio de pouco mais de 1.200 quilômetros, como mostra a tabela 01, encontram-se quase 75% do mercado consumidor brasileiro composto por Goiânia (a 54 km), Brasília (a 140 km), além de São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Salvador, Curitiba, Campo Grande, Cuiabá e Palmas.

De acordo com informações do SEPLAN (2007), a Plataforma Logística de Anápolis caracteriza-se como espaço apropriado à recepção, armazenamento e transbordo de produtos de modo a utilizar modais mais adequados para cada tipo de produto, reduzindo custos, evitando desperdícios, barateando frete e assegurando maior competitividade ao Estado, à região do Centro-Oeste e ao País como um todo.

Segundo Jailton Paulo Naves, superintendente do SEPLAN, o complexo pretende reunir, no mesmo local, aspectos de multimodalidade e infra-estrutura de serviços logísticos, com eficiência e menor custo, promovendo pela primeira vez no Brasil o conceito de central de inteligência logística (SEPLAN, 2005).

Além do tratamento das mercadorias, da armazenagem e do acolhimento do pessoal em trânsito, a plataforma deverá abranger todos os subconjuntos logísticos necessários para reduzir custos operacionais com movimentação de cargas (SEPLAN, 2005).

No mesmo espaço, em que serão integrados modais rodoviário, ferroviário e aéreo, estarão em operação o Centro de Transportes Terrestres, o Terminal Aéreo de Cargas, o Terminal Ferroviário de Cargas e o Pólo de Serviços e Administração (SEPLAN, 2005).

Figura 10 – Maquete da Plataforma Logística de Anápolis



Fonte: SEPLAN (2005).

Planeja-se implantar a plataforma de Anápolis numa área de 6.967.790 m², entre o Distrito Agroindustrial de Anápolis (DAIA), o maior do Estado, com 108 empresas instaladas, localizado na própria cidade de Anápolis, contando com importantes eixos para integração logística, tanto aérea quanto terrestre (rodoviário e ferroviário).

Pretende-se que toda esta área contenha infra-estrutura de apoio necessária (energia, telecomunicações e saneamento), tornando possível realizar a armazenagem e distribuição em ambientes de multi-temperatura, provendo despachos aduaneiros e contratação de cargas com beneficiamento, processamento e embalagem de bens, além de concentração e desconcentração de cargas, com suporte a serviços financeiros e de telecomunicações, bem como infra-estrutura para montagem industrial de produtos, conforme divulgado em meios de comunicação (ABRAHÃO, 2009).

4.5 Coleta de Dados

O objetivo principal da coleta de dados foi o de verificar o perfil sociográfico dos entrevistados ou respondentes. Com base na coleta realizada, pôde-se verificar o grau de conhecimento do empresariado pesquisado, em relação aos conceitos e desafios inerentes à implantação de plataformas logísticas, bem como os benefícios

advindos de sua possível implantação no tocante ao desenvolvimento regional de Anápolis.

O primeiro questionário, de natureza aberta, tornou possível uma sondagem do perfil dos respondentes, com base nos critérios de amostra definidos, a princípio, pelos percentuais de atividade empresarial em Anápolis, conforme ilustrado pelo gráfico 3 do item 4.4 (Apresentação do Locus da Pesquisa).

O instrumento de coleta de dados foi definido em 4 blocos contextualizados, definidos segundo o seguinte critério elucidativo:

Blocos	Finalidades
A	Perfil do respondente (sexo, idade, tempo de empresa etc.)
B	Perfil da empresa (n° de funcionários, tempo em que está na região, segmentos de atuação, etc.
C	Perfil de usuários do sistema logístico de Anápolis, representando especificamente os segmentos empresariais.
D	Grau de percepção do empresariado anapolino em relação à implantação de uma plataforma logística em seu município.
E	Tipos de produtos e serviços que podem ser incorporados na implantação de uma plataforma logística.

Nesta primeira etapa, foi possível esclarecer dados que pudesse respaldar a intenção da pesquisa em relação aos seus sujeitos participantes, no caso, o empresariado Anapolino (apêndice 1, p. 148).

Foi também elaborado um questionário para ser aplicado aos indivíduos participantes da pesquisa, com base em oito perguntas significativas, sendo 3 (três) fechadas, 4 (quatro) abertas e 1 (uma) semi-aberta, contendo questões pontuais de interesse específico (APÊNDICE 2, p. 149).

De certo modo, procurou-se realizar as perguntas, de maneira clara e objetiva, para que houvesse uniformidade e consenso de entendimento por parte de todo o segmento empresarial pesquisado, contribuindo para a padronização dos resultados a serem obtidos.

Os participantes da pesquisa foram abordados em um primeiro momento, por telefone e por e-mail, sendo que somente alguns poucos foram abordados pessoalmente, por facilidade de acesso local. Da totalidade de questionários entregues, pode-se atestar que houve boa receptividade, bem como boa disposição de colaborar com a pesquisa, levando-se em conta que dos 200 questionários enviados, 162 retornaram preenchidos, tendo havido, portanto, uma adesão de 81% deles.

De modo que a coleta de dados para a pesquisa de campo permitiu inferir um procedimento adequado para que se pudesse determinar, em linhas gerais, as necessidades de infra-estrutura de tecnologias e centros de logística, tendo em vista as características das mercadorias recebidas ou processadas por estes centros.

Além disso, as questões levantadas durante a pesquisa tornou possível apresentar ao empresariado uma lista de processos realizados normalmente em centros de logística, os quais podem ser eventualmente adaptados a cada tipo de mercadoria, de modo a combinar diversas infra-estruturas e tecnologias, objetivando o desenvolvimento destes processos logísticos.

Neste caso, a pesquisa evidenciou como é fundamental ressaltar de que modo o conhecimento logístico pode vir a contribuir para o aprimoramento do acesso às plataformas logísticas, levando-se em conta como a análise da infra-estrutura e das tecnologias aplicadas pode atender a diferentes tipos de bens e práticas de serviços de transportes.

4.6 Apresentação e Interpretação de Resultados

Os resultados obtidos durante a coleta de dados foram tabulados, a partir da soma simples das respostas, com aplicação da regra de porcentagem, tendo sido

organizadas a partir de quatro blocos principais, para se levantar objetivamente: o perfil do respondente do questionário (bloco A), o perfil da empresa à qual pertence o respondente (bloco B), perfil de usuários do sistema logístico (bloco C), nível de conhecimento do respondente em relação à plataforma logística (bloco D), e o conhecimento mais específico sobre logística e plataforma logística (bloco E).

A partir das perguntas que compõem os dois questionários, foram geradas tabelas e gráficos correspondentes, contendo uma breve interpretação geral. Os dois tipos de questionários foram divididos em instrumento de coleta de dados 1 e instrumento de coleta de dados 2, pelos quais são apresentadas as várias perguntas agrupadas e analisadas, de modo sintético. A seguir são apresentados, seqüencialmente, os instrumentos de coleta de dados descritos.

4.6.1 Instrumento de coleta de dados 1

Este instrumento permitiu estabelecer um perfil sociográfico do empresariado napolino, de forma a se compreender certas características específicas que favoreçam na necessidade de um plano de sensibilização para a relevância da implantação de uma plataforma logística multimodal no município de Anápolis.

Bloco A: Perfil do Respondente

Este bloco foi empregado com a finalidade de identificar claramente os respondentes da pesquisa, tendo em vista poderem influenciar, na interpretação das respostas enunciadas.

Pergunta A1

Gênero dos respondentes.

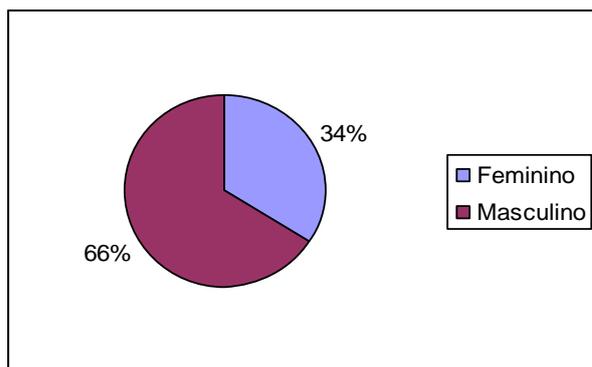
Tabela A1 – Gênero dos respondentes

Respondente	Quantidade	(%)
Feminino	52	34
Masculino	100	66
Total	162	100

Fonte: Própria.

A Tabela A1 demonstra uma predominância do sexo masculino atuando no campo empresarial do município de Anápolis.

Gráfico A1 – Gênero dos respondentes



Fonte: Própria.

Pergunta A2

Idade dos Respondentes.

Tabela A2 – Idade dos respondentes

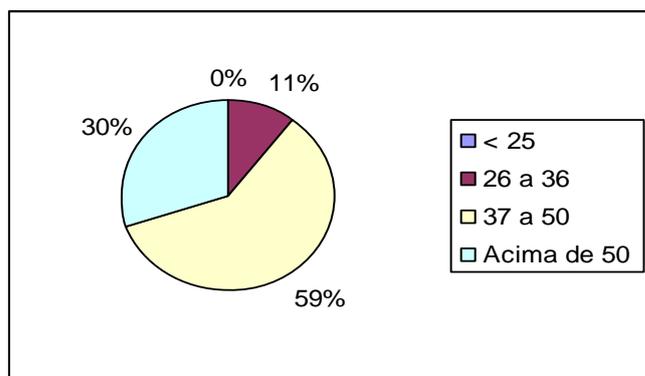
Idade	Quantidade	(%)
< 25	0	0
26 a 36	15	11
37 a 50	84	59
Acima de 50	43	30
Total	162	100

Fonte: Própria.

Os resultados apresentados na Tabela A2 permitem verificar que o empresariado anapolino é representado, em sua grande parcela, por profissionais relativamente jovens e maduros, uma vez que a logística, como campo de pesquisa, estudo e formação profissional, no Brasil, ainda é bem recente. O que acaba por congrega, muitas vezes, indivíduos oriundos de outras áreas de formação

profissional, para atender às demandas do mercado crescente, conforme advoga Fleury (2001).

Gráfico A2 – Idade dos respondentes



Fonte: Própria.

Pergunta A3

Tempo de atuação empresarial

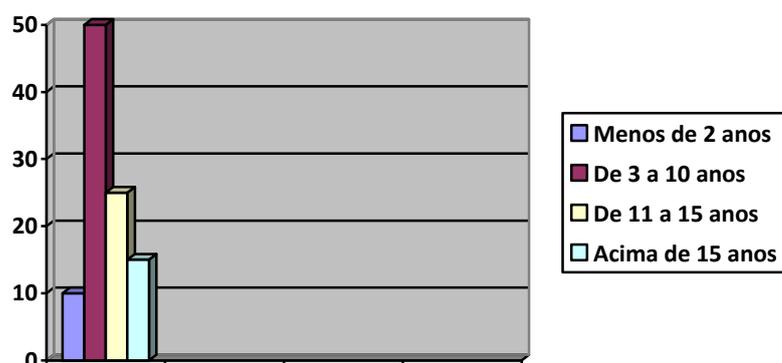
Tabela A3 – Tempo de atuação empresarial dos respondentes

Tempo	Quantidade	(%)
Menos de 2 anos	13	8
De 3 a 10 anos	75	47
De 11 a 15 anos	54	33
Acima de 15 anos	20	12
Total	162	100

Fonte: Própria.

A Tabela A3 torna possível perceber como o empresariado anapolino é formado, em grande parte, por profissionais que atuam entre 3 e 15 anos, interessados em novos desafios e abertos a novas oportunidades de negócios, como é o campo da logística no Brasil, em amplo desenvolvimento.

Gráfico A3 – Tempo de serviço dos respondentes nas empresas



Fonte: Própria.

Pergunta A4

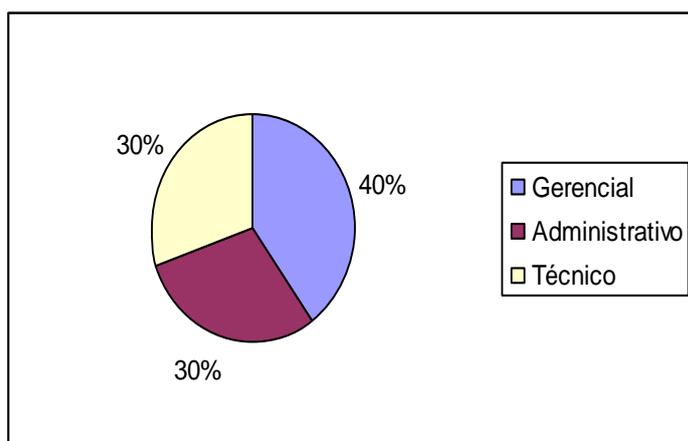
Histórico anterior de atuação profissional.

Tabela A4 – Setor de atuação profissional anterior

Setor	Quantidade	(%)
Gerencial	65	40
Administrativo	48	30
Técnico	49	30
Total	162	100

Fonte: Própria.

A Tabela A4 demonstra que, dentre os pesquisados, há certo equilíbrio de setores em que os empresários anapolinos atuaram anteriormente, antes de partir para um negócio de interesse próprio. Grande parte deles desenvolveu atividades em nível gerencial, o que pode, de certa forma, ajudar a entender o porquê do seu interesse particular em desejar desenvolver um negócio próprio.

Gráfico A4: Histórico de atuação profissional

Fonte: Própria.

Bloco B: Perfil da Empresa

Este bloco foi empregado para identificar claramente o ramo de atividade das empresas pesquisadas, tendo em vista que tais elementos são relevantes para diagnosticar a situação da área de logística em Anápolis.

Pergunta B1

Ramo de atividade da empresa.

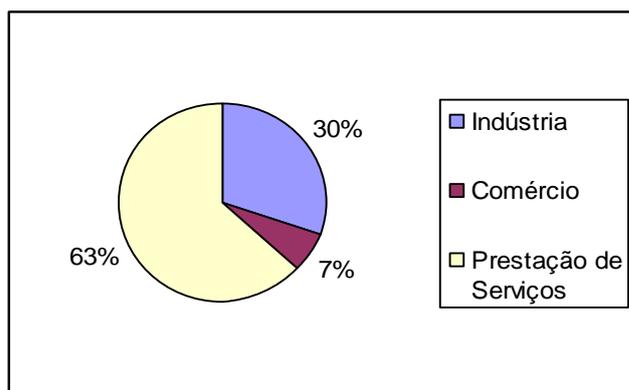
Tabela B1: Ramo de atividade da empresa

Ramo de Atividade	Quantidade	(%)
Indústria	49	30
Comércio	11	7
Prestação de Serviços	102	63
Total	162	100

Fonte: Própria.

Os resultados apresentados na Tabela B1 demonstram que o setor anapolino que mais se identifica com atividades logísticas é o de prestação de serviços. Isto pode ser explicado talvez pelo motivo de grande parte dos serviços logísticos no município ser terceirizada, demandando empresas especializadas no campo logístico para realizar serviços de transporte de mercadorias.

Gráfico B1: Ramo de atividade da empresa



Fonte: Própria.

Pergunta B2

Quantidade de funcionários da empresa do respondente.

Tabela B2: Quantidade de funcionários da empresa do respondente

Quantidade de Funcionários	Quantidade	(%)
Até 100 funcionários	13	8
De 101 a 300	46	28
De 301 a 600	60	37
De 601 a 800	35	22
Mais de 800	8	5
Total	162	100

Fonte: Própria.

A Tabela B2 evidencia que as empresas que atuam no município de Anápolis são geralmente de médio porte, com destaque para aquelas que atuam principalmente na área industrial e de serviços.

Gráfico B2 – Número de funcionários da empresa do respondente



Fonte: Propria.

Pergunta B3

Tempo de atividade da empresa na região

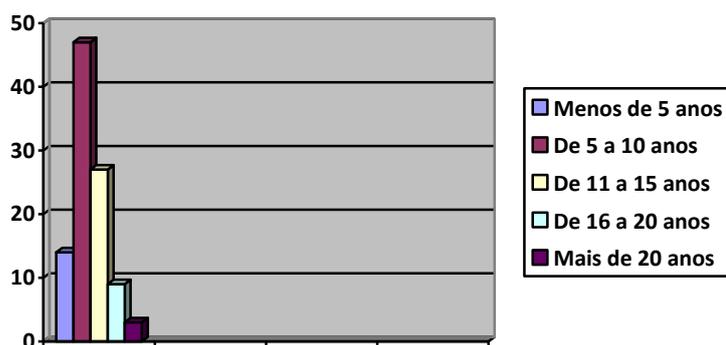
Tabela B3: Tempo de atividade da empresa na região

Tempo de atividade	Quantidade	(%)
Menos de 5 anos	22	14
De 5 a 10 anos	77	47
De 11 a 15 anos	44	27
De 16 a 20 anos	14	9
Mais de 20 anos	5	3
Total	162	100

Fonte: Propria.

A partir dos dados da Tabela B3, é possível verificar como o empresariado anapolino tem se consolidado ao longo dos anos, o que demanda novas necessidades de infra-estrutura da região, pressupondo, conseqüentemente, novos investimentos em termos de transportes de pessoas e mercadorias.

Gráfico B3: Tempo de atividade da empresa na região



Fonte: Própria.

Bloco C

Este bloco destina-se a identificar o perfil dos usuários do sistema logístico de Anápolis.

Pergunta C1

Perfil dos usuários do sistema logístico de Anápolis.

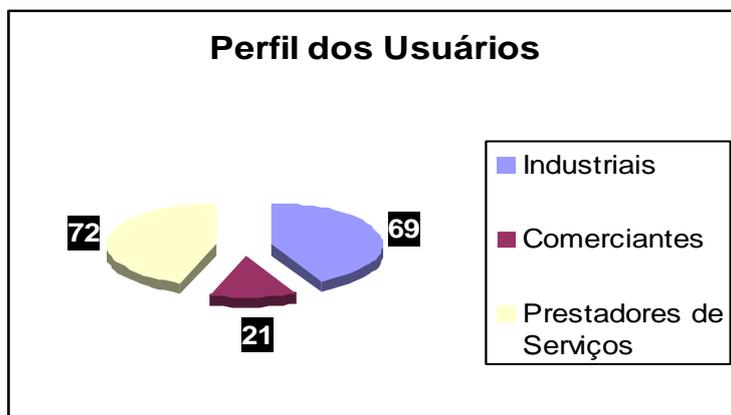
Tabela C1: Perfil dos usuários do sistema logístico de Anápolis

Perfil dos Usuários	Quantidade	(%)
Industriais	69	42
Comerciantes	21	12
Prestadores de Serviços	72	46
Total	162	100

Fonte: Própria.

Verificando-se os dados da Tabela C1, percebe-se que os principais usuários dos sistemas logísticos em Anápolis estão representados por prestadores de serviços e industriais, o que demanda necessidade de um processo de sensibilização também por parte dos comerciantes da região em relação aos benefícios que eles poderão obter a partir da implantação de uma plataforma logística multimodal no município.

Gráfico C1: Perfil dos usuários do sistema logístico



Fonte: Própria.

4.6.2 Instrumento de coleta de dados 2

Bloco D

Este bloco inclina-se a focar especificamente o grau de percepção do empresariado anapolino em relação à implantação de uma plataforma logística em seu município.

Pergunta D1

Qual o nível de prioridade considerado para a implantação de um Projeto de PLM?

1- imediato, 2- médio prazo, 3- longo prazo, 4- não há prioridade

Tabela D1 – Percepção do empresariado anapolino em relação à plataforma logística

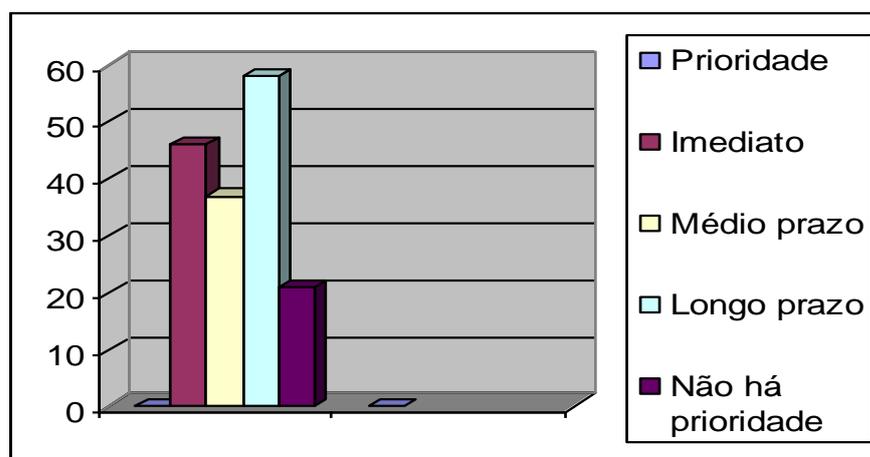
Resposta	Quantidade	(%)
Imediato	46	28
Médio prazo	37	23
Longo prazo	58	36
Não há prioridade	21	13
Total	162	100

Fonte: Própria.

A partir dos dados obtidos da Tabela D1, verifica-se que boa parte do empresariado anapolino (58%) transita entre a percepção de que o projeto de

implantação de uma plataforma logística multimodal em Anápolis se justificaria em ora imediatamente ora em longo prazo. Este nível de discrepância talvez se explique pelo nível de experiência maior e menor de alguns empresários em relação ao campo logístico. Isto evidencia, em certa medida, a necessidade de se refinar os referenciais conceituais em torno da área de logística, dos centros logísticos e das plataformas logísticas, principalmente.

Gráfico D1 - Percepção do empresariado anapolino em relação à plataforma logística



Fonte: Própria.

Bloco E

Este bloco foi empregado para focar questões específicas em relação aos produtos e serviços que podem ser incorporados na implantação de uma plataforma logística em Anápolis.

Pergunta E1

De que forma a Plataforma Logística Multimodal de Anápolis pode reduzir os custos nas etapas do processo de distribuição de suas mercadorias?

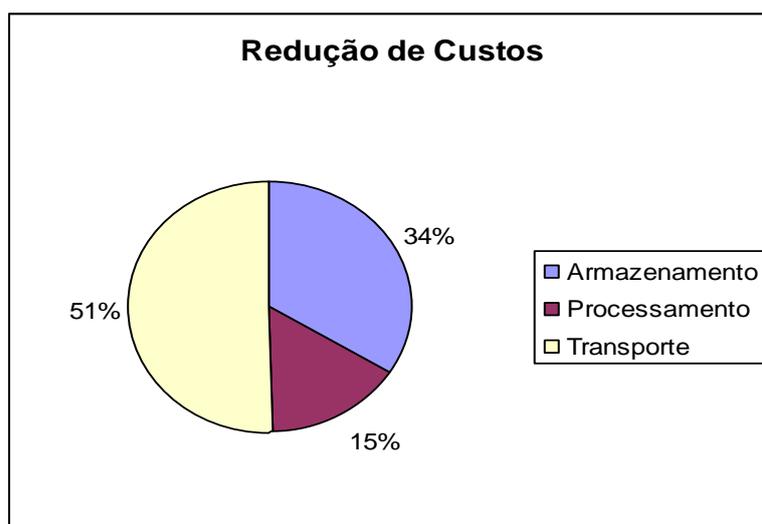
Tabela E1 – PLMA na redução de custos

Redução de Custos	Quantidade	(%)
Armazenamento	55	34
Processamento	25	15
Transporte	82	51
Total	162	100

Fonte: Própria.

A Tabela E1 demonstra a percepção do empresariado napolino em relação ao tipo de benefício que ele espera proveniente da implantação de uma plataforma logística na sua região. Pode-se verificar que a preocupação maior repousa na questão do armazenamento e transporte de mercadorias, havendo pouco conhecimento em relação à infra-estrutura que uma plataforma logística pode vir a oferecer para o processamento de determinados produtos.

Gráfico E1 – PLMA na redução de custos



Fonte: Própria.

Pergunta E2

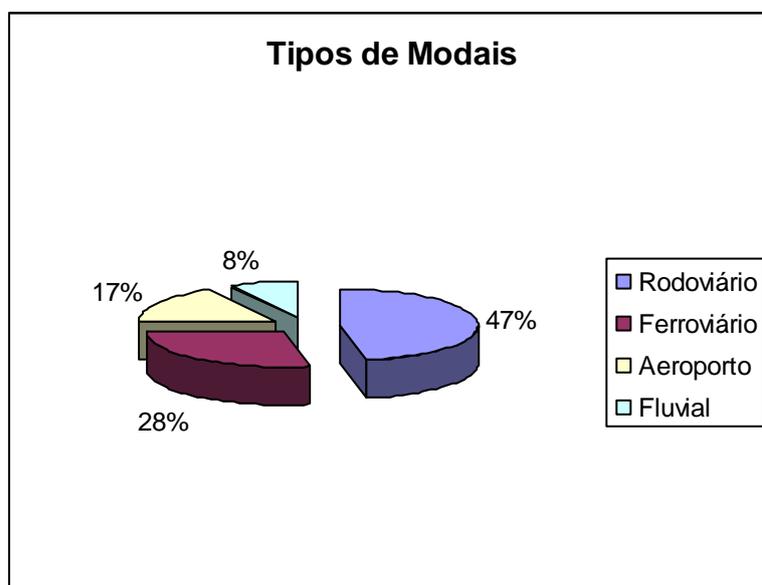
Quais tipos de transportes você considera estratégicos para assegurar a eficácia de todas as fases durante o processo de distribuição de produtos e mercadorias?

Tabela E2 – Tipos de modais associado a uma Plataforma Logística

Tipos de Modais	Quantidade	%
Rodoviário	76	47
Ferroviário	45	28
Aeroporto	28	17
Fluvial	13	8
Total	162	100

A partir do levantamento da Tabela E2, é possível constatar como os empresários associam claramente a idéia de eficácia de transporte mais relacionada aos modais rodoviários e ferroviários. No entanto, uma plataforma logística poderia vir a integrar estes transportes mais usuais ainda com outras modalidades, visando adequar as necessidades de distribuição de mercadorias para outros pontos comerciais estratégicos mais distantes e de difícil acesso.

Gráfico E2 – Tipos de Modais presentes na PLMA



Fonte: Própria.

Pergunta E3

De que modo você visualiza um novo ganho empresarial a partir da estratégia de implementação de uma plataforma logística multimodal em Anápolis?

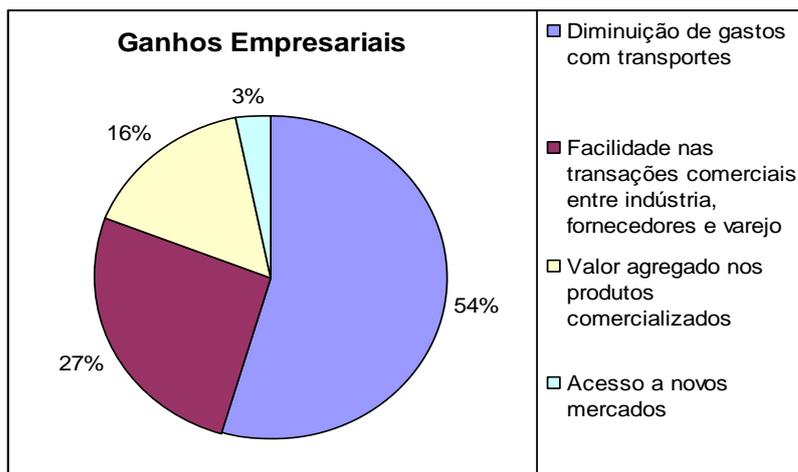
Tabela E3: Novos ganhos empresariais na implementação da PLMA

Ganhos Empresariais	Quantidade	%
Diminuição de gastos com transportes	88	54
Facilidade nas transações comerciais entre indústria, fornecedores e varejo	43	27
Valor agregado nos produtos comercializados	26	16
Acesso a novos mercados	5	3
Total	162	100

Fonte: Própria.

A tabela E3 mostra como o empresariado de Anápolis vislumbra a possibilidade de novos ganhos empresariais a partir da implantação de uma plataforma logística multimodal em Anápolis. Ela expressa a sua preocupação principal com a diminuição de gastos com transportes bem como a facilidade que tal recurso pode vir a prover em termos para as relações comerciais entre fornecedores, indústria e varejo de mercadorias. No entanto, outros termos importantes para aumento da competitividade empresarial, como: valor agregado aos produtos e acesso a novos mercados não são claramente associados ainda à visão de benefícios que advém de uma plataforma logística multimodal.

Gráfico E3 – PLMA e novos ganhos empresariais



Fonte: Própria.

Pergunta E4

Em vista disto, quais os benefícios e vantagens que podem ser obtidos com a implantação da Plataforma Logística de Anápolis?

Tabela E4: PLMA: benefícios e vantagens

Benefícios e Vantagens	Nº Respondentes	(%)
Competitivas		
Redução de fretes	54	34
Ganho na produção	23	14
Melhoria do fluxo de cargas	41	25
Facilidade para importações e exportações de produtos	25	15
Instalações físicas adequadas	11	7
Geração de empregos	8	5
Total	162	100

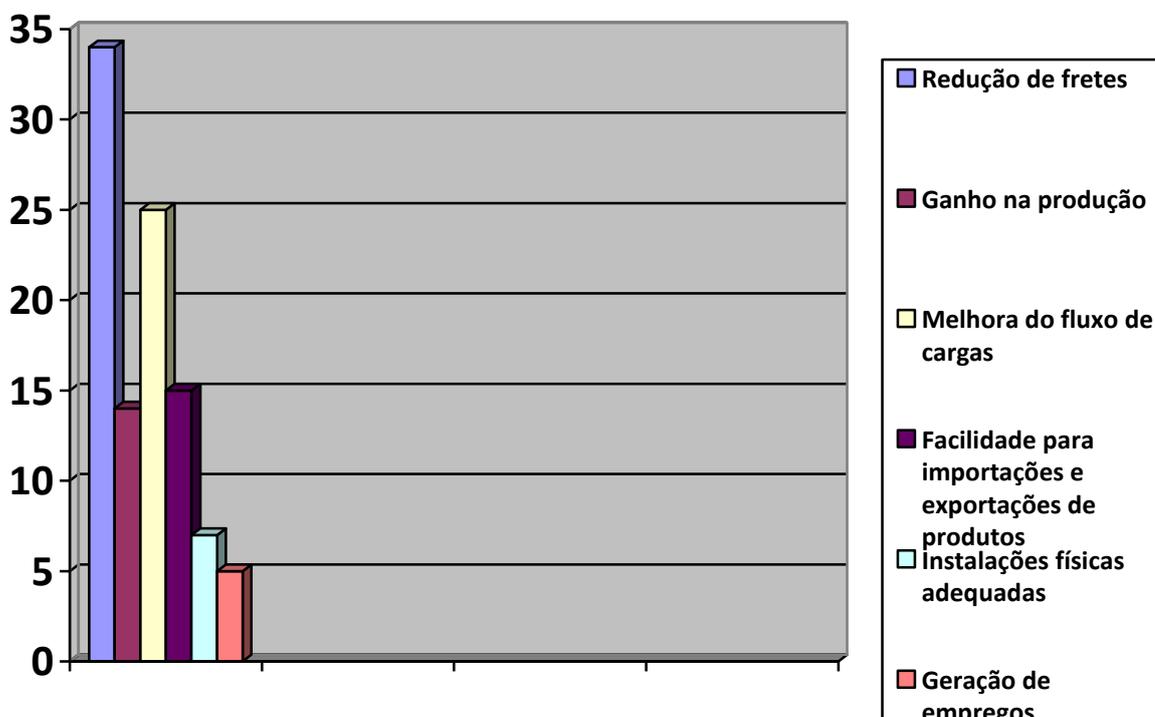
Fonte: Própria.

A partir da Tabela E4, percebe-se que o maior interesse dos empresários, em relação à implantação de uma plataforma logística multimodal, se refere à redução significativa de fretes com o transporte de cargas bem como a possível melhoria em relação ao fluxo do transporte.

Ainda não é suficientemente clara a correlação entre a implantação de uma plataforma logística e a geração de empregos, bem como a aquisição de novas instalações físicas modernas para facilitar o armazenamento, processamento e

distribuição de produtos, de forma mais adequada. Também não é claro o ganho na produção que uma plataforma logística pode ofertar significativamente.

Gráfico E4: PLMA: benefícios e vantagens



Fonte: Própria.

Pergunta E5

Aponte os obstáculos que podem vir a impedir a implementação de tal projeto.

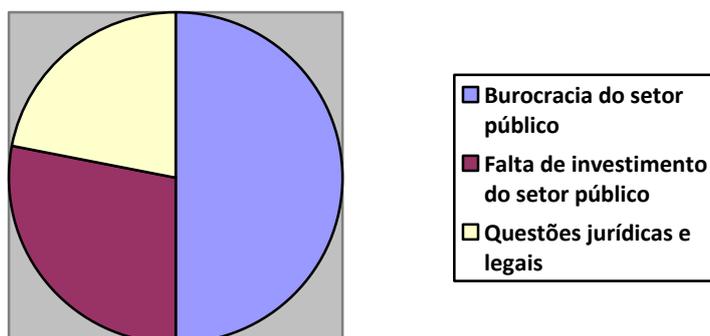
Tabela E5: PLMA: obstáculos à sua implantação

Obstáculos à implantação da PLMA	Nº Respondentes	(%)
Burocracia do setor público	81	50
Falta de investimento do setor público	49	30
Questões jurídicas e legais	32	20
Total	162	100

Fonte: Própria.

Com base na Tabela E5, é possível se notar a questão que mais aflige ao empresariado anapolino em termos de obstáculos à implantação de uma plataforma logística multimodal: burocracia do setor público e a falta de investimentos necessários à sua implantação no tempo desejado, com metas e prazos cumpridos, rigorosamente. Outro entrave identificado pelos empresários diz respeito às questões de ordem jurídica e legal, no tocante à desapropriação de terrenos e propriedades, bem como áreas de preservação ambiental que possam ter que ser utilizadas.

Gráfico E5: PLMA: obstáculos à sua implantação



Fonte: Própria.

Pergunta E6

Identifique as vantagens competitivas que podem ser obtidas para a região, o Estado de Goiás e o município de Anápolis.

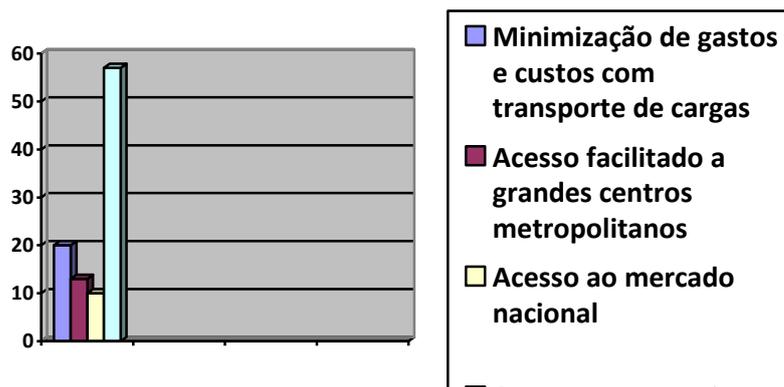
Tabela E6: PLMA: vantagens competitivas para Anápolis

Vantagens Competitivas	Nº Respondentes	(%)
Minimização de gastos e custos com transporte de cargas	92	57
Acesso facilitado a grandes centros metropolitanos	33	20
Acesso ao mercado nacional	21	13
Acesso ao mercado internacional	16	10
Total	162	100

Fonte: Própria.

Por meio da Tabela E6, verifica-se que a principal preocupação do empresariado de Anápolis, em termos de ganhos competitivos a serem oferecidos pela plataforma logística, diz respeito particularmente à minimização de gastos e custos com transporte de cargas. O segundo item mais vislumbrado pelos empresários é o acesso aos grandes centros brasileiros, seguido pelo desejo de acesso ao mercado nacional como um todo. Sendo que o acesso ao mercado internacional é cogitado posteriormente à ampliação de negócios dentro do mercado brasileiro. Não fica claro se há uma percepção por parte deles de que a infraestrutura de transportes possibilitada pela plataforma logística multimodal pode vir a facilitar o acesso amplo a todos estes mercados concomitantemente.

Gráfico E6 – PLMA: vantagens competitivas para Anápolis



Fonte: Própria.

Pergunta E7

Indique os principais desafios a serem enfrentados durante o processo de sua implementação.

Tabela E7 – PLMA: desafios a serem enfrentados

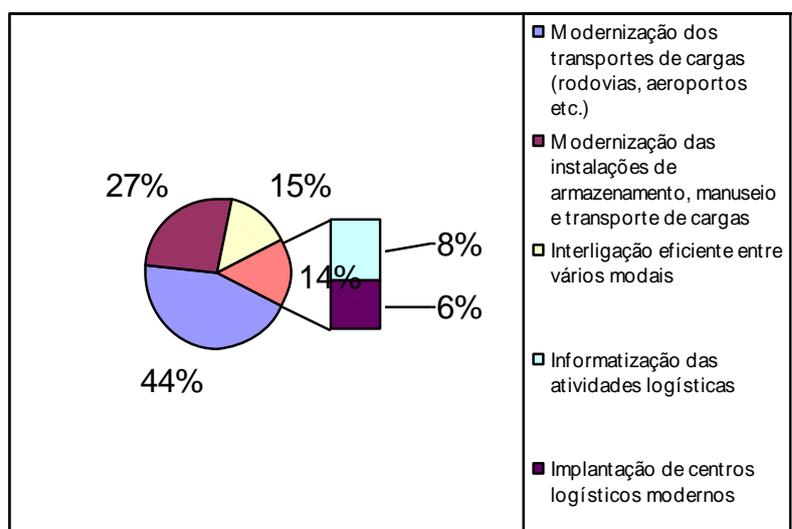
Desafios a serem Enfrentados	Quantidade	(%)
Modernização dos transportes de cargas (rodovias, aeroportos etc.)	72	44
Modernização das instalações de armazenamento, manuseio e transporte de cargas	43	27
Interligação eficiente entre vários modais	24	15
Informatização das atividades logísticas	13	8
Implantação de centros logísticos modernos	10	6
Total	162	100

Fonte: Própria.

A Tabela A7 permite verificar os principais desafios apontados pelos empresários no tocante à implantação de uma plataforma logística multimodal em Anápolis, dentro os quais, o que parecer causar maior preocupação diz respeito à modernização dos transportes de cargas assim como a modernização das instalações de armazenamento, manuseio e transporte. Outro item de relevância,

segundo os respondentes, trata-se da interligação eficiente entre vários modais. Pelo que foi visto, ainda não está clara a necessidade urgente também de centros logísticos modernos bem como o processo de informatização de várias atividades logísticas, o que poderia remeter em ganho de alta qualidade de produtos e serviços ofertados.

Gráfico E7 – PLMA: desafios a serem enfrentados



Fonte: Própria

Pergunta E8

Escolha o grau de prioridade de itens durante a implementação do projeto.

Tabela E8 – PLMA: Grau de prioridade de itens

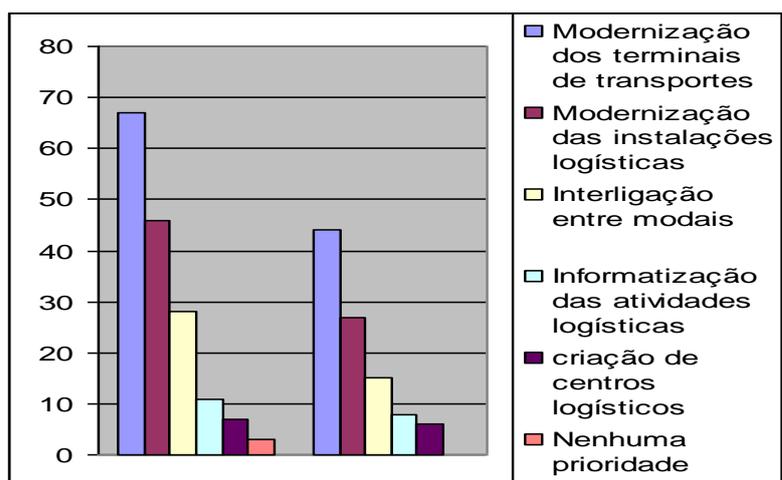
Grau de Prioridade de Itens	Nº Respondentes	(%)
Modernização dos terminais de transportes de cargas	67	42
Modernização das instalações de armazenamento, manuseio e transporte de cargas	46	28
Interligação eficiente entre diversos modais	28	17
Informatização das atividades	11	7

logísticas		
Implantação de centros logísticos modernos	7	4
Nenhuma prioridade	3	2
Total	162	100

Fonte: Própria

A Tabela A8 permite verificar alguns itens que os empresários anapolinos identificam como de grande relevância durante o projeto de implantação de uma plataforma logística multimodal na região. Percebe-se, a partir dos itens sugeridos que, há grande preocupação com os aspectos de modernização dos terminais de transporte de cargas já existentes no município. Em seguida, eles apontam como crucial a modernização das instalações de armazenamento, manuseio e transportes, bem como o processo eficiente de interligação entre diversos modais. A criação de novos centros logísticos aparece como última prioridade, sendo que ainda houve alguns casos de profissionais que não souberam definir nenhuma prioridade específica.

Gráfico E8 – PLMA: Grau de prioridade de itens



Fonte: Própria

4.7 Síntese Analítica

Os resultados obtidos durante a pesquisa de opinião tornou possível se apreender, com maior exatidão, o nível de percepção empresarial em relação à relevância que as atividades logísticas desempenham no desenvolvimento regional bem como as formas de seu aprimoramento substancial, a partir da implantação de uma plataforma logística multimodal. Neste caso, percebeu-se que este projeto deve estar intimamente vinculado às reais necessidades do empresarial no tocante à distribuição de seus produtos, tendo em vista a qualidade dos transportes oferecidos bem como a diminuição de custos destes serviços.

Notou-se ainda como o conhecimento logístico é relevante para se fundamentar os elementos de aprimoramento das plataformas logísticas, levando-se em conta como a análise da infra-estrutura e das tecnologias aplicadas pode contribuir para servir a diferentes tipos de bens e práticas de serviços de transportes.

Os resultados da pesquisa demonstraram como se torna relevante no processo de implantação de uma plataforma logística sensibilizar-se os segmentos empresariais de Anápolis de forma a se adotarem certas ações logísticas concretas, enquadradas no âmbito das orientações estratégicas da Política Nacional e nas necessidades do empresariado local e no tocante ao desenvolvimento regional. Isto sem mencionar ainda o investimento adequado em termos de infra-estrutura logística para servir de apoio ao processo de internacionalização dos serviços de transporte de mercadorias na região.

A partir das considerações expostas acima poderá ser possível se estabelecer um design de infra-estrutura logística adequados às necessidades do município de Anápolis, permitindo-se definir o tempo e custo estimado para o processo de desenvolvimento e implantação de uma plataforma logística multimodal nos termos adequados às características e vocação regional de desenvolvimento social e econômico.

Conforme advoga Guimarães (2009), vale salientar que o desenvolvimento da logística no Brasil, acompanhado da introdução de ferramentas de gestão tornou possível o desenvolvimento da capacidade de produção das empresas brasileiras

incorporarem uma logística madura em termos de critérios de abastecimento, ou seja, que não se baseasse apenas nas tradicionais vantagens competitivas, ou seja, na relação indissociável entre custo operacional e qualidade de serviços, mas também acrescesse a elas vantagens consideradas inovadoras, tais como: maior nível de flexibilidade dos serviços operacionais, melhor tempo de entrega de mercadorias e alta confiabilidade do serviço prestado.

Neste caso, é conveniente enfatizar, segundo o mesmo autor, que a concepção e implementação de estratégias genuinamente nacionais para promover o desenvolvimento da produção econômica e da logística adequada à distribuição de produtos e serviços regionais, com impacto social, devem ser acompanhadas também do desenvolvimento de instrumentos necessários para se monitorizar a eficácia e sustentabilidade relativa de tais procedimentos.

Nestes termos, a pesquisa realizada trouxe uma série de informações relacionadas à linha de base produtiva do empresariado anapolino, permitindo se vislumbrar determinadas medidas necessárias de intervenção que poderão futuramente vir a ser implantadas no tocante ao objetivo de metas a serem alcançadas bem como à construção de indicadores de qualidade e sustentabilidade dos recursos utilizados. Desta forma, diversas estimativas de impacto social e econômico poderão ser obtidas por meio de instrumentos de medição do desempenho das atividades logísticas regionais, utilizados para promover os interesses da causa pública e dos agentes privados envolvidos no desenvolvimento da produção e logística do país. O que tornará possível disponibilizar-se de informações atualizadas e precisas para a tomada de decisões operacionais de nível estratégico, focadas no desenvolvimento regional e sustentável do município e, alinhadas à definição estratégica de uma política nacional de desenvolvimento econômico também sustentável.

De modo que a pesquisa em questão poderá ajudar a alinhar certos esforços públicos e privados, ao gerar elementos para a discussão e debates estratégicos de suporte, assim como atividades de validação com os principais interessados. Neste tocante, o pesquisador pretendeu estar alinhado com os esforços dos grupos de trabalho na área de Logística que têm contribuído em grande parte para o esforço

de se definir uma política nacional no campo logístico, permeando a inter-relação indissociável entre a forma de se conceber plataformas logísticas multimodais e o desenvolvimento regional sustentável em municípios brasileiros.

Sendo assim, o design adequado de infra-estrutura logística às necessidades do município de Anápolis só poderá ser possível a partir de um valor estimado dos custos reais de investimentos, operação e manutenção globais do projeto, discriminando-se os custos que poderão ser potencialmente assumidos pelo Estado e os que deverão ser assumidos pelo setor privado ou misto. Sendo que o valor estimado de custos se fará igualmente com o detalhe correspondente à sua viabilidade concreta para atender às necessidades do empresariado local.

No caso das plataformas de uso dedicado, conforme aponta Balou (2001), o design de infra-estrutura logística deverá ser produzido mediante um modelo padrão de cálculo de custos que poderá ser utilizado para todo o resto do sistema. Tal modelo poderá ser idealmente elaborado em uma folha de cálculo, acompanhada de um instrutivo de aplicação simples e de fácil compreensão para ser executado.

Em seguida, segundo o mesmo autor, torna-se necessário elaborar-se uma estimativa de benefícios e impactos sociais que geram o projeto. Os benefícios deverão levar em conta o conceito de redução de custos de operação, assim como o impacto sobre a organização do setor, além da otimização global do sistema por redução de tráfego e acidente, entre outros fatores relevantes a serem considerados. Igualmente, deverão se relacionar a estes elementos os benefícios que geram a nova atividade em termos de dinamizar a economia local e regional para localização de novas atividades, dado que este é um dos aspectos relevantes que se considera como consequência do desenvolvimento de projetos desta natureza.

Já em matéria ambiental, nos apontamentos de Leite (2009), é imprescindível se identificar os aspectos sensíveis na geração de impactos ambientais, a fim de que sejam levados em conta estudos ambientais com profundidade, correspondentes à fase inicial do design do projeto da plataforma logística.

De acordo Guimarães (2009, p. 121), os políticos goianos consideram fundamental o papel do governo para se realizar uma forte intervenção no desenvolvimento e manutenção da plataforma logística do Estado de Goiás, tendo em vista que a participação do poder público poderá vir a ter papel decisivo na administração adequada da PLMG, o que pode ser vislumbrado e também estendido à implantação da plataforma de Anápolis. Ainda, para eles, conforme relata o autor, o governo deverá operar como agente regulador de todo o processo de gestão da plataforma logística, administrando todo o uso do espaço das operações, cabendo aos parceiros privados o desenvolvimento das atividades relacionadas às operações logísticas propriamente ditas.

Mediante os dados verificados pela pesquisa de opinião (tabela E5), pode-se perceber que os empresários anapolinos estão muito preocupados principalmente com a burocracia do poder público (50%) e com a falta de investimentos públicos para a implantação de uma plataforma logística adequada às necessidades do município de Anápolis (20%).

Outro aspecto relevante, apontado pelo empresariado diz respeito ao seu interesse maior em relação à modernização dos terminais de transporte de cargas existentes (42%), bem como as instalações disponíveis para armazenamento, manuseio e transporte de cargas (28%), além da busca de uma interligação eficiente entre diversos modais (17%). (vide tabela E8)

Ao longo de toda a pesquisa, se percebeu que o empresariado anapolino se preocupa muito mais com o aperfeiçoamento dos modais de transporte de mercadorias existentes, que poderiam ser proveitosamente melhor utilizados e administrados e, dos custos implicados nestas transações, do que na implantação de novos modais interligados para prover acesso a outros centros logísticos, ou ainda mesmo no que diz respeito à infra-estrutura complexa de uma plataforma logística ampla.

Neste contexto, sua percepção empresarial advém do atendimento às suas necessidades logísticas prementes de curto e médio prazo, uma vez que a

implantação de uma plataforma logística é algo mais complexo, demandando maior tempo para execução do projeto como um todo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar as respostas fornecidas pelos empresários anapolinos, é possível observar três níveis de conhecimentos, por parte deles, em relação aos reais objetivos de implantação de uma plataforma logística multimodal em Anápolis: 1- minimização de gastos e custos com transporte de cargas (57%), 2- acesso facilitado a grandes centros metropolitanos (20%) e, 3- acesso ao mercado nacional (13%).

Neste aspecto, percebe-se que o nível de conhecimento reforça a idéia de que a tomada de consciência e processo de politização do empresariado do município é ainda um elemento relevante para se potencializar os objetivos de implantação da plataforma logística em Anápolis.

Embora haja certa percepção em relação às necessidades para o desenvolvimento do município e os desafios a serem enfrentados (tabela E7), boa parte dos empresariados pesquisados ainda não têm claramente identificado isto à noção de uma plataforma logística, estando mais interessados primeiramente na modernização dos transportes de cargas já utilizados (rodovias, aeroportos etc.) (44%) ou ainda, na possível modernização das instalações de armazenamento, manuseios e transporte de cargas (27%). A implantação de centros logísticos (6%) aparece como última preocupação na escala de relevância dos seus interesses empresariais, seguida pela preocupação com a interligação eficiente entre vários modais (15%) e o processo de informatização das atividades logísticas realizadas (8%).

Novamente, o que se percebe é que a noção dos benefícios que a infraestrutura organizacional de uma plataforma logística ampla ainda é muito vaga para boa parte do empresariado anapolino, não percebendo claramente como ela pode vir a alavancar certo nível de desenvolvimento sócio-econômico na região de Anápolis. O que talvez requeira um processo de sensibilização e familiarização com a realidade das plataformas logísticas, como bem ocorre em outras partes do mundo, vislumbrando como elas operam e quem elas beneficiam e, que tipo de desenvolvimento sócio-econômico se pode obter por meio de sua implantação, com projetos e estudos minuciosamente, elaborados.

Porventura, um esclarecimento dos tipos distintos de plataformas logísticas, com seus conceitos, estratégias, recursos e operadores deve ser o início para se apreender mais adequadamente o que é afinal uma plataforma logística, quais seus objetivos principais e seus benefícios, em médio e longo prazo, para sensibilizar a comunidade empresarial do município de Anápolis.

Não obstante, apenas um número reduzido dos empresários pesquisados consegue verificar claramente os objetivos de uma plataforma logística em vistas dos seus interesses de crescimento econômico, elencando novos ganhos empresariais (tabela A3) como: a facilidade nas transações comerciais entre indústria, fornecedores e varejo (27%), valor agregado nos produtos comercializados (16%) e acesso a novos mercados (3%).

Contudo, boa parte deles (tabela E4) consegue vislumbrar na plataforma logística de Anápolis certos benefícios e vantagens competitivas adicionais (34%), ganho adquirido na produção (14%) e melhora do fluxo de cargas (25%). Sendo que poucos visualizam nela a facilidade que adviria para importações e exportações de produtos (15%), a criação de novas instalações adequadas a atividades logísticas (7%) e geração de novos empregos (5%).

No caso específico das vantagens competitivas (tabela E6), o acesso ao mercado nacional figura como algo ainda pouco perceptível (13%) e o acesso ao mercado internacional como algo ainda bem distante da realidade local (10%).

Percebe que na concepção do empresariado napolino não se evidencia também claramente a percepção de que operadores logísticos e prestadores de serviços são os elementos principais responsáveis pela implementação de plataformas logísticas, que servirão de apoio a atividades empresariais diversas. Ou seja, que pensar em uma plataforma logística seria dar novo dimensionamento co-reestruturante a toda atividade logística existente no município, aperfeiçoando-a, redimensionando-a e ampliando-a para atender novos objetivos logísticos de maior complexidade.

Este efeito se evidencia no mundo e Anápolis não pode estar alheia a isto. De forma que tornar perceptível aos empresários como se beneficiar dos operadores logísticos já existentes dentro de outro enfoque de atividades empresariais poderia ajudar a promover o desenvolvimento regional sustentável em Anápolis. Sendo que o uso de plataformas logísticas torna-se relevante na economia para minimizar custos logísticos, possibilitando agregar maior valor aos produtos comercializados, expandindo os mercados potenciais para estes produtos e, possibilitando oportunidades para geração de empregos e riqueza local.

Desde que a logística se tornou essencial elemento-chave para alavancar a competitividade das empresas, refletindo-se na sua redução do custo, aumento da eficiência e da qualidade das operações, elas têm procurado investir em soluções atraentes tanto no que diz respeito à movimentação de materiais quanto no tocante aos sistemas de informação e controle estratégico.

Em um novo cenário de competitividade global, as plataformas logísticas permitem maior proximidade das empresas, o que se torna um fator diferencial na sobrevivência corporativa e na expansão de novos negócios.

De modo que, com base na pesquisa realizada ao longo deste trabalho, foi possível perceber a relevância da implantação, em Anápolis, de uma Plataforma Logística Multimodal, tendo em vista que, conforme salientado ao longo do referencial teórico, o município dispõe de condições favoráveis à sua implantação. Isto diz respeito à sua localização estratégica, próxima a grandes centros e à capital brasileira, bem como pelo parque industrial presente na região, o qual reuni

empresas de transformação e de bens de consumo de grande relevância para o desenvolvimento regional e nacional.

BIBIOGRAFIA

ABRAHÃO, Viviane Antonio. **Cidade sustentável**: Educação Ambiental como instrumento de Políticas Públicas – A cidade de Anápolis – Goiás. Dissertação de Mestrado. Programa de Mestrado em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente. Anápolis: UniEvangelica, 2009, 99 f.

Agência Nacional de Transportes Terrestres - ANTT. **Transporte de cargas**: Legislação multimodal. Disponível em: <<http://www.antt.gov.br/legislacao/Multimodal/index.asp>>. Acesso em: 25, Ago., 2009.

ALADI - Associação Latino-Americana de Integração. Disponível em: <<http://aladi.org/nsfaladi/integracion.nsf/e957df8336f6e703256e6200656899/9c0bc18e6fe900325e5f006c75d4?openDocument>>. Acesso em: 10, Nov., 2010.

ALVARENGA, A. C., NOVAES, A. G. N. **Logística aplicada**: suprimento e distribuição física. 3. ed.. São Paulo: Edgar Blücher, 2000.

_____, Antonio Carlos; NOVAES, Antonio Galvão. **Logística aplicada**: suprimento e distribuição física. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1994.

AMÉRICA Latina Logística - ALL. Disponível em: <www.all-logistica.com/>. Acesso em: 29, Nov., 2010

Associação Nacional dos Produtores de Madeira e embalagens - ANATH. **Por que Paletizar?**. Disponível em: <http://www.anaht.com.br/conteudo_1.asp?idmenu=55&idconteudo=90>. Acesso em: 10, dez., 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE LOGISTICA - ASLOG. Disponível em <http://www.aslog.org.br/novo/>. Acesso em: 20. Set., 2010.

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento de cadeia de suprimentos**: logística empresarial. 5. ed.. Rio de Janeiro: Bookmark, 2006.

_____. **Gerenciando a cadeia de suprimentos**: planejamento, organização e logística empresarial. Porto Alegre: Bookman, 2001.

_____. **Logística empresarial** : transportes, administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Atlas, 1993.

BASTOS, S. Q., PEROBELLI, F. S., MACIEL, M. T., SANTOS, T. Plataforma logística: estudo da viabilidade de implantação em Juiz de Fora (MG) via caracterização das mercadorias transportadas entre Minas Gerais e Rio de Janeiro. **Revista de Economia**, ano 33, v. 35, n. 1, p.53-73, jan.-abr., 2009. Curitiba, PR: Editora UFPR, 2009.

BIBLIOTECA UOL. Disponível em: <<http://biblioteca.uol.com.br/atlas>> Acesso em: 10, Nov., 2010.

BOWERSOX, Donald J. ; CLOSS, David J. **Logística empresarial**: o processo de integração da cadeia de suprimento. São Paulo: Atlas, 2001.

BRAGA, Vanderlei. Logística, planejamento territorial dos transportes e o projeto dos Centros Logísticos Integrados no Estado de São Paulo. E-premissas: **revista de estudos estratégicos**, n. 3, jan.-jun., 2008. Campinas: Unicamp, Núcleo de Estudos Estratégicos (NEE), 2008.

_____. Logística, planejamento territorial dos transportes e o projeto dos Centros Logísticos Integrados no Estado de São Paulo. e - premissas: **revista de estudos estratégicos**, n. 3, jan.-jun., 2008.

CARVALHO, Carolina Correia de. **Análise de benchmarking para projeto de plataforma logística: caso de plataforma logística de Campinas**. Disponível em <<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=000785773>>. Acesso em: 19, Ago., 2010.

CHING, H. Y. **Gestão de estoques na cadeia de logística integrada: supply chain**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2001.

CHOPRA, Sunil, MEINDL, Peter. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégia, planejamento e operação**. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

CHRISTOPHER, Martin. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégias para a redução de custos e melhoria dos serviços**. São Paulo: Pioneira, 1997.

COELHO, Eduardo José de Jesus. A. E. F. Vitória. **Minas e suas locomotivas desde 1904**. São Paulo: Memória do Trem, 2000.

COMJOVEM. Disponível em:

<http://www.ntcelogistica.org.br/comjovem/not_completa.asp?CodNoti=40410>.

Acesso em: 18, Ago., 2010

CONSELHO de Logística Reversa do Brasil. Disponível em:

<<http://www.clrb.com.br/ns/>>. Acesso em: 25, Dez., 2010.

COSTA, Célio. **A força da economia de Goiás**. Goiânia: SEPLAN, 1999.

CZAPSKI, C. **A história e as locomotivas a vapor**. São Paulo: Memória do Trem, 2000.

_____. Distribuição ganha agilidade e economia com paletização. **Revista Mundo Logístico**, 03, dez., 2008. Disponível em:

<<http://revistamundologistica.com.br/posts/list/71.page>>. Acesso em: 10, Dez., 2010.

DAHER, Cecílio Elias, SILVA, Edwin Pinto de La Sota, FONSECA, Adelaida Pallavicini. **Logística reversa: oportunidade de custos através do gerenciamento da cadeia integrada de valor**. 2002. Disponível em:

<<http://eco.unne.edu.ar/contabilidad/costos/VIIIcongreso/081.doc>>. Acesso em: 18 Dez., 2010

_____. **Logística Reversa: Oportunidade para redução de custos através do Gerenciamento da Cadeia Integrada de Valor**. Brasília: UNB, 2001. Disponível em:

<http://eco.unne.edu.ar/contabilidade/costos/VIIIcongreso/081.doc>. Acesso em: 4, nov., 2009.

DALMAU, R. ROBUSTÉ, F. **Um nuevo concepto de plataforma logística urbana**. V Congreso de Ingeniería Del Transportes. Espanha: Santander, 2002.

DEMARIA, Marjory. **O operador de transporte multimodal como fator de otimização da logística**. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2004

DESENVOLVIMENTO Rodoviário S.A - DERSA. Disponível em: <<http://www.dersa.sp.gov.br/> 2010>. Acesso em: 28, Set., 2010.

DÍAZ FERNÁNDEZ, Belarmino Adenso; ALVAREZ, María Jose, G

ONZALEZ, Pilar. **Logística reversa e meio ambiente**. Madri: Aula Magna, 2004. 336 p.

DISTRIPORT, **Porto francês de Marseille-Fos é alternativa para movimentações de cargas brasileiras**. Disponível em: <<http://www.portofrotterdam.com/en/Port/port-maps/Pages/branches.aspx>>. Acesso em: 12, Dez., 2010.

DUARTE, Patrícia Costa. Prioridades estratégicas competitivas para o desenvolvimento de uma plataforma logística. In: **RIRL2004 - Congresso Internacional de Pesquisa em Logística**, 2004.

DUBKE, Alessandra Fraga, FERREIRA, Fábio Romero Nolasco, PIZZOLATO, Nélcio Domingues. 7ª Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFSC, 2008, Florianópolis, In: **Estudo de caso em uma empresa de aviação agrícola de Uruguaiana – RS**, 2008.

_____. Plataformas logísticas: características e tendências para o Brasil. In: **24 Encontro Nacional de Engenharia da Produção (ENEGEP)**, Florianópolis, Santa Catarina, 03-05, Nov., 2004. Florianópolis, SC: 2004.

_____. **Modelo de localização de terminais especializados**: um estudo de caso em corredores de exportação de soja. Tese de doutorado. Rio de Janeiro: Departamento de Engenharia Industrial, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, setembro de 2006.

DUTRA, N. et. al. As plataformas logísticas e suas relações com operadores logísticos – Cenários se Tendências. In: **ANAIS do XV Congresso da ANPET**. Relatório de pesquisa CEL / COPPEAD: panorama logístico – custos logísticos no Brasil. Rio de Janeiro, 2006.

ESTUDO sobre. Disponível em: <

http://www.estudosobre.com/Anexo:Lista_de_portos_do_Brasil#Portos_secos>.

Acesso em: 27, Dez, 2010.

EUROCENTRE (2000). **Pôle logistique deléurope du sur**. Disponível em: <

<http://www.eurocentre.fr>>. Acesso em: 10, Nov., 2010.

EUROPLATAFORMS – GEIE YEARBOOK (1996). Disponível em: <www.freight-village.com.br>. Acesso em: 10, Nov., 2010.

FARIA, A.C. de; COSTA, M. **Gestão de custos logísticos**. São Paulo: Atlas, 2009.

FARIAS, O. A inovação no planejamento da cadeia de suprimento da cadeia de suprimentos sucroalcooleira e a teoria Rechénia Izobretatelskih Zadátchi: TRIZ. eGesta. **Revista Eletrônica de Gestão de Negócios**, v. 1, n. 3, 2009.

FLEMING, D.K., HAYUTH, Yahuda. **Spatial characteristics of transportation hubs**: centrality and intermediacy. *Journal of Transport Geography*. 2(1) 3-18, 1994.

_____. **Spatial Characteristics of Transportation Hubs**: Centrality and Intermediacy. *Journal of Transport Geography*. v. 2, n. 1, 1994.

FLEURY, P.F., FIGUEIREDO, K., WANKE, P. **Logística empresarial**: a perspectiva brasileira. Coleção COPPEAD de administração. São Paulo: Atlas, 2000.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projeto de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOIÁS PARCERIAS: **Projeto plataforma logística multimodal de Goiás.**

Disponível em: <www.goiasparcerias.com.br/?q=projeto/14plataforma-logistica-multimodal-de-goias>. Acesso em: 10, Dez., 2010.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Plano Diretor de Desenvolvimento dos Transportes do Estado de São Paulo – PDDT.** Minuta Final. Secretaria de Estado dos Negócios dos Transportes do Estado de São Paulo, 1986.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. Secretaria de Estado dos Negócios dos Transportes do Estado de São Paulo. **Plano Diretor de Transportes:** situação atual e demanda futura. São Paulo, v. 1, 1978.

_____. **Plano Diretor de Transportes:** programa decenal de transportes. São Paulo, v. 2, 1978.

GUIALOG. **Portal:** guia de logística. Disponível em: <www.guiadelogistica.com.br>. Acesso em: 01, Out., 2010.

GUIMARÃES, Juarez Nonato. **Centro de distribuição:** investimento ou sobrevivência. Revista de gestão e negócios, n.3, v. 5. Set.-dez., 2007.

_____, Waldir Ribeiro. **Estudo de caso da plataforma logística multimodal de Goiás – Anápolis-GO.** Dissertação de mestrado. Goiânia, GO: 2009.

HARTMANN, R. R. R. Teaching and researching lexicography. London: Longman, 2001.

HERZOG, Ana Luiza. **Natura:** uma questão de estratégia. Disponível em: <http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/desenvolvimento/conteudo_405919.shtml>. Acesso em: 10, Dez., 2010.

_____. Uma questão de estratégia. **Revista Guia exame 2008.** Brasília, DF: out. 2008, p. 28-33. Disponível em: Disponível em: <www.portalexame.abril.com.br/revista/exame/edicoes/0930A/especiais/questao-estrategica-395956.html>. Acesso em: 10, Dez., 2010.

HEWLETT, Packard. **Sustentabilidade & reciclagem**. Disponível em: <<http://hp.com/latam/br/baterias>>. Acesso em: 10, Dez., 2010.

HORTMANN, S. Portal Joiasbr. Importação de equipamentos, insumos e matéria-prima – parte III. 2001. Disponível em: <<http://joiabr.com.br/comex/import3.html>>. Acesso em: 12, Nov., 2010

HP. Disponível em: < <http://www8.hp.com/br/pt/home.html>>. Acesso em: 15, Dez., 2010.

IBGE. Extensão da rede ferroviária em tráfego. Disponível em: <www.ibge.gov.br/seculoxx/economia/.../8_03a_trans1854_85.xls>. Acesso em: 26, Dez., 2010.

ILOS - Instituto de logística e Supply Chain. Disponível em: <<http://www.ilos.com.br/web/index.php>>. Acesso em: 20, Dez., 2009

IMAN. Inovação e melhoramento na administração moderna. Portal logístico. Disponível em: <www.iman.com.br>. Acesso em: 25, Jun., 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAGIA E ESTATÍSTICA. **IBEGE Cidades**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acesso em: 14, dez., 2007.

INSTITUTO de administração – COPPEAD. Disponível em: <www.cel.coppead.ufrj.br>. Acesso em: 10, Ago., 2010.

INSTITUTO de Logística e Supply Chain. Custos logísticos. Disponível em: <<http://www.ilos.com.br/com>>. Acesso em: 25, Fev., 2010.

KEEDI, Samir. **Logística de transporte internacional**: veículo prático de competitividade. São Paulo: Aduaneiras, 2001.

LACERDA, L. **Logística Reversa**: Uma visão sobre os conceitos básicos e as práticas operacionais. Congresso Nacional de Engenheiro de Produção pela EE/UFRJ, 2002.

_____. **Logística reversa**: uma visão sobre os conceitos básicos e as práticas, 2002. Disponível em:

<http://www.sargas.com.br/site/artigos_pdf/artigo_logistica_reversa_leonardo_lacerda.pdf>. Acesso em: 10, Ago., 2010.

LAMBERT. Douglas M. Mapeando a supply chain. **Revista Tecnológica**. São Paulo, Out., 2005.

LEITE, Paulo Roberto. Canais de distribuição reversos. **Revista Tecnológica**, São Paulo, ano 6, dez. 2002.

_____. **Logística Reversa**: meio ambiente e competitividade. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

MAM. **Inovação e melhoramento na administração moderna**. Portal logístico. Disponível em: < <http://www.imam.com.br>>. Acesso em: 25, Jun., 2010.

MENDONÇA, Alzino Furtado de, et a. **Trabalhos acadêmicos**: planejamento, execução e avaliação. Goiânia: Faculdades Alves Faria (ALFA), 2008

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO. Disponível em: <<http://www.novomilenio.inf.br>>. Acesso em: 11, Out., 2010.

MINISTERIO DOS TRANSPORTES DO GOVERNO FEDERAL. Disponível em : <<http://www.transportes.gov.br/>>. Acesso em: 16, Dez., 2007.

MORAES, Loçandra Borges de, FAVORETTO, Rosana Lobo. **Rede de avaliação e capacitação para a implementação dos planos diretores participativos**: Avaliação do plano diretor de Anápolis – Goiás (Relatório). 2008. Disponível em: <<http://web.observatoriodasmetroles.net/planosdiretores/produtos/go/An%C3%A1polis.pdf>>. Acesso em: 04, Nov., 2008.

MOREIRA, P. R. **Multimodalidade facilita comércio exterior**. 2003. Disponível em: <<http://www.novomilenio.inf.br>>. Acesso em: 11, Out., 2010.

NATURA. Disponível em: <<http://www2.natura.net/NaturaMundi/src/index.asp>>. Acesso em: 16, Dez., 2010.

NATURA. Portal do fornecedor. Disponível em:

<http://www2.natura.net/web/Br/forYou/portal_fornecedor/src/default.asp>. Acesso em: 11, Dez., 2010.

NAZARENO, Elias, José Antônio Arantes Salles. **Desenvolvimento regional e a evolução nos estados subnacionais.** São Carlos: Suprema, 2006.

NEVES, Marco Antônio de Oliveira. **História da logística.** Jul., 2005. Disponível em: <<http://www.tigerlog.com.br/quemsomos/default.asp>>. Acesso em: 13, Dez., 2010.

NOVAES, Antônio G. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição: estratégia, operação e avaliação.** Rio de Janeiro: Campus, 2001.

NOVAES, Antonio Galvão. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição: estratégia, operação e avaliação.** 2. ed. rev. e atual. Rio de

_____. **Sistemas logísticos: transporte, armazenagem e distribuição física de produtos.** São Paulo: Edgard Blücher, 1989.

NTC. **A importância da multimodalidade para comércio exterior Brasileiro.**

Disponível em:

<http://www.ogerente.com.br/novo/artigos_ler.php?canal=11&canallocal=42&canalsub2=134&id=127>. Acesso em: 14, Abr., 2010.

PAIVA, Luiz de. **Custos logísticos no Brasil e nos Estados Unidos: custos logísticos,** 2006 . Disponível em:

<<http://ogerente.com/logisticando/2006/08/07/custos-logisticos-no-brasil-e-nos-estados-unidos/>>. Acesso em: 25, Fev., 2010.

PEDREIRA, Adriana Ferreira. **Os recentes avanços da multimodalidade no Brasil.** Dissertação de mestrado (opção profissional). Rio de Janeiro: Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), 2006.

PINHEIRO FILHO, D. J. **Inteligência logística**: um diferencial competitivo. Disponível em: <<http://artigos.com.br/artigos/sociais/sociais/inteligencia-logistica-u-diferencial-competitivo-2339/artigo/>>. Acesso em: 10, Dez., 2010.

PIRES, Murilo José de Souza. **As implicações do processo de modernização conservadora na estrutura e nas atividades agropecuárias da região Centro-Sul de Goiás**. Tese de doutorado. Campinas, SP: UNICAMP, 2008.

PLATAFORMA LOGÍSTICA MULTIMODAL DE GOIÁS. Disponível em: <<http://www.plataformalogistica.go.gov.br>. Acesso em>. 15, Maio, 2010.

_____. Experiências internacionais. Disponível em: <<http://www.plataformalogistica.go.gov.br>>. Acesso em: 15, Maio, 2010.

PORTER, M. E. **A vantagem competitiva das nações**. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1989

PORTO FROTTERDAM. Disponível em: <<http://www.portofrotterdam.com/en/Port/port-maps/Pages/branches.aspx>>. Acesso em: 10, Dez., 2010.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANÁPOLIS. Disponível em: <www.anapolis.go.gov.br/portal>. Acesso em: 25, Out., 2010.

PROGRAMA de Aceleração do Crescimento do Governo Federal – PAC. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/pac>>. Acesso em: 20, Nov., 2009.

PROGRAMA de Mestrado em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente. Anápolis: UniEvangelica, 2009, 159 p. ILOS. <<http://www.logweb.com.br/novo/conteudo/noticia/23676/porto-frances-de-marseillefos-e-alternativa-para-movimentacoes-de-cargas-brasileiras/2010>>. Acesso em: 27, Set., 2010.

RECEITA FEDERAL. Receita Federal e SECEX regulamentam o Drawback Integrado. Disponível em:

<www.pinheironeto.com.br/.../140410100646anexo_bi2101a.pdf>. Acesso em: 14, Dez., 2010.

RIBEIRO, Priscila Cristina Cabral, GOMES, Carlos Francisco Simões. **Gestão da Cadeia de Suprimentos: Integrada à Tecnologia da Informação**. São Paulo: Editora Thompson, 2004.

RODADA de integração produtiva dos governadores e prefeitos do FCCR/MERCOSUL: Eixo Sul. Disponível em: <<http://www.simpoi.fgvsp.br>>. Acesso em: 22, Maio, 2010.

RODRIGUES, Alexandre Demartini. **Plataforma logística: competitividade e futuro**. Conjuntura econômica Goiana, 2004. Disponível em: <www.seplan.gov.br>. Acesso em: 10, Ago., 2010.

_____, Paulo Roberto Ambrosio. **Introdução aos Sistemas de Transporte no Brasil e à Logística Internacional**. São Paulo: Aduaneiras, 2002.

ROSA, D. **O planejamento de centros logísticos com base na agregação de valor por serviços logísticos em terminais de transportes**. Tese de doutorado em Engenharia de Transportes. Rio de Janeiro: PET – COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), 2005.

_____. **Plataforma logístico-cooperativa: integração horizontal das cadeias de abastecimento**. Rio de Janeiro: Associação Nacional de Pesquisa e Ensino em transportes, 2004.

SEPLAN – SECRETARIA ESTADUAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DE GOIÁS. Goiás XXI–PPA 2000/2003. Revista Economia e Desenvolvimento, n. 1-8. Santa Maria, RS: Universidade Federal de Santa Maria (UFSM-RS), 1990-1997.

SEPLAN – SECRETARIA ESTADUAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DE GOIÁS. Disponível em: <<http://www.segplan.go.gov.br/>>. Acesso em: 16, dez., 2005.

_____. Disponível em: < <http://www.segplan.go.gov.br/>>. Acesso em: 16, Nov., 2010.

_____. Goiás aposta na logística para se tornar mais competitivo. Disponível em: <<http://www.seplan.go.gov.br/rev/revista24/cap02.pdf>>. Acesso em: 15, Abr., 2010.

SILVA, Edna Lúcia da, MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. Rio de Janeiro: 2007. Disponível em: <<http://projetos.inf.ufsc.br/arquivos/metodologiadapesquisa3ªedição.pdf>>. Acesso em: 01, Fev., 2010.

SINNECKER, Cesar Alberto. **Estudo sobre a importância da logística reversa em quatro grandes empresas da região metropolitana de Curitiba**. Dissertação de Mestrado, 139 f, curso de pós-graduação em engenharia de produção e sistemas - PPGEPS. 2007. Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2007.

SODEBRAS. **Soluções para o desenvolvimento** do país. N. 36, v. 3, Dez. 2008. Disponível em: <<http://www.sodebras.com.br/>>. Acesso em: 20, Jun., 2010.

SOGARIS. Presentation: Plataform Logistcs. **Revista Economia e Desenvolvimento**, n. 1-8. SEPLAN. Disponível em: <<http://www.sogaris.fr/en/>>. Acesso em: 15, Set., 2010.

SPATUZZA, Alexandre. **Logística Reversa e Sustentabilidade**. Disponível em: <<http://www.revistasustentabilidade.com.br>> . Acesso em: 18, Maio, 2010

SUPERINTENDÊNCIA DE ESTATÍSTICAS, PESQUISA E INFORMAÇÕES SOCIOECONÔMICAS – SEPIN. Disponível: <<http://www.seplan.go.gov.br/sepim/>>. Acesso em: 10, Nov. 2011.

SUZIGAN, W. Aglomerações industriais como focos de políticas. **Revista de Economia Política**, 2001.

TARGINO, Itapuan Bôtto. **Preservação do patrimônio ferroviário: as estações de trem da Paraíba**. São Paulo: Idéia, 2001.

TELECOTRANS. **Plataformas logísticas y centros de transporte de mercancías em Espana: una visión de la situación actual y propuesta de intervención, 1999.** Disponível em: <<http://www.telecotrans.es>>. Acesso em: 10, Nov., 2010.

VIEIRA, Darli Rodrigues. **Vantagens da logística colaborativa.** Curitiba, PR: Carga. & Cia, Curitiba, Jul., 2001.

_____, Guilherme Bergmann Borges. **Transporte Internacional de Cargas.** Aduaneiras. SP. 2001.

WANKE, Peter F. **A qualidade da infra-estrutura logística na percepção dos grandes exportadores brasileiros.** 2006. Disponível em: <<http://www.livrosdelogistica.com.br/artigos.html>>. Acesso em: 10, Nov., 2010.

ZONA d'Activitats Logístiques Post de Barcelona - ZAL. Disponível em: <<http://www.zal.es/web/home/index.php?OQ%3D%3D>>. Acesso em: 16, Dez., 2010.

APÊNDICE 1

PERFIL SOCIOGRÁFICO DOS ENTREVISTADOS

Sexo:

Tempo de serviços na empresa:

Histórico anterior de atuação profissional:

Ramo de atividade da empresa:

No. de funcionários da empresa:

Tempo de atividade na da empresa na região:

Qual a sua percepção de prioridade para a implantação do Projeto PLMA?

1- imediato, 2- médio prazo, 3- longo prazo, 4- não há prioridade

APÊNDICE 2**Conjunto de Perguntas Elaboradas ao Empresariado Anapolino**

1) De que forma a Plataforma Logística Multimodal de Anápolis pode reduzir os custos nas etapas do processo de distribuição de suas mercadorias?

2) Quais tipos de transportes você considera estratégicos para assegurar a eficácia de todas as fases durante o processo de distribuição de produtos e mercadorias?

3) De que modo você visualiza um novo ganho empresarial a partir da estratégia de implementação de uma plataforma logística multimodal em Anápolis?

4) Em vista disto, quais os benefícios e vantagens que podem ser obtidos com a implantação da Plataforma Logística de Anápolis?

5) Aponte os obstáculos que podem vir a impedir a implementação de tal projeto.

6) Identifique as vantagens competitivas que podem ser obtidas para a região, o Estado de Goiás e o município de Anápolis.

7) Indique os principais desafios a serem enfrentados durante o processo de sua implementação.

8) Escolha o grau de prioridade de itens durante a implementação do projeto.

ANEXO A: Plataforma Logística Multimodal de Anápolis e Mapa da Dimensão potencial dos CLI no Estado de São Paulo.



Figura 11 - Plataforma Logística Multimodal de Anápolis

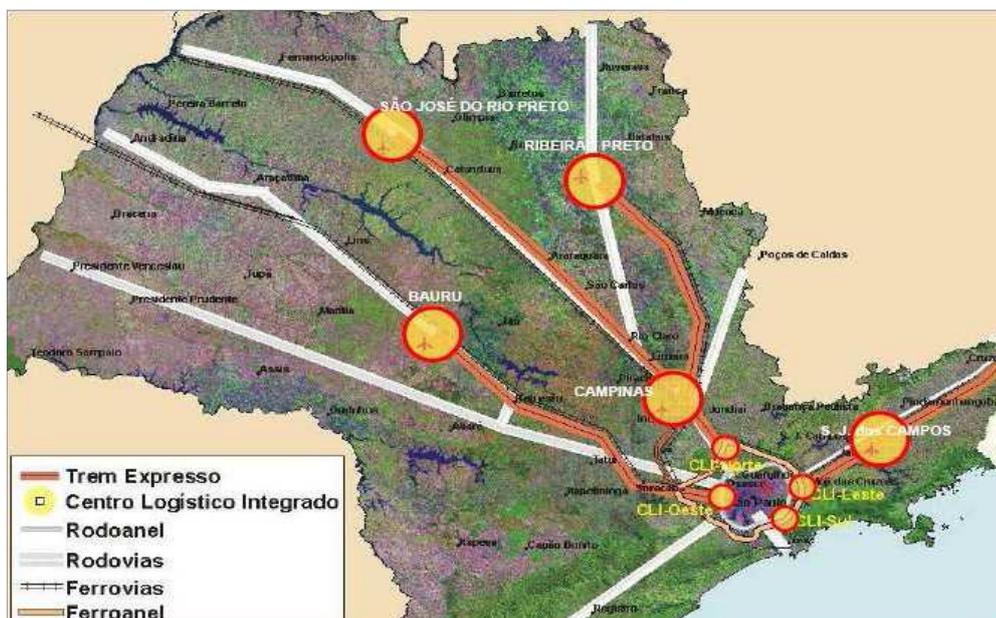


Figura 12: Mapa da Dimensão potencial dos CLI no Estado de São Paulo
Fonte: Secretaria dos Transportes do Estado de São Paulo (DERSA), SP, 2003.

ANEXO B: Mapa da abrangência territorial do Rodoanel Paulista e Modal Ferroviário.

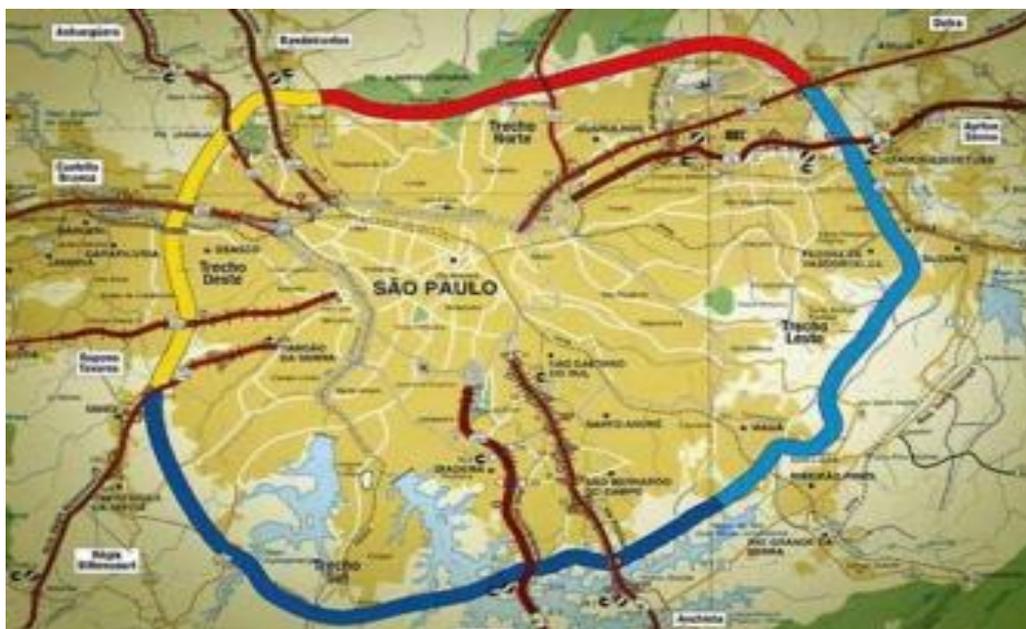


Figura 13: Mapa da abrangência territorial do Rodoanel Paulista
Fonte: Disponível em: <http://www.semretops.com/downloads/rodoanel-mapa->



Figura 14: Modal Ferroviário
Fonte: SEPLAN (2006)

