

UNIVERSIDADE ESTÁCIO DE SÁ
MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

LEANDRO LEMOS DE SOUZA

POSICIONAMENTO LOGÍSTICO PARA REDES DE FRANQUIAS DO SEGMENTO
ALIMENTÍCIO NO BRASIL

RIO DE JANEIRO

2008

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

LEANDRO LEMOS DE SOUZA

Posicionamento Logístico para Redes de Franquias do Segmento Alimentício no Brasil

Dissertação apresentada à Universidade Estácio de Sá como requisito parcial para Obtenção do título de Mestre em Administração e Desenvolvimento Empresarial.

ORIENTADOR: Prof. Dsc. Harvey Cosenza

CO-ORIENTADOR: Prof. Dr. Jesús Domech Moré

RIO DE JANEIRO

2008

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO E
DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL**

**POSICIONAMENTO LOGÍSTICO PARA REDES DE FRANQUIAS DO SEGMENTO
ALIMENTÍCIO NO BRASIL**

Elaborado por **LEANDRO LEMOS DE SOUZA**

E aprovada por todos os membros da Banca Examinadora foi aceita pelo Curso de Mestrado em Administração e Desenvolvimento Empresarial como requisito parcial à obtenção do título de

MESTRE EM ADMINISTRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

Rio de Janeiro, 03 de março de 2008.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Harvey José Santos Ribeiro Cosenza
Presidente
Universidade Estácio de Sá

Prof. Dr. Jesús Domech Moré
Universidade Estácio de Sá

Prof. Carlos Alberto Nunes Cosenza, Ph.D.
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Aqueles que conquistam suas vitórias com musculatura própria.

AGRADECIMENTOS

Aos professores Harvey Cosenza e Jesus Moré que acreditaram no meu projeto, me ajudando em todas as etapas da minha pesquisa.

Aos sócios e diretores do Grupo Spoleto: Mario Chady, Eduardo Ourivio, Tânia Nahyus e Nilo Otero que sempre acreditaram e me ajudaram a construir a minha carreira.

Aos professores da Banca Examinadora, que doaram seu tempo, prestigiando meu trabalho acadêmico.

Aos professores do MADE, que ao longo dos 24 meses, me orientaram, compartilhando conhecimentos, me fazendo crescer como pessoa, como profissional e como pesquisador.

Aos meus grandes amigos, Renato Manzano e Paulo Ventura, que estiveram sempre presentes, no dia a dia do mestrado, trocando conhecimentos e experiências de vida.

A principal razão que leva as pessoas a enfrentar dificuldades financeiras é que passam anos na escola sem aprender nada sobre dinheiro...
O resultado são pessoas que precisam trabalhar pelo dinheiro...
mas nunca aprenderam a fazer o dinheiro trabalhar para elas.

Robert T. Kiyosaki

Resumo da Dissertação apresentada a Universidade Estácio de Sá, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Mestre em Ciências (M.Sc.)

POSICIONAMENTO LOGÍSTICO PARA REDES DE FRANQUIAS DO SEGMENTO
ALIMENTÍCIO NO BRASIL

Leandro Lemos de Souza

Março/2008

Orientador: Harvey José Santos Ribeiro Cosenza

Linha de Pesquisa: Estratégia e Gestão

O presente trabalho tem como objetivo avaliar se os operadores logísticos, incentivos fiscais e o crédito e débito de Icms são variáveis que interferem nas decisões de posicionamento logístico das redes de franquias do segmento alimentício no Brasil. A partir do método fuzzy de similarity aggregation method são analisadas as variáveis de localização mais relevantes com base em questionário aplicado a profissionais e pesquisadores de logística. No referencial teórico abordamos áreas importantes em Logística, e sobre Fuzzy destacamos o modelo utilizado no desenvolvimento da pesquisa His-Mei-Hsu e Chen-Tung-Chen, tendo como resultado, que as três variáveis pesquisadas foram consideradas como muito importantes para as estratégias de posicionamento logístico das empresas.

Abstract of Dissertation presented to Estácio University as a partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Science (M.Sc.)

LOGISTICS POSITIONING TO NETS OF FRANCHISING OF THE FOOD SEGMENT INTO
THE BRAZIL

March/2008

Advisor: Harvey José Santos Ribeiro Cosenza

Line of Research: Strategy and Administration

The objective of this research is to evaluate if the logistic operators, taxes incentives and credit and debit of *Icms* are variables that interferes on the decisions of logistics positioning from the nets of franchising of Brazilian's food segment. The fuzzy method of similarity aggregation was used to analyze the most relevant variables of location based on a questionnaire applied to the professionals and researchers of logistics. On the abstract referencing we approached essentials areas in Logistics and on the Fuzzy subject, we detached the template used into the development of the research "His Mei Hsu and Chen Tung Chen". The results shows the three variables have been considered like essentials about to the strategies of logistics positioning of the companies.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1

1 – INTRODUÇÃO

1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO	1
1.2	FORMULAÇÃO DO PROBLEMA	4
1.3	OBJETIVOS DO ESTUDO	4
1.3.1	Objetivo geral	4
1.3.2	Objetivos específicos	4
1.4	SUPOSIÇÃO INICIAL	5
1.5	DELIMITAÇÃO DO ESTUDO	5
1.6	RELEVÂNCIA DO ESTUDO	5
1.6.1	Nível de mercado	5
1.6.2	Nível acadêmico	6
1.6.3	Nível pessoal	6
1.7	DEFINIÇÃO DE TERMOS	7

CAPÍTULO 2

2 – REFERENCIAL TEÓRICO

2.1	LOGÍSTICA	9
2.2	FUZZY	10
2.3	SUPPLY CHAIN MANAGEMENT	13
2.4	ESTOQUE	18
2.5	TRANSPORTE	20
2.6	ARMAZENAGEM	27
2.7	OPERADORES LOGÍSTICOS	39

2.8	POSICIONAMENTO LOGÍSTICO	53
2.9	LOCALIZAÇÃO	61
CAPÍTULO 3		
3 – CARACTERÍSTICAS DO MERCADO ESTUDADO		
3.1	FRANCHISING BRASILEIRO.....	66
3.1.1	Evolução do Franchising 2001 – 2006	67
3.2	SEGMENTO DE ALIMENTAÇÃO	69
3.2.1	Crescimento Faturamento	69
3.2.2	Quantidade de Redes.....	69
3.2.3	Total de Unidades.....	70
4 – METODOLOGIA DE PESQUISA		
4.1	CLASSIFICAÇÃO	71
4.1.1	Quanto aos fins	72
4.1.2	Quanto aos meios	72
4.2	ESTRATÉGIA DE AMOSTRAGEM	73
4.2.1	Seleção de sujeitos	73
4.2.2	Sujeitos	74
4.3	COLETA DE DADOS	75
4.3.1	Pesquisa bibliográfica	75
4.3.1.1	Variáveis preliminares de um estudo de localização	76
4.3.2	Pesquisa de campo	77
4.3.2.1	Variáveis inseridas no modelo	77
4.3.3	Questionário	78
4.4	TRATAMENTO DOS DADOS DOS ESPECIALISTAS	78

4.4.1 Classificação das respostas dos especialistas	78
4.4.2 Cálculo da área de interseção das opiniões fuzzy	79
4.4.3 Cálculo da área total das opiniões fuzzy	79
4.4.4 Cálculo da matriz de concordância	80
4.4.5 Cálculo do coeficiente de concordância relativa	81
4.4.6 Cálculo da soma dos coeficientes de concordância relativa	81
4.4.7 Cálculo do grau de concordância relativa	81
4.4.8 Atribuição de peso aos especialistas	81
4.4.8.1 Cálculo do coeficiente de consenso	81
4.4.9 Avaliação da importância do fator de análise	82

5 – RESULTADOS

5.1 VARIÁVEIS INSERIDAS PELO PESQUISADOR	82
5.2 HIERARQUIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS (ESPECIALISTAS)	86
5.3 HIERARQUIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS (PROFISSIONAIS)	87
5.4 ANÁLISE DOS RESULTADOS	88
5.5 CONCLUSÃO	93

6 – REFERÊNCIAS

CAPÍTULO 1

1 – INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Uma das áreas de estudos em administração que nos últimos anos veio ganhando bastante relevância no Brasil, sem dúvida foi a Logística. Essa área tornou-se uma forma de vantagem competitiva para as empresas, um diferencial, muitas vezes uma área fim dentro das empresas. Esse crescimento começou após a estabilização da moeda em 1994 com o Plano Real. A partir desse marco algumas áreas mais específicas passaram a ter maior destaque dentro do custo logístico das empresas justificando maiores estudos. Hoje o fato importante que podemos mencionar é o grande crescimento da pesquisa sobre logística no Brasil.

A globalização foi um outro fator que obrigou as empresas à tornarem-se cada vez mais competitivas. A concorrência deixou de ser nacional, empresas estrangeiras começaram a entrar no mercado brasileiro com produtos de qualidade colocados a preços mais competitivos, uma série de fatores que obrigaram as empresas a enxugarem seus custos, principalmente otimizando as operações logísticas.

Nos dias atuais as empresas visam proporcionar aos seus clientes, o maior nível de serviço juntamente com o menor custo logístico possível. Seguindo essas premissas alguns custos de oportunidades fazem-se presentes nas análises. Um ponto que tem afetado bastante a realidade das empresas, sem dúvida é a elevada carga tributária brasileira, ressaltando especificamente o imposto sobre circulação de mercadorias e serviços, que vem causando um forte distúrbio dentro da estrutura de grandes e médias empresas. O custo com o referido imposto vem fazendo com que os empresários brasileiros mexam-se buscando soluções que algumas vezes não são tão boas do ponto de vista logístico, porém a grande maioria das mudanças feitas nas operações, são direcionadas para redução de custo com esse imposto. As mudanças acabam culminando em

operações logísticas ineficientes, com maiores custos, mais culminando com um menor custo total da operação sendo (custo de imposto + custo logístico).

O que vale, é que na conta final, ou seja, o resultado líquido das empresas seja aumentado com essas mudanças. Trata-se de um *trade-off*. Troca-se mais custo em uma coisa por menos custo em outra.

As mudanças mencionadas acima envolvem a intenção de maximização dos lucros, e para isso, as empresas optam pela mudança de localização de suas fábricas e de seus centros de distribuição na busca de incentivos fiscais e na busca da redução de custo com Icms.

Essas mudanças direcionadas por menores tributos conforme já mencionamos, acabam incrementando os custos com transportes e estoques em alguns casos, porém a redução da carga tributária é tão grande que acaba compensando a mudança.

Um dos efeitos negativos que enxergamos hoje com essas mudanças é a incerteza de uma localização potencial de longo prazo para um centro de distribuição. Do jeito que as coisas estão acontecendo, temos observado produtos viajando mais do que o necessário e demissões em massa com o fechamento de fábricas em determinadas regiões. Em geral, essas mudanças vem aumentando a complexidade das operações logísticas, podendo resultar na queda do nível de serviço para o cliente final da empresa.

Outro ponto que devemos destacar é o surgimento dos operadores logísticos no Brasil, que desde 1996 começaram a entrar no mercado brasileiro, trazendo ganhos e *expertise* em logística para muitas empresas que careciam de soluções. Algumas não conseguiam dar um melhor nível de serviço à seus clientes pelo alto custo de verticalização logística, com isso as empresas tinham depósitos em vez de centros de distribuição, contratavam diversas transportadoras para realizar a distribuição de seus produtos, sofriam com altos custos, muitas vezes causados por falta de escala nas operações. Imobilizar capital no Brasil nunca foi sinônimo

de uma atitude inteligente, visto as altas taxas de juros praticadas na economia brasileira, enfim, uma enormidade de fatores que contribuíram para a chegada com muito sucesso dos operadores logísticos no Brasil, onde o seu principal negócio é fazer logística. Os operadores logísticos são empresas capacitadas para prestação de serviços nas três atividades consideradas básicas em logística: transporte, estoque e armazenagem. Com o surgimento desse mercado, empresas que não tinham escala para justificar suas operações, passaram a ter. O operador logístico consegue operar bem porque ele cria e gere a sinergia advinda da junção de várias empresas com um objetivo comum, ter uma boa operação de logística a um custo razoável.

O que podemos trazer de novidade sobre logística no Brasil em 2007? Quais movimentos estão acontecendo no mercado? Atualmente o estudo de localização vem sendo um dos tópicos mais abordados e comentados dada sua complexidade no Brasil. Toda a literatura sobre logística disponível no Brasil, na sua grande maioria são de origem americana, ou seja, uma economia totalmente diferente da economia brasileira, um país com uma matriz de transportes muito mais equilibrada e bem definida do que a nossa, definitivamente realidades diferentes. Com isso é necessário alguma adaptação para fazer uma boa abordagem sobre um determinado assunto, ou dar tratamento à algum problema. Falando especificamente de localização, todas as variáveis mencionadas na literatura não abordam por completo o assunto no Brasil. Por último todas as variáveis sobre um estudo de localização tem caráter subjetivo, tornando ainda mais complexo o seu tratamento, pois cada um pode atribuir maior ou menor importância a cada uma das variáveis.

Buscando propor uma possível solução para o tratamento do assunto, inserimos a lógica *fuzzy* no cenário atual como uma ferramenta capaz de prover tal contexto de uma solução. A teoria *fuzzy* permite que conceitos abstratos e subjetivos, até mesmo imprecisos, sejam transformados em algo tangível, dessa forma podemos fazer uma abordagem sobre localização no Brasil de forma mais segura e tangível, sendo ainda, um estudo de caráter inovador no país.

1.2 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA

Os aspectos subjetivos e imprecisos que envolvem a importância e hierarquização das variáveis de um estudo de posicionamento logístico refletem a primeira dificuldade para o tratamento do tema. A realidade vivida no Brasil é que nossa literatura não aborda todas as dificuldades e restrições existentes. Nossa literatura sobre tal assunto são adaptações de trabalhos americanos muito bem conceituados por sinal. Com isso para o tratamento do tema no país faz-se necessário a inclusão de outras variáveis advindas de nossa realidade, considerando a nossa economia, juntamente com as premissas tributárias impostas por nossa esfera governamental. Para tanto levantamos a questão a ser pesquisada: até que ponto os operadores logísticos, os incentivos fiscais, e as diferentes alíquotas estaduais de *ICMS* interferem nas decisões de posicionamento logístico das redes de franquias do segmento alimentício no Brasil ?

1.3 OBJETIVOS DO ESTUDO

1.3.1 Objetivo geral

Apresentar novas opções de posicionamento logístico com base na existência dos operadores logísticos, na concessão de incentivos fiscais e no impacto das diferentes alíquotas de *ICMS* vigentes nas operações de compra e venda estaduais e interestaduais brasileiras, buscando contrabalancear o *trade-off* do custo logístico total e carga tributária incidente na comercialização de produtos.

1.3.2 Objetivos específicos

Identificar operadores logísticos que operem para redes de franquias do segmento alimentício, assim como o número e a localização de seus centros de distribuição.

Levantar todas as alíquotas de *ICMS* vigentes nas transações comerciais estaduais e interestaduais no segmento alimentício brasileiro.

1.4 SUPOSIÇÃO INICIAL

Os operadores logísticos, os incentivos fiscais e as diferentes alíquotas de *Icms* interferem nas decisões de posicionamento logístico no Brasil.

1.5 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

Este estudo limita-se a verificar se os operadores logísticos, os incentivos fiscais, e as diferentes alíquotas estaduais de *ICMS* interferem nas decisões de posicionamento logístico das redes de franquias do segmento alimentício com mais de 150 pontos de venda no Brasil.

1.6 RELEVÂNCIA DO ESTUDO

1.6.1 Nível de mercado

A nível de mercado, essa pesquisa torna-se importante dada a complexidade de identificação e viabilização de uma estratégia de posicionamento logístico. É necessário considerar os principais *trade-offs* logísticos, que são os custos de transporte, armazenagem e estoque, porém no Brasil, existem outros *trade-offs* que precisam ser considerados, tais como: os incentivos fiscais negociados entre os empresários e os governantes dos estados brasileiros, principalmente quanto ao imposto sobre circulação de mercadorias e serviços (*ICMS*), que nacionalmente, vem provocando grandes distorções nos princípios básicos que são estudados em logística.

Podemos perceber em alguns casos que fábricas e centros de distribuição são construídos geograficamente distantes dos mercados de consumo, única e exclusivamente por incentivos fiscais concedidos por governos, ou por vantagens tributárias conseguidas pelos empresários no que tangem as diferentes alíquotas de *ICMS* existentes nos estados brasileiros.

Outro fator fundamental, para a identificação da melhor estratégia de posicionamento logístico, é o entendimento do impacto dos operadores logísticos nessas decisões. Os operadores logísticos são empresas que prestam serviço nas três atividades consideradas básicas em logística,

que são transporte, estoque e armazenagem. Essas empresas já possuem centros de distribuição espalhados pelo Brasil, alguns deles, até mesmo estrutura fabril.

A utilização de um ou mais operadores logísticos pode significar ampla capacidade de abastecimento em todos os estados do país, com baixa ou nenhuma necessidade de investimento em infra-estrutura de logística por parte da empresa contratante dos serviços, tais como caminhões, centros de distribuição, *transit-points*, equipamentos de movimentação, etc.

1.6.2 Nível acadêmico

A nível acadêmico, esse estudo busca dar continuidade a pesquisa no campo da logística, agregando com uma nova visão sobre o tema posicionamento logístico, assunto esse abordado por autores nacionais e internacionais. Essa nova visão é proveniente da complexa realidade tributária brasileira, o que nos faz trazer para a academia a necessidade de discussão sobre a reforma tributária no Brasil e criticar a esfera federal sobre a soberania dos estados no que tange a liberdade dos estados para a concessão de incentivos fiscais, o que acaba provocando um *vai e vem* de plantas industriais pelos estados brasileiros gerando desemprego para as regiões mais carentes e distúrbios sociais pelo Brasil.

Essa pesquisa sobre posicionamento logístico é direcionada para redes de franquias do segmento alimentício brasileiro, mostrando a dificuldade de elaboração de um plano logístico no Brasil que maximize os lucros das empresas, através de um gasto menor com impostos e com a movimentação dos produtos até a chegada no cliente final. Com isso buscamos uma maior integração da academia com os problemas enfrentados pelas empresas, buscando soluções através da pesquisa em administração, encurtando a distância do pesquisador com o mercado.

1.6.3 Nível pessoal

A nível pessoal, essa pesquisa contribui para a especialização do pesquisador no mercado onde atua profissionalmente que são as redes de franquias, em um tema de suma importância que

é o posicionamento logístico em um dos segmentos que mais cresce no Brasil o segmento alimentício. Esse mercado dispõe de pouca pesquisa sobre o impacto dos incentivos fiscais e do *ICMS* na logística das empresas. Conta ainda com pouca discussão acadêmica sobre o assunto.

Essa pesquisa contribuirá com uma visão atual do mercado e da academia sobre o problema em questão, levando o nome do pesquisador ao mercado como especialista sobre o tema, buscando também oportunidades para discussão do assunto nas instituições de ensino superior especializadas em administração e logística.

1.7 DEFINIÇÃO DE TERMOS

Cross-Docking: Operação de transbordo de mercadorias entre docas, onde conceitualmente o produto não pode ser armazenado. Normalmente essa operação ocorre no transbordo de mercadorias de carros com grande capacidade como carretas, que transportam os produtos por longas distâncias, chegando em uma doca, sendo o ponto de transbordo onde as mercadorias são separadas de acordo com os pedidos e carregadas em carros menores, com pequena capacidade, onde operam na distribuição urbana fazendo com que os produtos cheguem finalmente aos clientes.

Transit-Point: Estruturas escalonadas utilizadas em operações de transbordo de mercadorias, onde conceitualmente o produto pode pernoitar nessa estrutura para ser coletada no dia seguinte por carros menores. Parecida com a operação de *cross-docking*, essa operação ocorre no transbordo de mercadorias de carros com grande capacidade como carretas, que transportam os produtos por longas distâncias, chegando em um ponto de armazenagem intermediária onde as mercadorias são separadas de acordos com os pedidos e carregadas em carros menores, com pequena capacidade, para operarem na distribuição urbana fazendo com que os produtos cheguem aos clientes.

Trade-Off: Palavra que refere-se a um custo de oportunidade existente entre dois ou mais fatores.

Outbound: Palavra utilizada para caracterizar o transporte relacionado à distribuição para o cliente final.

Inbound: Palavra utilizada para caracterizar o transporte de coleta de matérias primas ou mercadorias das empresas, diretamente em seus fornecedores.

Supply Chain Management (SCM): Representa a gestão integrada da cadeia de suprimentos abrangendo desde o início da cadeia, ou seja, os fornecedores de matérias primas, fabricantes, distribuidores, o varejo, até finalmente o produto chegar ao cliente final, englobando o gerenciamento de todo o fluxo de informações e fluxo físico de produtos, buscando otimizações em cada elo com intuito de minimização do custo logístico total e maximização do nível de serviço da cadeia de suprimentos.

CAPÍTULO 2

2 – REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 LOGÍSTICA

A conceituação de logística é o primeiro passo para entendermos sua abrangência e magnitude, pois por trás de sua complexidade escondem-se grandes oportunidades de redução de custos e otimizações para a cadeia de suprimentos.

Segundo Bowersox e Closs (2001), o objetivo da logística é tornar disponíveis produtos e serviços no local onde são necessários, no momento em que são desejados. A maioria dos consumidores em nações industriais altamente desenvolvidas já está acostumada a um alto nível de competência logística. Quando vão às lojas, esperam encontrar os produtos disponíveis e recém fabricados. Nesse sentido, é difícil imaginar a realização de qualquer atividade de produção ou de marketing sem o apoio logístico.

“A logística é singular : nunca pára ! Está ocorrendo em todo o mundo, 24 horas por dia, sete dias por semana, durante 52 semanas por ano. Poucas áreas de operações envolvem a complexidade ou abrangem o escopo geográfico característico da logística”. (Bowersox e Closs, 2001, p.19)

Ballou (1993), afirma que a logística empresarial estuda como a administração pode prover melhor nível de rentabilidade nos serviços de distribuição aos clientes e consumidores, através de planejamento, organização e controle efetivos para as atividades de movimentação e armazenagem que visam facilitar o fluxo de produtos. A logística é um assunto vital. É um fato econômico que tanto os recursos quanto os seus consumidores estão espalhados numa ampla área geográfica. Além disso os consumidores não residem, se é que alguma vez o fizeram, próximo de onde os bens ou produtos estão localizados. Este é o problema enfrentado pela logística :

diminuir o hiato entre a produção e a demanda, de modo que os consumidores tenham bens e serviços quando e onde quiserem, e na condição física que desejarem.

Novaes (2001), conceitua logística, como o processo de planejar, implementar e controlar de maneira eficiente o fluxo e a armazenagem de produtos, bem como os serviços e informações associadas, cobrindo desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender aos requisitos do consumidor.

Ambrósio (2003), sintetiza que considerando-se que o escopo da logística é adquirir, manusear, transportar, distribuir e controlar eficazmente os bens disponíveis, é possível concluir que os seus principais objetivos são: redução dos custos globais, altos giros de estoques, continuidade do fornecimento, obtenção do nível de qualidade desejado, rapidez nas entregas e registros, controles e transmissão de dados instantâneos e confiáveis.

De acordo com Ching (2006), a logística empresarial estuda como a administração pode prover melhor nível de rentabilidade nos serviços de distribuição aos clientes e consumidores, por meio de planejamento, organização e controles efetivos para as atividades de movimentação e armazenagem que visam facilitar o fluxo de produtos. A logística é um assunto vital para a competitividade das empresas nos dias atuais, podendo ser um fator determinante do sucesso ou fracasso das empresas.

“ A logística exerce a função de responder por toda movimentação de materiais, dentro do ambiente interno e externo da empresa, iniciando pela chegada da matéria prima, estendendo-se até a entrega do produto final ao cliente”. Ching (2006, p.25)

2.2 FUZZY

A lógica *fuzzy* segundo Oliveira Junior (1999), é um conjunto de métodos baseados no conceito de conjuntos difusos e operações difusas, que possibilitam a modelagem realista e

flexível de sistemas. O aspecto principal dessa abordagem é a capacidade de capturar com clareza as várias nuances dos conceitos psicológicos usados pelos seres humanos no seu raciocínio usual.

Essa lógica contempla aspectos imprecisos no raciocínio lógico utilizado pelos seres humanos, provendo um método de traduzir expressões verbais, vagas, imprecisas e qualitativas, comuns na comunicação humana em valores numéricos, ou seja, é uma técnica utilizada onde variáveis individuais não são definidas em termos exatos conclui Shaw e Simões (2001).

Dessa forma, Oliveira Junior (1999) ressalta que toda a experiência do especialista pode e deve ser capturada, transformando subjetividade em graus de pertinência dentro do conceito de conjunto difuso.

De acordo com Barros (2002), a teoria dos conjuntos *fuzzy* é uma ferramenta que tem crescido consideravelmente em nossos dias, tanto do ponto de vista teórico como em suas aplicações em diversas áreas de estudo. A palavra “*fuzzy*”, de origem inglesa, significa incerto, impreciso, subjetivo, nebuloso etc.

A teoria de conjuntos *fuzzy* foi introduzida, em 1965, pelo matemático de origem iraniana Lotfi Asker Zadeh, professor da Universidade de Berkeley - Estados Unidos, com a principal intenção de dar um tratamento matemático a certos termos lingüísticos subjetivos, como “*aproximadamente*”, “*em torno de*” dentre outros. Esse seria um primeiro passo no sentido de se programar e armazenar conceitos vagos em computadores, tornando possível a produção de cálculos com informações imprecisas, a exemplo do que faz o ser humano.

De acordo com Barros, Souza e Amendola (2005), o que está por trás de toda a versatilidade da utilização da teoria *fuzzy* é a possibilidade de modelar e manipular matematicamente informações vagas e imprecisas, naturais da linguagem humana e, portanto, as fornecidas pelos especialistas (não matemáticos) ao caracterizar os processos estudados.

Esta manipulação é feita a partir da composição de variáveis escolhidas para modelar matematicamente o processo em questão, quando a implicação das variáveis independentes nas dependentes é estabelecida por um conjunto de regras lingüísticas baseadas no conhecimento de especialistas.

As técnicas da teoria dos conjuntos *fuzzy* têm alcançado as mais diversas áreas de aplicação. Uma das mais aprofundadas é de controle *fuzzy*, que tem possibilitado a automação de diversos processos, que vão de tarefas domésticas até o controle de sofisticados processos industriais.

Segundo Costa (2006) a nebulosidade é uma característica da inteligência humana, por ter a capacidade de resumir os fatos observados e, mesmo tendo uma grande capacidade para informações adquiridas, pode selecionar as mais importantes.

Um dos exemplos mais utilizados para exemplificar a Teoria *Fuzzy* seria a análise da idade de uma pessoa, que pode ser classificada como jovem, adulta ou velha. Mas qual a idade que uma pessoa deixa de ser jovem, adulta ou velha? Dizemos então que uma pessoa jovem, adulta ou velha é uma informação nebulosa.

Oliveira Junior (1999), complementa mostrando que as variáveis lingüísticas se apresentam como os tijolos das proposições difusas uma vez que possuem conteúdo variável como em uma linguagem de programação, assumem valores lingüísticos como alto, baixo, médio e quente, são representados por conjuntos *fuzzy* e possuem identificação nominal.

Segundo Liang e Wang (1991), o conceito de variável lingüística é muito útil para se lidar com situações que são muito complexas ou muito mal definidas para serem racionalmente descritas nas expressões quantitativas convencionais. Uma variável lingüística é uma variável cujo valores são palavras ou sentenças em linguagem natural ou artificial. Por exemplo: peso é uma variável lingüística e seus valores são: muito leve, leve, médio, alto, muito alto, etc. O valor

lingüístico pode ser também representado pelo raciocínio aproximado da teoria dos conjuntos *fuzzy*.

2.3 SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

Segundo Figueiredo e Arkader (1998), o conceito de *Supply Chain Management* tem despertado notável interesse entre os membros dos mundos acadêmico e empresarial, representando importante evolução do que tradicionalmente vinha se conhecendo como Logística. Quando a concorrência era menor, os ciclos dos produtos eram mais longos e a incerteza era mais controlável, tinha sentido perseguir a excelência nos negócios através da gestão eficiente de atividades isoladas como Compras, Transportes, Armazenagem, Fabricação, Manuseio de Materiais e Distribuição. Estas funções eram desempenhadas por especialistas, cujo desempenho era medido por indicadores como custos de transportes mais baixos, menores estoques e compras ao menor preço.

Hoje, os mercados estão cada vez mais globalizados e dinâmicos e os clientes cada vez mais exigentes. Para satisfazê-los, proliferam cada vez mais as linhas e modelos de produtos, com ciclos de vida bem mais curtos. A coordenação da gestão de materiais, da produção e da distribuição passou a dar respostas mais eficazes aos objetivos de excelência que os negócios exigiam. Surgiu, então, o conceito de Logística Integrada. Isto significou considerar como elementos ou componentes de um sistema todas as atividades de movimentação e armazenagem que facilitam o fluxo de produtos desde o ponto de aquisição dos materiais até o ponto de consumo final, assim como os fluxos de informação que gestionam os produtos em movimento.

O conceito de *Supply Chain Management* surgiu como uma evolução natural do conceito de Logística Integrada. Enquanto a Logística Integrada representa uma integração interna de

atividades, o *Supply Chain Management* representa sua integração externa, pois estende a coordenação dos fluxos de materiais e de informações aos fornecedores e ao cliente final. A gestão da cadeia como um todo pode proporcionar uma série de maneiras pelas quais é possível aumentar a produtividade e, em consequência, contribuir significativamente para a redução de custos, assim como identificar formas de agregar valor aos produtos. No primeiro plano estariam a redução de estoques, compras mais vantajosas, a racionalização de transportes, a eliminação de desperdícios, etc. O valor, por outro lado, seria criado mediante prazos confiáveis, atendimento no caso de emergências, facilidade de colocação de pedidos, serviço pós-venda, etc.

Isso nos remete à evolução do pensamento logístico. A cada momento, a prática da logística reflete e ao mesmo tempo alimenta o pensamento logístico, em uma criativa interação entre o meio acadêmico e o meio empresarial. E o que é o pensamento logístico? São os conceitos e teorias que orientam o estudo e a pesquisa em Logística, influenciando o que se considera relevante e justificando as soluções propostas para os problemas logísticos. Em linhas gerais, o campo da Logística evoluiu de um tratamento mais restrito, voltado para a distribuição física de materiais e bens, para um escopo mais abrangente, em que se considera a cadeia de suprimentos como um todo e as atividades de compras, administração de materiais e distribuição. Assim, não se limita a uma única função dentre as estudadas em Administração, como o Marketing ou as Operações, mas representa, de fato, uma área de integração desses distintos enfoques.

De acordo com Fleury (1999), para melhor entender o conceito de Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos, ou SCM do inglês, é fundamental entender primeiro o conceito de canal de distribuição já bastante consolidado e há muito utilizado por marketing. Instrumento fundamental para a eficiência do processo de comercialização e distribuição de bens e serviços, o

conceito de canal de distribuição pode ser definido como sendo o conjunto de unidades organizacionais, instituições e agentes, internos e externos, que executam as funções que dão apoio ao marketing de produtos e serviços de uma determinada empresa.

Dentre as funções de suporte ao marketing incluem-se compras, vendas, informações, transporte, armazenagem estoque, programação da produção, e financiamento. Qualquer unidade organizacional, instituição ou agente que execute uma ou mais funções de suporte ao marketing é considerada um membro do canal de distribuição. Os diversos membros participantes de um canal de distribuição podem ser classificados em 2 grupos: membros primários e membros especializados. Membros primários são aqueles que participam diretamente, assumindo o risco pela posse do produto, e incluem fabricantes, atacadistas, distribuidores e varejistas. Membros secundários são aqueles que participam indiretamente, basicamente através da prestação de serviços aos membros primários, não assumindo o risco da posse do produto. Exemplos mais comuns são as empresas de transporte, armazenagem, processamento de dados e prestadores de serviços logísticos integrados.

As estruturas dos canais de distribuição vêm se tornando mais complexas ao longo dos anos. Na década de 50 as estruturas dos canais de distribuição eram bastante simples, quando o conceito de marketing era pouco desenvolvido e a idéia de segmentação de mercado era pouco utilizada. Anteriormente a este período, a presença de membros especializados era pouco difundida, as relações entre os membros principais do canal eram distantes e conflituosas. Existia uma forte tendência à integração vertical como forma de manter controle e coordenação no canal.

Com a evolução do conceito de marketing, e mais especificamente, das práticas de segmentação de mercado e do lançamento contínuo de novos produtos, juntamente com o surgimento de novos e variados formatos de varejo, os canais de distribuição vêm se tornando cada vez mais complexos. Por outro lado, o aumento da competição e a cada vez maior

instabilidade dos mercados levaram a uma crescente tendência à especialização, através da desverticalização / terceirização. O que muitas empresas buscam neste processo, é o foco na sua competência central, repassando para prestadores de serviços especializados a maioria das operações produtivas. Uma das principais conseqüências deste movimento foi o crescimento da importância dos prestadores de serviços logísticos.

A combinação de maior complexidade com menor controle, conseqüência da desverticalização, tem levado ao aumento dos custos operacionais nos canais de distribuição. O crescente número de participantes trabalhando num ambiente competitivo e de pouca coordenação é a principal razão para o crescimento dos custos. A solução para este problema passa necessariamente pela busca de uma maior coordenação e sincronização, através de um processo de cooperação e troca de informações. O avanço da informática, combinado com a revolução nas telecomunicações criou as condições ideais para se implementar processos eficientes de coordenação. É exatamente este esforço de coordenação nos canais de distribuição, através da integração de processos de negócios que interligam seus diversos participantes, que está sendo denominado de *Supply Chain Management*. Em outras palavras, o SCM representa o esforço de integração dos diversos participantes do canal de distribuição através da administração compartilhada de processos-chave de negócios que interligam as diversas unidades organizacionais e membros do canal, desde o consumidor final até o fornecedor inicial de matérias-primas.

Em suma, o SCM é uma abordagem sistêmica de razoável complexidade, que implica em alta interação entre os participantes, exigindo a consideração simultânea de diversos *trade-offs*. O SCM vai além das fronteiras organizacionais e considera tanto os *trade-offs* internos quanto os inter-organizacionais, relativamente a quem deve se responsabilizar pelos estoques e em que estágio do canal as diversas atividades deveriam ser realizadas. Apenas como exemplo, podemos

comparar os *trade-offs* existentes entre as opções de distribuição direta ou indireta por um dado fabricante. Numa estrutura de canal onde o fabricante distribui diretamente para o consumidor final, como faz a *Dell Computer*, a empresa tem muito maior controle sobre as funções de marketing. No entanto, o custo da distribuição tende a ser muito maior, exigindo do fabricante um alto volume de vendas ou uma saturação geográfica em um mercado regional. No caso da distribuição indireta, as instituições externas ou agentes (transportadores, armazenadores, atacadistas e varejistas) assumem grande parte do controle e risco, e por esta razão o fabricante recebe um menor valor pelo seu produto.

Por outro lado, um fabricante que ofereça uma baixa disponibilidade e tempo de entrega inconsistente, tende a forçar o atacadista a carregar mais estoque de segurança a fim de ser capaz de oferecer um nível aceitável de serviço para o varejista. Neste caso, um menor custo logístico para o fabricante seria alcançado às custas de outros membros do canal, resultando provavelmente numa cadeia de suprimento menos eficiente e eficaz. Uma maneira de evitar este *trade-off* indesejado entre os membros do canal seria através da mudança da estrutura, ou através da adoção de novos procedimentos ou tecnologias. Por exemplo, a adoção de um sistema de processamento de pedidos automatizado em substituição a um sistema arcaico poderia permitir uma melhoria do nível de serviço, redução de estoque, redução nos custos de transporte e armazenagem, aceleração do ciclo de caixa e aumento do retorno sobre o investimento. A adoção do conceito de SCM incentiva, através do processo de coordenação e colaboração, a busca e identificação de oportunidades deste tipo e sua implementação conjunta.

Bowersox, Closs e Cooper (2006), complementam que o desenvolvimento de uma maior habilidade na gestão integrada de cadeias de suprimentos é crucial para a melhoria contínua da produtividade. Essa gestão integrada deve se concentrar na melhoria da qualidade, tanto em nível funcional como processual. Em relação às funções, um trabalho crítico deve ser desempenhado

no mais alto grau de eficiência. Processos que geram valor ocorrem tanto dentro de empresas individuais como entre empresas ligadas em cadeias de suprimentos colaborativas. Cada tipo de processo deve ser continuamente melhorado.

A idéia de que todas ou mesmo a maioria das empresas irão se unir para formar iniciativas altamente colaborativas de cadeias de suprimentos ponta a ponta, a qualquer momento, num futuro previsível, é bastante improvável. A dinâmica de um sistema de mercado livre e competitivo servirá para controlar tal estado final. Entretanto, iniciativas, cujo alvo está na integração interempresarial ao longo da cadeia de suprimentos, estão surgindo cada vez mais e, enquanto exitosamente implementadas, oferecem novos e interessantes modelos de negócios para o ganho de vantagem competitiva. Uma vez alcançada, essa integração da cadeia de suprimentos é difícil de se manter e está sujeita a uma redefinição contínua. O que funciona hoje, pode não funcionar amanhã. Da mesma forma, o que não funciona hoje, poderá funcionar amanhã.

Consequentemente, colaborações em cadeias de suprimentos devem ser consideradas altamente dinâmicas. Essas colaborações são atraentes, porque oferecem novos horizontes para o ganho de posicionamento e de eficiência operacional do mercado. As oportunidades da cadeia de suprimentos são desafios que os gestores do século XXI devem desenvolver e explorar. Entretanto, a integração da cadeia de suprimentos é um meio para o aumento da lucratividade e do crescimento, e não um fim em si mesma.

2.4 ESTOQUE

De acordo com Lima (2003), apesar do processo de melhoria operacional pelo qual tem passado as empresas de classe mundial com reduções significativas nos custos de estoque, estes ainda continuam a ser considerados críticos em muitas destas organizações. Os gerentes de logística e de operações constantemente se deparam com a necessidade de reduzir estoques, sem

prejudicar o nível de serviço, tarefa aparentemente impossível por contrariar o ensinamento base da logística, relativo aos trade-offs entre os custos das atividades e o nível de serviço.

O estoque se destaca como sendo um item alvo para redução de custos, não apenas pela sua relevância dentro do custo total frente à margem das empresas, mas principalmente, pelo valor imobilizado nesta conta do ativo o que afeta diretamente o retorno sobre o capital dos acionistas. Outro fator importante para evidência do custo financeiro do estoque é o mercado global dos últimos anos do século XX, que foram marcados pelas taxas recordes de juros reais. No Brasil, a situação tem sido ainda mais difícil, pois o governo por inúmeras vezes recorria ao aumento da taxa básica de juros, como forma de frear o consumo para impedir a volta da inflação. No entanto, esta medida também aumenta os juros do mercado em geral e torna o custo de estoque caro em comparação aos países desenvolvidos.

Enquanto as altas taxas de juros pressionam para baixo os níveis de estoque, os problemas relacionados às incertezas da demanda e do fornecimento podem restringir as possibilidades de redução. A diminuição não criteriosa do nível de estoque também pode interferir negativamente na disponibilidade de produtos, comprometendo as vendas da empresa.

Segundo Wanke (2006), é crescente a importância atribuída a gestão de estoques como elemento fundamental para a redução e o controle dos custos totais e melhoria do nível de serviço prestado pela empresa. Em linhas gerais, o estoque aparece na cadeia de valor sob diversos formatos (matérias-primas, produtos em processamento e produtos acabados) que podem ser caracterizados por diferenças no peso, no volume, no coeficiente de variação das vendas, no giro, no custo adicionado e nas exigências com relação à disponibilidade e ao tempo de entrega. Cada um destes formatos exige procedimentos distintos de planejamento e controle, influenciando significativamente a gestão de estoque.

As empresas estão buscando cada vez mais garantir uma determinada disponibilidade de produto com o menor nível de estoque possível. Por um lado, são diversos os motivadores que induzem a essa postura na gestão de estoques. Dentre eles cabe destacar:

1- A variedade crescente do número de produtos, tornando mais complexa e trabalhosa a determinação dos tamanhos de lote, dos pontos de pedido e dos estoques de segurança. Vale exemplificar o caso das cervejarias brasileiras que, em 1985, comercializavam um único tipo (*pilsen*) numa única embalagem (600 ml). Atualmente são oferecidos diferentes tipos (encorpado, seco, leve etc.) em diversas outras embalagens (lata, *long neck* etc.).

2- O elevado custo de oportunidade do capital, reflexo das proibitivas taxas de juros brasileiras, tem tornado a posse e a manutenção dos estoques cada vez mais caras. Ao decidir formar estoques, uma empresa imobiliza parte de seu capital de giro. Esta parcela poderia estar sendo aplicada no mercado financeiro ou em projetos internos de expansão do negócio a uma determinada taxa de retorno.

3- O crescente foco na redução do capital circulante líquido, um dos indicadores financeiros mais observados por empresas que desejam maximizar seu valor de mercado.

2.5 TRANSPORTE

De acordo com Ballou (1993), uma empresa adquire meios de transporte pela compra ou pelo aluguel (*leasing*) de equipamentos. Nem todos os modais se prestam para o controle próprio. Poucas companhias consideram conveniente comprar ou alugar oleodutos e ferrovias. Outras realmente possuem seus próprios navios e aviões, usados principalmente para a movimentação de carga. Geralmente a empresa que controla seu próprio transporte é aquela que comanda uma frota própria de caminhões. Uma das principais razões para possuir ou alugar uma frota de veículos é obter menores custos e melhor desempenho na entrega do que seria possível através do uso de transportadoras convencionais. O gerente de tráfego geralmente concentra-se

nas decisões de utilização da frota. Melhor utilização traduz-se em menos caminhões e em menores custos operacionais.

Segundo Ballou (1993, p; 133), pode-se considerar que:

Uma alternativa possível é providenciar transporte através de frota e equipamentos próprios ou contratar serviços diretamente. Idealmente, o usuário espera ganhar melhor desempenho operacional, maior disponibilidade e capacidade de transporte e menores custos. Ao mesmo tempo, parte da flexibilidade financeira é sacrificada, pois a companhia deve investir numa capacidade de transporte ou deve comprometer-se com um arranjo contratual de longo prazo. Caso o volume de carga seja elevado, pode ser mais econômico possuir o serviço de transporte do que contratá-lo. Entretanto, algumas empresas são obrigadas a possuir ou contratar o transporte mesmo com maiores custos, pois tem requisitos especiais que não podem ser atendidos por transportadores comuns. Tais necessidades podem incluir (1) entrega rápida com confiabilidade muito elevada, (2) equipamento especial geralmente indisponível, (3) manuseio especial da carga e (4) um serviço que deve estar disponível assim que necessário. Transportadores regulares atendem muitos usuários e nem sempre podem alcançar os requisitos específicos de clientes individuais.

Ballou (1993), considera que a maior parte das indústrias e das organizações de serviço possuem espaço físico para armazenagem em alguma forma. Esta forma pode variar desde uma sala dos fundos para suprimentos de escritório até um armazém para produtos acabados com dezenas de milhares de metros quadrados. Entretanto, sua característica comum é que a firma ou organização investiu seu capital na facilidade. A empresa espera obter desse investimento um certo número de vantagens, tais como armazenagem mais barata do que seria possível pelo aluguel de espaço de terceiros, especialmente quando há elevada utilização da facilidade a maior parte do tempo; maior grau de controle sobre as operações de armazenagem, que ajuda a manter operações eficientes e alto nível de serviço; os benefícios provenientes da posse do terreno; o espaço pode ser convertido para outros usos, como manufatura; o espaço pode servir como base para um escritório de vendas, garagem da frota própria, departamento de transportes ou de compras; se o produto requer pessoal ou equipamento especializado, tais como certos produtos químicos e farmacêuticos, o espaço próprio pode ser a única alternativa viável.

Freqüentemente, o incentivo para posse de espaço próprio é obter boa taxa de retorno para o investimento. Para tanto, a administração deve assumir maiores responsabilidades, associadas a leis do trabalho e outras e ao risco da perda de capital, caso a rentabilidade projetada não se materialize. Estes problemas muitas vezes levam a administração a optar pela alternativa de não manter espaço próprio.

Alguns depósitos próprios são atualmente exemplos de melhoria na produtividade pela aplicação de tecnologia moderna nos Estados Unidos. Os armazéns mais modernos são tipicamente de um pavimento e, em média, são mais largos que os antigos, têm elevado nível de automação e informática para garantir alto desempenho e são construídos como se fossem fortalezas, para reduzir riscos de incêndio, arrombamento e deterioração do prédio.

Nazário (2000), ressalta que o transporte é uma das principais funções logísticas. Além de representar a maior parcela dos custos logísticos na maioria das organizações, tem papel fundamental no desempenho de diversas dimensões do Serviço ao Cliente. Do ponto de vista de custos, representa, em média, cerca de 60% das despesas logísticas, o que em alguns casos pode significar duas ou três vezes o lucro de uma companhia, como é o caso, por exemplo, do setor de distribuição de combustíveis. As principais funções do transporte na Logística estão ligadas basicamente às dimensões de tempo e utilidade de lugar. Desde os primórdios o transporte de mercadorias tem sido utilizado para disponibilizar produtos onde existe demanda potencial, dentro do prazo adequado às necessidades do comprador. Mesmo com o avanço de tecnologias que permitem a troca de informações em tempo real, o transporte continua sendo fundamental para que seja atingido o objetivo logístico, que é o produto certo, na quantidade certa, na hora certa, no lugar certo ao menor custo possível.

Muitas empresas brasileiras vêm buscando atingir tal objetivo em suas operações. Com isso, vislumbram na Logística, e mais especificamente na função transporte, uma forma de obter diferencial competitivo. Dentre as iniciativas para aprimorar as atividades de transporte, destacam-se os investimentos realizados em tecnologia de informação que objetivam fornecer às empresas melhor planejamento e controle da operação, assim como a busca por soluções intermodais que possibilitem uma redução significativa nos custos. São inúmeros os exemplos de empresas com iniciativas deste tipo, destacando-se entre elas a Souza Cruz, Coca-Cola, Alcoa, OPP-Trikem, Brahma, Martins, Dow Química, entre outras afirma Nazário (2000).

Segundo Ballou (1993), a administração da função de transporte contratada por terceiros é diferente da movimentação realizada por frota própria. Para serviços contratados, a negociação de fretes, a documentação, a auditoria e consolidação de fretes são assuntos relevantes.

Fleury (2002), Enfatiza que uma vez decidida à utilização de terceiros, torna-se necessário estabelecer critérios para seleção de transportadores. São sete os principais critérios utilizados na seleção dos prestadores de serviços de transporte: confiabilidade; preço; flexibilidade operacional; flexibilidade comercial, saúde financeira; qualidade do pessoal operacional; e informações de desempenho. O primeiro, e normalmente mais importante, critério para seleção de um prestador de serviços de transporte tende a ser a confiabilidade, ou seja, a capacidade de cumprir aquilo que foi combinado como, por exemplo, prazos de entrega e coleta, disponibilidade de veículos, segurança, preço, informações. Surpresa desagradável é tudo que um embarcador quer evitar. No mundo do just-in-time em que vivemos nos dias atuais, desvios no planejado podem resultar em impactos substanciais na operação do destinatário. Portanto, ter certeza de que o planejado vai ser cumprido, é um critério fundamental na hora de selecionar um transportador.

O preço, como não poderia deixar de ser, tende a ser o segundo critério mais importante. De fato, enquanto a confiabilidade tende a ser um critério qualificador, ou seja, é uma condição mínima necessária para um transportador ser pré-selecionado, o preço tende a ser um critério classificador, ou seja, dado que o critério confiabilidade foi atendido, aquele transportador com menor preço tende a ser selecionado. Importante lembrar, no entanto que, muitas vezes, critérios de desempenho são tão críticos, como no caso de produtos perigosos, ou de altíssimo valor agregado, que as questões de segurança pesam mais do que simplesmente o preço do frete. Flexibilidade, tanto comercial, quanto operacional, tem se tornado um critério cada dia mais importante no processo de seleção de transportadores. No mundo turbulento em que hoje vivemos, onde a segmentação de clientes e mercados é cada vez mais utilizada, e a inovação é uma constante, ter flexibilidade para adaptar a operação e renegociar preços e contratos é uma necessidade básica da maioria dos embarcadores. Questões como local e horários de entrega, tipos de veículo e embalagem, níveis de serviço, são algumas das dimensões importantes de flexibilidade valorizadas pelos embarcadores. A saúde financeira do prestador de serviço é outro critério crescentemente utilizado na hora de selecionar uma transportadora. A forte tendência por parte dos embarcadores, de reduzir o número de transportadoras utilizadas, assim com de estabelecer um relacionamento cooperativo de longo prazo, faz com que a saúde financeira do fornecedor de serviços cresça de importância. Nada pior do que investir tempo e recursos no desenvolvimento de um relacionamento sob medida, para descobrir mais adiante que o parceiro não terá condições de acompanhar suas necessidades, seja em termos de capacidade de transporte, seja em termos de modernização tecnológica ou gerencial.

Com a crescente sofisticação das operações de transportes, tanto do ponto de vista tecnológico, quanto do ponto de vista de serviços, a qualidade do pessoal operacional passou a ter

uma importância fundamental no desempenho dos transportadores. Por qualidade do pessoal entende-se educação formal, capacitação técnica, e habilidade comportamental. Portanto, ao selecionar uma transportadora, torna-se cada vez mais necessário conhecer e analisar o perfil profissional do pessoal operacional. O monitoramento contínuo das operações é uma das principais características das empresas modernas que possuem sistemas logísticos avançados. Ao contratar um terceiro para executar suas operações de transportes, as empresas correm o risco de perder contato com seu desempenho no campo. Para garantir que isto não aconteça, torna-se necessário selecionar um prestador de serviços com capacidade de medir o desempenho e disponibilizar as informações para a empresa contratante. Relatórios típicos que podem ser disponibilizados são, por exemplo, o percentual de entregas efetuadas em até 24 horas, 48 horas, ou 72 horas, para cada classe de cliente, para cada cidade, ou para cada região. Importante também é identificar problemas ocorridos durante a operação de entrega, e as causas destes problemas. Apenas como exemplo, poderíamos pensar em um relatório mensal que indicasse o número de ocorrências de tentativas frustradas de entrega, e as principais causas destas ocorrências, como por exemplo, ausência do destinatário, ou endereço não existente. Com isto torna-se possível eliminar as causas dos problemas, evitando-se assim que os mesmos venham se repetir no futuro.

O processo de negociação deve ser visto como uma tarefa contínua e estruturada, cujo objetivo é a melhoria permanente, voltada para redução de custos e melhoria da qualidade dos serviços. Para tanto, torna-se necessário desenvolver um relacionamento cooperativo, com base na confiança e intercâmbio sistemático de informações. Um instrumento básico para o processo de cooperação é a planilha de custos. Grande parte dos itens de custos, tanto os fixos, quanto os variáveis, podem ser alterados ou controlados através de um planejamento adequado. Vejamos o

caso do transporte rodoviário. A escolha do veículo tem influência direta sobre os custos de combustível, manutenção, depreciação, capital e seguros. A utilização de veículos mais potentes, e muitas vezes mais caros, acabam jogando para cima os custos do transporte, desnecessariamente. Dado o tipo de carga, os volumes típicos do pedidos, e as rotas a serem cobertas, torna-se possível escolher o veículo mais adequado à operação, e que gere o menor custo de transporte. O número de horas que o veículo irá rodar por dia, também tem um impacto direto no custo por tonelada quilômetro transportado. Quanto maior o número de horas rodadas, menor o custo médio por tonelada quilômetro. Um planejamento conjunto entre embarcador, destinatário e transportador permite a maximização das horas trabalhadas por mês ou por ano.

De acordo com Fleury (2002) outro fator que influencia diretamente o custo unitário do transporte é o tempo gasto com as atividades de carregamento e descarregamento. De novo, o planejamento conjunto, envolvendo embarcador, destinatário, e transportadora, permite o planejamento adequado das tarefas de embarque e desembarque, reduzindo desta forma o tempo parado, e, portanto o custo unitário do transporte. Dois outros mecanismos que permitem o aumento da eficiência do transporte, e, portanto, seu custo, é o uso de tecnologias de informação, como computador de bordo, os roteirizadores, e políticas inteligentes de consolidação de cargas. A consolidação de cargas, ou seja, buscar trabalhar com grandes volumes, utilizando os maiores veículos possíveis, a plena capacidade, é um dos principais mecanismos para reduzir os custos de transporte.

A estratégia mais simples para se consolidar cargas é postergar os embarques para uma determinada rota, até que haja carga suficiente para atingir a capacidade máxima do veículo utilizado. O problema com esta estratégia, é que ela afeta negativamente o serviço ao cliente,

tanto no que diz respeito ao prazo de entrega, quanto à consistência destes prazos. A postergação da saída implica a não existência de uma frequência definida de saídas, tornando bastante incerto os prazos de entrega, gerando atrasos e incertezas sobre a real data de entrega.

A maneira inteligente de alcançar a consolidação é através da montagem de uma rede de instalações envolvendo terminais de transbordo, onde através da coordenação entre veículos de grande porte, para transferências entre terminais, e veículos de pequeno porte, para coleta e entrega, torna-se possível alcançar consolidação, sem prejudicar a qualidade de serviços medida pelos prazos de entrega e por sua consistência.

2.6 ARMAZENAGEM

Segundo Lacerda (1997), os consumidores quando vão às prateleiras das lojas esperam encontrar os produtos que necessitam, não importando se os produtores estão a 10 ou 2.500 Km de distância. Este é o trabalho da logística: prover disponibilidade de produtos, onde e quando estes forem necessários. Frequentemente, isto significa coordenar o fluxo de produtos de vários fornecedores dispersos pelo país e, cada vez mais, dispersos pelo mundo, para que estes cheguem até os clientes finais, nas mais distantes regiões. Uma questão básica do gerenciamento logístico é como estruturar sistemas de distribuição capazes de atender de forma econômica os mercados geograficamente distantes das fontes de produção, oferecendo níveis de serviço cada vez mais altos em termos de disponibilidade de estoque e tempo de atendimento. Neste contexto, a atenção se volta para as instalações de armazenagem e como elas podem contribuir para atender de forma eficiente as metas estabelecidas de nível de serviço. A funcionalidade destas instalações dependerá da estrutura de distribuição adotada pela empresa. Podemos classificá-las em dois grandes grupos:

Estruturas escalonadas - uma rede de distribuição escalonada típica possui um ou mais armazéns centrais e um conjunto de armazéns ou centros de distribuição avançados próximos das áreas de mercado.

Estruturas Diretas – são sistemas de distribuição onde os produtos são expedidos de um ou mais armazéns centrais diretamente para os clientes.

Os sistemas de distribuição diretos podem também utilizar instalações intermediárias, não para manter estoque, mas para permitir um rápido fluxo de produtos aliado a baixos custos de transporte. Estas são as instalações do tipo *Transit Point e Cross-Docking*. Sua aplicação é relativamente recente, e contrasta com a visão tradicional da função das instalações de armazenagem.

Os centros de distribuição avançados são típicos de sistemas de distribuição escalonados, onde o estoque é posicionado em vários elos de uma cadeia de suprimentos. Seu objetivo é permitir rápido atendimento às necessidades dos clientes de uma determinada área geográfica distante dos centros produtores. Para prover utilidade no tempo, avançam-se os estoques para um ponto próximo aos clientes e os pedidos são então atendidos por este centro avançado, a partir do seu próprio estoque afirma Lacerda (1997).

Além de buscar um rápido atendimento, os centros de distribuição avançados possibilitam a obtenção de economias de transporte pois estes operam como centros consolidadores de carga. Ao invés de atender um grupo de clientes diretamente dos armazéns centrais, o que poderia implicar na movimentação de cargas fracionadas por grandes distâncias, a utilização dos centros de distribuição avançados permite o recebimento de grandes carregamentos consolidados e,

portanto, com custos de transporte mais baixos. O transporte até o cliente pode ser feito em cargas fracionadas, mas este é realizado em movimentos de pequena distância.

Lacerda (1997), enfatiza que quando utilizados por múltiplos fornecedores, os centros de distribuição avançados apresentam vantagens adicionais. Além de obter consolidação no transporte de transferência, pode-se também realizar a entrega final de forma consolidada, quando os pedidos dos clientes aos diversos fornecedores são combinados. Para os clientes as vantagens também são grandes pois estes recebem em um único carregamento os pedidos que de outra forma seriam feitos por vários veículos. Este é o caso típico de centros de distribuição controlados por cadeias varejistas ou operadores logísticos que atendem várias indústrias. Verifica-se então que as estruturas de distribuição escalonadas facilitam a consolidação de carga, resultando em custos de transporte mais baixos. No entanto, o seu efeito sobre os níveis de estoque e sobre os custos de armazenagem deve ser corretamente avaliado. A descentralização dos estoques, típica dos sistemas escalonados, aumenta a quantidade de estoque necessária para atender os níveis de disponibilidade desejados, tornando também mais complexo o seu gerenciamento. Em função da maior incerteza provocada pela divisão da demanda em áreas regionais, a manutenção de toda a linha de produtos em cada centro avançado é sujeita às faltas de estoque. Desta forma, o objetivo inicial de prover rápido atendimento e alta disponibilidade pode ser prejudicado pela ocorrência de pedidos incompletos. Além do risco da falta de estoque, são maiores também os riscos de obsolescência em função da estratégia adotada de antecipação de demanda.

De acordo com Lacerda (1997), Uma forma de minimizar o risco com a manutenção de estoques em pontos avançados é a armazenagem seletiva de estoque. Neste caso, os estoques de produtos com baixo giro, de maior incerteza na demanda e/ou de maior valor agregado são

mantidos em uma ou mais instalações centrais. Os produtos de maior giro, com uma demanda mais estável e/ou de mais baixo valor agregado podem ter seus estoques avançados, já que o comprometimento antecipado com estes estoques apresenta menor risco. Dependendo da empresa e das características de seus produtos e mercado, a solução mais adequada pode levar à centralização de grande parte ou de toda a linha de produtos. Estas empresas tendem a adotar os sistemas de entrega direta, onde os pedidos são atendidos a partir de instalações centrais. Estes sistemas, em função das grandes distâncias dos clientes e da necessidade de atendê-los dentro de uma determinada janela de tempo, são muito mais dependentes de transporte confiável e rápido. Além disto, contrariamente às estruturas escalonadas, os sistemas diretos geram movimentações irregulares de cargas fracionadas. Vemos, portanto, que o potencial da adoção de sistemas diretos é limitado pelo alto custo de transporte. Como objetivo de viabilizar os sistemas de entrega direta, tem sido cada vez mais comum a utilização de instalações intermediárias de quebra de carga. Estas instalações viabilizam métodos de consolidação de transporte que não se baseiam na manutenção de altos níveis de estoques avançados e que são compatíveis com uma estratégia de resposta rápida e alto nível de flexibilidade. Elas permitem que, em alguns casos, os custos de transporte nos sistemas diretos sejam tão baixos quanto os dos sistemas escalonados conclui Lacerda (1997).

Lacerda (1997), ressalta que as instalações do tipo *Transit Point* são bastante similares aos centros de distribuição avançados, mas não mantêm estoques. O *Transit Point* é localizado de forma a atender uma determinada área de mercado distante dos armazéns centrais e opera como uma instalação de passagem, recebendo carregamentos consolidados e separando-os para entregas locais a clientes individuais. Uma característica básica dos sistemas tipo *Transit Point* é

que os produtos recebidos já têm os destinos definidos, ou seja já, estão pré-alocados aos clientes e podem ser imediatamente expedidos para entrega local. Não há espera pela colocação dos pedidos. Esta é uma diferença fundamental em relação às instalações de armazenagem tradicionais, onde os pedidos são atendidos a partir do seu estoque. As instalações do tipo *Transit Point* são estruturalmente simples, necessitando de baixo investimento na sua instalação. Seu gerenciamento é facilitado pois não são executadas atividades de estocagem e *picking*, que exigem grande nível de controle gerencial. Seu custo de manutenção, portanto, é relativamente baixo. Os *Transit Points* guardam as mesmas relações de custo de transporte que os centros de distribuição avançados, pois permite que as movimentações em grandes distâncias sejam feitas com cargas consolidadas, resultando em baixos custos de transporte.

A operação do *Transit Point*, no entanto, é dependente da existência de volume suficiente para viabilizar o transporte de cargas consolidadas com uma frequência regular. Quando não há escala para realizar entregas diárias, por exemplo, podem ser necessários procedimentos como a entrega programada, onde os pedidos de uma área geográfica são atendidos em determinados dias da semana resume Lacerda (1997).

Lacerda (1997), analisando as instalações do tipo cross-docking, destaca que estas operam sob o mesmo formato que os *Transit Points*, mas se caracterizam por envolver múltiplos fornecedores atendendo clientes comuns. Cadeias de varejo são candidatos naturais à utilização deste sistema e, de fato, existem inúmeros exemplos da utilização intensiva do cross-docking neste setor. Carretas completas chegam de múltiplos fornecedores e então se inicia um processo de separação dos pedidos, com a movimentação das cargas da área de recebimento para a área de expedição. Em sistemas de cross-docking automatizados são utilizados leitores de códigos de barras que identificam a origem e o destino de cada pallet. Desta forma, os pallets são

automaticamente direcionados para as respectivas docas através de correias transportadoras e carregados nos veículos que farão a entrega local. Estes partem com uma carga completa, formada por produtos de vários fornecedores.

Enquanto procedimento operacional, o cross-docking tem sido utilizado informalmente já há bastante tempo por várias empresas em seus armazéns tradicionais. A operação de cross-docking ocorre, por exemplo, quando a gerência de expedição procura atender uma solicitação de emergência ou procura preencher pedidos pendentes através de produtos que estão sendo recebidos, antes que estes sejam direcionados para a área de estocagem. A gerência então desvia estes produtos para as docas de expedição de forma que estes sejam embarcados o mais rápido possível. Este procedimento, apesar de oferecer vantagens por minimizar as movimentações internas aos armazéns, tira proveito apenas de parte dos benefícios resultantes do conceito de cross-docking. Embora seja operacionalmente simples, para que haja sucesso na operação de cross-docking é preciso um alto nível de coordenação entre os participantes (fornecedores, transportadores) viabilizada pela utilização intensiva de sistemas de informação, como transmissão eletrônica de dados e identificação de produtos por código barra. Além disto, é de fundamental importância a existência de softwares de gerenciamento de armazenagem para coordenar o intenso e rápido fluxo de produtos entre as docas.

A capacidade de planejamento antecipado e o seu cumprimento rigoroso permitem que a passagem do estoque pela instalação seja a mais breve possível. Quando há pouca coordenação, com falta de sincronismo entre os recebimentos das cargas, será necessário maior espaço para manter o estoque e os veículos poderão ter que aguardar maior tempo para ter sua carga completada. As instalações de *cross-docking* que operam com alto nível de eficiência possuem apenas uma plataforma com as docas de recebimento de um lado e as docas de expedição no

outro. Os produtos apenas atravessam a plataforma para serem embarcados. Não há, portanto, necessidade de grandes áreas para o estoque em trânsito e a utilização das docas e dos veículos é muito maior.

Isto não quer dizer que esta seja a única forma de operação de cross-docking. É também possível trabalhar com o cross-docking "futuro", onde os produtos ao serem recebidos não são imediatamente movimentados para os veículos de entrega local, mas permanecem em uma área de espera para posterior carregamento. Quanto mais "futuro" for o cross-docking, maior será a necessidade de espaço para espera conclui Lacerda (1997).

Segundo Lima (1998), Uma das principais características da logística moderna é sua crescente complexidade operacional. Aumento da variedade de produtos, entregas mais freqüentes, menores tempos de atendimento, menor tolerância a erros de separação de pedidos e pressões para redução dos níveis de estoque, são alguns dos principais *drivers* da complexidade. Uma das conseqüências deste fenômeno é que alguns componentes do custo logístico, até então pouco significativos, como por exemplo o de armazenagem, passam a ter uma participação importante. Tudo isto tem empurrado as empresas na direção de um contínuo processo de modernização, tanto tecnológico, quanto gerencial. Na busca de alternativas de modernização gerencial, uma importante pergunta que deve ser feita é: como estão sendo alocados esses custos que no passado eram pouco relevante, e que vem se tornando cada dia mais importantes?

Lima (1998) ressalta que a incapacidade de responder a esta pergunta, pode gerar nas empresas um sério problema de credibilidade das informações contábeis, com reflexos negativos sobre a qualidade do processo decisório. Um bom exemplo deste problema surge quando da decisão de continuidade, ou não, de uma determinada linha de produtos com base na sua

rentabilidade. Uma alocação equivocada dos custos de armazenagem, tende a gerar um subsídio cruzado, que distorce a rentabilidade e pode resultar numa decisão equivocada sobre aquela linha de produtos.

A necessidade de uma alocação mais precisa e confiável tem como contrapartida uma maior sofisticação e complexidade contábil. Isto sinaliza a necessidade de ser criterioso no momento de decidir sobre o nível de detalhamento / sofisticação do sistema de custeio. Simplificações podem e devem ser feitas a fim de que o sistema de custeio não se torne demasiadamente caro e trabalhoso. Uma maior atenção deve ser dada na escolha dos critérios de alocação e nas suas revisões periódicas, que podem trazer benefícios significativos com pouco ônus para empresa. Diante dessa demanda por informações mais confiáveis, o custeio das atividades relacionadas à armazenagem, propondo maneiras eficazes de alocação de custos a produtos e clientes.

De acordo com Lima (1998), apenas como lembrança, é importante deixar clara a diferença entre custos de estoque e armazenagem. Serão considerados custos de armazenagem os que se referem ao acondicionamento dos bens e a sua movimentação, como por exemplo: aluguel do armazém, mão-de-obra, depreciação das empilhadeiras etc, enquanto, os custos referentes aos bens, produzidos ou comercializados, propriamente dito, como o custo financeiro de estoque e o custo de perdas – devido a roubo, obsolescência e avarias - serão tratados em outra oportunidade por serem classificados como de estoque.

Lima (1998), afirma que a grande maioria dos custos de armazenagem – aluguel, mão de obra, depreciação de instalações e equipamentos de movimentação - são fixos e indiretos. Essas duas características dificultam respectivamente o gerenciamento da operação e a alocação de

custos. A elevada parcela de custos fixos na atividade de armazenagem faz com que os custos sejam proporcionais à capacidade instalada. Desta maneira, pouco importa se o armazém está quase vazio ou se está movimentando menos produtos do que o planejado. Ainda assim, a maior parte dos custos de armazenagem continuarão ocorrendo, pois, na sua grande maioria, estão associados ao espaço físico, aos equipamentos de movimentação, ao pessoal, e aos investimentos em tecnologia.

Para tornar a situação ainda mais complexa, é importante lembrar que a demanda pela atividade de armazenagem não é constante, nem ao longo dos meses, nem ao longo dos dias do mês ou da semana. Um exemplo claro disso é a concentração da expedição nos últimos dias do mês. Isto tende a levar ao super dimensionamento da capacidade para atender os dias de pico, ou, ao contrário, faz com que o armazém opere acima da sua capacidade, prejudicando o nível de serviço – através de falhas, avarias, e atrasos. Assim, medidas que venham amortecer essas variações na demanda, serão sempre positivas do ponto de vista da expedição. Principalmente quando as razões para os picos de demanda são induzidas por políticas internas como, por exemplo, cotas mensais de vendas, prazo para faturamento, falta de uma política de ressurgimento contínuo com os clientes etc.

O fato de os custos de armazenagem serem indiretos dificulta a sua alocação aos produtos e clientes, pois a alocação, neste caso, é realizada através de rateios, deixando-os sujeitos a distorções. Para minimizar as distorções é importante que: os itens de custos sejam contabilizados de acordo com a sua função (movimentação, acondicionamento, administração) e não por contas naturais (depreciação, mão-de-obra); a alocação seja condizente com o real consumo de recursos na operação.

De acordo com Rodrigues (2003), para entendermos a atividade de *picking* (separação e preparação de pedidos) é importante apresentarmos sua inserção entre as principais atividades de armazenagem. De uma maneira simples, todos os tipos de armazéns possuem as seguintes funções: recebimento de produtos, armazenagem dos produtos até que seja necessário, coleta de produtos de acordo com pedidos dos clientes e preparação dos produtos para entrega no cliente. Independente do tamanho, volume, tipos de estoque, necessidades do consumidor e tipos de sistemas de controle da operação do armazém, existem certos princípios que se aplicam bem em qualquer atividade de *picking*.

Rodrigues (2003), afirma que alguns princípios devem guiar o posicionamento de produtos dentro da área de armazenagem e o fluxo de informação e documentos, tais como: Priorizar produtos de maior giro, utilização de documentações claras e de fácil operacionalização, organizar os pedidos de acordo com as configurações físicas, manter um sistema eficiente de localização de produtos, avaliar o operador pelos erros, evitar contagem de produtos durante a coleta e eliminação de documentos em papel.

Rodrigues (2003), complementa que a atividade de separação de pedidos é intensiva em movimentação de materiais. Dependendo do tipo de armazém, cerca de 30% a 40% de seu custo está diretamente associado à atividade de separação de pedidos. Isso ocorre porque o número de trabalhadores e o tempo associado a essa atividade são maiores que nas outras atividades de armazenagem. Através de estudos de sistemas de separação de pedidos mais típicos, onde temos uma grande utilização de documentos em papel e operações de deslocamento e coleta de produtos, temos informações de como é gasto o tempo do operador nessa atividade.

Ainda segundo Rodrigues (2003, p;22), pode-se considerar que:

A forma como organizamos a estratégia de *picking* está associada diretamente com o tempo de movimentação. Por estratégia de *picking* entendemos a forma como organizamos o processo de separação de pedidos, planejando a quantidade de operadores por pedido, o número de diferentes produtos pegos em cada coleta e os períodos para agendamento ou agrupamento de pedidos durante um turno.

Rodrigues (2003) afirma que existem quatro procedimentos básicos para organizar o *picking*. Esses quatro procedimentos são caracterizados como procedimentos puros. Geralmente o que se observa é uma composição ou mistura de diferentes estratégias, gerando estratégias mistas de organização do *picking*. Basicamente, durante a definição de qual estratégia utilizar, é necessário responder as seguintes perguntas: Quantos operadores devem ser designados para completar apenas um pedido? Cada pedido é trabalhado por apenas um operador, ou teremos vários operadores trabalhando em um mesmo pedido? O operador deve coletar um produto de cada vez da lista de pedidos, ou pegar vários produtos em uma só coleta? Quantas janelas para a organização dos pedidos devem ser feitas em um turno? É necessário conciliar o *picking* com outras atividades como o recebimento de produtos e a expedição?

Rodrigues (2003, p;24), descreve os quatro procedimentos básicos de atividade de *picking*:

Picking Discreto, nesse procedimento, cada operador é responsável por um pedido por vez e pega apenas um produto de cada vez. Existe apenas uma janela de scheduling por turno. Esse tipo de organização possui uma série de vantagens, principalmente por ser a mais simples, adequando-se perfeitamente quando toda a documentação está em papel. O risco de erros na atividade é reduzido, por existir apenas um documento para cada ordem de separação de produtos. No entanto, é o procedimento menos produtivo, pois como o operador deve completar toda a ordem de separação, o tempo de deslocamento é muito maior que nos outros procedimentos. Existe apenas um período para o agendamento da atividade de *picking*.

Picking por zona, nessa forma de organização, as áreas de armazenagem são divididas em zonas. Cada zona possui determinados produtos. Cada operador da atividade de *picking* está relacionado com uma dessas zonas. Quando uma ordem de pedido chega, cada operador pega todas as linhas de produtos referidas a esse pedido que fazem parte da sua zona de trabalho. Se o pedido estiver completo, ele pode ser despachado. Caso contrário, ele irá para a próxima zona de *picking* e o próximo operador colocará os produtos necessários. Esse tipo de procedimento é mais utilizado quando temos diferenças de produtividade entre os trabalhadores ou diferenças de equipamentos/tecnologias utilizadas na área de *picking*. Com isso, as zonas de *picking* são determinadas de forma até obtermos

um balanceamento da carga de trabalho entre as zonas. Existe apenas um período para o agendamento da atividade de picking.

Picking por Lote, No picking por lote o procedimento ocorre de modo diferente: o operador espera a acumulação de um certo número de pedidos. Em seguida, são observados os produtos comuns a vários pedidos. Quando o operador faz a coleta, ele pega a soma das quantidades de cada produto, necessárias para atender todos os pedidos. Em seguida, ele distribui as quantidades coletadas por cada pedido. Por trabalhar com vários pedidos por coleta, esse tipo de procedimento possui um ganho de produtividade em relação aos outros. No entanto, é indicado apenas quando os produtos são coletados na maioria em quantidades fracionadas (não em caixas), e quando os pedidos possuem poucos produtos diferentes (1 a 4) e pequenos volumes. O ganho de produtividade ocorre pela redução de tempo em trânsito dos operadores. Um ponto negativo desse procedimento é sua maior complexidade e sua necessidade de utilizar severas mensurações para minimizar os riscos de erros. Tais mensurações podem ser feitas utilizando as soluções tecnológicas atuais. Novamente, temos apenas um período para o *scheduling* da atividade de picking. No picking por lote, um pedido é processado apenas por um operador, e diferentes produtos são coletados em cada pega. Isso acelera a produtividade, mas como comentamos, é indicado apenas para configurações com poucos produtos.

Picking por Onda, Esse método é similar ao picking discreto. Ou seja, cada operador é responsável por um tipo de produto por vez. A diferença está no agendamento de um certo número de pedidos ao longo do turno. Geralmente esse tipo de procedimento é utilizado para coordenar as funções de separação de pedidos e despacho.

Rodrigues (2003), afirma que além das estratégias apresentadas anteriormente, temos as combinações entre estratégias puras. A estratégia de *picking* por zona-lote, por exemplo, é a estratégia de zona, onde cada operador é responsável por determinado número de produtos, e onde os pedidos são agrupados em lote.

Rodrigues (2003), conclui que, pode-se observar que a atividade de *picking* é uma atividade crítica na armazenagem. Isso ocorre pela necessidade de um trabalho manual e movimentação de materiais intensiva e pelas crescentes exigências por parte do mercado pela redução do tempo de ciclo. Para o planejamento de um sistema de *picking*, além dos equipamentos e sistemas envolvidos na armazenagem, é necessário definir uma estratégia para a coleta e separação de produtos de forma a atender as exigências de produtividade e flexibilidade da linha.

2.7 OPERADORES LOGÍSTICOS

Segundo Bowersox e Closs (2001), em menos de cinco anos, mais de cem novas empresas foram criadas com o objetivo de prestar serviço logístico integrado a clientes embarcadores. O objetivo dessas empresas era oferecer um serviço suficientemente abrangente para atender a todas as necessidades logísticas do embarcador ou a uma parte significativa delas. Até o momento, não existe nenhuma terminologia padronizada para descrever esse setor de crescimento explosivo.

Alguns nomes utilizados são operadores logísticos, logística terceirizada e logística contratada. O título que Bowersox e Closs adotaram foi prestadores de serviço logístico integrado, pois quase todos os participantes do setor prestam um serviço mais amplo que uma única função. Em outras palavras, oferecem aos clientes a possibilidade de contratação de dois ou mais aspectos de todas as suas necessidades logísticas, de um único fornecedor. Esses serviços eram prestados tradicionalmente por fornecedores separados. Um exemplo é a armazenagem e o transporte, em que o prestador de serviço integrado recebe pedidos do cliente, seleciona e empacota a mercadoria e, em seguida, completa a entrega. A modalidade normal é a empresa de serviço logístico integrado executar os serviços completos. Várias dessas empresas, no entanto, fizeram alianças para ampliar sua capacidade de comercializar todo o serviço logístico demandado de um único cliente. Poucos contestam o fato de que a prestação de serviço integrado representa uma oportunidade empresarial significativa. Os participantes do setor são reconhecidos geralmente como originários de cinco atividades básicas : transporte, armazenagem, agentes expedidores, serviços de informática e dos próprios usuários.

Oliveira (2003), Afirma que o levantamento de custos vai determinar a melhor opção da operação logística. As empresas devem avaliar se operam com CD próprio ou de terceiro; se devem abrir outra empresa para operar o CD oferecendo serviços logísticos e espaço de

armazenagem a terceiros; ou reduzir a estrutura intensificando o transporte. O importante é operar com qualidade em benefício do cliente, sem perder de vista o objetivo do negócio, mantendo o serviço e a rentabilidade.

Mira e Alvarenga (2003), ressaltam que a terceirização da atividade logística é outra tendência crescente segundo os consultores, o que justifica a chegada no Brasil de grandes operadores internacionais. São empresas que trouxeram não só experiência, como também disponibilidade de recursos, que grupos brasileiros não teriam condições de investir. E assim conquistaram as filiais brasileiras das indústrias para cujas matrizes trabalham no exterior.

Ele afirma também que desde o início da década de 1990, a terceirização dos transportes se consolidou entre as empresas brasileiras, principalmente na indústria, como forma de aumentar a competitividade. Além de manter o foco nas atividades principais (no caso, o desenvolvimento, a produção e a venda de mercadorias), esse recurso permitiu que os fabricantes deixassem de se preocupar com a administração de caminhões (envolvendo salários, causas trabalhistas, horas extras, controle de combustível, manutenção e pneus), reduzindo custos e aumentando o grau de eficiência nas entregas.

Segundo Mira e Alvarenga (2003), cerca de 90% das operações do transporte rodoviário de cargas estão relacionados com a infra-estrutura necessária para a atividade logística. Instintivamente, ou mesmo por questão de sobrevivência, as transportadoras assumiram esse processo. Quase todos os transportadores têm se posicionado como operadores logísticos. Há até casos de empresas que simplesmente trocaram a palavra transporte por logística e começaram a operar nesse campo, como forma de buscar melhores oportunidades comerciais.

Fleury (2000 apud Novaes, 2001) conceitua o operador logístico, como um fornecedor de serviços logísticos integrados, devendo ser capaz de atender a todas ou quase todas as necessidades logísticas de seus clientes, de forma personalizada.

Novaes (2001), reconhece que a logística, incluindo a prestação de serviços, é, sem dúvida, um setor em fase de crescimento e de transformação. O crescimento desse setor é resultado da propensão cada vez mais intensa de as empresas terceirizarem serviços de uma maneira geral, quando antes os realizavam por conta própria. Hoje, ao repassar serviços logísticos a terceiros, fazem-no de forma integrada, contratando pacotes que incluem, cada vez mais, serviços de maior valor agregado, com forte conteúdo informacional.

Operador logístico, de acordo com definição mais específica, é o prestador de serviços logísticos que tem competência reconhecida em atividades logísticas, desempenhando funções que podem englobar todo o processo logístico de uma empresa – cliente, ou somente parte dele.

Embora não exista um consenso, esse conceito constitui a idéia central subjacente às definições citadas por vários autores, assim fica implícito no uso do termo operador logístico, um grau de sofisticação e avanço compatível com o observado nas modernas cadeias de suprimento.

Novaes (2001), afirma que a ABML (Associação Brasileira de Movimentação e Logística), por sua vez, apresenta um entendimento um pouco mais restrito de operador logístico.

Novaes (2001, p.324) “Basicamente o Operador Logístico é o fornecedor de serviços logísticos, especializado em gerenciar todas as atividades logísticas ou parte delas, nas várias fases da cadeia de abastecimento de seus clientes, agregando valor ao produto dos mesmos, e que tenha competência para, no mínimo, prestar simultaneamente serviços nas três atividades consideradas básicas : controle de estoques, armazenagem e gestão de transportes.”

Sink, et al (1997 apud Novaes, 2001) torna mais claro o papel dessa categoria particular de prestadores de serviços logísticos, esclarecem que para ser consistente com a maioria das interpretações do conceito de logística, as atividades deveriam ser idealmente conduzidas de uma maneira integrada e coordenada. Essa seria a grande diferença entre o simples prestador de serviços e o operador logístico.

Fleury (2000 apud Novaes, 2001), apresenta uma visão mais abrangente de operador logístico, um fornecedor de serviços logísticos integrados, deve ser capaz de atender a todas ou quase todas as necessidades logísticas de seus clientes, de forma personalizada. O termo operador logístico integrado, muito usado no Brasil, subentende que essa organização forneça serviços administrativos e físico-operacionais, ao mesmo tempo. Essa variedade de atividades oferecidas pelos prestadores de serviço tem se ampliado, com um número maior de combinações oferecidas aos clientes.

Christopher (1997), observou que uma das maiores mudanças nas transações internacionais de hoje é a tendência para a terceirização, não somente de materiais e componentes, mas também dos serviços que tradicionalmente eram fornecidos dentro da própria organização.

A lógica desta tendência defende que a organização focalizará cada vez mais as atividades da cadeia de valor onde obtém vantagem, ou seja– os núcleos de competência do negócio, sendo que o resto será adquirido externamente. Este movimento tem ficado evidente, particularmente na logística, onde o fornecimento de serviços de transporte, armazenagem e controle de estoques são cada vez mais subcontratados de especialistas ou parceiros logísticos.

A gerência dessa rede de parceiros e fornecedores exige uma combinação dos envolvimento central e local. Mais uma vez, o argumento é que as decisões estratégicas

precisam ser tomadas centralmente, incluindo-se o monitoramento e controle do desempenho dos fornecedores, enquanto que o melhor gerenciamento do dia a dia com parceiros logísticos somente pode ser conseguido em nível local.

Para Fleury (2001), o mercado de prestação de serviços logísticos vem crescendo muito rapidamente em todo o mundo. São várias as evidências deste fenômeno. Na indústria química norte americana, o número médio de atividades logísticas terceirizadas, por empresa, cresceu de 1,5 para 5,5, no período entre 1989 e 1995, indicando uma forte tendência de aumento do escopo de serviços logísticos terceirizados. Na mesma época, uma reportagem da revista Fortune indicava que 60% das 500 maiores empresas por ela listadas terceirizavam pelo menos uma das atividades que compõem seu processo logístico, uma evidência do nível de difusão da prática de terceirização logística. Em outra pesquisa envolvendo os mercados Europeu e Norte Americano, verificou-se que 78% dos gerentes europeus, e 46% dos americanos entrevistados afirmaram estar comprometidos com a terceirização de suas atividades logísticas, e que a tendência era a de aumentar o número de atividades terceirizadas. O resultado de tudo isto tem sido o rápido crescimento da indústria de prestadores de serviços logísticos - PSLs, como bem mostram os levantamentos da Armstrong & Associates (1). Entre 1996 e 1998, a receita operacional dos 56 maiores PSLs norte americanos aumentou de US\$ 28,5 bilhões para US\$ 39,6 bilhões, o que corresponde a uma taxa média de crescimento de cerca de 18% ao ano.

Fleury (2001), ressalta que no Brasil, apesar do processo de terceirização das atividades logísticas ainda ser relativamente recente, e de não existirem estatísticas disponíveis, o potencial de mercado parece ser elevado. Estudo do Banco Mundial estima que somente os gastos com transportes no país sejam equivalentes a 10% do PIB, o que corresponderia a cerca de R\$ 100 bilhões.

Os grandes PSLs globais parecem ter percebido este potencial. A partir de 1996 empresas como Ryder, Danzas, Penske Logistics - em *joint venture* com a Cotia Trading, McLane, Mark VII, Emery Worldwide, e Hellmann Logistics passaram a desembarcar no país, se juntando a um crescente número de empresas brasileiras, como Columbia, Cometa, Metropolitan, Delara, Marbo, Mercúrio, Hércules e Delta, que já vinham tendo crescimento substancial neste mercado.

Uma das conseqüências desta evolução, tem sido o surgimento de vários formatos de atuação, que tem levado a uma dificuldade de categorização dos prestadores de serviços logísticos. Pouco também se conhece sobre as principais barreiras e oportunidades para atuação destas empresas. As possibilidades de terceirização das atividades logísticas são inúmeras. Por esta razão, nos países onde as atividades dos PSLs estão mais desenvolvidas, a segmentação do mercado vem aumentando, incluindo desde a simples terceirização de atividades de transporte até a contratação de terceiros para operar todo o processo logístico.

Devido ao aumento da importância e complexidade das terceirizações logísticas, vem aumentando a preocupação com um melhor conhecimento destas atividades. No entanto, a maioria dos estudos conhecidos, tem examinado o setor sob a perspectiva das empresas contratantes. Em geral, estes estudos englobam os passos necessários à terceirização destas atividades, as situações em que se deve terceirizar e o que pode se esperar dela. A literatura que trata dos problemas e características PSLs, no entanto, é razoavelmente escassa. Questões como pré-requisitos necessários para ser considerado um prestador de serviços logísticos integrados (os chamados operadores logísticos), os diferentes formatos existentes, perspectivas da indústria e tendências de adição de valor ao cliente são muito pouco discutidas.

Fleury (2001) afirma que são várias as denominações encontradas na literatura internacional para os prestadores de serviços logísticos. Expressões como provedores de serviços logísticos terceirizados (*third-party logistics providers* ou 3PL), provedores de logística integrada (*integrated logistics providers*), empresas de logística contratada (*contract logistics companies*) e operadores logísticos (*logistics operators*) são alguns dos termos normalmente utilizados na literatura internacional para denominar empresas prestadoras de serviços logísticos. A nível internacional, a primeira denominação, ou seja, 3PL, é claramente a mais utilizada. No Brasil, existe uma forte tendência a se utilizar a denominação "operador logístico".

Segundo Gardner (1994 apud Fleury, 2001), o termo *third-party logistics* (3PL) começou a ser utilizado na década de 80 como um sinônimo de "subcontratação de elementos do processo logístico". Apesar do termo 3PL significar, para um grande número de autores, nada mais do que uma empresa que provê qualquer tipo de serviço logístico para terceiros, alguns associam este nome somente a empresas capacitadas a executar um conjunto mais amplo de serviços logísticos.

Nos anos 80, a tendência à integração das atividades logísticas - duas ou mais atividades executadas de forma coordenada - foi ficando mais freqüente, levando alguns autores a associar a expressão 3PL às empresas com capacidade de fornecer mais de um tipo de serviço logístico de forma integrada completa Fleury (2001).

Berglund (1999 apud Fleury, 2001), por exemplo, associa a expressão 3PL à empresa que oferece, através de contrato, no mínimo, os serviços de gerenciamento e operação de transporte e armazenagem. Segundo ele, o contrato de um 3PL com um cliente deve ser de, no mínimo, um ano e também deve prever atividades de gerenciamento, análise e projeto. Ressalta, ainda, a

possibilidade de adição de atividades como administração de estoques, da informação - como o acompanhamento e rastreamento de pedidos - e oferta de atividades que agreguem valor como uma segunda embalagem ou instalação de produtos, ou mesmo o gerenciamento da cadeia de suprimentos.

Já para Lieb (1996 apud Fleury, 2001), a denominação 3PL se aplica tanto às empresas que prestam todos os serviços ligados ao processo logístico, quanto àquelas que fornecem apenas uma atividade específica deste processo.

Apesar de concordar com a definição acima, Sink (1997 apud Fleury, 2001), acredita que todas as atividades devem ser conduzidas de forma coordenada e integrada e que, assim como indica Berglund (1999 apud Fleury, 2001), os 3PLs, para se denominarem como tal, devem oferecer, no mínimo, dois tipos de serviços. Importante lembrar que são inúmeros os tipos de serviços que podem ser prestados pelos 3PLs. Lieb (1996 apud Fleury, 2001), por exemplo, identificou 13 diferentes tipos de serviços como sendo os mais comumente executados pelos 3PLs: gerenciamento de armazém; consolidação de carga; sistemas de informação; operação ou gerenciamento de frota; negociação de frete; seleção de transportadora; emissão de pedido; importação/exportação; retorno de produtos; processamento de pedido; montagem ou instalação de produtos; desconsolidação de produtos para clientes; reposição de estoque.

No Brasil, recente estudo sobre PSLs, realizado conjuntamente pela Associação Brasileira de Logística, Fundação Getúlio Vargas e Associação Brasileira de Movimentação e Logística, e publicado na *Tecnologística* (fevereiro/1999) define operador logístico como sendo "o fornecedor de serviços logísticos, especializado em gerenciar e executar todas ou parte das atividades logísticas nas várias fases da cadeia de abastecimento dos seus clientes (...) e que tenha

competência para, no mínimo, prestar simultaneamente serviços nas três atividades básicas de controle de estoques, armazenagem e gestão de transportes afirma Fleury (2001). Os demais serviços, que por ventura sejam oferecidos, funcionam como diferenciais de cada operador. Esta definição é bastante semelhante àquela utilizada para os 3PLs, excetuando-se o fato de que esta última menciona a integração das atividades como elemento presente no seu conceito.

Fleury (2001), verifica portanto, que diferentes autores utilizam diferentes critérios para caracterizar os 3PLs. Alguns são mais rigorosos, exigindo que para ser classificado como 3PL, um prestador de serviços logísticos deveria realizar um amplo conjunto de atividades, de forma integrada, ter capacidade de análise, operação e gerenciamento, e possuir contratos de longo prazo com seus clientes. Outros são menos rigorosos e consideram que qualquer empresa que realize alguma atividade logística, sob contrato, para terceiros, com capacidade de planejamento, operação e gerenciamento, deve ser considerado um 3PL.

O amplo movimento de terceirização, patrocinado pelas empresas industriais e comerciais a partir da década de 80, a crescente importância do serviço ao cliente, novos padrões de relacionamento nas cadeias de suprimento, conjugado com a maior disponibilidade de tecnologia de informações para aplicações logísticas, contribuíram fortemente para o crescimento da indústria de 3PLs. O aumento da complexidade da cadeia de suprimentos fez com que fossem cada vez mais necessários investimentos em logística, uma área que, muitas vezes, não fazia parte do core business das empresas ou seja seu negócio principal. Nestes casos, várias delas preferiram terceirizar todas ou algumas destas atividades e se concentrar no seu negócio principal. Abriam-se, portanto, amplas oportunidades para prestadores de serviços logísticos, resultando no surgimento de um grande número de provedores completa Fleury (2001).

O crescimento do número de 3PLs e as inúmeras possibilidades de atuação, resultaram numa segmentação da indústria. Pesquisa realizada por Sink (1996 apud Fleury, 2001) com representantes de diversos setores industriais norte-americanos permitiu a identificação de diversas dimensões de segmentação dos provedores de serviços logísticos. De uma maneira geral, os 3PLs podem ser segmentados com base em pelo menos cinco dimensões básicas, como tipos de serviços oferecidos, escopo geográfico de atuação, tipos de indústria que atendem, características dos ativos e atividade de origem.

Fleury (2001) sob o ponto de vista dos tipos de serviços prestados, os 3PLs podem ser classificados, numa primeira fase, em dois grandes grupos básicos: os especialistas operacionais e os integradores. O primeiro grupo corresponde às empresas que oferecem serviços específicos como, por exemplo, o transporte, a armazenagem, a consolidação ou a etiquetagem. Neste caso, apesar de executar somente uma atividade básica, há a possibilidade de se adicionar valor ao cliente incorporando serviços extras como processamento de pedido, reparo e controle de estoque. A competência básica deste grupo é a excelência operacional. No segundo caso, a empresa é capaz de prover uma solução logística completa, uma vez que abrange uma grande gama de serviços planejados e gerenciados de forma integrada. Também neste caso, é possível oferecer atividades extras, fora do conjunto de serviços básicos, como fazem algumas empresas de consultoria ao desenvolverem projetos logísticos complexos para clientes específicos.

Berglund (1999 apud Fleury, 2001) verificou que existem diferenças significativas entre os dois grupos em algumas dimensões de desempenho, como por exemplo : Receita média por contrato (US\$ milhão) especialistas 1.39 e integradores 4.01; Receita média por empregado (US\$

mil) especialistas 97 e integradores 160; Propostas rejeitadas (%) especialistas 40 e integradores 26; Subcontratação de outros provedores – especialistas (limitado) integradores (mais extenso).

A grande diferença de desempenho entre os dois grupos de 3PLs contribui para o entendimento dos motivos de crescimento dos integradores. Esta comparação também ressalta o que representa uma das características de grande parte dos integradores; o alto grau de subcontratação. Esta característica é resultado do foco deste segmento nos aspectos conceituais, como a análise da cadeia de suprimentos e o conhecimento de conceitos logísticos inovadores (como *cross-docking e merge-in-transit*) para a elaboração e gerenciamento de projetos. Estes dois grupos básicos podem ser subdivididos em sub-grupos com base em outras dimensões de segmentação como escopo geográfico, indústrias atendidas e propriedade dos ativos.

No que se refere ao escopo geográfico, Fleury (2001), afirma que os PSLs podem ser classificados em regionais, nacionais, ou globais. Atualmente percebe-se uma forte tendência dos principais provedores a ampliarem o espaço geográfico de atuação como forma de conseguir maior uso para seus ativos e de evitar a perda de contas domésticas de clientes com atuação nacional ou internacional. A política de especialização em certos tipos de clientes é uma outra tendência clara. Uma primeira dimensão de segmentação por cliente é seu tipo de indústria, visando uma maior especialização setorial e customização. Nos países mais desenvolvidos, exemplos típicos de indústrias prioritárias para especialização são a automotiva, alta tecnologia (informática, telecomunicações), alimentos e papel. Percebe-se também, tanto nos EUA como na Europa, uma tendência à especialização com base no tamanho do cliente. Nos EUA, este tipo de segmentação está bem definido, de forma que os grandes provedores atendem, quase que exclusivamente, às grandes contas. Embora os pequenos clientes estejam, cada vez mais, terceirizando suas atividades logísticas, o fazem para especialistas como transportadores ou

armazenadores. Verifica-se, contudo, que na Europa alguns grandes provedores já são responsáveis pela logística de empresas de menor porte, e que este pode vir a se tornar um bom nicho de mercado para os grandes provedores.

Segundo Africk (1994 apud Fleury, 2001), a mais geral de todas as dimensões de segmentação é aquela que divide os operadores com base nas características dos ativos. Uma primeira característica diz respeito a propriedade dos mesmos, ou seja, a que divide os PSLs entre os baseados em ativos e os não baseados em ativos. Os primeiros possuem ou operam ativos de transporte ou armazenagem, e os segundos sub-contratam os ativos e sua operação com terceiros .

Existem também os PSLs híbridos, isto é, aqueles que apesar de possuírem ativos físicos também contratam ativos de terceiros. Segundo ele, estas empresas são, em geral, partes de um grupo onde as "empresas-mães" possuem os ativos logísticos, e as "empresas-filhas" possuem os recursos humanos qualificados e os sistemas de informação. Os contratos com provedores baseados em ativos podem ser estruturados com base em capacidade dedicada ou ativos dedicados. No primeiro caso, o provedor se compromete a atender a determinado volume e níveis de serviço especificados pelo contratante, mas utilizará o mesmo ativo para diversos clientes. Já no segundo caso, o provedor disponibiliza certos ativos exclusivamente para um determinado cliente, aumentando, assim, a garantia de cumprimento ou superação das especificações.

Uma última dimensão de segmentação dos PSLs tem a ver com sua origem afirma Fleury(2001). Uma análise histórica indica que são várias as origens: a Exel Logistics, por exemplo, teve origem na atividade de armazenagem, a Cartepillar Logistics como departamento

de logística da Caterpillar, empresa fabricante de equipamentos pesados, e a FedEx, como empresa de entrega expressa.

Muller (1993 apud Fleury, 2001), chama atenção para o fato de que não há, em princípio, um tipo de PSL melhor do que o outro; o que há são tipos de PSLs mais adequados às necessidades de empresas específicas. Daí a importância de classificar os PSLs nas diversas dimensões identificadas.

Um dos principais entraves ao crescimento dos PSLs é o receio dos potenciais clientes em perder o controle de sua logística e, conseqüentemente, do nível de serviço prestado. No entanto, Kao (1993 apud Fleury, 2001) ressalta que estas inseguranças, ou mesmo as com relação aos danos aos produtos, podem ser superadas com o estabelecimento de padrões de desempenho que levem estes pontos em consideração.

Ribeiro (2001) afirma que a indústria de operadores logísticos no Brasil é bastante recente. Pode-se mesmo afirmar que este é um fenômeno que começou a ganhar vulto apenas em 1994, a partir da estabilização econômica propiciada pelo plano real. O crescimento vem se dando tanto pelo surgimento de operadores genuinamente nacionais, quanto pela entrada no país de alguns dos mais importantes e conhecidos provedores globais. Como em toda indústria nascente, o setor apresenta problemas e oportunidades. As oportunidades tem a ver com o enorme potencial do mercado brasileiro, conseqüência da privatização da infra-estrutura de transportes, e da crescente adoção do conceito de logística integrada e *Supply Chain Management* pelas maiores empresas do país. Os problemas derivam da má qualidade da infra-estrutura física, da inadequação do aparato regulatório, da falta generalizada de padrões, do pouco conhecimento que se tem da indústria, e da conseqüente dificuldade das empresas contratantes para identificar e

selecionar os operadores mais adequados às suas reais necessidades. No caso específico da contratação de operadores logísticos, esta dificuldade se torna ainda mais aguda devido às inúmeras alternativas de atuação, incluindo dimensões tais como: tipos de serviços oferecidos; escopo geográfico de atuação; tipos de indústria atendidas; características dos ativos utilizados; e atividade de origem.

De acordo com a análise de Ribeiro (2001), existem uma série de proposições sobre as características da indústria de operadores logísticos no Brasil: A indústria de operadores logísticos no Brasil é bastante jovem e composta por empresas nacionais e estrangeiras originárias das atividades de transporte, armazenagem, e entrega expressa; Existe uma grande discrepância entre o porte dos operadores logísticos no Brasil e no Exterior; Os operadores logísticos no Brasil, oferecem uma ampla gama de tipos de serviços, mas poucos são aqueles que oferecem serviços de transporte ferroviário ou marítimo; O transporte e a armazenagem, atividades que deram origem à enorme maioria dos operadores, continuam sendo os serviços que mais contribuem para o faturamento dos mesmos; Os operadores logísticos brasileiros parecem não dar muita atenção às oportunidades de segmentação dos serviços, tanto por região quanto por indústria do cliente; No processo de contratação de operadores logísticos o nível de serviço funciona como qualificador e o preço como classificador; O mercado de operadores logísticos brasileiros é dominado por operadores híbridos, ou seja, operadores que possuem ativos, mas utilizam-se fortemente da subcontratação de terceiros; Os operadores logísticos se encontram fortemente concentrados na região Sudeste do país, no que diz respeito a seus ativos logísticos; O aumento da competência em Tecnologia de Informação é percebida como a maior oportunidade para melhorar os serviços e reduzir os custos; Os operadores brasileiros parecem não dar atenção suficiente ao recrutamento e treinamento da mão de obra, principalmente de nível gerencial,

apesar de considerarem a qualidade da mão de obra uma das principais barreiras para o desenvolvimento do setor; A necessidade de reduzir custos e melhorar o desempenho é um dos principais desafios a serem vencidos pelos operadores logísticos brasileiros; O sistema tributário e deficiências de infra-estrutura do país, são as maiores barreiras para o desenvolvimento dos operadores logísticos no Brasil; O e-commerce e a oferta de serviços logísticos integrados são vistos como as maiores oportunidades para os operadores logísticos no futuro próximo.

2.8 POSICIONAMENTO LOGÍSTICO

De acordo com Wanke (2001), o posicionamento logístico é um conceito que está permitindo diversas empresas competirem eficientemente na cadeia de suprimentos, através da integração de processos de produção e logística, de modo a minimizar o custo total para um determinado nível de serviço. Atualmente, existem diversos motivadores que levam a uma crescente busca pela integração das operações de produção e logística, no âmbito da cadeia de suprimentos tais como:

1. Pressão para reduzir os níveis de estoque, em função dos elevados custos de oportunidade de manter estoques.
2. Pressão para agilizar o atendimento ao cliente, reduzindo o prazo de entrega e aumentando a disponibilidade, tendo em vista a crescente exigência dos clientes nos últimos anos.
3. Pressão para customizar em massa, ou seja, oferecer para uma grande variedade de clientes produtos desenhados exclusivamente para atender suas necessidades específicas, ainda como reflexo das crescentes exigências nos últimos anos.

Uma estratégia de posicionamento logístico é composta por cinco categorias de decisão que devem ser articuladas e coerentes entre si ao longo do tempo, de modo a permitir uma empresa alcançar seus objetivos de custo e nível de serviço:

1. **Coordenação do fluxo de produtos:** o fluxo de produtos deve ser puxado, ou seja, acionado pelo elo que está mais próximo ao consumidor final ou empurrado, ou seja, coordenado pelo elo que está mais próximo do fornecedor inicial?
2. **Política de produção:** uma empresa deve produzir para estoque, com base em previsões de vendas futuras, ou produzir contra-pedido, atendendo sempre a demanda real apenas no momento que o cliente coloca o pedido?
3. **Alocação de estoques:** os estoques devem estar centralizados num único local, ou descentralizados por várias instalações?
4. **Política de transportes:** uma empresa deve operar com modais de transporte mais lentos e baratos, como o ferroviário e o marítimo, ou mais rápidos e caros, como o rodoviário e o aéreo? Deve buscar a consolidação do transporte ou a entrega expressa?
5. **Dimensionamento da rede:** quantas instalações deve ter uma empresa, qual a localização de cada uma, que produtos e mercados devem ser atendidos por cada instalação?

O autor ainda menciona que a questão que se coloca neste momento é: como garantir a coerência ao longo do tempo entre as decisões de posicionamento logístico? O sucesso de uma estratégia, em seu sentido estrito, depende do grau de integração e reforço mútuo das diversas decisões, ações e correções de rumo tomadas num determinado horizonte de tempo. O elemento que une estas decisões é o custo de oportunidade de manter estoques, pois cada uma destas cinco decisões vai implicar em maiores ou menores níveis de estoque de ciclo, em trânsito e de segurança. O custo de oportunidade de manter estoques, no entanto, deve ser calculado com base

na visão do fluxo de produtos na cadeia de suprimento. Segundo esta visão, em qualquer momento do tempo, qualquer empresa da cadeia de suprimentos será proprietária de estoques, sejam eles de produto em processamento, de produto acabado ou em trânsito. Também sob esta visão o que importa é o custo de oportunidade da cadeia como um todo, e não de uma empresa particular.

Como oposição à visão do fluxo de produtos na cadeia de suprimentos, existe a visão tradicional do custo de oportunidade de manter estoques, diretamente relacionada ao gerenciamento do ciclo de caixa, que é feito individualmente por cada empresa da cadeia. Sob este enfoque, um dos principais objetivos do gerenciamento do ciclo de caixa é o alongamento do número de dias em contas a pagar, ou seja, do prazo decorrido entre o recebimento no estoque ao pagamento do estoque em dinheiro ao fornecedor; e a redução do número de dias em contas a receber, ou seja, do prazo decorrido entre a venda ao cliente/consumidor até o recebimento do mesmo. Com isto, é possível reduzir o prazo de conversão em dinheiro, que representa a necessidade de financiamento da parcela do capital de giro que ficou empatada em estoque. Ainda que sob a perspectiva de uma única empresa da cadeia estas ações permitam reduzir os custos de oportunidade de manter estoques, o restante da cadeia, ou seja, clientes e fornecedores experimentarão aumento dos mesmos, implicando em distorções nas decisões de estratégia de posicionamento logístico que seriam adequadas à cadeia como um todo.

Cabe aos executivos de logística, estarem sempre repensando o posicionamento logístico atual da empresa, na tentativa de entendimento das relações de custo / benefício e na análise mais profunda, se este posicionamento atual é compatível com as pretensões para pelo menos os próximos 10 anos de vida da empresa.

De acordo com Ambrósio (2003), as decisões estratégicas de investir em novos armazéns ou centros de distribuição, estão fortemente interligadas com o atual cenário de forte concorrência, com inúmeros investimentos simultaneamente em implantação em diversos pontos do país, acompanhando a implantação de novas plantas industriais e estabelecendo novos fluxos de carga. Como em qualquer outro setor econômico direcionado à atividade industrial, toda decisão sobre quanto e quando investir em áreas de armazenagem deve ser precedida de estudos que indiquem, com alguma margem de segurança, se haverá retorno do capital.

Nesse entorno, Ambrósio (2003, p.131) registrou que:

Antes de investir em qualquer projeto relativo à ampliação de capacidade de armazenagem, cabe avaliar meticulosamente a real necessidade e a oportunidade de implantar novas áreas de armazenagem, a viabilidade econômica do projeto e as premissas técnicas de caráter logístico. É bastante comum empresas bem sucedidas no ramo fazerem altos investimentos em novas instalações deixando de considerar essas variáveis.

O grande desafio para as redes de franquias do segmento alimentício com mais de 150 pontos de venda espalhados pelo Brasil, é o de encontrar o melhor posicionamento logístico, onde o mesmo possa proporcionar vantagens tributárias, um bom nível de serviço, proximidade com os principais fornecedores, e boa capacidade de abastecimento aos pontos de venda. Todos esses fatores estarão contribuindo significativamente para o fortalecimento das empresas no seu segmento, principalmente, trazendo vantagens de custo, o que contribui para a proteção das margens de lucro da empresa além de criar barreiras de entrada para outras empresas no mesmo segmento.

Taylor (2005), afirma que pouquíssimas empresas estão preparadas para lidar com as novas pressões impostas às suas cadeias de suprimentos. Hoje, a natureza intrínseca da concorrência está mudando, e não se trata de uma mudança fácil de ser digerida. Desde a revolução industrial, as batalhas são travadas entre as empresas, e as armas são as técnicas de produção. Agora ninguém mais joga desta forma. Bons projetos, produção eficiente e fabricação de qualidade, ainda que não se apliquem a todos, tornaram-se qualificações básicas para atingir o topo. Para os que jogam para valer, este é o momento em que é a cadeia de suprimentos que define perder ou ganhar, pois para os clientes, o importante é saber quem pode vender-lhes o melhor produto pelo menor preço.

O posicionamento logístico ótimo para qualquer empresa de qualquer segmento de mercado, é o posicionamento onde a empresa consegue a integração com seus principais fornecedores e mercados alvos / clientes, juntamente com o menor custo logístico total, cobrindo desde o estoque, transporte e armazenagem, menor custo tributário principalmente Icms e conseqüentemente com a maior integração possível da cadeia de suprimentos. Importante mencionar a complexidade de encontrar o ponto ótimo dessa decisão, dado o elevado número de variáveis envolvidos e a velocidade das mudanças que envolvem esses elementos. Os impactos em cada uma das variáveis ocorrem de forma diferente, sendo na maioria dos casos, mudanças de difícil previsão.

De acordo com Bertaglia (2005), muitos modelos de cadeia de abastecimento são extremamente complexos, sendo fundamental a identificação da quantidade de fornecedores e clientes dentro dessa cadeia. Além disso, saber onde eles estão localizados e a importância de cada um deles em termos de volume de compra e venda é outra tarefa importante. Para isso é

necessário entender melhor a cadeia de abastecimento, sua interação com o posicionamento logístico da empresa e sua complexidade.

O primeiro passo é entender a localização das organizações, pois este tem implicações importantes nos custos e nos fluxos logísticos. Estudos para a construção de novos locais devem sempre considerar a localização dos clientes e fornecedores e as facilidades de transporte.

O segundo passo reside na distribuição física, ou seja, em como os produtos e materiais são movimentados ao longo da cadeia de abastecimento, fluindo dos fornecedores para as plantas, delas para os centros de distribuição e daí para os clientes, dependendo do modelo estabelecido pela empresa. Esse modelo pode ser simples contando com a recepção dos materiais, a conversão para o produto final e a distribuição. Tudo pode ocorrer em um único local. Outros modelos são mais complexos, apresentando vários locais produtivos, vários centros de distribuição, intermediários, operadores logísticos e assim por diante.

É necessário, portanto, identificar como e por quem esses materiais e produtos são movimentados e a eficiência com que são realizadas as movimentações. A distribuição física tem impactos importantes não somente em custos, mas também na qualidade dos serviços prestados, principalmente no cumprimento da entrega dos produtos aos clientes.

O terceiro passo é quanto a administração dos estoques, que deve receber atenção especial, uma vez que podem ser armazenados em diferentes etapas do processo, apresentando características diversas, como matéria-prima, produto semi-acabado, produto acabado ou produto com valor agregado para o cliente e consumidor. A visão departamentalizada ou segmentada da organização pode oferecer restrições quanto à identificação do volume real de estoque existente. Dessa forma, o controle do estoque global é fundamental para a redução do nível de capital de giro.

O quarto passo é o modo de transporte, ou seja, a forma como o material ou o produto será transportado depende das vantagens e desvantagens relacionadas à infra-estrutura de transporte, ao volume a ser transportado, aos canais logísticos existentes, à confiabilidade da entrega e aos custos de movimentação, ainda cabendo outras análises.

Em resumo o autor conclui que “o ponto interessante da cadeia de abastecimento é que ela atua como elemento de vantagem competitiva. Para tanto, é fundamental administrá-la eficazmente, pois seus modelos variam de acordo com as características do produto, o número de organizações envolvidas, a geografia, a infra-estrutura e outros fatores”. Bertaglia (2005, p.8)

Um das principais decisões dentro do plano de posicionamento logístico das empresas, dizem respeito à terceirização ou não do transporte inbound e outbound. Essa é uma das mais difíceis decisões a serem tomadas, dado os grandes montantes de dinheiro a serem investidos principalmente em caminhões e que acabam distorcendo o que realmente deveria ser feito por parte da real necessidade das empresas. Esse fator tem como origem o simples fato de ser muito comum no Brasil a afeição dos empresários à imobilização de recursos em ativo imobilizado.

Em decorrência do processo de globalização da economia e o crescente acirramento do ambiente competitivo, estamos vivenciando um clima de acerbada concorrência. Neste contexto é imprescindível a adoção de estratégias mercadológicas cientificamente fundamentadas, oferecendo soluções capazes de racionalizar os custos e investir em ganhos de qualidade no nível de serviço oferecido ao cliente, cada vez mais exigente. No decurso desse processo, uma das decisões cruciais diz respeito ao transporte, que agrega custo ao produto final. Algumas empresas tem se destacado em seu setor após optar pela verticalização do transporte, outras,

entendem que para gerar competitividade, deveriam concentrar todos os seus esforços na qualidade do produto, terceirizando todo o processo de distribuição física através de parceiros especializados em transportes. Embora as estratégias sejam opostas, ambas poderão levar suas empresas ao êxito com suas decisões, o que certamente poderão elevar os índices de lucratividade. A maior vantagem obtida com a terceirização é a transformação do ativo imobilizado (frota) em capital, reduzindo os custos com manutenção e seguros. Como desvantagem, estaremos entregando na mão de terceiros o nível de serviço prestado a nossos clientes, o que demandará um sistema de controle de qualidade bastante rígido. (AMBROSIO, 2005).

Wanke (2000), ressalta que definir a política mais apropriada para atendimento aos clientes constitui um dos fatores críticos para o sucesso de uma empresa, além de ser uma forma obter vantagem competitiva sustentável no longo prazo. Em linhas gerais, as empresas devem escolher a política de atendimento que minimize o custo logístico total de manutenção de estoques, armazenagem e transporte para um determinado nível de serviço exigido pelo mercado. Basicamente existem dois caminhos possíveis a serem seguidos. No primeiro, a empresa poderá adotar uma política de resposta rápida, caracterizada por estoques mais centralizados, utilização intensiva de transporte expresso e pequena dependência de previsões de vendas. No segundo, uma política de antecipação à demanda, caracterizada pela descentralização de estoques, localizados próximos aos clientes potenciais, e pela utilização intensiva de carregamentos consolidados.

A questão que se coloca, neste momento, é como escolher a melhor política de atendimento, isto é, aquela que minimiza os custos logísticos totais para um determinado nível de serviço. Neste sentido, a escolha da política de atendimento a ser seguida não deve ser fruto de

modismos gerenciais ou de decisões unilaterais da alta direção da empresa, mas deve estar condicionada a uma análise prévia dos diversos fatores, como a previsibilidade de demanda e o valor agregado dos produtos, dentre outros, que influenciam seu posicionamento logístico.

O posicionamento logístico refere-se ao conjunto de três decisões integradas ao longo do tempo, que além de apoiar a execução e operacionalização de uma determinada política de atendimento ao cliente, pode fornecer subsídios relevantes para a elaboração ou reformulação da mesma, dado que se objetiva minimizar os custos logísticos totais para um determinado nível de serviço. O posicionamento logístico abrange as decisões de dimensionamento da rede de instalações, localização dos estoques nesta rede e definição da política de transporte mais adequada. O dimensionamento da rede envolve a determinação do número de armazéns, sua localização e sua missão, ou seja, as regiões de mercado que devem ser atendidas por cada armazém. A localização dos estoques diz respeito ao seu grau de centralização na rede, ou seja, às quantidades de produto que devem ser mantidas em cada instalação. Finalmente, a definição da política de transporte envolve, para um determinado grau de centralização, a escolha do modal de transporte mais adequado e dos procedimentos para consolidação de cargas.

2.9 LOCALIZAÇÃO

Uma das mais importantes decisões do planejamento logístico das empresas, encontram-se geralmente no estudo de localização de fábricas, *transit points* e centros de distribuição. O objetivo desse estudo é fornecer uma garantia de abastecimento aos mercados atendidos pelas empresas de acordo com um nível de serviço desejado e um custo logístico total planejado.

Encontramos em literatura específica material de apoio, e pontos importantes a serem considerados no estudo de localização. Porém, em todas as fontes pesquisadas, constatamos que, em nenhuma delas os distúrbios tributários brasileiros são considerados no estudo preliminar de localização.

O profissional de logística, ao elaborar o estudo de localização da empresa, precisa responder as perguntas básicas, tais como: quantas instalações são necessárias para abastecer determinado mercado? Qual a localização ideal dessas instalações? Qual instalação abastecerá qual mercado? Qual produto será direcionado para qual instalação? Qual o custo logístico total dessa estrutura? Os fornecedores da empresa terão facilidade de acesso às instalações da empresa? Qual o impacto tributário no preço do produto dependendo da localização da instalação e da localização do mercado alvo?

Essas são algumas das perguntas consideradas básicas. Já especificamente no Brasil, é preciso ir mais a fundo, principalmente nas questões tributárias, dadas as diferentes alíquotas de *Icms* vigentes nos estados brasileiros, afetando o custo dos produtos nas operações estaduais e interestaduais de compra e venda.

Entrando um pouco mais na parte técnica e específica do assunto, vamos nos apoiar em Ballou (2006), onde o autor retrata que localizar instalações fixas ao longo da rede da cadeia de suprimentos é um importante problema de decisão que dá forma, estrutura e contornos ao conjunto completo dessa cadeia. Essa formulação define as alternativas, juntamente com os custos e níveis de investimentos a elas associados, usadas para operar o sistema.

Decisões sobre localização envolvem a determinação do número, local e proporções das instalações a serem usadas. Essas instalações incluem pontos nodais da rede, como fábricas, portos, vendedores, armazéns, pontos de varejo e pontos centrais de serviços na rede da cadeia de suprimentos em que os produtos param temporariamente a caminho dos consumidores finais.

A localização das instalações na rede é o mais importante problema de planejamento estratégico de logística e cadeia de suprimentos para grande parte das empresas. Ela estabelece as condições para a adequada seleção e bom gerenciamento dos serviços de transporte e níveis de estoque. Em muitas formas, a localização da instalação é o esqueleto da cadeia de suprimentos.

Como é comum que se necessite tomar decisões simultâneas a respeito de muitas instalações, dos múltiplos produtos nela localizados, das múltiplas fontes que as servem e dos múltiplos clientes por elas atendidos, o problema tem logicamente alta complexidade, e instrumentos que ajudem na tomada das decisões são verdadeiramente úteis.

Pontos importantes foram apontados em Ballou (2006), e dando continuidade ao assunto vamos usar como base também, Gurgel (2000), onde o autor discorre inicialmente afirmando que a localização de uma fábrica, de um armazém ou de um centro de distribuição deve satisfazer da melhor forma possível seus objetivos presentes, objetivos estes que podem ser mais ou menos complexos, incluído seu próprio bem estar, a satisfação de seus executivos e gerentes, além do resultado econômico.

O método para determinar a localização de um recurso logístico, reduz-se a três pontos mais significativos: o levantamento de informações, onde devem ser verificados todos os aspectos a serem considerados no estudo de localização; o levantamento de dados sobre alternativas, reportando toda e qualquer informação relevante sobre cada alternativa de localização e finalmente a análise comparativa, onde as alternativas que responderam favoravelmente aos quesitos iniciais são comparadas.

A decisão da localização de um novo centro de distribuição, uma vez posta em execução, tem caráter irreversível, pelo menos por um prazo de 10 a 20 anos. Nessas condições, uma decisão sobre a localização de um novo centro de distribuição não deve se ater à atual situação da empresa, mas procurar, na medida do possível, levar em consideração a situação futura.

Apesar de a localização do centro de distribuição ter reflexos menores ou maiores sobre quase todos os custos e receitas, existem alguns itens sobre os quais a influência da localização é mais marcante. Estes itens denominados de fatores localizacionais são de natureza econômica ou

extra-econômicas, merecendo em qualquer caso atenção especial na coleta de fatos sobre a empresa.

A distribuição de custos e despesas da nova localização é o elemento fundamental para o estudo de localização, tendo com isso grande importância na tomada de decisão.

Já Bowersox e Closs (2001), enfatizam que a definição da localização de uma fábrica ou de um centro de distribuição é uma tarefa geralmente delegada aos encarregados de logística. Ganhos com economias de escala na produção e reduções no custo de transporte são objetos de atenção nos estudos de localização de centros de distribuição. Nos últimos anos, os estudos de localização tem abrangido também projetos de canais logísticos, como resultado da globalização de fontes de suprimento e de considerações de marketing. Operações globais aumentam a complexidade das decisões relacionadas com os canais logísticos, com a definição de alternativas e com os custos logísticos respectivos.

A globalização aumentou substancialmente a importância do estudo de localização. As decisões de localização abrangem a quantidade e a localização de centros de distribuição. As questões administrativas abrangem a quantidade de centros de distribuição que a empresa deve ter e onde devem estar localizados, os clientes e as áreas do mercado que devem ser servidos a partir de cada centro de distribuição, as linhas de produtos que devem ser fabricadas ou armazenadas em cada fábrica ou em cada centro de distribuição, os canais logísticos que devem ser usados para o suprimento de materiais e para servir os mercados internacionais e a composição adequada entre a integração vertical e a terceirização dos serviços de distribuição física. Problemas de redes logísticas mais refinados aumentam a complexidade das decisões e exigem uma análise combinatória para integrar as questões citadas.

Por mais simples que pareçam, os problemas da análise de localização caracterizam-se por sua complexidade e por serem altamente dependentes de grande quantidade de dados. A

complexidade decorre da quantidade de localizações, multiplicada pela quantidade de locais alternativos, multiplicado pela quantidade de estratégias de armazenagem de cada localização. O volume de dados decorre da necessidade de análise de informações pormenorizadas de demanda e de transporte. Para tratar eficazmente essa complexidade e o volume de dados envolvidos, devem ser empregadas técnicas sofisticadas de modelagem e de análise. Os instrumentos usados para os estudos de localização classificam-se geralmente como técnicas analíticas, técnicas de melhoria ou programação linear e técnicas de simulação.

Segundo Andrade (2004), uma decisão de localização industrial pode ser classificada como uma decisão de nível estratégico alto dentro da empresa e alto grau de complexidade na estrutura. O nível estratégico leva em consideração a importância e abrangência da decisão em relação à organização. Quanto mais as atividades e os resultados de uma organização forem afetados pela decisão, mais estratégica ela será. Já o grau de estrutura está relacionado à possibilidade de uma decisão ser acompanhada em seu processo de preparação ou conclusão, ou mesmo ser reproduzida, por outras pessoas com resultado idêntico.

Para Cosenza (1979), os fatores críticos a serem destacados nas questões de localização industrial são: elementos relacionados ao ciclo produtivo, transporte, serviços de interesse industrial, comunicação, integração industrial, disponibilidade de mão-de-obra, energia elétrica, água, saneamento básico, condições climáticas e características do solo.

CAPÍTULO 3

3 – CARACTERÍSTICAS DO MERCADO ESTUDADO

3.1 FRANCHISING BRASILEIRO

A Associação Brasileira de Franchising é uma entidade sem fins lucrativos, criada em 1987. Hoje a ABF desfruta de um grande prestígio e de uma imagem consolidada no mercado. Possui cerca de 600 associados, divididos entre franqueadores, franqueados e prestadores de serviços que, nos últimos anos, vêm participando de diversas ações para o desenvolvimento do sistema no Brasil.

Representada também por uma Seccional no Rio de Janeiro, a ABF aumentou a sua amplitude em âmbito nacional e internacional. Nesses anos a entidade dedicou-se à realização de inúmeras atividades, sempre visando beneficiar associados, promovendo conferências, simpósios, seminários, palestras, cursos, além de encontro de formação técnica sobre o Franchising.

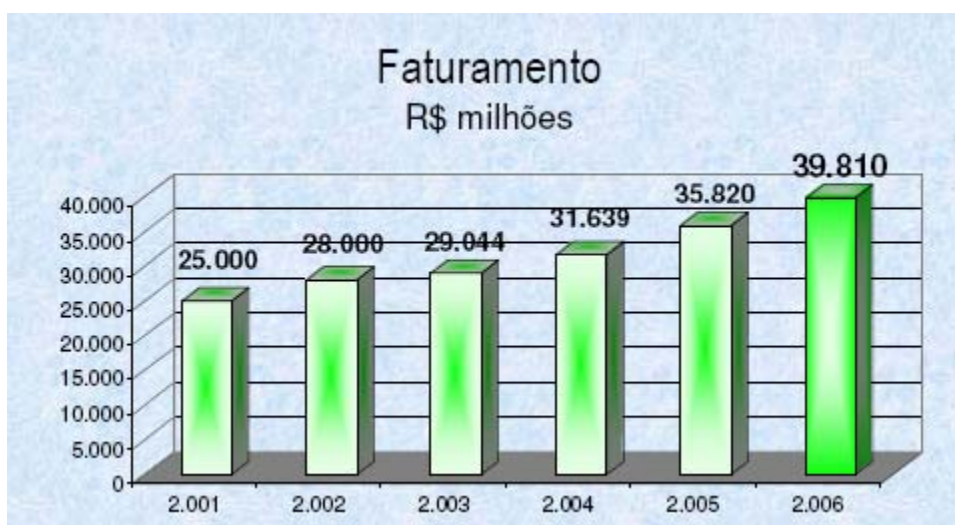
No panorama internacional, a ABF vem se destacando por seu perfil empreendedor. A associação é membro-fundador do WFC (World Franchise Council), entidade que congrega as mais importantes associações no mundo, bem como a da FIAF (Federação Ibero-Americana de Associações de Franchising). Integra ainda o quadro da IFA (International Franchise Association), além de ser membro correspondente da Federação Européia de Franchising.

Sua missão é divulgar, defender e promover o desenvolvimento técnico e institucional deste moderno sistema de negócios. Para isso, congrega todas as partes envolvidas na franquia - franqueadores, franqueados, consultores e prestadores de serviços - em torno de um ideal comum: o Franchising forte, próspero e ético.

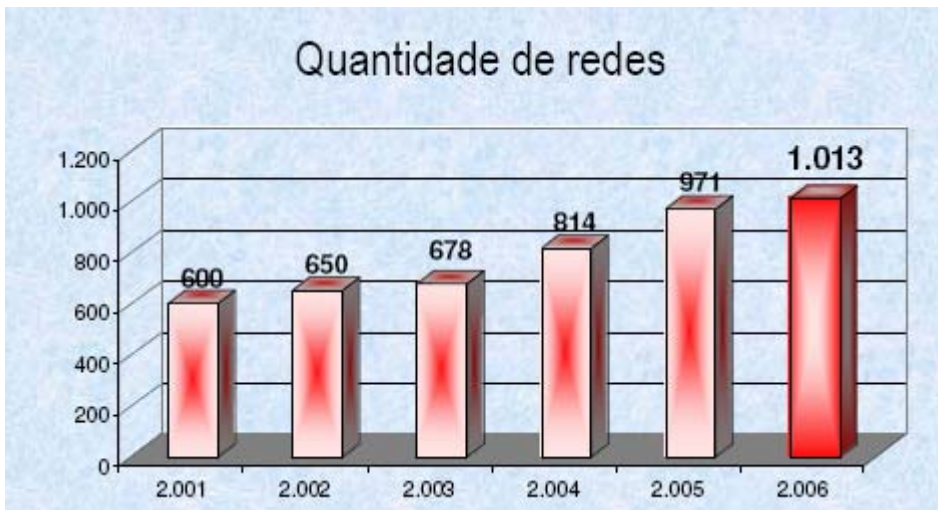
Além de prestar apoio e informações sobre o sistema, a ABF oferece um amplo calendário de cursos e eventos destinados, principalmente, às pessoas que desejam ingressar no Sistema de Franchising como Franqueados, Franqueadores ou Prestadores de Serviços. Periodicamente, a diretoria realiza reuniões abertas a todos os associados, criando uma linha direta para o debate de idéias e discussão de assuntos do setor. Através de um amplo contato com a imprensa a ABF procura transmitir informações acerca do Sistema de Franchising, seu funcionamento, vantagens, novidades e tudo o mais que possa interessar ao público em geral.

Internamente, as novidades e opiniões são divulgadas através do ABF em Ação (periódico informativo) e do Portal do Franchising (site da ABF). Outra importante atividade é o relacionamento com instituições públicas e privadas, visando criar parcerias e novas possibilidades para o desenvolvimento seguro e acelerado da franquia no Brasil, através de financiamentos, incentivos, legislação e programas de apoio gerencial nas mais diversas áreas.

3.1.1 Evolução do Franchising - Período 2001 à 2006



Fonte: Associação Brasileira de Franquias



Fonte: Associação Brasileira de Franquias



Fonte: Associação Brasileira de Franquias

3.2 SEGMENTO DE ALIMENTAÇÃO

3.2.1 Crescimento Faturamento



Fonte: Associação Brasileira de Franquias

3.2.2 Quantidade de Redes



Fonte: Associação Brasileira de Franquias

3.2.3 Total de Unidades



Fonte: Associação Brasileira de Franquias

4 – METODOLOGIA DE PESQUISA

O foco de pesquisa deste trabalho se concentrou em constatar se as variáveis: operadores logísticos, incentivos fiscais, e diferentes alíquotas estaduais de *ICMS* incidentes na comercialização de produtos, interferem nas decisões de posicionamento logístico das redes de franquias com mais de 150 pontos de venda no Brasil.

A natureza da pesquisa e as variáveis analisadas na problemática em questão, apontaram para uma investigação relacionada com estados de opiniões, percepções, experiências vividas, informações vagas e imprecisas. Para tratar esses dados utilizamos a Teoria dos Conjuntos *Fuzzy* ou Matemática Nebulosa para modelar e manipular matematicamente essas informações naturais da linguagem humana para a caracterização dos processos estudados.

O modelo *fuzzy* utilizado no tratamento dos dados, foi desenvolvido com base em Hsu e Chen (1996), onde trabalhamos com a combinação dos prognósticos individuais de cada respondente, sendo feito a partir de uma função *fuzzy* específica envolvendo um cálculo do grau de concordância entre as opiniões, a geração de uma matriz de concordância, a determinação da concordância relativa, o cálculo de um coeficiente de consenso levando em conta o peso de cada especialistas, determinando assim o valor *fuzzy* de cada variável analisada.

Essa teoria foi utilizada para hierarquizar as variáveis preliminares de um estudo de localização de acordo com a opinião de especialistas em logística do Centro de Estudos em Logística do Coppead UFRJ que representaram a visão da academia e de profissionais de logística que atuam diretamente neste segmento que representaram a visão do mercado.

4.1 CLASSIFICAÇÃO

Esta pesquisa utilizou a abordagem quantitativa, por se tratar da quantificação de informações subjetivas, vagas e imprecisas através da teoria dos conjuntos *fuzzy*.

4.1.1 Quanto aos fins

Este estudo classifica-se como **descritivo** segundo Cooper e Schindler (2003) por tentar descobrir respostas para as perguntas *quem, o que, quando, onde* e, algumas vezes, *como*. O pesquisador tenta descrever ou definir um assunto, normalmente criando um perfil de um grupo de problemas, pessoas ou eventos. Tais estudos podem envolver a coleta de dados e a criação da distribuição do número de vezes que o pesquisador observa um único evento ou característica conhecido como variável de pesquisa ou podem envolver a relação da interação de duas ou mais variáveis.

Neste caso buscamos fornecer informação prática descrita sobre a interação entre as variáveis: *ICMS*, Incentivos Fiscais, e Operadores Logísticos, que possivelmente afetam consideravelmente as decisões de posicionamento logístico das redes de franquias do segmento alimentício com mais de 150 pontos de venda no Brasil.

4.1.2 Quanto aos meios

A metodologia utilizada neste estudo resultou de uma composição dos seguintes tipos de pesquisa: bibliográfica e de campo. A pesquisa bibliográfica foi utilizada com o objetivo de identificar as variáveis preliminares de um estudo de localização. Buscamos nessa fase, contribuir com autores com visão global de logística, com o intuito de enriquecer o estudo. Com isso, selecionamos as variáveis tradicionalmente citadas sobre o assunto e incluímos outras três variáveis no modelo de acordo com o interesse do pesquisador e com base na realidade brasileira.

Utilizamos também a pesquisa de campo para levantar a opinião de especialistas de logística sobre a importância dessas variáveis dentro da realidade de logística no Brasil através de pesquisa realizada no Centro de Estudos em Logística do COPPEAD UFRJ. Após esse passo, levamos essas mesmas variáveis para serem avaliadas pelos profissionais de logística que atuam diretamente neste mercado, buscando com isso identificar a existência de relação entre as

respostas dos grupos em análise, um deles representando a academia e o outro representando o mercado.

4.2 ESTRATÉGIA DE AMOSTRAGEM

O questionário de pesquisa foi enviado para todas as redes de franquias do segmento alimentício com mais de 150 pontos de venda no Brasil, para profissionais de logística que atuam diretamente neste segmento e para os especialistas do Centro de Estudos em Logística do Coppead UFRJ, que conta com um staff de 22 especialistas altamente qualificados, conectados com centros de excelência em logística como o Council of Logistics Management, Europe Operations Management Association, Michigan State University, University of Warwick e um forte convênio com a University of Brunel, UK.

4.2.1 Seleção de sujeitos

Um questionário com as variáveis preliminares de um estudo de localização englobou dois grupos de respondentes distintos: o mercado totalizando sete respondentes, que foi representado pela rede de franquia *Spoletto* do segmento alimentício com mais de 150 pontos de venda no Brasil e por profissionais de logística que atuam diretamente neste setor representando as empresas *Martin Brower*, *Fast & Food*, *Luft Food Service*, *Refrío* e *EM Logística*; e a academia, que foi representada pelos especialistas do Centro de Estudos em Logística do Coppead UFRJ totalizando também sete respondentes.

A estratégia amostral adotada para a escolha do Centro de Estudos em Logística do Coppead UFRJ, foi a amostragem não probabilística por conveniência, que Cooper e Schindler (2003), classificam como um modelo menos confiável, mas geralmente o mais barato e mais fácil de conduzir. Os pesquisadores tem liberdade para escolher quem eles quiserem. Normalmente esse tipo de amostra é usado para testar idéias, ou até mesmo para ter idéias sobre o assunto de interesse. Os resultados podem apresentar evidências tão esmagadoras que um procedimento de

amostragem mais sofisticado se torna desnecessário. Face a situação exposta, utilizamos também a teoria dos conjuntos fuzzy, uma ferramenta que permite que poucos dados, ou amostras pequenas de informações vagas e imprecisas, tornem-se informações tangíveis e de fácil compreensão de seus resultados.

O intuito principal da escolha do Coppead UFRJ, foi pelo seu reconhecimento mundial, dada sua interação com renomadas instituições de ensino e pesquisa de Logística no mundo e principalmente pela qualidade das pesquisas publicadas por esta instituição. Desta forma consideramos o CEL COPPEAD como uma instituição capaz de prover esta pesquisa de boas evidências sobre a problemática em questão.

Já a estratégia amostral adotada para a escolha de profissionais de logística que atuam diretamente no setor e das redes de franquias do setor alimentício com mais de 150 pontos de venda no Brasil, foi a amostragem intencional por julgamento, que Cooper e Schindler (2003), classificam como um tipo de amostragem que ocorre quando um pesquisador seleciona membros da amostra para atender alguns critérios, como por exemplo: em um estudo de problemas trabalhistas, você pode querer falar apenas com aqueles que tiveram problemas de discriminação no trabalho. Neste caso específico o argumento que utilizamos é que os profissionais que atuam diretamente no setor e as redes de franquias a partir desse tamanho (150 pontos de venda no Brasil) passam a vivenciar e enfrentar o problema referenciado nesta pesquisa com uma maior magnitude.

4.2.2 Sujeitos

Os sujeitos da pesquisa foram sete pesquisadores do Centro de Estudos em Logística do Coppead UFRJ, seis profissionais de logística que atuam no segmento alimentício e um profissional de logística da rede *Spoletto*.

4.3 COLETA DE DADOS

A coleta de dados para a realização deste trabalho foi feita mediante a elaboração de um questionário com estratégia de resposta de múltipla escolha, com cinco possibilidades de resposta para atribuição de graus de importância às variáveis preliminares de um estudo de localização de centros de distribuição no Brasil.

Cooper e Schindler (2003), classificam essa estratégia de coleta de dados apropriadas quando há mais de duas alternativas ou quando se buscam graduações de preferências, interesse ou concordância; a última situação também se aplica a questões de classificação. Embora tais questões ofereçam mais de uma alternativa de resposta, elas exigem que o respondente faça uma única escolha. As questões de múltipla escolha podem ser eficientes, mas também tem seus problemas.

4.3.1 Pesquisa bibliográfica

Segundo Fachin (2003), a pesquisa bibliográfica, diz respeito ao conjunto de conhecimentos humanos reunidos nas obras. Tem como finalidade fundamental conduzir o leitor a determinado assunto e proporcionar a produção, coleção, armazenamento, reprodução, utilização e comunicação das informações coletadas para o desempenho da pesquisa. Ela constitui o ato de ler, selecionar, fichar, organizar e arquivar tópicos de interesse para a pesquisa em pauta, sendo base para as demais pesquisas, e pode se dizer, é uma constante na vida de quem se propõe estudar.

4.3.1.1 Variáveis preliminares de um estudo de localização disponíveis na literatura nacional específica

Acessibilidade aos diferentes modais de transporte

Área geográfica a ser atendida pela nova estrutura

Capacidade de processamento dos armazéns

Clima

Condições sindicais

Custo de estoque de segurança

Custo de estoque em trânsito

Custo total logístico

Custos com mão de obra

Custos com transporte

Custos da instalação

Custos de capital

Custos de manutenção de estoques

Custos de manutenção dos sistemas de estocagem

Divisão da demanda entre as instalações

Efeitos da consolidação dos estoques

Facilidade de acesso ao mercado

Facilidade de acesso aos fornecedores

Fatores econômicos

Fluxo de entrada e saída de produtos

Fontes de energia

Força Competitiva

Impostos estaduais, municipais e federais

Isenções tributárias

Localização direcionada pela produção

Localização direcionada pelo Mercado

Localização dos principais concorrentes

Nível de serviço ao cliente

Nível mínimo de processamento do armazém

Oferta de mão de obra especializada

Tempo de trânsito do produto acabado

4.3.2 Pesquisa de campo

De acordo com Fachin (2003), a pesquisa de campo detém-se na observação do contexto no qual é detectado um fato social (problema), que a princípio passa a ser examinado e, posteriormente, é encaminhado para explicações por meios dos métodos e das técnicas específicas. Trabalha com a observação dos fatos sociais colhidos do contexto natural. São formas de um problema meramente observado, sem qualquer interferência, apresentados simplesmente como eles se sucedem em determinada sociedade.

4.3.2.1 Variáveis inseridas no modelo e levadas para campo para possível inclusão num modelo de posicionamento logístico brasileiro

Existência de operadores logísticos com CD's espalhados pelo Brasil

ICMS (Crédito e Débito)

Incentivos fiscais

4.3.3 Questionário

Cooper e Schindler (2003) classificam o questionário como uma forma de coleta de dados, capaz de capturar os fatos apresentados ao pesquisador a partir do ambiente de estudo.

4.4 TRATAMENTO DOS DADOS DOS ESPECIALISTAS

Quando desenvolvemos questões de mensuração para um estudo de pesquisa, normalmente podemos escolher entre escalas padronizadas ou feitas sob medida. Quando aquilo que queremos mensurar é um constructo mais abstrato e complexo, as medidas padronizadas podem não existir ou não serem apropriadas para um determinado cenário. Nessas situações o desenvolvimento de uma escala sob medida para mensurar a construção é a única opção.

Seguindo Cooper e Schindler (2003), a forma de resposta a ser utilizada nesta pesquisa é a escala de mensuração por classificação onde o respondente pode classificar um objeto ou indicador sem fazer uma comparação direta com outro objeto ou atitude.

O tipo de classificação utilizada nos leva para a escala de diferencial semântica por mensurar os significados psicológicos de uma atitude ou objeto. Ela é baseada na proposição de que um objeto pode ter diversas dimensões de significado conotativo. Os significados estão localizados em um espaço de propriedade multidimensional, chamado espaço semântico. O método consiste de um conjunto de escalas de classificação bipolares, normalmente com sete pontos, através do qual um ou mais respondentes classificam um ou mais conceitos em cada item da escala.

4.4.1 Classificação das respostas dos especialistas

As respostas foram classificadas conforme abaixo e tratadas conforme o modelo (HIS-MEI-HSU, CHEN-TUNG-CHEN, 1996).

MI no caso da variável analisada ser classificada como **Muito Importante**,

I no caso de ser **Importante**,

RI no caso de **Regular Importância**,

PI no caso de **Pouca Importância** e,

NI no caso de **Nenhuma Importância**

4.4.2 Cálculo da área de interseção (AI) das opiniões *fuzzy* de cada dois especialistas e de cada dois profissionais (matriz de interseção).

$$AI(A_i, A_j) = \int_x \min(\mu_{\tilde{A}_i}(x), \mu_{\tilde{A}_j}(x)) dx$$

Tabela 2 – Matriz de interseção das opiniões *fuzzy*

MATRIZ DE INTERSEÇÃO					
	MI	I	RI	PI	NI
MI	1,00	0,25	0,00	0,00	0,00
I	0,25	1,00	0,25	0,00	0,00
RI	0,00	0,25	1,00	0,25	0,00
PI	0,00	0,00	0,25	1,00	0,25
NI	0,00	0,00	0,00	0,25	1,00

Fonte: elaboração própria

4.4.3 Cálculo da área total (AT) das opiniões *fuzzy* de cada dois especialistas e de cada dois profissionais (matriz de área total)

$$AT(A_i, A_j) = \int_x \max(\mu_{\tilde{A}_i}(x), \mu_{\tilde{A}_j}(x)) dx$$

Tabela 3 – Matriz de união das opiniões *fuzzy*

MATRIZ DE UNIÃO					
	MI	I	RI	PI	NI
MI	1,00	1,25	1,50	1,50	1,00
I	1,25	1,00	1,75	2,00	1,50
RI	1,50	1,75	1,00	1,75	1,50
PI	1,50	2,00	1,75	1,00	1,25
NI	1,00	1,50	1,50	1,25	1,00

Fonte: elaboração própria

4.4.4 Cálculo da matriz de concordância (MC) de opiniões *fuzzy*

$$MC = \frac{AI}{AT} = \frac{\int_x \min(\mu_{\tilde{A}_i}(x), \mu_{\tilde{A}_j}(x)) dx}{\int_x \max(\mu_{\tilde{A}_i}(x), \mu_{\tilde{A}_j}(x)) dx}$$

Tabela 4 – Matriz de concordância das opiniões *fuzzy*

MATRIZ DE CONCORDÂNCIA					
	MI	I	RI	PI	NI
MI	1,00	0,20	0,00	0,00	0,00
I	0,20	1,00	0,14	0,00	0,00
RI	0,00	0,14	1,00	0,14	0,00
PI	0,00	0,00	0,14	1,00	0,20
NI	0,00	0,00	0,00	0,20	1,00

Fonte: elaboração própria

4.4.5 Cálculo do Coeficiente de Concordância Relativa (CR).

$$CR_i = \sqrt{\frac{1}{n-1} * [(Ai/At)^2_{i1} + (Ai/At)^2_{i2} + (Ai/At)^2_{i3} + \dots + (Ai/At)^2_{in}]}$$

4.4.6 Cálculo da Soma dos Coeficientes de Concordância Relativa.

$$\sum_{i=1}^n CR = CR_1 + CR_2 + CR_3 + \dots + CR_n$$

4.4.7 Cálculo do Grau de Concordância Relativa (GCR) de cada especialista e de cada profissional.

$$GCR_k = \frac{CR_k}{\sum_{i=1}^n CR_i}$$

4.4.8 Atribuição de pesos aos especialistas

Classificação do Especialista

Doutor	1,00
Mestre	0,75
Pós Graduado	0,50
Graduado	0,25

4.4.8.1 Cálculo do coeficiente de consenso de cada especialista e de cada profissional (CCE_k): se calcula levando em conta o peso do especialista PE_k.

$$CCE_k = \frac{GCR_k * PE_k}{\sum_{i=1}^n (GCR_i * PE_i)}$$

4.4.9 Avaliação da importância do fator em análise.

$$\tilde{N} = \sum_{i=1}^N (CCE_i * \tilde{n}_i)$$

Onde \tilde{n}_i é o número *fuzzy* triangular em dependência da avaliação lingüística feita pelos especialistas.

5 – RESULTADOS DA APLICAÇÃO DA PESQUISA

5.1 VARIÁVEIS INSERIDAS PELO PESQUISADOR

Com a utilização do modelo *Similarity Aggregation Method* obtivemos os graus de importância representados através de números *fuzzy* triangulares. Os resultados das três variáveis que foram inseridas pelo pesquisador aparecem representadas nas figuras 1, 2, 3, 4, 5 e 6.

Os valores *crisp* são obtidos a partir da fórmula

$$V_{crisp} = \frac{a + 2m + b}{4}$$

onde a, m e b são os valores extremo esquerdo, central e extremo direito do número triangular *fuzzy* obtido como saída do modelo.

Figura 1.- Representação *fuzzy* de acordo com os especialistas da variável Operadores Logísticos.

Número *Fuzzy* (2,24 – 3,24 – 3,91) Número *Crisp* :3,16.

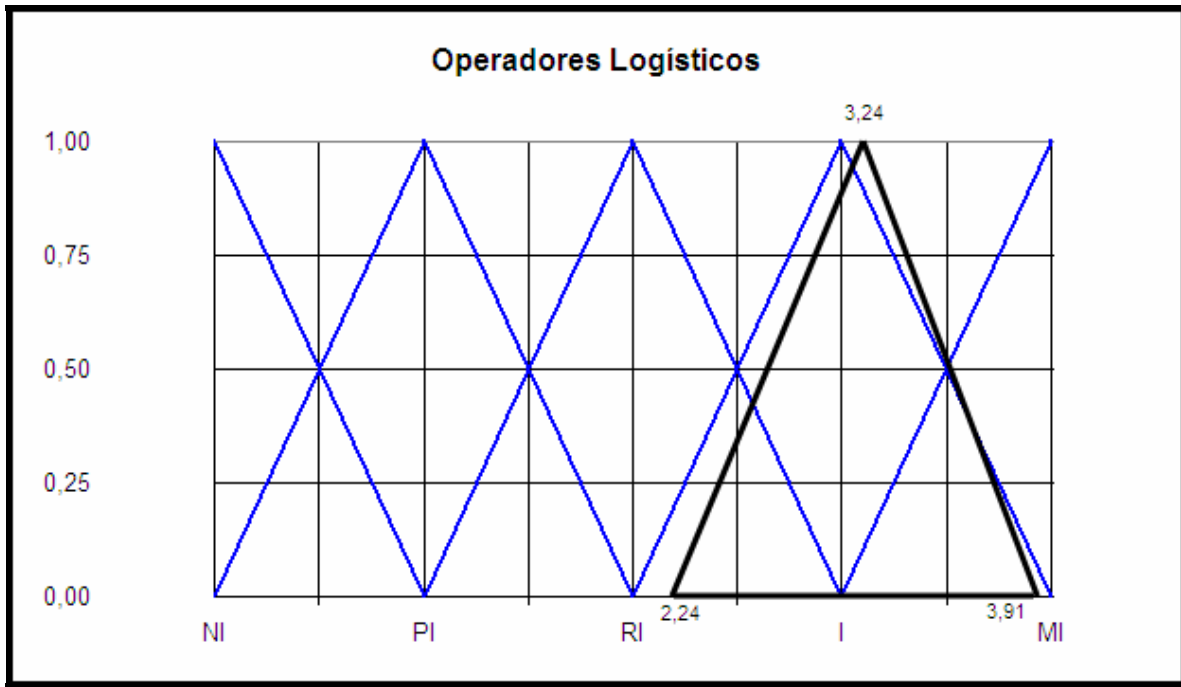


Figura 2.- Representação *fuzzy* de acordo com os profissionais da variável Operadores Logísticos.

Número *Fuzzy* (2,81 – 3,81 – 3,98) Número *Crisp* :3,60.

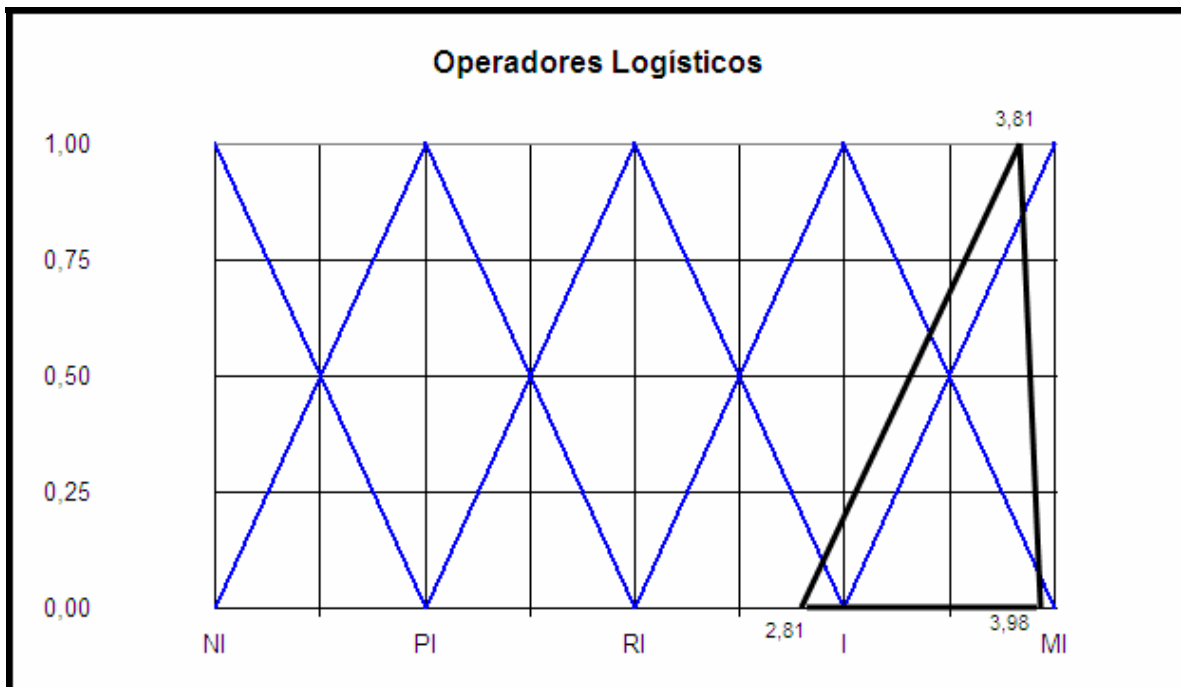


Figura 3.- Representação *fuzzy* de acordo com os especialistas da variável ICMS (Crédito e Débito) Número *Fuzzy* (2,83 – 3,83 – 4,00) Número *Crisp* 3,62

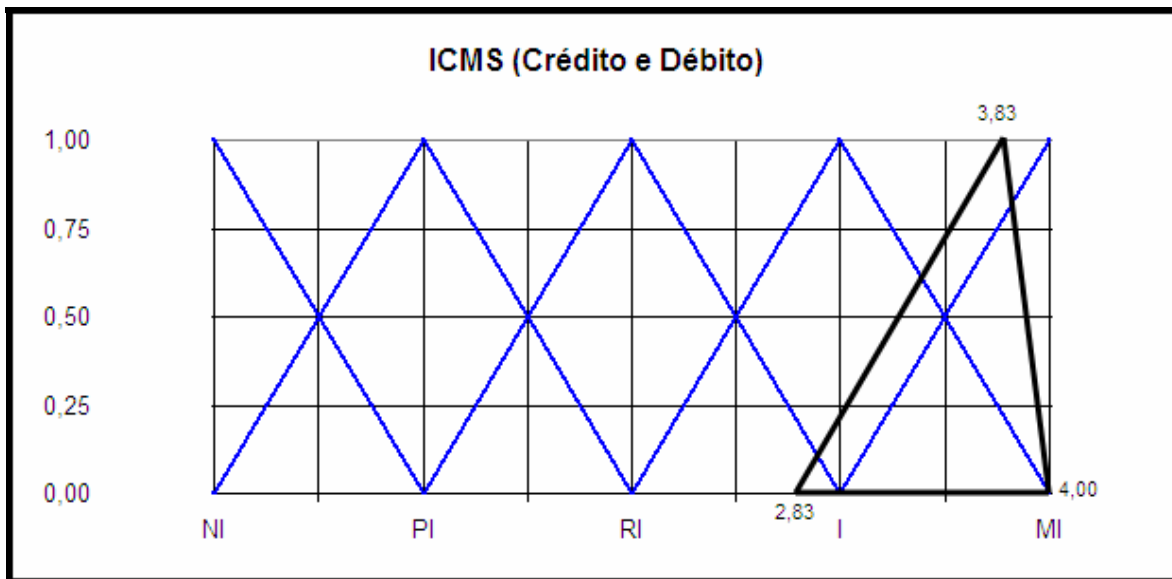


Figura 4.- Representação *fuzzy* de acordo com os profissionais da variável ICMS (Crédito e Débito) Número *Fuzzy* (2,74 – 3,74 – 4,00) Número *Crisp* 3,56

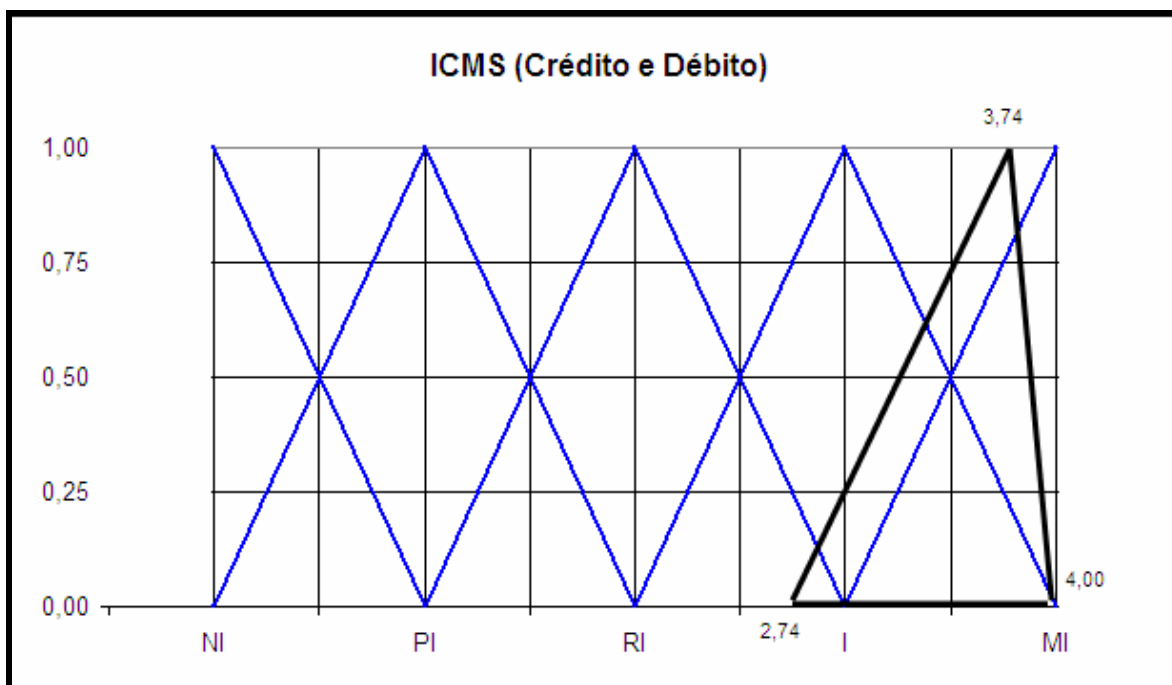


Figura 5.- Representação *fuzzy* de acordo com os especialistas da variável Incentivos Fiscais

Número *Fuzzy* (3,00 – 4,00 – 4,00) Número Crisp:3,75

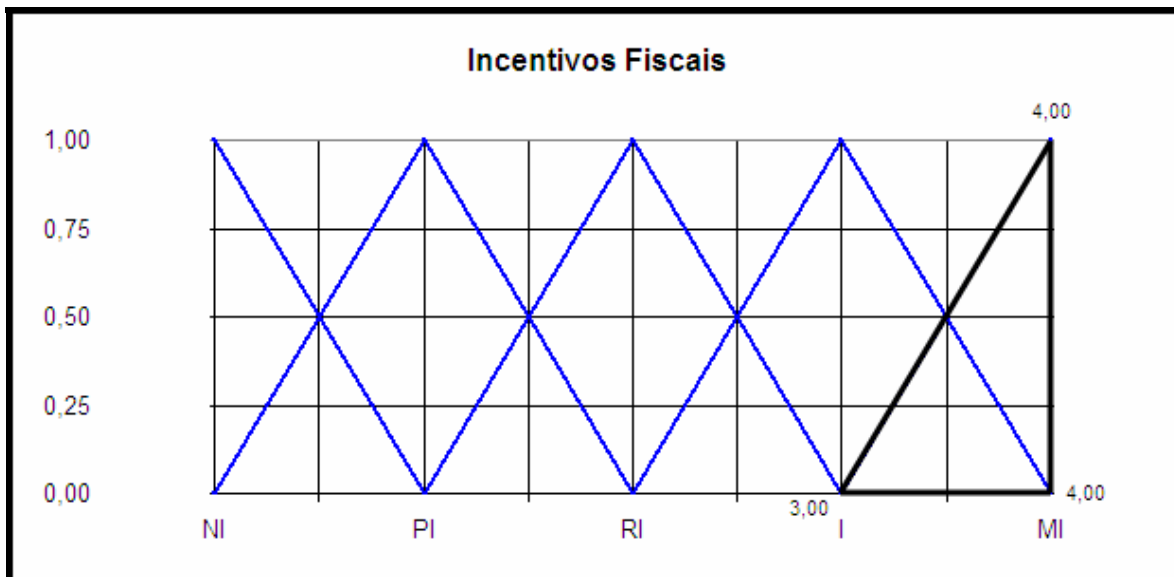
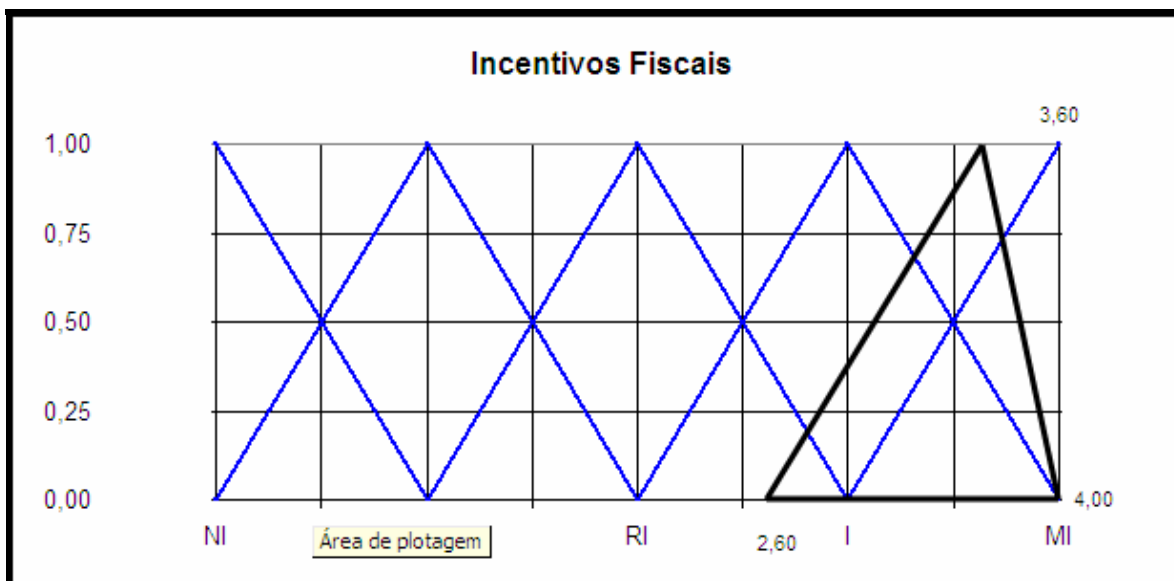


Figura 6.- Representação *fuzzy* de acordo com os profissionais da variável Incentivos Fiscais

Número *Fuzzy* (2,60 – 3,60 – 4,00) Número Crisp:3,45



5.2 Hierarquização das variáveis preliminares de localização de acordo com as opiniões dos especialistas do Cel Coppead dentro da realidade brasileira.

N	Variáveis Preliminares Hierarquizadas	N Fuzzy a	N Fuzzy m	N Fuzzy b	N Crisp
33	Incentivos fiscais	3,00	4,00	4,00	3,75
24	Isonções tributárias	3,00	4,00	4,00	3,75
8	Custo total logístico	2,97	3,97	3,99	3,73
28	Nível de serviço ao cliente	2,87	3,87	4,00	3,65
34	ICMS (Crédito e Débito)	2,83	3,83	4,00	3,62
2	Área geográfica a ser atendida pela nova estrutura	2,79	3,79	3,97	3,59
23	Impostos estaduais, municipais e federais	2,74	3,74	4,00	3,56
10	Custos com transporte	2,71	3,71	4,00	3,53
1	Acessibilidade aos diferentes modais de transporte	2,70	3,70	4,00	3,52
15	Divisão da demanda entre as instalações	2,51	3,51	4,00	3,38
26	Localização direcionada pelo mercado	2,51	3,51	4,00	3,38
11	Custos da instalação	2,50	3,50	3,98	3,37
17	Facilidade de acesso ao mercado	2,50	3,50	3,98	3,37
6	Custo de estoque de segurança	2,37	3,37	3,98	3,27
12	Custos de capital	2,36	3,36	4,00	3,27
7	Custo de estoque em trânsito	2,36	3,36	3,95	3,26
3	Capacidade de processamento dos armazéns	2,35	3,35	3,97	3,26
29	Nível mínimo de processamento do armazém	2,33	3,33	3,98	3,24
13	Custos de manutenção de estoques	2,31	3,31	4,00	3,24
18	Facilidade de acesso aos fornecedores	2,31	3,31	4,00	3,24
31	Tempo de trânsito do produto acabado	2,28	3,28	4,00	3,21
9	Custos com mão de obra	2,28	3,28	3,94	3,19
32	Existência de operadores logísticos com CD's espalhados pelo Brasil	2,24	3,24	3,91	3,16
27	Localização dos principais concorrentes	2,19	3,19	3,95	3,13
25	Localização direcionada pela produção	2,20	3,20	3,92	3,13
19	Fatores econômicos	2,18	3,18	3,93	3,12
16	Efeitos da consolidação dos estoques	2,13	3,13	3,97	3,09
20	Fluxo de entrada e saída de produtos	1,98	2,98	3,98	2,98
22	Força competitiva	1,98	2,98	3,98	2,98
14	Custos de manutenção dos sistemas de estocagem	1,96	2,96	3,96	2,96
21	Fontes de energia	1,95	2,95	3,95	2,95
4	Clima	1,92	2,92	3,92	2,92
30	Oferta de mão de obra especializada	1,84	2,84	3,84	2,84
5	Condições sindicais	1,83	2,83	3,83	2,83

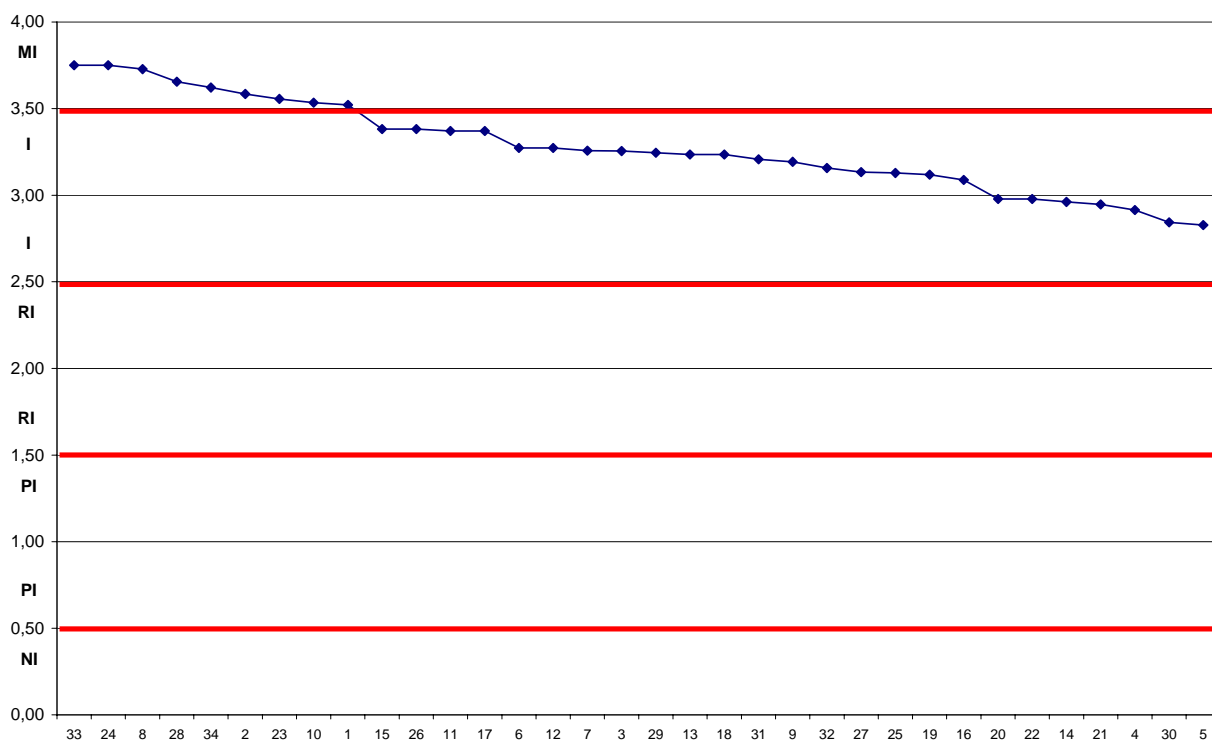
5.3 Hierarquização das variáveis preliminares de localização de acordo com as opiniões dos profissionais dentro da realidade brasileira.

N	Variáveis Preliminares Hierarquizadas	N Fuzzy a	N Fuzzy m	N Fuzzy b	N Crisp
10	Custos com transporte	2,91	3,91	3,95	3,67
8	Custo total logístico	2,87	3,87	4,00	3,65
32	Existência de operadores logísticos com CD's espalhados pelo Brasil	2,81	3,81	3,98	3,60
13	Custos de manutenção de estoques	2,83	3,83	3,92	3,60
34	ICMS (Crédito e Débito)	2,74	3,74	4,00	3,56
23	Impostos estaduais, municipais e federais	2,74	3,74	4,00	3,56
24	Isenções tributárias	2,74	3,74	4,00	3,56
12	Custos de capital	2,73	3,73	3,95	3,54
17	Facilidade de acesso ao mercado	2,66	3,66	3,98	3,49
18	Facilidade de acesso aos fornecedores	2,66	3,66	3,98	3,49
28	Nível de serviço ao cliente	2,60	3,60	4,00	3,45
2	Área geográfica a ser atendida pela nova estrutura	2,60	3,60	4,00	3,45
1	Acessibilidade aos diferentes modais de transporte	2,60	3,60	4,00	3,45
33	Incentivos fiscais	2,60	3,60	4,00	3,45
6	Custo de estoque de segurança	2,62	3,62	3,91	3,44
7	Custo de estoque em trânsito	2,62	3,62	3,91	3,44
9	Custos com mão de obra	2,55	3,55	3,95	3,40
31	Tempo de trânsito do produto acabado	2,50	3,50	3,98	3,37
26	Localização direcionada pelo mercado	2,46	3,46	4,00	3,35
3	Capacidade de processamento dos armazéns	2,43	3,43	4,00	3,32
21	Fontes de energia	2,45	3,45	3,86	3,30
16	Efeitos da consolidação dos estoques	2,40	3,40	3,97	3,29
20	Fluxo de entrada e saída de produtos	2,36	3,36	3,95	3,26
11	Custos da instalação	2,36	3,36	3,95	3,26
15	Divisão da demanda entre as instalações	2,36	3,36	3,95	3,26
29	Nível mínimo de processamento do armazém	2,23	3,23	3,97	3,17
14	Custos de manutenção dos sistemas de estocagem	2,19	3,19	3,97	3,14
30	Oferta de mão de obra especializada	2,16	3,16	3,95	3,11
19	Fatores econômicos	2,16	3,16	3,85	3,08
25	Localização direcionada pela produção	1,98	2,98	3,98	2,98
4	Clima	1,88	2,88	3,88	2,88
27	Localização dos principais concorrentes	1,83	2,83	3,83	2,83
22	Força competitiva	1,78	2,78	3,78	2,78
5	Condições sindicais	1,00	2,00	3,00	2,00

5.4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Na figura 7 aparece a hierarquização das 34 variáveis estudadas obtidas pela utilização do modelo nos especialistas. Cabe a ressalva que todas as variáveis do modelo foram classificadas como importantes e muito importantes.

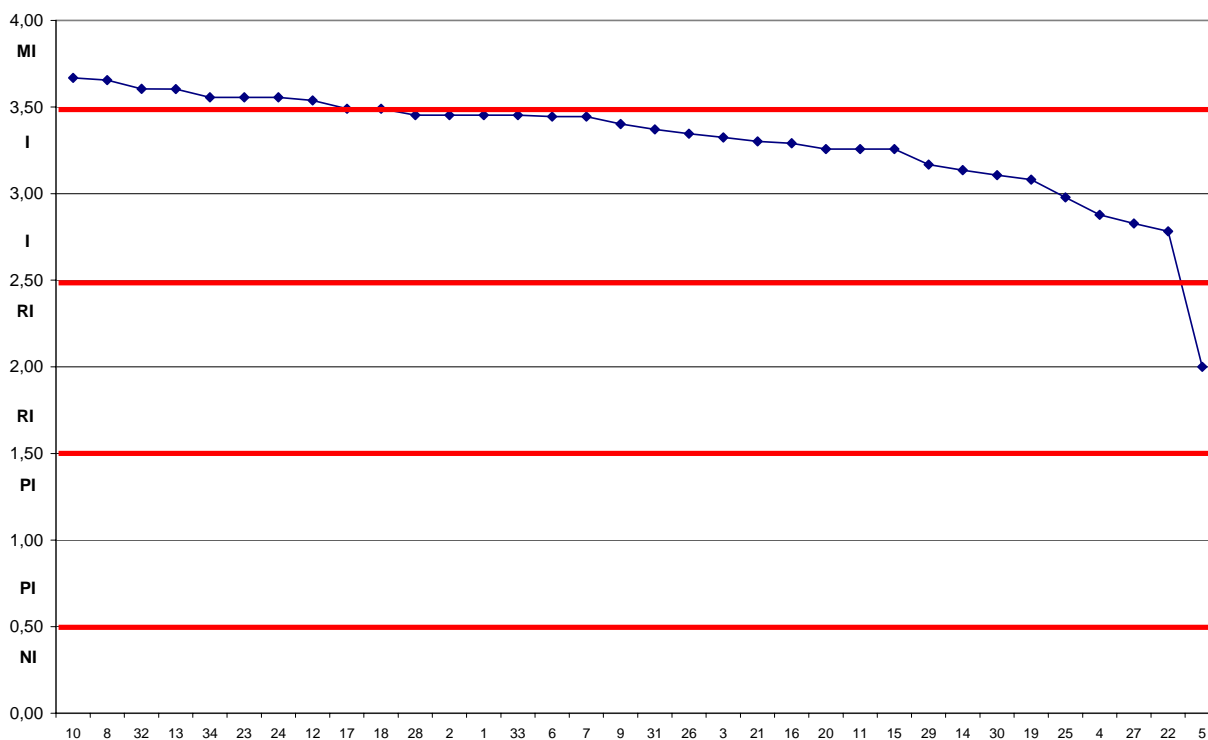
Figura 7.- Hierarquização das variáveis influentes na localização de centros de distribuição de acordo com os especialistas.



De acordo com os especialistas, as variáveis incentivos fiscais, isenções tributárias, custo logístico total, nível de serviço ao cliente, crédito e débito de *Icms*, área geográfica a ser atendida pela nova estrutura, impostos estaduais municipais e federais, custos com transporte e acessibilidade aos diferentes modais de transporte foram classificadas como variáveis muito importantes a serem consideradas em um estudo de posicionamento logístico. Todas as demais foram classificadas como variáveis importantes.

Na figura 8 aparece a hierarquização das 34 variáveis estudadas obtidas pela utilização do modelo nos profissionais. Nesta fase tivemos apenas uma variável que foi classificada como de regular importância.

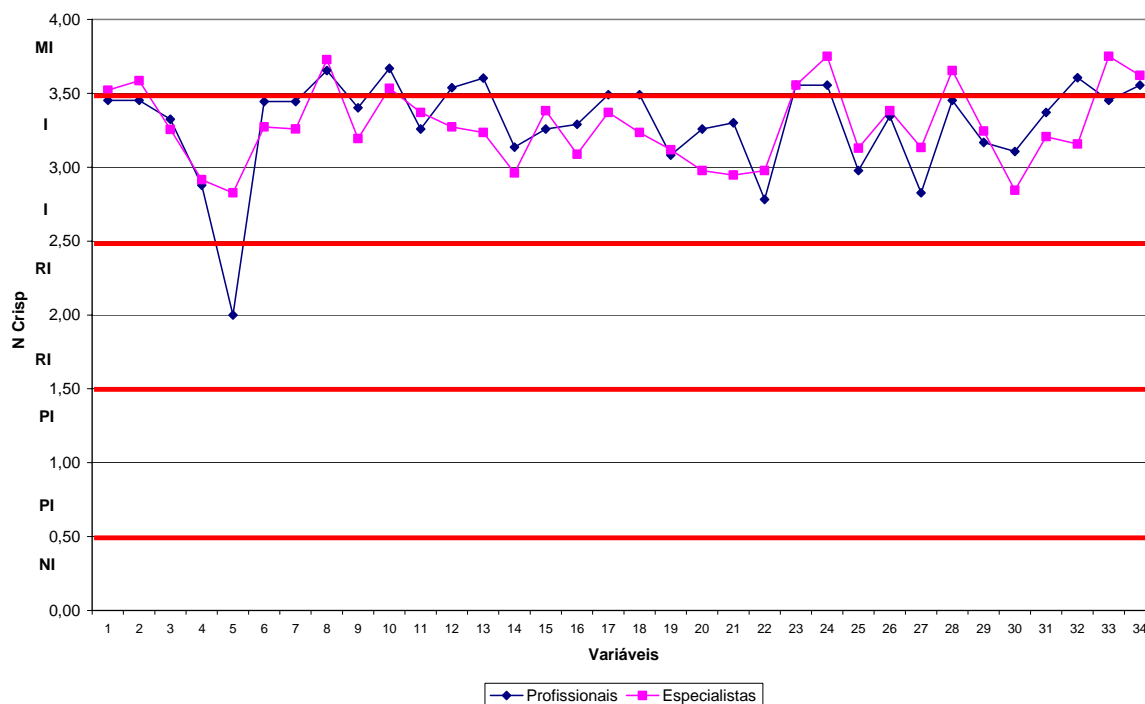
Figura 8.- Hierarquização das variáveis influentes na localização de centros de distribuição de acordo com os profissionais.



De acordo com os especialistas, as variáveis custos com transporte, custo logístico total, operadores logísticos, custos de manutenção de estoques, crédito e débito de *Icms*, impostos estaduais municipais e federais, isenções tributárias e custos de capital foram classificadas como variáveis muito importantes a serem consideradas em um estudo de posicionamento logístico. Todas as demais foram classificadas como variáveis importantes.

Na figura 9 aparece a comparação da hierarquização das 34 variáveis estudadas obtidas pela utilização do modelo com os especialistas e com os profissionais .

Figura 9.- Comparação da hierarquização das variáveis influentes na localização de centros de distribuição de acordo com os especialistas e profissionais.



Após o tratamento dos dados a partir da Teoria dos Conjuntos *Fuzzy*, temos enfim uma classificação hierarquizada das variáveis preliminares de um estudo de localização de centros de distribuição de acordo com a realidade de Logística no Brasil.

As variáveis classificadas como muito importantes pelos especialistas do Centro de Estudos em Logística do Coppead UFRJ foram: os incentivos fiscais, **isenções tributárias**, **custo logístico total**, nível de serviço ao cliente, **o crédito e débito do imposto sobre circulação de mercadorias e serviços**, a área geográfica a ser atendida pela nova estrutura, **os impostos estaduais, municipais e federais**, que podem ser traduzidos na carga tributária brasileira, **os custos com transportes** e a acessibilidade aos modais de transporte.

Todas as demais variáveis foram classificadas pelos especialistas como variáveis importantes a serem consideradas num estudo preliminar de localização de centros de distribuição no Brasil.

Se tivéssemos que priorizar as variáveis, certamente das 34 variáveis levantadas, chegaríamos a 9 variáveis que são muito importantes de acordo com os especialistas, ou seja, temos um novo modelo de menor complexidade para ajudar na tomada de decisão.

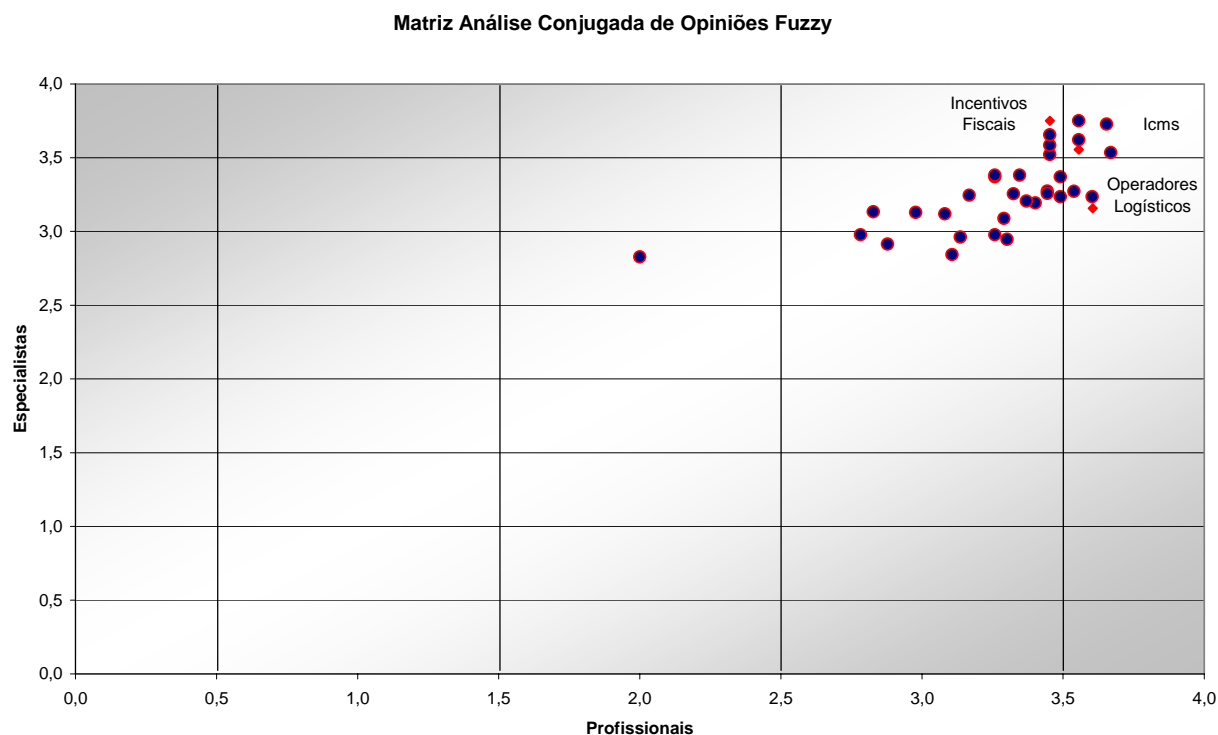
As variáveis classificadas como muito importantes pelos profissionais foram: **custos com transportes, custo total logístico**, a existência de operadores logísticos com cd's espalhados pelo Brasil, custos de manutenção de estoques, **Icms (crédito e débito), impostos estaduais, municipais e federais, isenções tributárias** e os custos de capital.

Todas as demais variáveis foram classificadas pelos profissionais como variáveis importantes a serem consideradas num estudo preliminar de localização de centros de distribuição no Brasil.

Se tivéssemos que priorizar as variáveis, certamente das 34 variáveis levantadas, chegaríamos a 8 variáveis que são muito importantes de acordo com os profissionais, ou seja, temos novamente um novo modelo de menor complexidade para ajudar na tomada de decisão.

Na figura 10 temos a matriz com a análise conjugada de opiniões fuzzy das 34 variáveis entre os dois grupos de respondentes.

Figura 10.- Matriz com a análise conjugada de opiniões fuzzy



Nessa matriz, é possível observar a dispersão das respostas obtidas em relação a uma possível reta de unanimidade entre os grupos respondentes da pesquisa. Nos eixos (x,y) temos a pontuação final de acordo com o entendimento de importância de cada variável que foi atribuída pelos profissionais (eixo x) e especialistas (eixo y). Variáveis maiores ou iguais a 3,5 são consideradas como muito importantes e o intervalo de 2,5 a 3,49 são variáveis classificadas como importantes.

5.5 CONCLUSÃO

De trinta e quatro variáveis consideradas no modelo em questão, **nove variáveis** foram classificadas como muito importantes de acordo com os **especialistas brasileiros**. Duas delas são sugestões do pesquisador, que foram as variáveis: **Incentivos Fiscais** e o **Crédito e Débito de ICMS**. Já **os profissionais**, elegeram **oito variáveis** também como muito importantes, duas delas também foram sugestões do pesquisador, sendo as variáveis **Existência de Operadores Logísticos** e o **Crédito e Débito de ICMS**.

A variável **ICMS** foi unânime entre os dois grupos pesquisados, sendo uma variável muito importante em um modelo de localização de centros de distribuição no Brasil.

As variáveis **Existência de Operadores Logísticos** e **Incentivos Fiscais** não foram unânimes entre os dois grupos, porém cada grupo separadamente elegeu uma delas como muito importante.

Analisando conjuntamente as trinta e quatro variáveis que foram classificadas pelos dois grupos pesquisados, um representando a academia e o outro o mercado, chegamos a somente **cinco variáveis** que em consenso são muito importantes para um estudo de localização de centros de distribuição no Brasil. As variáveis são: 1 **isenções tributárias**, 2 **custo logístico total**, 3 **o crédito e débito de (Icms)**, 4 **impostos estaduais, municipais e federais**, e 5 **os custos com transportes**.

É importante destacar que uma variável que friamente seria vista como muito importante, não foi consenso entre os grupos de pesquisa, a variável é o nível de serviço ao cliente. É interessante, como as decisões são direcionadas por custo no segmento pesquisado, e uma boa resposta para essa interpretação pode vir do baixo valor agregado que os alimentos representam.

Concluimos que de todas as variáveis pesquisadas, especificamente no Brasil, **os aspectos tributários** representam as principais variáveis a serem consideradas em um estudo de localização, ou seja, variáveis com maior peso dentro do modelo de localização proposto.

Já a existência de **operadores logísticos** permite que as empresas desafiem o governo, jogando com as ineficiências presentes na atual regulamentação do sistema tributário brasileiro, onde as empresas buscam localizações terceirizadas com baixo custo e de curto prazo, onde o somatório do custo logístico + custo tributário, seja o menor possível trazendo ganhos financeiros para as empresas.

Isso é possível, porque os operadores logísticos já possuem centros de distribuição espalhados pelo Brasil e vem consolidar o modelo, porque permitem que as empresas montem sua localização usando instalações terceirizadas, sem ter grandes investimentos em instalações físicas de logística aproveitando ao máximo as oportunidades existentes no Brasil abrangendo as questões tributárias.

Em resumo, atualmente o impacto da complexidade tributária brasileira é diluído pela existência de operadores logísticos. Com isso, as empresas podem mover-se rapidamente se ajustando ao cenário tributário brasileiro e às necessidades de maximização de lucros via redução de custo (logístico+tributos).

As três variáveis inseridas no modelo demonstram coerência e interligação entre elas, e escondem uma estratégia agressiva por trás delas também. A forma em que as três variáveis vem sendo utilizadas de forma combinatória pelas empresas presentes atualmente no mercado, vem reforçar e validar os resultados do modelo de localização em questão.

Todas as estratégias advindas desse modelo são legais, porém são resultados de estudos que demandam tempo e expertise de tributaristas e profissionais de logística que trabalham em conjunto buscando soluções de curto e médio prazo para as empresas brasileiras.

Com base nos resultados, entendemos também, que as variáveis preliminares de localização de centros de distribuição no mundo são em parte diferentes da realidade brasileira e talvez podendo ser hierarquizadas de uma outra forma, sendo este um possível espaço para uma pesquisa futura sobre esse tema.

6 – REFERÊNCIAS

AMBRÓSIO, P. **Introdução aos Sistemas de Transporte no Brasil e à Logística Internacional**. São Paulo: Aduaneiras, 2005.

AMBRÓSIO, P. **Gestão Estratégica da Armazenagem**. São Paulo: Aduaneiras, 2003.

ANDRADE, E.L. **Introdução à pesquisa operacional: métodos e modelos para análise de decisões**. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos, 2004.

BALLOU, R. **Logística empresarial**. São Paulo: Atlas, 1993. 388p.

BALLOU, R. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos / Logística empresarial**. Porto Alegre: Bookman, 2006. 616p.

BARROS, L. C. **Teoria Fuzzy x Biomatemática**. IMECC-UNICAMP-2001, São Paulo, Jan.2002.

BARROS, L. C.; SOUZA, A. L.; AMENDOLA, M. **Manual do Uso da Teoria dos Conjuntos Fuzzy no MATLAB 6.5**. FEAGRI & IMECC-UNICAMP. São Paulo, v.2, maio 2005..

BERTAGLIA, P. R. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento**. São Paulo: Saraiva, 2005.

BOWERSOX, D., CLOSS, D. **Logística empresarial. O processo de integração da cadeia de suprimentos.** São Paulo: Atlas, 2001. 594p.

BOWERSOX, D., CLOSS, D., COOPER, B. **Gestão Logística de Cadeias de Suprimentos.** Porto Alegre: Bookman, 2006. 528p.

CHIAVENATO, I. **Administração de Materiais.** Rio de Janeiro: Campus, 2005. 174p.

CHING, H. **Gestão de Estoques na Cadeia de Logística Integrada.** São Paulo: Atlas, 2006. 192p.

CHRISTOPHER, M. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos.** São Paulo: Pioneira, 1997. 240p.

COOPER, D., SCHINDLER, P. **Métodos de Pesquisa em Administração.** Porto Alegre: Bookman, 2003. 640p.

COSENZA, C.A.N. **Modelo de localização industrial.** Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ, 1979.

COSTA, N. H. **Aplicação de Técnicas de Inteligência Artificial em Processos de Fabricação de Vidro.** 2006. 271 f. Tese (Doutorado em Engenharia) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo 2006.

FACHIN, O. **Fundamentos de Metodologia.** São Paulo: Saraiva, 2003. 200p.

FIGUEIREDO, K.; ARKADER, R. **Da Distribuição Física ao *Supply Chain Management*: o Pensamento, o Ensino e as Necessidades de Capacitação em Logística.** 1998. Disponível em www.cel.coppead.ufrj.br.

FLEURY, P. **Vantagens Competitivas e Estratégicas no Uso de Operadores Logísticos.** 1999. Disponível em www.cel.coppead.ufrj.br.

FLEURY, P.; RIBEIRO, A. **A Indústria de Operadores Logísticos no Brasil: Uma análise dos principais operadores.** 2001. Disponível em www.cel.coppead.ufrj.br.

FLEURY, P. **Gestão Estratégica do Transporte.** Centro de Estudos em Logística do COPPEAD/UFRJ. Rio de Janeiro, n 1, p.1-8, Março,2002. Disponível em : <http://www.cel.coppead.com.br>.

FLEURY, P., RIBEIRO, A. **A Indústria de Operadores Logísticos no Exterior.** Centro de Estudos em Logística do COPPEAD/UFRJ. Rio de Janeiro, n 1, p.1-8, Novembro,2001. Disponível em : <http://www.cel.coppead.com.br>.

GURGEL, F. **Logística Industrial.** São Paulo: Atlas, 2000. 484p.

H.M. Hsu, C. T. Chen, **Aggregation of fuzzy opinions under group decision making, *Fuzzy Sets and Systems*, V. 79, 1996, pp. 279-285.**

LACERDA, L. **Armazenagem estratégica.** Centro de Estudos em Logística do COPPEAD/UFRJ. Rio de Janeiro, n 1, p.1-25, Agosto,1997. Disponível em : <http://www.cel.coppead.com.br>.

LIANG, G., WANG, M. **A Fuzzy Multi-Criteria Decision-Making Method for Facility Site Selection.** Int. J. of Prod. Res. Vol 29, N 11, 1991, p2313-2330.

LIMA, M. **Custo de Oportunidade e Impacto sobre os Indicadores Financeiros.** Centro de Estudos em Logística do COPPEAD/UFRJ. Rio de Janeiro, n 1, p.1-8, Junho,2003. Disponível em : <http://www.cel.coppead.com.br>.

LIMA, M. **Os custos de armazenagem na logística moderna.** Centro de Estudos em Logística do COPPEAD/UFRJ. Rio de Janeiro, n 1, p.1-66, Julho,1998. Disponível em : <http://www.cel.coppead.com.br>.

MIRA, C. A. ALVARENGA, A. **Operadores Logísticos discutem sua representação oficial.** **Revista Distribuição**, Rio de Janeiro, Ano XI, n 128, p. 118-122, agosto 2003.

NAZÁRIO, P., WANKE, P., FLEURY, P. **O Papel do Transporte na Estratégia Logística.** Centro de Estudos em Logística do COPPEAD/UFRJ. Rio de Janeiro, n 1, p.1-15, Dezembro,2000. Disponível em : <http://www.cel.coppead.com.br>.

NOVAES, A. G. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição.** 3.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001. 409p.

OLIVEIRA, M. A., REZENDE, A. C. **A ordem é centralizar. Revista Distribuição**, Rio de Janeiro, Ano XI, n 124, p. 186-197, abril 2003.

OLIVEIRA JUNIOR, H. **A Lógica Difusa: Aspectos Práticos e Aplicações**. Rio de Janeiro: Interciência, 1999.

SHAW, I. S. SIMÕES, M. G. **Controle e Modelagem Fuzzy**. São Paulo: Fapesp, 2001.

RIBEIRO, A., FLEURY, P. **A Indústria de Operadores Logísticos no Brasil : Uma Análise dos Principais Operadores. Centro de Estudos em Logística do COPPEAD/UFRJ**. Rio de Janeiro, n 1, p.1-10, Agosto,2001. Disponível em : <http://www.cel.coppead.com.br>.

RODRIGUES, A. **Estratégias de picking na armazenagem. Centro de Estudos em Logística do COPPEAD/UFRJ**. Rio de Janeiro, n 1, p.1-18, Abril,2003. Disponível em : <http://www.cel.coppead.com.br>.

TAYLOR, D. **Logística na Cadeia de Suprimentos: uma perspectiva gerencial**. São Paulo: Pearson, 2005.

WANKE, P. **Gestão de Estoques na Cadeia de Suprimento**. São Paulo: Atlas, 2006.

WANKE, P. **Estratégia de Posicionamento Logístico: Conceitos, Implicações e Análise da Realidade Brasileira**. 2001. Disponível em www.cel.coppead.ufrj.br.

WANKE, P. Posicionamento Logístico e a Definição da Política de Atendimento aos Clientes. 2000. Disponível em www.cel.coppead.ufrj.br.

WANKE, P. Aspectos Fundamentais da Gestão de Estoques na Cadeia de Suprimentos. Centro de Estudos em Logística do COPPEAD/UFRJ. Rio de Janeiro, n 1, p.1-11, Maio,2000.
Disponível em : <http://www.cel.coppead.com.br>.

WANKE, P. Formalizando uma Política de Estoques para a Cadeia de Suprimentos. Centro de Estudos em Logística do COPPEAD/UFRJ. Rio de Janeiro, n 2, p.1-11, Maio,2000.
Disponível em : <http://www.cel.coppead.com.br>.

WANKE, P. A Importância das Alianças Logísticas como Estratégia Competitiva. Centro de Estudos em Logística do COPPEAD/UFRJ. Rio de Janeiro, n 1, p.1-3, Setembro,1996.
Disponível em : <http://www.cel.coppead.com.br>.

APÊNDICE I

Questionário apresentado aos especialistas

O seguinte questionário forma parte integrante de uma pesquisa, que busca atribuir graus de importância às variáveis que englobam um estudo preliminar de localização de empresas. Essas variáveis foram apontadas através de um levantamento bibliográfico, sendo utilizados autores tradicionais de logística.

Neste caso especificamente, queremos hierarquizar essas variáveis para dar tratamento ao problema específico de localização de centros de distribuição, considerando a realidade e as dificuldades enfrentadas na execução do planejamento logístico no Brasil.

Essa pesquisa não tem objetivo administrativo, mas sim científico. A qualidade da pesquisa depende do nível de experiência e conhecimento acadêmico dos respondentes.

Para o tratamento dos dados, será utilizada a Teoria dos Conjuntos Fuzzy ou Matemática Nebulosa como ferramenta para agregar estados de opiniões dos respondentes.

Ao término da pesquisa teremos uma classificação por importância das variáveis envolvidas no estudo de localização dentro da realidade de logística no Brasil.

O resultado da pesquisa será enviado em formato digital para todos os respondentes da mesma.

Para responder o questionário deve-se colocar:

MI no caso da variável analisada ser classificada como **Muito Importante**,

I no caso de ser **Importante**,

RI no caso de **Regular Importância**,

PI no caso de **Pouca Importância** e,

NI no caso de **Nenhuma Importância**

	Variáveis de um estudo preliminar de Localização	Classificação
1	Acessibilidade aos diferentes modais de transporte	
2	Área geográfica a ser atendida pela nova estrutura	
3	Capacidade de processamento dos armazéns	
4	Clima	
5	Condições sindicais	
6	Custo de estoque de segurança	
7	Custo de estoque em trânsito	
8	Custo total logístico	
9	Custos com mão de obra	
10	Custos com transporte	
11	Custos da instalação	
12	Custos de capital	
13	Custos de manutenção de estoques	
14	Custos de manutenção dos sistemas de estocagem	
15	Divisão da demanda entre as instalações	
16	Efeitos da consolidação dos estoques	
17	Facilidade de acesso ao mercado	
18	Facilidade de acesso aos fornecedores	
19	Fatores econômicos	
20	Fluxo de entrada e saída de produtos	
21	Fontes de energia	
22	Força competitiva	
23	Impostos estaduais, municipais e federais	
24	Isenções tributárias	
25	Localização direcionada pela produção	
26	Localização direcionada pelo mercado	
27	Localização dos principais concorrentes	
28	Nível de serviço ao cliente	
29	Nível mínimo de processamento do armazém	
30	Oferta de mão de obra especializada	
31	Tempo de trânsito do produto acabado	
32	Existência de operadores logísticos com CD's espalhados pelo Brasil permitindo a localização sem investimento em infra-estrutura.	
33	Incentivos fiscais	
34	ICMS (Crédito e Débito)	

APÊNDICE II

Questionário apresentado aos profissionais

O seguinte questionário forma a segunda parte integrante de uma pesquisa, que busca atribuir graus de importância às variáveis que englobam um estudo preliminar de localização de centros de distribuição no Brasil. Essas variáveis foram apontadas através de um levantamento bibliográfico, sendo utilizados autores tradicionais de logística.

Neste caso especificamente, queremos hierarquizar essas variáveis para dar tratamento ao problema específico de localização de centros de distribuição, considerando a realidade e as dificuldades enfrentadas na execução do planejamento logístico no Brasil.

Essa pesquisa não tem objetivo administrativo, mas sim científico. A qualidade da pesquisa depende do nível de experiência e conhecimento dos respondentes.

Para o tratamento dos dados, será utilizada a Teoria dos Conjuntos Fuzzy ou Matemática Nebulosa como ferramenta para agregar estados de opiniões dos respondentes.

A primeira etapa desta pesquisa consistiu em levar essas mesmas variáveis para serem hierarquizadas pelos pesquisadores do Centro de Estudos em Logística do Coppead UFRJ.

Ao término da pesquisa teremos uma classificação por importância das variáveis envolvidas no estudo de localização dentro da realidade de logística no Brasil e poderemos comparar se a visão da academia está alinhada com a visão do mercado, no que tange o estudo de localização de centros de distribuição no Brasil.

O resultado da pesquisa será enviado em formato digital para todos os respondentes da mesma.

Para responder o questionário deve-se colocar:

MI no caso da variável analisada ser classificada como **Muito Importante**,

I no caso de ser **Importante**,

RI no caso de **Regular Importância**,

PI no caso de **Pouca Importância** e,

NI no caso de Nenhuma Importância

	Variáveis de um estudo preliminar de Localização	Classificação
1	Acessibilidade aos diferentes modais de transporte	
2	Área geográfica a ser atendida pela nova estrutura	
3	Capacidade de processamento dos armazéns	
4	Clima	
5	Condições sindicais	
6	Custo de estoque de segurança	
7	Custo de estoque em trânsito	
8	Custo total logístico	
9	Custos com mão de obra	
10	Custos com transporte	
11	Custos da instalação	
12	Custos de capital	
13	Custos de manutenção de estoques	
14	Custos de manutenção dos sistemas de estocagem	
15	Divisão da demanda entre as instalações	
16	Efeitos da consolidação dos estoques	
17	Facilidade de acesso ao mercado	
18	Facilidade de acesso aos fornecedores	
19	Fatores econômicos	
20	Fluxo de entrada e saída de produtos	
21	Fontes de energia	
22	Força competitiva	
23	Impostos estaduais, municipais e federais	
24	Isenções tributárias	
25	Localização direcionada pela produção	
26	Localização direcionada pelo mercado	
27	Localização dos principais concorrentes	
28	Nível de serviço ao cliente	
29	Nível mínimo de processamento do armazém	
30	Oferta de mão de obra especializada	
31	Tempo de trânsito do produto acabado	
32	Existência de operadores logísticos com CD's espalhados pelo Brasil permitindo a localização sem investimento em infra-estrutura.	
33	Incentivos fiscais	
34	ICMS (Crédito e Débito)	

ANEXO I

OPERADORES LOGÍSTICOS – SEGMENTO ALIMENTÍCIO – REDES DE FRANQUIAS

AGV LOGÍSTICA

<http://www.agvlogistica.com.br/>

LOCALIZAÇÃO: SP, GO, MT, MS, PR, SC, RS, MG, BA, PE

MARTIN-BROWER

<http://www.martin-brower.com.br/>

LOCALIZAÇÃO: SP, PR, PE, MG, RJ

FAST & FOOD

<http://www.fastefood.com/>

LOCALIZAÇÃO: SP, AL, DF

LUFT FOOD SERVICE

<http://www.luft.com.br/>

LOCALIZAÇÃO: RJ, SP

FRIOZEM

<http://www.friozem.com.br/>

LOCALIZAÇÃO: SP, CE, MG, PE

REFRIO

<http://www.refrio.com.br/>

LOCALIZAÇÃO: SP

E&M LOGÍSTICA

<http://www.emlogistica.com.br>

LOCALIZAÇÃO: SP



Localização dos principais operadores logísticos no Brasil.

ANEXO II

ICMS – IMPOSTO SOBRE CIRCULAÇÃO DE MERCADORIAS E SERVIÇOS

ICMS - IMPOSTO SOBRE CIRCULAÇÃO DE MERCADORIAS E PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Sites consultados:

http://www.sebraeminas.com.br/arquivos/parasuaempresa/icms_tabela/tabela.pdf

<http://www.portaltributario.com.br/tributos/icms.html>

<http://www.normaslegais.com.br/legislacao/tributario/lc87.htm>

O ICMS (imposto sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual, intermunicipal e de comunicação) é de competência dos Estados e do Distrito Federal.

Sua regulamentação constitucional está prevista na Lei Complementar 87/1996 (a chamada “Lei Kandir”), alterada posteriormente pelas Leis Complementares 92/97, 99/99 e 102/2000.

INCIDÊNCIAS

O imposto incide sobre:

I – operações relativas à circulação de mercadorias, inclusive o fornecimento de alimentação e bebidas em bares, restaurantes e estabelecimentos similares;

II – prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal, por qualquer via, de pessoas, bens, mercadorias ou valores;

III – prestações onerosas de serviços de comunicação, por qualquer meio, inclusive a geração, a emissão, a recepção, a transmissão, a retransmissão, a repetição e a ampliação de comunicação de qualquer natureza;

IV – fornecimento de mercadorias com prestação de serviços não compreendidos na competência tributária dos Municípios;

V – fornecimento de mercadorias com prestação de serviços sujeitos ao imposto sobre serviços, de competência dos Municípios, quando a lei complementar aplicável expressamente o sujeitar à incidência do imposto estadual.

VI – a entrada de mercadoria importada do exterior, por pessoa física ou jurídica, ainda quando se tratar de bem destinado a consumo ou ativo permanente do estabelecimento;

VII – o serviço prestado no exterior ou cuja prestação se tenha iniciado no exterior;

VIII – a entrada, no território do Estado destinatário, de petróleo, inclusive lubrificantes e combustíveis líquidos e gasosos dele derivados, e de energia elétrica, quando não destinados à comercialização ou à industrialização, decorrentes de operações interestaduais, cabendo o imposto ao Estado onde estiver localizado o adquirente.

NÃO INCIDÊNCIAS

O imposto não incide sobre:

I – operações com livros, jornais, periódicos e o papel destinado a sua impressão;

II – operações e prestações que destinem ao exterior mercadorias, inclusive produtos primários e produtos industrializados semi-elaborados, ou serviços;

III – operações interestaduais relativas a energia elétrica e petróleo, inclusive lubrificantes e combustíveis líquidos e gasosos dele derivados, quando destinados à industrialização ou à comercialização;

IV – operações com ouro, quando definido em lei como ativo financeiro ou instrumento cambial;

V – operações relativas a mercadorias que tenham sido ou que se destinem a ser utilizadas na prestação, pelo próprio autor da saída, de serviço de qualquer natureza definido em lei complementar como sujeito ao imposto sobre serviços, de competência dos Municípios, ressalvadas as hipóteses previstas na mesma lei complementar;

VI – operações de qualquer natureza de que decorra a transferência de propriedade de estabelecimento industrial, comercial ou de outra espécie;

VII – operações decorrentes de alienação fiduciária em garantia, inclusive a operação efetuada pelo credor em decorrência do inadimplemento do devedor;

VIII – operações de arrendamento mercantil, não compreendida a venda do bem arrendado ao arrendatário;

IX – operações de qualquer natureza de que decorra a transferência de bens móveis salvados de sinistro para companhias seguradoras.

Equipara-se às operações de que trata o item II a saída de mercadoria realizada com o fim específico de exportação para o exterior, destinada a:

a) empresa comercial exportadora, inclusive tradings ou outro estabelecimento da mesma empresa;

b) armazém alfandegado ou entreposto aduaneiro.

CONTRIBUINTE

Contribuinte é qualquer pessoa, física ou jurídica, que realize, com habitualidade ou em volume que caracterize intuito comercial, operações de circulação de mercadoria ou prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação, ainda que as operações e as prestações se iniciem no exterior.

É também contribuinte a pessoa física ou jurídica que, mesmo sem habitualidade:

I – importe mercadorias do exterior, ainda que as destine a consumo ou ao ativo permanente do estabelecimento;

II – seja destinatária de serviço prestado no exterior ou cuja prestação se tenha iniciado no exterior,

III – adquira em licitação de mercadorias apreendidas ou abandonadas;

IV – adquira lubrificantes e combustíveis líquidos e gasosos derivados de petróleo e energia elétrica oriundos de outro Estado, quando não destinados à comercialização ou à industrialização.

SUBSTITUIÇÃO TRIBUTÁRIA

A Lei estadual poderá atribuir a contribuinte do imposto ou a depositário a qualquer título a responsabilidade pelo seu pagamento, hipótese em que o contribuinte assumirá a condição de substituto tributário.

A responsabilidade poderá ser atribuída em relação ao imposto incidente sobre uma ou mais operações ou prestações, sejam antecedentes, concomitantes ou subseqüentes, inclusive ao valor decorrente da diferença entre alíquotas interna e interestadual nas operações e prestações que destinem bens e serviços a consumidor final localizado em outro Estado, que seja contribuinte do imposto.

A atribuição de responsabilidade dar-se-á em relação a mercadorias ou serviços previstos em lei de cada Estado.

É assegurado ao contribuinte substituído o direito à restituição do valor do imposto pago por força da substituição tributária, correspondente ao fato gerador presumido, que não se realizar.

DIREITO DE CRÉDITO POR FATO GERADOR PRESUMIDO QUE NÃO SE REALIZAR

Formulado o pedido de restituição e não havendo deliberação no prazo de noventa dias, o contribuinte substituído poderá se creditar, em sua escrita fiscal, do valor objeto do pedido, devidamente atualizado segundo os mesmos critérios aplicáveis ao tributo (parágrafo 1 do art. 10 da Lei Complementar 87/96).

Sobrevindo decisão contrária irrecurável, o contribuinte substituído, no prazo de quinze dias da respectiva notificação, procederá ao estorno dos créditos lançados, também devidamente atualizados, com o pagamento dos acréscimos legais cabíveis.

LOCAL DA OPERAÇÃO OU DA PRESTAÇÃO

O local da operação ou da prestação, para os efeitos da cobrança do imposto e definição do estabelecimento responsável, é:

I – tratando-se de mercadoria ou bem:

- a) o do estabelecimento onde se encontre, no momento da ocorrência do fato gerador;
 - b) onde se encontre, quando em situação irregular pela falta de documentação fiscal ou quando acompanhado de documentação inidônea, como dispuser a legislação tributária;
 - c) o do estabelecimento que transfira a propriedade, ou o título que a represente, de mercadoria por ele adquirida no País e que por ele não tenha transitado;
 - d) importado do exterior, a do estabelecimento onde ocorrer a entrada física;
 - e) importado do exterior, o do domicílio do adquirente, quando não estabelecido;
 - f) aquele onde seja realizada a licitação, no caso de arrematação de mercadoria importada do exterior e apreendida;
 - g) o do Estado onde estiver localizado o adquirente, inclusive consumidor final, nas operações interestaduais com energia elétrica e petróleo, lubrificantes e combustíveis dele derivados, quando não destinados à industrialização ou à comercialização;
 - h) o do Estado de onde o ouro tenha sido extraído, quando não considerado como ativo financeiro ou instrumento cambial;
 - i) o de desembarque do produto, na hipótese de captura de peixes, crustáceos e moluscos;
- II – tratando-se de prestação de serviço de transporte:
- a) onde tenha início a prestação;

b) onde se encontre o transportador, quando em situação irregular pela falta de documentação fiscal ou quando acompanhada de documentação inidônea, como dispuser a legislação tributária;

c) o do estabelecimento destinatário do serviço, na hipótese da utilização, por contribuinte, de serviço cuja prestação se tenha iniciado em outro Estado e não esteja vinculada a operação ou prestação subsequente;

III – tratando-se de prestação onerosa de serviço de comunicação:

a) o da prestação do serviço de radiodifusão sonora e de som e imagem, assim entendido o da geração, emissão, transmissão e retransmissão, repetição, ampliação e recepção;

b) o do estabelecimento da concessionária ou da permissionária que forneça ficha, cartão, ou assemelhados com que o serviço é pago;

c) o do estabelecimento destinatário do serviço, na hipótese da utilização, por contribuinte, de serviço cuja prestação se tenha iniciado em outro Estado e não esteja vinculada a operação ou prestação subsequente;

d) o do estabelecimento ou domicílio do tomador do serviço, quando prestado por meio de satélite;

d) onde seja cobrado o serviço, nos demais casos.

IV – tratando-se de serviços prestados ou iniciados no exterior, o do estabelecimento ou do domicílio do destinatário.

OCORRÊNCIA DO FATO GERADOR

Considera-se ocorrido o fato gerador do imposto no momento:

I – da saída de mercadoria de estabelecimento de contribuinte, ainda que para outro estabelecimento do mesmo titular;

II – do fornecimento de alimentação, bebidas e outras mercadorias por qualquer estabelecimento;

III – da transmissão a terceiro de mercadoria depositada em armazém geral ou em depósito fechado, no Estado do transmitente;

IV – da transmissão de propriedade de mercadoria, ou de título que a represente, quando a mercadoria não tiver transitado pelo estabelecimento transmitente;

V – do início da prestação de serviços de transporte interestadual e intermunicipal, de qualquer natureza;

VI – do ato final do transporte iniciado no exterior;

VII – das prestações onerosas de serviços de comunicação, feita por qualquer meio, inclusive a geração, a emissão, a recepção, a transmissão, a retransmissão, a repetição e a ampliação de comunicação de qualquer natureza;

VIII – do fornecimento de mercadoria com prestação de serviços:

a) não compreendidos na competência tributária dos Municípios;

b) compreendidos na competência tributária dos Municípios e com indicação expressa de incidência do imposto da competência estadual, como definido na lei complementar aplicável,

IX – do desembaraço aduaneiro das mercadorias importadas do exterior;

X – do recebimento, pelo destinatário, de serviço prestado no exterior;

XI – da aquisição em licitação pública de mercadorias importadas do exterior apreendidas ou abandonadas;

XII – da entrada no território do Estado de lubrificantes e combustíveis líquidos e gasosos derivados de petróleo e energia elétrica oriundos de outro Estado, quando não destinados à comercialização ou à industrialização;

XIII – da utilização, por contribuinte, de serviço cuja prestação se tenha iniciado em outro Estado e não esteja vinculada a operação ou prestação subsequente.

NÃO CUMULATIVIDADE DO IMPOSTO

O imposto é não-cumulativo, compensando-se o que for devido em cada operação relativa à circulação de mercadorias ou prestação de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação com o montante cobrado nas anteriores pelo mesmo ou por outro Estado.

É assegurado ao sujeito passivo o direito de creditar-se do imposto anteriormente cobrado em operações de que tenha resultado a entrada de mercadoria, real ou simbólica, no estabelecimento.

Exemplo:

Total do ICMS devido pelo sujeito passivo: R\$ 50.000,00

Valor do imposto anteriormente cobrado, decorrentes de entradas de mercadorias R\$ 10.000,00.

Valor do ICMS a pagar: R\$ 50.000,00 – R\$ 10.000,00 = R\$ 40.000,00.

VEDAÇÃO DE CRÉDITO

Não dão direito a crédito as entradas de mercadorias ou utilização de serviços resultantes de operações ou prestações isentas ou não tributadas, ou que se refiram a mercadorias ou serviços alheios à atividade do estabelecimento. Salvo prova em contrário, presumem-se alheios à atividade do estabelecimento os veículos de transporte pessoal.

É vedado o crédito relativo à mercadoria entrada no estabelecimento ou a prestação de serviços a ele feita:

I – para integração ou consumo em processo de industrialização ou produção rural, quando a saída do produto resultante não for tributada ou estiver isenta do imposto, exceto se tratar-se de saída para o exterior;

II – para comercialização ou prestação de serviço, quando a saída ou a prestação subsequente não forem tributadas ou estiverem isentas do imposto, exceto as destinadas ao exterior.

ESTORNO DE CRÉDITO

O sujeito passivo deverá efetuar o estorno do imposto de que se tiver creditado sempre que o serviço tomado ou a mercadoria entrada no estabelecimento:

I – for objeto de saída ou prestação de serviço não tributada ou isenta, sendo esta circunstância imprevisível na data da entrada da mercadoria ou da utilização do serviço;

II – for integrada ou consumida em processo de industrialização, quando a saída do produto resultante não for tributada ou estiver isenta do imposto;

III – vier a ser utilizada em fim alheio à atividade do estabelecimento;

IV – vier a perecer, deteriorar-se ou extraviar-se.

Não se estornam créditos referentes a mercadorias e serviços que venham a ser objeto de operações ou prestações destinadas ao exterior.

PRESCRIÇÃO DO CRÉDITO

O direito de utilizar o crédito extingue-se depois de decorridos cinco anos contados da data de emissão do documento (parágrafo único do art. 23 da LC 87/96).

LIQUIDAÇÃO DAS OBRIGAÇÕES

As obrigações consideram-se liquidadas por compensação até o montante dos créditos escriturados no mesmo período mais o saldo credor de períodos ou períodos anteriores, se for o caso.

Se o montante dos créditos superar os dos débitos, a diferença será transportada para o período seguinte.

SALDOS CREDORES ACUMULADOS DO ICMS

A Lei estadual poderá, nos casos de saldos credores acumulados, permitir que:

I – sejam imputados pelo sujeito passivo a qualquer estabelecimento seu no Estado;

II – sejam transferidos, nas condições que definir, a outros contribuintes do mesmo Estado.

LEI COMPLEMENTAR Nº 87, DE 13 DE SETEMBRO DE 1996

Dispõe sobre o imposto dos Estados e do Distrito Federal sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação, e dá outras providências. (LEI KANDIR)

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º Compete aos Estados e ao Distrito Federal instituir o imposto sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação, ainda que as operações e as prestações se iniciem no exterior.

Art. 2º O imposto incide sobre:

I - operações relativas à circulação de mercadorias, inclusive o fornecimento de alimentação e bebidas em bares, restaurantes e estabelecimentos similares;

II - prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal, por qualquer via, de pessoas, bens, mercadorias ou valores;

III - prestações onerosas de serviços de comunicação, por qualquer meio, inclusive a geração, a emissão, a recepção, a transmissão, a retransmissão, a repetição e a ampliação de comunicação de qualquer natureza;

IV - fornecimento de mercadorias com prestação de serviços não compreendidos na competência tributária dos Municípios;

V - fornecimento de mercadorias com prestação de serviços sujeitos ao imposto sobre serviços, de competência dos Municípios, quando a lei complementar aplicável expressamente o sujeitar à incidência do imposto estadual.

§ 1º O imposto incide também:

I – sobre a entrada de mercadoria ou bem importados do exterior, por pessoa física ou jurídica, ainda que não seja contribuinte habitual do imposto, qualquer que seja a sua finalidade; *(Redação dada pela Lcp 114, de 16.12.2002)*

II - sobre o serviço prestado no exterior ou cuja prestação se tenha iniciado no exterior;

III - sobre a entrada, no território do Estado destinatário, de petróleo, inclusive lubrificantes e combustíveis líquidos e gasosos dele derivados, e de energia elétrica, quando não destinados à comercialização ou à industrialização, decorrentes de operações interestaduais, cabendo o imposto ao Estado onde estiver localizado o adquirente.

§ 2º A caracterização do fato gerador independe da natureza jurídica da operação que o constitua.

Art. 3º O imposto não incide sobre:

I - operações com livros, jornais, periódicos e o papel destinado a sua impressão;

II - operações e prestações que destinem ao exterior mercadorias, inclusive produtos primários e produtos industrializados semi-elaborados, ou serviços;

III - operações interestaduais relativas a energia elétrica e petróleo, inclusive lubrificantes e combustíveis líquidos e gasosos dele derivados, quando destinados à industrialização ou à comercialização;

IV - operações com ouro, quando definido em lei como ativo financeiro ou instrumento cambial;

V - operações relativas a mercadorias que tenham sido ou que se destinem a ser utilizadas na prestação, pelo próprio autor da saída, de serviço de qualquer natureza definido em lei complementar como sujeito ao imposto sobre serviços, de competência dos Municípios, ressalvadas as hipóteses previstas na mesma lei complementar;

VI - operações de qualquer natureza de que decorra a transferência de propriedade de estabelecimento industrial, comercial ou de outra espécie;

VII - operações decorrentes de alienação fiduciária em garantia, inclusive a operação efetuada pelo credor em decorrência do inadimplemento do devedor;

VIII - operações de arrendamento mercantil, não compreendida a venda do bem arrendado ao arrendatário;

IX - operações de qualquer natureza de que decorra a transferência de bens móveis salvados de sinistro para companhias seguradoras.

Parágrafo único. Equipara-se às operações de que trata o inciso II a saída de mercadoria realizada com o fim específico de exportação para o exterior, destinada a:

I - empresa comercial exportadora, inclusive tradings ou outro estabelecimento da mesma empresa;

II - armazém alfandegado ou entreposto aduaneiro.

Art. 4º Contribuinte é qualquer pessoa, física ou jurídica, que realize, com habitualidade ou em volume que caracterize intuito comercial, operações de circulação de mercadoria ou prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação, ainda que as operações e as prestações se iniciem no exterior.

Parágrafo único. É também contribuinte a pessoa física ou jurídica que, mesmo sem habitualidade ou intuito comercial: *(Redação dada pela Lcp 114, de 16.12.2002)*

I – importe mercadorias ou bens do exterior, qualquer que seja a sua finalidade; *(Redação dada pela Lcp 114, de 16.12.2002)*

II - seja destinatária de serviço prestado no exterior ou cuja prestação se tenha iniciado no exterior;

III – adquira em licitação mercadorias ou bens apreendidos ou abandonados; *(Redação dada pela Lcp 114, de 16.12.2002)*

IV – adquira lubrificantes e combustíveis líquidos e gasosos derivados de petróleo e energia elétrica oriundos de outro Estado, quando não destinados à comercialização ou à industrialização. *(Redação dada pela LCP nº 102, de 11.7.2000)*

Art. 5º Lei poderá atribuir a terceiros a responsabilidade pelo pagamento do imposto e acréscimos devidos pelo contribuinte ou responsável, quando os atos ou omissões daqueles concorrerem para o não recolhimento do tributo.

Art. 6º Lei estadual poderá atribuir a contribuinte do imposto ou a depositário a qualquer título a responsabilidade pelo seu pagamento, hipótese em que assumirá a condição de substituto tributário. *(Redação dada pela Lcp 114, de 16.12.2002)*

§ 1º A responsabilidade poderá ser atribuída em relação ao imposto incidente sobre uma ou mais operações ou prestações, sejam antecedentes, concomitantes ou subsequentes, inclusive ao valor decorrente da diferença entre alíquotas interna e interestadual nas operações e prestações que destinem bens e serviços a consumidor final localizado em outro Estado, que seja contribuinte do imposto.

§ 2º A atribuição de responsabilidade dar-se-á em relação a mercadorias, bens ou serviços previstos em lei de cada Estado. *(Redação dada pela Lcp 114, de 16.12.2002)*

Art. 7º Para efeito de exigência do imposto por substituição tributária, inclui-se, também, como fato gerador do imposto, a entrada de mercadoria ou bem no estabelecimento do adquirente ou em outro por ele indicado.

Art. 8º A base de cálculo, para fins de substituição tributária, será:

I - em relação às operações ou prestações antecedentes ou concomitantes, o valor da operação ou prestação praticado pelo contribuinte substituído;

II - em relação às operações ou prestações subseqüentes, obtida pelo somatório das parcelas seguintes:

a) o valor da operação ou prestação própria realizada pelo substituto tributário ou pelo substituído intermediário;

b) o montante dos valores de seguro, de frete e de outros encargos cobrados ou transferíveis aos adquirentes ou tomadores de serviço;

c) a margem de valor agregado, inclusive lucro, relativa às operações ou prestações subseqüentes.

§ 1º Na hipótese de responsabilidade tributária em relação às operações ou prestações antecedentes, o imposto devido pelas referidas operações ou prestações será pago pelo responsável, quando:

I – da entrada ou recebimento da mercadoria, do bem ou do serviço; (*Redação dada pela Lcp 114, de 16.12.2002*)

II - da saída subseqüente por ele promovida, ainda que isenta ou não tributada;

III - ocorrer qualquer saída ou evento que impossibilite a ocorrência do fato determinante do pagamento do imposto.

§ 2º Tratando-se de mercadoria ou serviço cujo preço final a consumidor, único ou máximo, seja fixado por órgão público competente, a base de cálculo do imposto, para fins de substituição tributária, é o referido preço por ele estabelecido.

§ 3º Existindo preço final a consumidor sugerido pelo fabricante ou importador, poderá a lei estabelecer como base de cálculo este preço.

§ 4º A margem a que se refere a alínea c do inciso II do caput será estabelecida com base em preços usualmente praticados no mercado considerado, obtidos por levantamento, ainda que por amostragem ou através de informações e outros elementos fornecidos por entidades representativas dos respectivos setores, adotando-se a média ponderada dos preços coletados, devendo os critérios para sua fixação ser previstos em lei.

§ 5º O imposto a ser pago por substituição tributária, na hipótese do inciso II do caput, corresponderá à diferença entre o valor resultante da aplicação da alíquota prevista para as operações ou prestações internas do Estado de destino sobre a respectiva base de cálculo e o valor do imposto devido pela operação ou prestação própria do substituto.

§ 6º Em substituição ao disposto no inciso II do **caput**, a base de cálculo em relação às operações ou prestações subseqüentes poderá ser o preço a consumidor final usualmente praticado no mercado considerado, relativamente ao serviço, à mercadoria ou sua similar, em condições de livre concorrência, adotando-se para sua apuração as regras estabelecidas no § 4º deste artigo. (*Redação dada pela Lcp 114, de 16.12.2002*)

Art. 9º A adoção do regime de substituição tributária em operações interestaduais dependerá de acordo específico celebrado pelos Estados interessados.

§ 1º A responsabilidade a que se refere o art. 6º poderá ser atribuída:

I - ao contribuinte que realizar operação interestadual com petróleo, inclusive lubrificantes, combustíveis líquidos e gasosos dele derivados, em relação às operações subseqüentes;

II - às empresas geradoras ou distribuidoras de energia elétrica, nas operações internas e interestaduais, na condição de contribuinte ou de substituto tributário, pelo pagamento do imposto, desde a produção ou importação até a última operação, sendo seu cálculo efetuado sobre o preço praticado na operação final, assegurado seu recolhimento ao Estado onde deva ocorrer essa operação.

§ 2º Nas operações interestaduais com as mercadorias de que tratam os incisos I e II do parágrafo anterior, que tenham como destinatário consumidor final, o imposto incidente na operação será devido ao Estado onde estiver localizado o adquirente e será pago pelo remetente.

Art. 10. É assegurado ao contribuinte substituído o direito à restituição do valor do imposto pago por força da substituição tributária, correspondente ao fato gerador presumido que não se realizar.

§ 1º Formulado o pedido de restituição e não havendo deliberação no prazo de noventa dias, o contribuinte substituído poderá se creditar, em sua escrita fiscal, do valor objeto do pedido, devidamente atualizado segundo os mesmos critérios aplicáveis ao tributo.

§ 2º Na hipótese do parágrafo anterior, sobrevindo decisão contrária irrecurável, o contribuinte substituído, no prazo de quinze dias da respectiva notificação, procederá ao estorno dos créditos lançados, também devidamente atualizados, com o pagamento dos acréscimos legais cabíveis.

Art. 11. O local da operação ou da prestação, para os efeitos da cobrança do imposto e definição do estabelecimento responsável, é:

I - tratando-se de mercadoria ou bem:

- a) o do estabelecimento onde se encontre, no momento da ocorrência do fato gerador;
- b) onde se encontre, quando em situação irregular pela falta de documentação fiscal ou quando acompanhado de documentação inidônea, como dispuser a legislação tributária;
- c) o do estabelecimento que transfira a propriedade, ou o título que a represente, de mercadoria por ele adquirida no País e que por ele não tenha transitado;
- d) importado do exterior, o do estabelecimento onde ocorrer a entrada física;
- e) importado do exterior, o do domicílio do adquirente, quando não estabelecido;
- f) aquele onde seja realizada a licitação, no caso de arrematação de mercadoria ou bem importados do exterior e apreendidos ou abandonados; (*Redação dada pela Lcp 114, de 16.12.2002*)
- g) o do Estado onde estiver localizado o adquirente, inclusive consumidor final, nas operações interestaduais com energia elétrica e petróleo, lubrificantes e combustíveis dele derivados, quando não destinados à industrialização ou à comercialização;
- h) o do Estado de onde o ouro tenha sido extraído, quando não considerado como ativo financeiro ou instrumento cambial;
- i) o de desembarque do produto, na hipótese de captura de peixes, crustáceos e moluscos;

II - tratando-se de prestação de serviço de transporte:

- a) onde tenha início a prestação;
- b) onde se encontre o transportador, quando em situação irregular pela falta de documentação fiscal ou quando acompanhada de documentação inidônea, como dispuser a legislação tributária;
- c) o do estabelecimento destinatário do serviço, na hipótese do inciso XIII do art. 12 e para os efeitos do § 3º do art. 13;

III - tratando-se de prestação onerosa de serviço de comunicação:

- a) o da prestação do serviço de radiodifusão sonora e de som e imagem, assim entendido o da geração, emissão, transmissão e retransmissão, repetição, ampliação e recepção;
- b) o do estabelecimento da concessionária ou da permissionária que forneça ficha, cartão, ou assemelhados com que o serviço é pago;

c) o do estabelecimento destinatário do serviço, na hipótese e para os efeitos do inciso XIII do art. 12;

c-1) o do estabelecimento ou domicílio do tomador do serviço, quando prestado por meio de satélite; (Alínea incluída pela LCP nº 102, de 11.7.2000)

d) onde seja cobrado o serviço, nos demais casos;

IV - tratando-se de serviços prestados ou iniciados no exterior, o do estabelecimento ou do domicílio do destinatário.

§ 1º O disposto na alínea c do inciso I não se aplica às mercadorias recebidas em regime de depósito de contribuinte de Estado que não o do depositário.

§ 2º Para os efeitos da alínea h do inciso I, o ouro, quando definido como ativo financeiro ou instrumento cambial, deve ter sua origem identificada.

§ 3º Para efeito desta Lei Complementar, estabelecimento é o local, privado ou público, edificado ou não, próprio ou de terceiro, onde pessoas físicas ou jurídicas exerçam suas atividades em caráter temporário ou permanente, bem como onde se encontrem armazenadas mercadorias, observado, ainda, o seguinte:

I - na impossibilidade de determinação do estabelecimento, considera-se como tal o local em que tenha sido efetuada a operação ou prestação, encontrada a mercadoria ou constatada a prestação;

II - é autônomo cada estabelecimento do mesmo titular;

III - considera-se também estabelecimento autônomo o veículo usado no comércio ambulante e na captura de pescado;

IV - respondem pelo crédito tributário todos os estabelecimentos do mesmo titular.

§ 4º (VETADO)

§ 5º Quando a mercadoria for remetida para armazém geral ou para depósito fechado do próprio contribuinte, no mesmo Estado, a posterior saída considerar-se-á ocorrida no estabelecimento do depositante, salvo se para retornar ao estabelecimento remetente.

§ 6º Na hipótese do inciso III do caput deste artigo, tratando-se de serviços não medidos, que envolvam localidades situadas em diferentes unidades da Federação e cujo preço seja cobrado por períodos definidos, o imposto devido será recolhido em partes iguais para as unidades da Federação onde estiverem localizados o prestador e o tomador. (Parágrafo incluído pela LCP nº 102, de 11.7.2000)

Art. 12. Considera-se ocorrido o fato gerador do imposto no momento:

I - da saída de mercadoria de estabelecimento de contribuinte, ainda que para outro estabelecimento do mesmo titular;

II - do fornecimento de alimentação, bebidas e outras mercadorias por qualquer estabelecimento;

III - da transmissão a terceiro de mercadoria depositada em armazém geral ou em depósito fechado, no Estado do transmitente;

IV - da transmissão de propriedade de mercadoria, ou de título que a represente, quando a mercadoria não tiver transitado pelo estabelecimento transmitente;

V - do início da prestação de serviços de transporte interestadual e intermunicipal, de qualquer natureza;

VI - do ato final do transporte iniciado no exterior;

VII - das prestações onerosas de serviços de comunicação, feita por qualquer meio, inclusive a geração, a emissão, a recepção, a transmissão, a retransmissão, a repetição e a ampliação de comunicação de qualquer natureza;

VIII - do fornecimento de mercadoria com prestação de serviços:

a) não compreendidos na competência tributária dos Municípios;

b) compreendidos na competência tributária dos Municípios e com indicação expressa de incidência do imposto de competência estadual, como definido na lei complementar aplicável;

IX – do desembaraço aduaneiro de mercadorias ou bens importados do exterior; (*Redação dada pela Lcp 114, de 16.12.2002*)

X - do recebimento, pelo destinatário, de serviço prestado no exterior;

XI – da aquisição em licitação pública de mercadorias ou bens importados do exterior e apreendidos ou abandonados; (*Redação dada pela Lcp 114, de 16.12.2002*)

XII – da entrada no território do Estado de lubrificantes e combustíveis líquidos e gasosos derivados de petróleo e energia elétrica oriundos de outro Estado, quando não destinados à comercialização ou à industrialização; (*Redação dada pela LCP nº 102, de 11.7.2000*)

XIII - da utilização, por contribuinte, de serviço cuja prestação se tenha iniciado em outro Estado e não esteja vinculada a operação ou prestação subsequente.

§ 1º Na hipótese do inciso VII, quando o serviço for prestado mediante pagamento em ficha, cartão ou assemelhados, considera-se ocorrido o fato gerador do imposto quando do fornecimento desses instrumentos ao usuário.

§ 2º Na hipótese do inciso IX, após o desembaraço aduaneiro, a entrega, pelo depositário, de mercadoria ou bem importados do exterior deverá ser autorizada pelo órgão responsável pelo seu desembaraço, que somente se fará mediante a exibição do comprovante de pagamento do imposto incidente no ato do despacho aduaneiro, salvo disposição em contrário.

§ 3º Na hipótese de entrega de mercadoria ou bem importados do exterior antes do desembaraço aduaneiro, considera-se ocorrido o fato gerador neste momento, devendo a autoridade responsável, salvo disposição em contrário, exigir a comprovação do pagamento do imposto. (Incluído pela Lcp 114, de 16.12.2002)

Art. 13. A base de cálculo do imposto é:

I - na saída de mercadoria prevista nos incisos I, III e IV do art. 12, o valor da operação;

II - na hipótese do inciso II do art. 12, o valor da operação, compreendendo mercadoria e serviço;

III - na prestação de serviço de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação, o preço do serviço;

IV - no fornecimento de que trata o inciso VIII do art. 12;

a) o valor da operação, na hipótese da alínea a;

b) o preço corrente da mercadoria fornecida ou empregada, na hipótese da alínea b);

V - na hipótese do inciso IX do art. 12, a soma das seguintes parcelas:

a) o valor da mercadoria ou bem constante dos documentos de importação, observado o disposto no art. 14;

b) imposto de importação;

c) imposto sobre produtos industrializados;

d) imposto sobre operações de câmbio;

e) quaisquer outros impostos, taxas, contribuições e despesas aduaneiras; (*Redação dada pela Lcp 114, de 16.12.2002*)

VI - na hipótese do inciso X do art. 12, o valor da prestação do serviço, acrescido, se for o caso, de todos os encargos relacionados com a sua utilização;

VII - no caso do inciso XI do art. 12, o valor da operação acrescido do valor dos impostos de importação e sobre produtos industrializados e de todas as despesas cobradas ou debitadas ao adquirente;

VIII - na hipótese do inciso XII do art. 12, o valor da operação de que decorrer a entrada;

IX - na hipótese do inciso XIII do art. 12, o valor da prestação no Estado de origem.

§ 1º Integra a base de cálculo do imposto, inclusive na hipótese do inciso V do **caput** deste artigo: *(Redação dada pela Lcp 114, de 16.12.2002)*

I - o montante do próprio imposto, constituindo o respectivo destaque mera indicação para fins de controle;

II - o valor correspondente a:

a) seguros, juros e demais importâncias pagas, recebidas ou debitadas, bem como descontos concedidos sob condição;

b) frete, caso o transporte seja efetuado pelo próprio remetente ou por sua conta e ordem e seja cobrado em separado.

§ 2º Não integra a base de cálculo do imposto o montante do Imposto sobre Produtos Industrializados, quando a operação, realizada entre contribuintes e relativa a produto destinado à industrialização ou à comercialização, configurar fato gerador de ambos os impostos.

§ 3º No caso do inciso IX, o imposto a pagar será o valor resultante da aplicação do percentual equivalente à diferença entre a alíquota interna e a interestadual, sobre o valor ali previsto.

§ 4º Na saída de mercadoria para estabelecimento localizado em outro Estado, pertencente ao mesmo titular, a base de cálculo do imposto é:

I - o valor correspondente à entrada mais recente da mercadoria;

II - o custo da mercadoria produzida, assim entendida a soma do custo da matéria-prima, material secundário, mão-de-obra e acondicionamento;

III - tratando-se de mercadorias não industrializadas, o seu preço corrente no mercado atacadista do estabelecimento remetente.

§ 5º Nas operações e prestações interestaduais entre estabelecimentos de contribuintes diferentes, caso haja reajuste do valor depois da remessa ou da prestação, a diferença fica sujeita ao imposto no estabelecimento do remetente ou do prestador.

Art. 14. O preço de importação expresso em moeda estrangeira será convertido em moeda nacional pela mesma taxa de câmbio utilizada no cálculo do imposto de importação, sem qualquer acréscimo ou devolução posterior se houver variação da taxa de câmbio até o pagamento efetivo do preço.

Parágrafo único. O valor fixado pela autoridade aduaneira para base de cálculo do imposto de importação, nos termos da lei aplicável, substituirá o preço declarado.

Art. 15. Na falta do valor a que se referem os incisos I e VIII do art. 13, a base de cálculo do imposto é:

I - o preço corrente da mercadoria, ou de seu similar, no mercado atacadista do local da operação ou, na sua falta, no mercado atacadista regional, caso o remetente seja produtor, extrator ou gerador, inclusive de energia;

II - o preço FOB estabelecimento industrial à vista, caso o remetente seja industrial;

III - o preço FOB estabelecimento comercial à vista, na venda a outros comerciantes ou industriais, caso o remetente seja comerciante.

§ 1º Para aplicação dos incisos II e III do caput, adotar-se-á sucessivamente:

I - o preço efetivamente cobrado pelo estabelecimento remetente na operação mais recente;

II - caso o remetente não tenha efetuado venda de mercadoria, o preço corrente da mercadoria ou de seu similar no mercado atacadista do local da operação ou, na falta deste, no mercado atacadista regional.

§ 2º Na hipótese do inciso III do caput, se o estabelecimento remetente não efetue vendas a outros comerciantes ou industriais ou, em qualquer caso, se não houver mercadoria similar, a base de cálculo será equivalente a setenta e cinco por cento do preço de venda corrente no varejo.

Art. 16. Nas prestações sem preço determinado, a base de cálculo do imposto é o valor corrente do serviço, no local da prestação.

Art. 17. Quando o valor do frete, cobrado por estabelecimento pertencente ao mesmo titular da mercadoria ou por outro estabelecimento de empresa que com aquele mantenha relação de interdependência, exceder os níveis normais de preços em vigor, no mercado local, para serviço semelhante, constantes de tabelas elaboradas pelos órgãos competentes, o valor excedente será havido como parte do preço da mercadoria.

Parágrafo único. Considerar-se-ão interdependentes duas empresas quando:

I - uma delas, por si, seus sócios ou acionistas, e respectivos cônjuges ou filhos menores, for titular de mais de cinquenta por cento do capital da outra;

II - uma mesma pessoa fizer parte de ambas, na qualidade de diretor, ou sócio com funções de gerência, ainda que exercidas sob outra denominação;

III - uma delas locar ou transferir a outra, a qualquer título, veículo destinado ao transporte de mercadorias.

Art. 18. Quando o cálculo do tributo tenha por base, ou tome em consideração, o valor ou o preço de mercadorias, bens, serviços ou direitos, a autoridade lançadora, mediante processo regular, arbitrará aquele valor ou preço, sempre que sejam omissos ou não mereçam fé as declarações ou os esclarecimentos prestados, ou os documentos expedidos pelo sujeito passivo ou pelo terceiro legalmente obrigado, ressalvada, em caso de contestação, avaliação contraditória, administrativa ou judicial.

Art. 19. O imposto é não-cumulativo, compensando-se o que for devido em cada operação relativa à circulação de mercadorias ou prestação de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação com o montante cobrado nas anteriores pelo mesmo ou por outro Estado.

Art. 20. Para a compensação a que se refere o artigo anterior, é assegurado ao sujeito passivo o direito de creditar-se do imposto anteriormente cobrado em operações de que tenha resultado a entrada de mercadoria, real ou simbólica, no estabelecimento, inclusive a destinada ao seu uso ou consumo ou ao ativo permanente, ou o recebimento de serviços de transporte interestadual e intermunicipal ou de comunicação.

§ 1º Não dão direito a crédito as entradas de mercadorias ou utilização de serviços resultantes de operações ou prestações isentas ou não tributadas, ou que se refiram a mercadorias ou serviços alheios à atividade do estabelecimento.

§ 2º Salvo prova em contrário, presumem-se alheios à atividade do estabelecimento os veículos de transporte pessoal.

§ 3º É vedado o crédito relativo a mercadoria entrada no estabelecimento ou a prestação de serviços a ele feita:

I - para integração ou consumo em processo de industrialização ou produção rural, quando a saída do produto resultante não for tributada ou estiver isenta do imposto, exceto se tratar-se de saída para o exterior;

II - para comercialização ou prestação de serviço, quando a saída ou a prestação subsequente não forem tributadas ou estiverem isentas do imposto, exceto as destinadas ao exterior.

§ 4º Deliberação dos Estados, na forma do art. 28, poderá dispor que não se aplique, no todo ou em parte, a vedação prevista no parágrafo anterior.

§ 5º Para efeito do disposto no caput deste artigo, relativamente aos créditos decorrentes de entrada de mercadorias no estabelecimento destinadas ao ativo permanente, deverá ser observado: *(Redação dada pela LCP nº 102, de 11.7.2000)*

I – a apropriação será feita à razão de um quarenta e oito avos por mês, devendo a primeira fração ser apropriada no mês em que ocorrer a entrada no estabelecimento; *(Inciso Incluído pela LCP nº 102, de 11.7.2000)*

II – em cada período de apuração do imposto, não será admitido o creditamento de que trata o inciso I, em relação à proporção das operações de saídas ou prestações isentas ou não tributadas sobre o total das operações de saídas ou prestações efetuadas no mesmo período; (Inciso Incluído pela LCP nº 102, de 11.7.2000)

III – para aplicação do disposto nos incisos I e II, o montante do crédito a ser apropriado será o obtido multiplicando-se o valor total do respectivo crédito pelo fator igual a um quarenta e oito avos da relação entre o valor das operações de saídas e prestações tributadas e o total das operações de saídas e prestações do período, equiparando-se às tributadas, para fins deste inciso, as saídas e prestações com destino ao exterior; (Inciso Incluído pela LCP nº 102, de 11.7.2000)

IV – o quociente de um quarenta e oito avos será proporcionalmente aumentado ou diminuído, pro rata die, caso o período de apuração seja superior ou inferior a um mês; (Inciso Incluído pela LCP nº 102, de 11.7.2000)

V – na hipótese de alienação dos bens do ativo permanente, antes de decorrido o prazo de quatro anos contado da data de sua aquisição, não será admitido, a partir da data da alienação, o creditamento de que trata este parágrafo em relação à fração que corresponderia ao restante do quadriênio; (Inciso Incluído pela LCP nº 102, de 11.7.2000)

VI – serão objeto de outro lançamento, além do lançamento em conjunto com os demais créditos, para efeito da compensação prevista neste artigo e no art. 19, em livro próprio ou de outra forma que a legislação determinar, para aplicação do disposto nos incisos I a V deste parágrafo; e (Inciso Incluído pela LCP nº 102, de 11.7.2000)

VII – ao final do quadragésimo oitavo mês contado da data da entrada do bem no estabelecimento, o saldo remanescente do crédito será cancelado. (Inciso Incluído pela LCP nº 102, de 11.7.2000)

§ 6º Operações tributadas, posteriores a saídas de que trata o § 3º, dão ao estabelecimento que as praticar direito a creditar-se do imposto cobrado nas operações anteriores às isentas ou não tributadas sempre que a saída isenta ou não tributada seja relativa a:

I - produtos agropecuários;

II - quando autorizado em lei estadual, outras mercadorias.

Art. 21. O sujeito passivo deverá efetuar o estorno do imposto de que se tiver creditado sempre que o serviço tomado ou a mercadoria entrada no estabelecimento:

I - for objeto de saída ou prestação de serviço não tributada ou isenta, sendo esta circunstância imprevisível na data da entrada da mercadoria ou da utilização do serviço;

II - for integrada ou consumida em processo de industrialização, quando a saída do produto resultante não for tributada ou estiver isenta do imposto;

III - vier a ser utilizada em fim alheio à atividade do estabelecimento;

IV - vier a perecer, deteriorar-se ou extraviar-se.

§ 1º (Revogado pela Lcp nº 102, de 11.7.2000)

§ 2º Não se estornam créditos referentes a mercadorias e serviços que venham a ser objeto de operações ou prestações destinadas ao exterior.

§ 3º O não creditamento ou o estorno a que se referem o § 3º do art. 20 e o caput deste artigo, não impedem a utilização dos mesmos créditos em operações posteriores, sujeitas ao imposto, com a mesma mercadoria.

§ 4º (Revogado pela Lcp nº 102, de 11.7.2000)

§ 5º (Revogado pela Lcp nº 102, de 11.7.2000)

§ 6º (Revogado pela Lcp nº 102, de 11.7.2000)

§ 7º (Revogado pela Lcp nº 102, de 11.7.2000)

§ 8º (Revogado pela Lcp nº 102, de 11.7.2000)

Art. 22. (VETADO)

Art. 23. O direito de crédito, para efeito de compensação com débito do imposto, reconhecido ao estabelecimento que tenha recebido as mercadorias ou para o qual tenham sido prestados os serviços, está condicionado à idoneidade da documentação e, se for o caso, à escrituração nos prazos e condições estabelecidos na legislação.

Parágrafo único. O direito de utilizar o crédito extingue-se depois de decorridos cinco anos contados da data de emissão do documento.

Art. 24. A legislação tributária estadual disporá sobre o período de apuração do imposto. As obrigações consideram-se vencidas na data em que termina o período de apuração e são liquidadas por compensação ou mediante pagamento em dinheiro como disposto neste artigo:

I - as obrigações consideram-se liquidadas por compensação até o montante dos créditos escriturados no mesmo período mais o saldo credor de período ou períodos anteriores, se for o caso;

II - se o montante dos débitos do período superar o dos créditos, a diferença será liquidada dentro do prazo fixado pelo Estado;

III - se o montante dos créditos superar os dos débitos, a diferença será transportada para o período seguinte.

Art. 25. Para efeito de aplicação do disposto no art. 24, os débitos e créditos devem ser apurados em cada estabelecimento, compensando-se os saldos credores e devedores entre os estabelecimentos do mesmo sujeito passivo localizados no Estado. (*Redação dada pela LCP nº 102, de 11.7.2000*)

§ 1º Saldos credores acumulados a partir da data de publicação desta Lei Complementar por estabelecimentos que realizem operações e prestações de que tratam o inciso II do art. 3º e seu parágrafo único podem ser, na proporção que estas saídas representem do total das saídas realizadas pelo estabelecimento:

I - imputados pelo sujeito passivo a qualquer estabelecimento seu no Estado;

II - havendo saldo remanescente, transferidos pelo sujeito passivo a outros contribuintes do mesmo Estado, mediante a emissão pela autoridade competente de documento que reconheça o crédito.

§ 2º Lei estadual poderá, nos demais casos de saldos credores acumulados a partir da vigência desta Lei Complementar, permitir que:

I - sejam imputados pelo sujeito passivo a qualquer estabelecimento seu no Estado;

II - sejam transferidos, nas condições que definir, a outros contribuintes do mesmo Estado.

Art. 26. Em substituição ao regime de apuração mencionado nos arts. 24 e 25, a lei estadual poderá estabelecer:

I - que o cotejo entre créditos e débitos se faça por mercadoria ou serviço dentro de determinado período;

II - que o cotejo entre créditos e débitos se faça por mercadoria ou serviço em cada operação;

III - que, em função do porte ou da atividade do estabelecimento, o imposto seja pago em parcelas periódicas e calculado por estimativa, para um determinado período, assegurado ao sujeito passivo o direito de impugná-la e instaurar processo contraditório.

§ 1º Na hipótese do inciso III, ao fim do período, será feito o ajuste com base na escrituração regular do contribuinte, que pagará a diferença apurada, se positiva; caso contrário, a diferença será compensada com o pagamento referente ao período ou períodos imediatamente seguintes.

§ 2º A inclusão de estabelecimento no regime de que trata o inciso III não dispensa o sujeito passivo do cumprimento de obrigações acessórias.

Art. 27. (VETADO)

Art. 28.(VETADO)

Art. 29. (VETADO)

Art. 30.(VETADO)

Art. 31. Nos exercícios financeiros de 2003 a 2006, a União entregará mensalmente recursos aos Estados e seus Municípios, obedecidos os montantes, os critérios, os prazos e as demais condições fixadas no Anexo desta Lei Complementar. *(Redação dada pela LCP nº 115, de 26.12.2000)*

§ 1º Do montante de recursos que couber a cada Estado, a União entregará, diretamente: *(Redação dada pela LCP nº 115, de 26.12.2000)*

I - setenta e cinco por cento ao próprio Estado; e

II - vinte e cinco por cento aos respectivos Municípios, de acordo com os critérios previstos no parágrafo único do art. 158 da Constituição Federal.

§ 2º Para atender ao disposto no **caput**, os recursos do Tesouro Nacional serão provenientes: *(Redação dada pela LCP nº 115, de 26.12.2000)*

I - da emissão de títulos de sua responsabilidade, ficando autorizada, desde já, a inclusão nas leis orçamentárias anuais de estimativa de receita decorrente dessas emissões, bem como de dotação até os montantes anuais previstos no Anexo, não se aplicando neste caso, desde que atendidas as condições e os limites globais fixados pelo Senado Federal, quaisquer restrições ao acréscimo que acarretará no endividamento da União;

II - de outras fontes de recursos.

§ 3º A entrega dos recursos a cada unidade federada, na forma e condições detalhadas no Anexo, especialmente no seu item 3, será satisfeita, primeiro, para efeito de pagamento ou compensação da dívida da respectiva unidade, inclusive de sua administração indireta, vencida e não paga junto à União, bem como para o ressarcimento à União de despesas decorrentes de eventuais garantias honradas de operações de crédito externas. O saldo remanescente, se houver, será creditado em moeda corrente. *(Redação dada pela LCP nº 115, de 26.12.2000)*

§ 4º A entrega dos recursos a cada unidade federada, na forma e condições detalhadas no Anexo, subordina-se à existência de disponibilidades orçamentárias consignadas a essa finalidade na respectiva Lei Orçamentária Anual da União, inclusive eventuais créditos adicionais. *(Redação dada pela LCP nº 115, de 26.12.2000)*

§ 5º Para efeito da apuração de que trata o art. 4º da Lei Complementar nº 65, de 15 de abril de 1991, será considerado o valor das respectivas exportações de produtos industrializados, inclusive de semi-elaborados, não submetidas à incidência do imposto sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação, em 31 de julho de 1996. *(Redação dada pela LCP nº 102, de 11.7.2000)*

Art. 32. A partir da data de publicação desta Lei Complementar:

I - o imposto não incidirá sobre operações que destinem ao exterior mercadorias, inclusive produtos primários e produtos industrializados semi-elaborados, bem como sobre prestações de serviços para o exterior;

II - darão direito de crédito, que não será objeto de estorno, as mercadorias entradas no estabelecimento para integração ou consumo em processo de produção de mercadorias industrializadas, inclusive semi-elaboradas, destinadas ao exterior;

III - entra em vigor o disposto no Anexo integrante desta Lei Complementar.

Art. 33. Na aplicação do art. 20 observar-se-á o seguinte:

I – somente darão direito de crédito as mercadorias destinadas ao uso ou consumo do estabelecimento nele entradas a partir de 1º de janeiro de 2011; *(Redação dada pela LC 122/2006)*

II – somente dará direito a crédito a entrada de energia elétrica no estabelecimento: *(Redação dada pela LCP nº 102, de 11.7.2000)*

a) quando for objeto de operação de saída de energia elétrica; *(Alínea incluída pela LCP nº 102, de 11.7.2000)*

b) quando consumida no processo de industrialização; *(Alínea incluída pela LCP nº 102, de 11.7.2000)*

c) quando seu consumo resultar em operação de saída ou prestação para o exterior, na proporção destas sobre as saídas ou prestações totais; e *(Alínea incluída pela LCP nº 102, de 11.7.2000)*

d) a partir de 1º de janeiro de 2011, nas demais hipóteses; *(Redação dada pela LC 122/2006)*

III - somente darão direito de crédito as mercadorias destinadas ao ativo permanente do estabelecimento, nele entradas a partir da data da entrada desta Lei Complementar em vigor.

IV – somente dará direito a crédito o recebimento de serviços de comunicação utilizados pelo estabelecimento: *(Inciso incluído pela LCP nº 102, de 11.7.2000)*

a) ao qual tenham sido prestados na execução de serviços da mesma natureza; *(Alínea incluída pela LCP nº 102, de 11.7.2000)*

"b) quando sua utilização resultar em operação de saída ou prestação para o exterior, na proporção desta sobre as saídas ou prestações totais; e *(Alínea incluída pela LCP nº 102, de 11.7.2000)*

c) a partir de 1º de janeiro de 2011, nas demais hipóteses. *(Redação dada pela LC 122/2006)*

Art. 34. (VETADO)

Art. 35. As referências feitas aos Estados nesta Lei Complementar entendem-se feitas também ao Distrito Federal.

Art. 36. Esta Lei Complementar entra em vigor no primeiro dia do segundo mês seguinte ao da sua publicação, observado o disposto nos arts. 32 e 33 e no Anexo integrante desta Lei Complementar.

Brasília, 13 de setembro de 1996; 175º da Independência e 108º da República.

FERNANDO HENRIQUE CARDOSO

Pedro Malan

Publicado no D.O.U. de 16/09/1996

A N E X O

(Redação dada pela LCP nº 115, de 26.12.2000)

1. A entrega de recursos a que se refere o art. 31 da Lei Complementar nº 87, de 13 de setembro de 1996, será realizada da seguinte forma:

1.1. a União entregará aos Estados e aos seus Municípios, no exercício financeiro de 2003, o valor de até R\$ 3.900.000.000,00 (três bilhões e novecentos milhões de reais), desde que respeitada a dotação consignada da Lei Orçamentária Anual da União de 2003 e eventuais créditos adicionais;

1.2. nos exercícios financeiros de 2004 a 2006, a União entregará aos Estados e aos seus Municípios os montantes consignados a essa finalidade nas correspondentes Leis Orçamentárias Anuais da União;

1.3. a cada mês, o valor a ser entregue aos Estados e aos seus Municípios corresponderá ao montante do saldo orçamentário existente no dia 1º, dividido pelo número de meses remanescentes no ano;

1.3.1. nos meses de janeiro e fevereiro de 2003, o saldo orçamentário, para efeito do cálculo da parcela pertencente a cada Estado e a seus Municípios, segundo os coeficientes individuais de participação definidos no item 1.5 deste Anexo, corresponderá ao montante remanescente após a dedução dos valores de entrega mencionados no art. 3º desta Lei Complementar;

1.3.1.1. nesses meses, a parcela pertencente aos Estados que fizerem jus ao disposto no art. 3º desta Lei Complementar corresponderá ao somatório dos montantes derivados da aplicação do referido artigo e dos coeficientes individuais de participação definidos no item 1.5 deste Anexo;

1.3.2. no mês de dezembro, o valor de entrega corresponderá ao saldo orçamentário existente no dia 15.

1.4. Os recursos serão entregues aos Estados e aos seus respectivos Municípios no último dia útil de cada mês.

1.5. A parcela pertencente a cada Estado, incluídas as parcelas de seus Municípios, será proporcional aos seguintes coeficientes individuais de participação:

AC	0,09104%	PB	0,28750%
AL	0,84022%	PR	10,08256%
AP	0,40648%	PE	1,48565%
AM	1,00788%	PI	0,30165%
BA	3,71666%	RJ	5,86503%
CE	1,62881%	RN	0,36214%
DF	0,80975%	RS	10,04446%
ES	4,26332%	RO	0,24939%
GO	1,33472%	RR	0,03824%
MA	1,67880%	SC	3,59131%
MT	1,94087%	SP	31,14180%
MS	1,23465%	SE	0,25049%
MG	12,90414%	TO	0,07873%
PA	4,36371%	TOTAL	100,00000%

2. Caberá ao Ministério da Fazenda apurar o montante mensal a ser entregue aos Estados e aos seus Municípios.

2.1. O Ministério da Fazenda publicará no Diário Oficial da União, até cinco dias úteis antes da data prevista para a efetiva entrega dos recursos, o resultado do cálculo do montante a ser entregue aos Estados e aos seus Municípios, o qual, juntamente com o detalhamento da memória de cálculo, será remetido, no mesmo prazo, ao Tribunal de Contas da União.

2.2. Do montante dos recursos que cabe a cada Estado, a União entregará, diretamente ao próprio Estado, setenta e cinco por cento, e aos seus Municípios, vinte e cinco por cento,

distribuídos segundo os mesmos critérios de rateio aplicados às parcelas de receita que lhes cabem do ICMS.

2.3. Antes do início de cada exercício financeiro, o Estado comunicará ao Ministério da Fazenda os coeficientes de participação dos respectivos Municípios no rateio da parcela do ICMS a serem aplicados no correspondente exercício, observado o seguinte:

2.3.1. o atraso na comunicação dos coeficientes acarretará a suspensão da transferência dos recursos ao Estado e aos respectivos Municípios até que seja regularizada a entrega das informações;

2.3.1.1. os recursos em atraso e os do mês em que ocorrer o fornecimento das informações serão entregues no último dia útil do mês seguinte à regularização, se esta ocorrer após o décimo quinto dia; caso contrário, a entrega dos recursos ocorrerá no último dia útil do próprio mês da regularização.

3. A forma de entrega dos recursos a cada Estado e a cada Município observará o disposto neste item.

3.1. Para efeito de entrega dos recursos à unidade federada e por uma das duas formas previstas no subitem 3.3 serão obrigatoriamente considerados, pela ordem e até o montante total da entrega apurado no respectivo período, os valores das seguintes dívidas:

3.1.1. contraídas junto ao Tesouro Nacional pela unidade federada vencidas e não pagas, computadas primeiro as da administração direta e depois as da administração indireta;

3.1.2. contraídas pela unidade federada com garantia da União, inclusive dívida externa, vencidas e não pagas, sempre computadas inicialmente as da administração direta e posteriormente as da administração indireta;

3.1.3. contraídas pela unidade federada junto aos demais entes da administração federal, direta e indireta, vencidas e não pagas, sempre computadas inicialmente as da administração direta e posteriormente as da administração indireta.

3.2. Para efeito do disposto no subitem 3.1.3, ato do Poder Executivo Federal poderá autorizar:

3.2.1. a inclusão, como mais uma opção para efeito da entrega dos recursos, e na ordem que determinar, do valor correspondente a título da respectiva unidade federada na carteira da União, inclusive entes de sua administração indireta, primeiro relativamente aos valores vencidos e não pagos e, depois, aos vincendos no mês seguinte àquele em que serão entregues os recursos;

3.2.2. a suspensão temporária da dedução de dívida compreendida pelo subitem 3.1.3, quando não estiverem disponíveis, no prazo devido, as necessárias informações.

3.3. Os recursos a serem entregues mensalmente à unidade federada, equivalentes ao montante das dívidas apurado na forma do subitem 3.1, e do anterior, serão satisfeitos pela União por uma das seguintes formas:

3.3.1. entrega de obrigações do Tesouro Nacional, de série especial, inalienáveis, com vencimento não inferior a dez anos, remunerados por taxa igual ao custo médio das dívidas da respectiva unidade federada junto ao Tesouro Nacional, com poder liberatório para pagamento das referidas dívidas; ou

3.3.2. correspondente compensação.

3.4. Os recursos a serem entregues mensalmente à unidade federada equivalentes à diferença positiva entre o valor total que lhe cabe e o valor da dívida apurada nos termos dos subitens 3.1 e 3.2, e liquidada na forma do subitem anterior, serão satisfeitos por meio de crédito, em moeda corrente, à conta bancária do beneficiário.

4. As referências deste Anexo feitas aos Estados entendem-se também feitas ao Distrito Federal.

ICMS – Tabela de Alíquotas nas Operações Interestaduais

		DESTINO																										
		AC	AL	AM	AP	BA	CE	DF	ES	GO	MA	MT	MS	MG	PA	PB	PR	PE	PI	RN	RS	RJ	RO	RR	SC	SP	SE	TO
O R I G E M	AC		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	AL	12		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	AM	12	12		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	AP	12	12	12		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	BA	12	12	12	12		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	CE	12	12	12	12	12		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	DF	12	12	12	12	12	12		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	ES	12	12	12	12	12	12	12		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	GO	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	MA	12	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	MT	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	MS	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	MG	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7		7	7	12	7	7	7	7	12	12	7	7	12	12	7
	PA	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	PB	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	PR	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	12	7	7		7	7	7	7	12	12	7	7	12	12	7
	PE	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	PI	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12	12	12	12	12	12	12	12
	RN	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12	12	12	12	12	12	12
	RS	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	12	7	7	12	7	7	7		12	7	7	12	12	7	7
	RJ	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	12	7	7	12	7	7	7	7		12	7	7	12	7
	RO	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12	12	12	12	12
	RR	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12	12	12	12
	SC	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	12	7	7	12	7	7	7	7	12	12	7	7	12	12	7
	SP	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	12	7	7	12	7	7	7	7	12	12	7	7	12	7
	SE	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
TO	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	

Fonte: http://www.sebraeminas.com.br/arquivos/parasuaempresa/icms_tabela/tabela.pdf

TÍTULO 21- ICMS**Documento 5 - Alíquotas do ICMS****COMUNICADO CONAB/MOC Nº 001, DE 03/01/2000**

1) **OPERAÇÕES ESTADUAIS (INTERNAS):** de acordo com o artigo 155, parágrafo 2º, inciso I da Constituição Federal, o ICMS poderá ser seletivo em função da essencialidade das mercadorias e dos serviços. Portanto, os estados podem estabelecer as alíquotas internas, desde que sejam no mínimo iguais às interestaduais, nunca inferiores. Significa que a alíquota interna em determinado estado pode não ser a mesma em outro estado. Em caso de dúvida, consultar a Superintendência Regional da CONAB.

2) **OPERAÇÕES INTERESTADUAIS:**

REGIÕES DE ORIGEM	REGIÕES DE DESTINO	
	NORTE, NORDESTE, CENTRO OESTE E ESPIRITO SANTO	SUL E SUDESTE, EXCETO ESPIRITO SANTO
NORTE	12%	12%
NORDESTE	12%	12%
CENTRO OESTE	12%	12%
ESPIRITO SANTO	12%	12%
SUDESTE	7%	12%
SUL	7%	12%

PROPOSTA DE REFORMA TRIBUTÁRIA – MINISTÉRIO DA FAZENDA



Ministério da Fazenda



Reforma Tributária:
- Diagnóstico
- Objetivos da reforma
- Proposta para debate

**Apresentação preparada para a
reunião com os Governadores**

Março - 2007



Sistema Tributário e Desenvolvimento

- ↪ A complexidade e a falta de neutralidade do sistema tributário brasileiro têm representado um grande entrave ao crescimento
- ↪ As principais distorções do sistema tributário brasileiro estão relacionadas aos tributos indiretos sobre bens e serviços, que são o objeto da reforma



Principais Distorções dos Tributos sobre Bens e Serviços



Principais distorções

- ↻ Complexidade
 - ← Multiplicidade de legislações e competências tributárias
 - União: PIS, Cofins, IPI, CIDE-combustíveis
 - Estados: ICMS
 - Municípios: ISS
 - ← Multiplicidade de alíquotas e bases de cálculo aplicáveis aos diversos tributos
- ↻ Inexistência de neutralidade
 - ← Incidências cumulativas
 - ← Defeitos das incidências sobre o comércio exterior
 - ← Guerra fiscal

4



Principais distorções dos tributos federais

- ↻ Multiplicidade de tributos e regimes de tributação sobre bens e serviços (PIS/Cofins, IPI, CIDE-combustíveis)
- ↻ PIS/Cofins - a sobreposição dos regimes cumulativo e não-cumulativo prejudica a neutralidade e a alocação eficiente dos recursos
- ↻ CIDE-combustíveis – não confere crédito à produção, implicando ônus nas cadeias produtivas

5



Principais distorções do ICMS

- ↻ Estão fundadas no Sistema misto para partilha do imposto nas operações entre os Estados
 - ← Guerra fiscal
 - ← Distorções na tributação do comércio exterior
- ↻ Guerra fiscal – custo baixo ou nulo para o Estado que concede o benefício fiscal, mas elevado para o conjunto dos Estados
- ↻ Renúncia estimada em R\$ 25 bilhões/ano
- ↻ Reações à guerra fiscal
 - ← ADINs junto ao STF
 - ← Glosa de créditos pelos Estados

6



Principais distorções do ICMS

- ↻ Graves distorções na tributação do comércio exterior:
 - ← Favorecimento das importações em detrimento da produção nacional.
 - Como na importação o ICMS pertence ao Estado destinatário da importação, os Estados têm concedido uma série de benefícios fiscais para importações.
 - ← Dificuldades para desonerar as exportações em função do acúmulo de créditos pelos exportadores.
 - Como, via de regra, parte dos créditos do ICMS dos insumos das exportações trata-se de imposto arrecadado a outros Estados, o Estado do exportador reluta em dar aproveitamento aos créditos acumulados.

7



Outras distorções – investimentos

- ↖ Os regimes aplicados aos tributos indiretos não estão permitindo a desoneração integral dos investimentos:
 - ↙ Longos prazos de apropriação dos créditos (ICMS - 48 meses; PIS/Cofins - 24 meses)
- ↖ O ICMS dificulta a desoneração dos investimentos, pois o Estado que recebe os investimentos arca com o ônus do ICMS incidente sobre máquinas e equipamentos, em geral pago a outro Estado
- ↖ Impacto negativo sobre a competitividade, tanto maior quanto mais elevados os juros.

8



Conseqüências das distorções nos tributos sobre bens e serviços

- ↖ Desestímulo aos investimentos produtivos
- ↖ Insegurança jurídica
- ↖ Inexistência de neutralidade no comércio exterior, em prejuízo da produção nacional
- ↖ Alto custo de cumprimento das obrigações tributárias
- ↖ Elevado nível de sonegação e elisão

9



Principais Objetivos da Reforma Tributária e uma Proposta para debate

10



Principais Objetivos da Reforma

- ↻ Instituir um sistema de tributos indiretos neutro e simples, racionalizando o sistema tributário e elevando a eficiência econômica
 - ↻ Desonerar os investimentos produtivos
 - ↻ Eliminar as distorções do comércio exterior que prejudicam a produção nacional, desonerando as exportações e conferindo tratamento isonômico às importações
 - ↻ Simplificar e desburocratizar, reduzindo os custos de cumprimento das obrigações tributárias
- ↻ Eliminar as distorções que prejudicam os investimentos
- ↻ Ampliar a base de contribuintes, reduzindo a informalidade.

11



Diferença de ambiente e oportunidades em relação às reformas anteriores

- ↻ Integração dos Fiscos: nota fiscal eletrônica; cadastros sincronizados e Sistema Público de Escrituração Digital (SPED)
 - ← Base de dados resultante da nota fiscal eletrônica cria condições para calibrar adequadamente as novas alíquotas e para estimar com precisão o impacto das mudanças para cada ente federado.
- ↻ Redução da sonegação e ampliação da receita resultante da nota fiscal eletrônica, do fechamento de brechas para sonegação e do fim da guerra fiscal abrem espaço para a racionalização da estrutura tributária e para a redução de alíquotas.
- ↻ Oportunidade para rever o pacto federativo, adotando critérios mais justos de repartição

12



Proposta de Reforma para Debate

- ↻ Substituição dos tributos sobre bens e serviços (ICMS, IPI, PIS, Cofins, CIDE-Combustíveis) por dois impostos, sobre o valor adicionado: um estadual (IVA-E) e um federal (IVA-F)
 - ← O IVA-E observaria o princípio do destino
 - ← Fim da guerra fiscal
 - ← Debater com Municípios a integração do ISS à base do IVA
- ↻ Formulação de uma política de desenvolvimento regional como alternativa efetiva e transparente à guerra fiscal

13



Principais características dos novos IVA

- ↻ Uniformidade nacional
 - ← Lei Complementar única
 - ← Regulamentação nacional, a exemplo do Simples Nacional
- ↻ Bases amplas: bens e serviços
- ↻ Não-cumulativo
 - ← Sistema de débito e crédito (imposto x imposto)
 - ← Crédito para bens de capital

14



Principais características dos novos IVA

- ↻ Alíquotas
 - ← IVA-F – lei federal
 - ← IVA-E – lei estadual
 - Estados teriam autonomia na fixação de alíquotas dentro de parâmetros definidos nacionalmente
- ↻ Fiscalização – especializada segundo a competência tributária e integrada (cadastros e bases de dados comuns), podendo ser compartilhada mediante convênio ou lei
- ↻ Nas operações interestaduais, o imposto seria integralmente cobrado no estado de origem, mas apropriado pelo estado de destino, reduzindo o risco de sonegação

15



Transição

- ↻ O ICMS seria mantido por um prazo de transição (em torno de 5 anos), sendo em seguida substituído pelo IVA-E
- ↻ As alíquotas interestaduais do IVA-E seriam progressivamente reduzidas, migrando a cobrança para o destino
- ↻ O IVA-F iniciaria sua vigência num prazo de 2 a 3 anos
- ↻ Benefícios fiscais já concedidos no ICMS:
 - ← Os de caráter geral – seriam extintos com o ICMS
 - ← Os de caráter subjetivo, com prazo e condições - observados os limites temporais, seriam recepcionados no IVA-E, mediante renegociação dos Estados com beneficiários em função da nova legislação do IVA-E, com homologação pelo Confaz

16



Conclusão

- ↻ Uma reforma tributária abrangente é um jogo de soma positiva em que todos ganham:
 - ← Eficiência econômica
 - ← Eliminação das distorções que prejudicam os investimentos
 - ← Mais crescimento
- ↻ Para os estados, representa uma oportunidade de aumento da arrecadação, sem onerar a sociedade
 - ← Redução da evasão e da sonegação
 - ← Fim da guerra fiscal
- ↻ É possível construir um sistema de compensação entre perdas e ganhos em que todos sejam beneficiados

17

ANEXO IV

REPORTAGEM COM GRANDES REDES SOBRE OS OPERADORES LOGÍSTICOS

Mais que especializado

Empresa responsável pelo fornecimento de alimentos de grandes redes como Bob's, Subway, Casa do Pão e Spoletto mostra como reduzir custos e ganhar praticidade

Thaís França

comente esta matéria

O mercado alimentício engloba acordos e parcerias promissoras que garantem o sucesso das empresas. O típico chavão “uma mão lava a outra” mostra o verdadeiro significado da reciprocidade, que é indispensável no ramo dos negócios. A Luft Transportes, por exemplo, empresa fundada há mais de 20 anos no Rio Grande do Sul, multiplicou-se e deu origem ao grupo Luft, formado por sete empresas de logística especializadas em cadeias de abastecimento – dentre elas, a Luft Food Service.

O grupo Luft iniciou suas atividades oferecendo soluções logísticas no setor de produtos no mercado Agroquímico, Farmacêutico, Food Service, Médico-Hospitalar, Veículos Especiais, Combustível, Cultural, Lazer e Entretenimento. Dividido em empresas especializadas por segmento, hoje oferece soluções integradas e customizadas de Compras, Gestão de Inventários e Distribuição. A empresa é pioneira na implementação de Centros de Distribuição estrategicamente localizados que têm como objetivo melhorar os serviços e aumentar a velocidade de atendimento ao mercado.

Um exemplo de sucesso é a rede americana Subway, rede de fast-food que mais cresce no mundo. Hoje são mais de 25.000 lojas e em 2010 serão mais de 30.000. No Brasil, também é a cadeia de lanchonetes com o maior crescimento percentual. Em 2003, havia apenas 10 lojas no país e, atualmente, esse número saltou para 80 e a estimativa é de 350 estabelecimentos até 2010. Após algumas tentativas de implantação de franquias no Brasil, por não obterem retorno, partiram para um novo método e resolveram centralizar o abastecimento de suas lojas em um operador logístico. Após algumas etapas de seleção, optaram pelos serviços oferecidos pela Luft Food Service. Este processo, chamado mark-up, resulta em economia e agilidade para o cliente, porque torna os preços mais competitivos.

Em entrevista concedida ao site da própria Luft, Manoela Pereira, franqueadora de três lojas da Subway em Salvador, afirma que a empresa de distribuição

especializada oferece muito mais que o esperado, adequando-se às necessidades de cada franquia ao invés de seguir um formato padrão para todas. Ela, que trabalha com a rede desde sua primeira passagem pelo Brasil, lembra que “os franqueados compravam diretamente dos seus fornecedores preferenciais, cerca de três vezes por semana. Confesso que fiquei preocupada com a idéia de mudar para uma central de distribuição. Os custos seriam onerados? Daria certo receber produtos de fora do nosso Estado? E como faríamos a previsão de vendas com dez dias de antecedência, já que os pedidos seriam concentrados em um dia da semana? Porém, não tivemos nenhum problema, além de detalhes aceitáveis numa transição. E quando houve algum imprevisto, a Luft se prontificou a resolvê-los rapidamente, mandando os produtos, inclusive, por avião”.

Para se ter um resultado mais palpável e convincente, a franqueada traduziu em números a sua satisfação contando que o sistema de pedidos online da Luft facilitou em 70% o seu trabalho e que a empresa também conseguiu baixar o custo dos alimentos sem perder a qualidade.

Vantagens



Marcelo Dias, diretor do Bob's

O diretor de suprimentos e logística da rede de fast-food Bob's, Marcelo Dias, 39 anos, acredita que a vantagem em utilizar os serviços de distribuidores autorizados como a Luft está na possibilidade de terceirizar todos os serviços de programação de compras e recebimentos, armazenagem, consolidação da carga de vários fornecedores, separação, expedição, faturamento e distribuição dos insumos necessários para a operação das lojas, que hoje são 564, distribuídas em todos os estados brasileiros. “Simplificando, permite-nos tratar do nosso negócio principal, que é vender hambúrgueres e sorvetes”.

Para o gerente nacional Ricardo Bertucci, 40 anos, a grande vantagem para a Casa do Pão de Queijo – rede que também utiliza os serviços da Luft – é poder contar com uma empresa especializada em logística. “Antes, utilizávamos frota própria de distribuição, composta por seis caminhões que atendiam às entregas nos Estados de

São Paulo e Rio de Janeiro. Para os outros Estados, contratávamos empresas transportadoras. A partir de 2001, o Grupo Luft passou a ser o nosso operador logístico responsável pela distribuição dos nossos produtos pelo país”, afirma.



Leandro Lemos é administrador e gerente de logística do Spoleto e Domino's Pizza

Ainda abordando os clientes da Luft, Leandro Lemos, 24 anos, administrador e gerente de logística de foodservice do Grupo Spoleto e Domino's Pizza, declara que a terceirização logística nesse segmento é o caminho natural para redes que buscam crescer em todo território nacional sem imobilizar capital em centros de distribuição, caminhões e outros equipamentos necessários à operação. “Essa é uma estratégia que precisa ser reavaliada ao longo do tempo, pois com o crescimento natural das redes e a expansão do segmento, esse fator traz consigo um aumento natural dos volumes a serem armazenados e transportados. Este cenário, ao longo do tempo, juntamente com o ganho de escala, passa a justificar um modelo híbrido de logística, principalmente no que diz respeito à questão de transportes que, normalmente, correspondem a quase 70% do custo logístico total das empresas”, enfatiza.

A economia e praticidade que essas empresas adquiriram ao fazer uso de uma terceirização logística é visível. “Com certeza, temos ganhado expressivos números quando otimizamos em um único caminhão produtos que seriam entregues por dezenas deles, além do custo que teríamos no recebimento de dezenas ou centenas de fornecedores, que seriam obrigados a entregar diretamente em nossas lojas, demandando vários controles e mão-de-obra. Não conseguiríamos trabalhar de outra maneira”, revela Marcelo, diretor do Bob's.

A redução econômica que o gerente da Casa do Pão de Queijo tem atingido com os serviços de distribuição da Luft é de 20% ao ano. “Isto se torna viável, porque a empresa atende todos os estabelecimentos onde estamos localizados”, salienta Ricardo.

O mercado alimentício – que cresceu nos últimos 10 anos 314% de acordo com dados estatísticos – está se reformulando e cada vez mais pedindo o auxílio de uma

empresa para a terceirização de logísticas nos fast-foods. Marcelo Dias deixou bem claro que a tendência é aumentar o uso deste modelo de parceria. “Não tem volta”, conclui. O mesmo observou Bertucci ao dizer que todos os grandes franqueadores utilizam esse serviço.

Ao analisar e colocar na balança todo esse procedimento de parceria, o coordenador do restaurante italiano Spoleto confessa que utilizar os serviços oferecidos de uma empresa de logística especializada é vantajoso porque proporciona baixo custo a curto e médio prazo. No entanto, segundo ele, as desvantagens englobam inflexibilidade do operador e médio nível de serviço apresentado.

Para Bertucci, a principal vantagem é contar com os serviços de uma empresa especializada em logística. A única desvantagem que pode ser mencionada é que o serviço não é feito por seus funcionários que são, naturalmente, mais comprometidos com o sistema da Casa do Pão de Queijo, embora reconheça que este fator já venha sendo solucionado pelo operador logístico por meio de treinamentos de sua equipe.

REVISTA FOOD SERVICE NEWS

Fonte: <http://www.foodservicenews.com.br/materia.php?id=308>

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)