



Universidade Federal de Santa Catarina
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção

SISTEMAS LOGÍSTICOS INTEGRADOS:
UM ROL DE CRITÉRIOS PARA ANÁLISE

Dissertação de Mestrado

Eduardo Alves Fayet

FLORIANÓPOLIS
NOVEMBRO 2002

Eduardo Alves Fayet

SISTEMAS LOGÍSTICOS INTEGRADOS:
UM ROL DE CRITÉRIOS PARA ANÁLISE

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, área de concentração em Logística Empresarial, da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção.

Orientador: Prof. Carlos Taboada Rodriguez, Dr.

Florianópolis, novembro 2002

Eduardo Alves Fayet

SISTEMAS LOGÍSTICOS INTEGRADOS:
UM ROL DE CRITÉRIOS PARA ANÁLISE

Esta dissertação foi julgada adequada para obtenção do Título de Mestre em Engenharia de Produção, área de concentração Logística Empresarial, aprovada em sua forma final pelo programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 26 de novembro de 2002

Prof. Edson Pacheco Paladini, Dr.

Coordenador

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Carlos Taboada Rodriguez, Dr.

orientador

Prof. Alvaro G. Rojas Lezana, Dr.

Prof. Rogério Cid Bastos, Dr.

Dedico a todos aqueles que apoiaram
o desenvolvimento deste trabalho, principalmente
à minha família e aos colegas de estudo.

Agradecimentos

À Universidade Federal de Santa Catarina.

À Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção.

Ao orientador Prof. Dr. Carlos Taboada Rodriguez,
pelo acompanhamento pontual e competente.

Aos colegas pelo apoio.

Aprender é a coisa de que a mente nunca se cansa,
nunca tem medo e nunca se arrepende

Leonardo da Vinci

Somos os cegos e a formulação de estratégia é nosso
elefante. Como ninguém teve a visão do animal inteiro,
cada um tocou uma ou outra parte e prosseguiu em
total ignorância a respeito do restante. Somando as
partes, certamente não teremos um elefante. Um
elefante é mais que isso. Contudo, para compreender
o todo também precisamos compreender as partes.

Mintzberg

SUMÁRIO

LISTA DE ILUSTRAÇÕES.....	ix
LISTA DE SIGLAS.....	x
RESUMO.....	xi
ABSTRACT.....	xii
1 INTRODUÇÃO.....	1
1.1 Justificativa.....	1
1.2 Objetivos.....	7
1.2.1 Objetivo geral.....	7
1.2.2 Objetivos específicos.....	7
1.3 Procedimentos Metodológicos.....	8
1.4 A Estrutura.....	8
1.5 Limitações.....	9
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	11
2.1 Marco Referencial.....	11
2.2 A Logística na Perspectiva Histórica e a Teoria da Localização Industrial.....	12
2.2.1 Teoria da localização industrial.....	12
2.2.2 A teoria econômica das relações internacionais.....	14
2.3 A Competitividade e seus Desdobramentos para a Organização.....	15
2.3.1 Grupos estratégicos – clusters de empresas dentro da indústria.....	20
2.3.2 As dimensões da competitividade para as organizações.....	25
2.4 A Logística Atual.....	27
2.4.1 O conceito de integração na logística moderna.....	27
2.3.2 O pensamento atual da logística.....	31
2.4.3 Alianças estratégicas.....	44
2.4.4 Classe mundial.....	46
3 PANORAMA DA LOGÍSTICA NO CONTEXTO BRASILEIRO.....	49
3.1 Uma leitura do documento "Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento".....	49
3.2 Caracterização Eixo Sul.....	58
3.2.1 Contribuição expressiva e crescente nas exportações.....	59

3.2.2	Rede de infra-estrutura econômica	60
3.2.3	Demandas futuras para o transporte.....	61
3.2.4	Gargalos e perda de links em infra-estrutura econômica e os focos dinâmicos – ênfase em transportes – Eixo Sul	64
3.2.5	O transporte rodoviário	65
3.2.6	O transporte ferroviário	66
3.2.7	O sistema portuário.....	67
3.2.8	O sistema aeroportuário	67
3.3	Caracterização Eixo Sudoeste	68
3.3.1	Caracterização geral.....	68
3.3.2	Gargalos e perda de links em infra-estrutura econômica e os focos dinâmicos – ênfase em transportes	70
4	CRITÉRIOS PARA A TOMADA DE DECISÃO NA INTEGRAÇÃO DE SISTEMAS LOGÍSTICOS	73
4.1	Ambiência Brasileira.....	73
4.2	Crítérios Sistêmicos para a Tomada de Decisões de Integração Logística.....	76
4.2.1	Crítério sistêmico da estrutura ambiental da cadeia produtiva	77
4.2.2	Crítério Sistêmico de investimentos estruturantes em transporte, comunicações, informação e conhecimento.....	78
4.2.3	Crítério Sistêmico da Situação Ambiental Macroeconômica.....	79
4.3	Crítérios Estruturais à Organização para a Tomada de Decisões de Integração Logística.....	80
4.3.1	Crítério estrutural dos fatores tecnológicos	80
4.3.2	Crítério estrutural dos fatores intra e inter cooperação organizacional	82
4.2.3	Crítério estrutural dos fatores econômicos/financeiros	83
4.3.4	Crítério estrutural dos fatores culturais e de gestão	83
4.4	Crítérios Internos à Organização	85
4.4.1	Crítério interno da quantidade de movimentações dos materiais - custos relativos	85
4.4.2	Crítério interno da flexibilidade do mix de produto transportável	86
4.4.3	Crítério interno da agilidade	86
4.4.4	Crítério interno da intercambialidade e compatibilidade de modais de transporte e de comunicações	87
4.4.5	Crítério interno das técnicas gerenciais.....	87

4.4.6	Critério interno dos elementos culturais	88
4.5	Uma Representação Esquemática	89
5	OBJETO DE ESTUDO - DEMONSTRAÇÃO DA APLICAÇÃO DOS CRITÉRIOS	92
5.1	Caracterização da "Empresa"	92
5.2	Aplicação dos Critérios Sistêmicos.....	94
5.2.1	Critério Sistêmico 1 - estrutura ambiental da cadeia produtiva.....	94
5.2.2	Critério Sistêmico 2 - Ambiente futuro de investimentos públicos estruturantes em transporte, comunicações, informação e conhecimento e suas possibilidades de macrointegração	95
5.2.3	Critério Sistêmico 3 - Situação ambiental macroeconômica.....	96
5.3	Crítérios Estruturais à Organização para a Tomada de Decisões de Integração Logística.....	97
5.3.1	Crítério de fatores tecnológicos.....	97
5.3.2	Crítério de fatores intra e intercooperação organizacional	98
5.3.3	Crítério de fatores econômicos	99
5.3.4	Crítério de fatores culturais e de gestão.....	99
5.4	Crítérios Internos à Organização	100
5.4.1	Crítério da quantidade de movimentações dos materiais - custos relativos.....	101
5.4.2	Crítério da flexibilidade do mix de produto transportável.....	101
5.4.3	Crítério da agilidade	101
5.4.4	Crítério da intercambialidade e compatibilidade de modais de transporte e de comunicações.....	101
5.4.5	Crítério das técnicas gerenciais	102
5.4.6	Crítério do elemento cultural	102
6	CONCLUSÕES	104
6.1	Recomendações.....	106
	GLOSSÁRIO	108
	REFERÊNCIAS	111
	APÊNDICE 1 - FORMULÁRIO DE ENTREVISTA.....	115

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figuras

1	AMBIENTES COMPETITIVOS E SUAS RELAÇÕES.....	19
2	A ORGANIZAÇÃO, OS NÍVEIS DE SEUS AMBIENTES E OS COMPONENTES DESSES NÍVEIS	29
3	PROCESSO DE GERENCIAMENTO LOGÍSTICO.....	35
4	ÁREAS DE INTEGRAÇÃO ENTRE PRODUÇÃO E VENDA.....	40
5	OBJETO DA INTEGRAÇÃO.....	42
6	PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO NA INTEGRAÇÃO DE SISTEMAS 'LOGÍSTICOS.....	90

Quadros

1	AVALIAÇÃO DOS REQUERIMENTOS POR TRANSPORTE DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS DOMINANTE.....	62
2	CRITÉRIOS PARA A TOMADA DE DECISÃO NA INTEGRAÇÃO DE SISTEMAS LOGÍSTICOS.....	76

Tabelas

1	PARTICIPAÇÃO DOS MODAIS DE TRANSPORTE EM RELAÇÃO À CARGA TRANSPORTADA - VOLUMES TRANSPORTADOS NO BRASIL	56
2	DEFINIÇÃO TERRITORIAL DO EIXO SUL	58
3	COMPOSIÇÃO E PARTICIPAÇÃO DO PIB SETORIAL - EIXO SUL.....	60

LISTA DE SIGLAS

- ALL - América Latina Logística
- APC - American President Company
- BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
- EADI - Estação Aduaneira Interior
- GEIPOT - Grupo Executivo para a Integração da Política de Transportes
- PDCA - Planejar, Fazer, Checar e Agir (Plan, Do, Check and Action)
- PIB - Produto Interno Bruto
- TOC - Theory of Constrains - Teoria da Restrições

RESUMO

FAYET, Eduardo Alves. Sistemas logísticos integrados: um rol de critérios para análise. Florianópolis, 2002. 134f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção - área de concentração: Logística Empresarial) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC.

Desde o momento em que o processo de globalização dos fatores de produção se acentuou, a forma de gestão das organizações vem se transformando rápida e profundamente. Este processo impõe a necessidade de interpretar e operar essa nova organização de forma diferenciada, para atender às demandas dos mercados internacionalizados. Daí porque se torna imprescindível a implementação de conceitos e técnicas logísticas nas organizações e sua cadeia produtiva, como uma forma eficaz de agregar valor ao produto. Considerando tal contexto e necessidade, esta dissertação tem por objetivo oferecer um conjunto de critérios metodológicos para o apoio na tomada de decisão da implementação de sistemas logísticos, considerando as especificidades da logística dentro das organizações atuais em relação ao ambiente interno e externo, bem como os níveis competitivos sistêmico, estrutural e empresarial. Isto, evidenciando, principalmente, o caráter integrador que a logística deve proporcionar ao aumento da competitividade da empresa de qualquer porte e sua cadeia produtiva. Objetiva, ainda: propor um rol de critérios qualitativos básicos para a análise da eficiência e eficácia da implementação integrada de sistemas logísticos; oferecer um roteiro de critérios para a análise de soluções logísticas já implementadas ou a serem implementadas nas organizações; demonstrar a importância da integração e visão sistêmica nas estratégias de implementação de sistemas logísticos, descrevendo os níveis competitivos e os ambientes em que as empresas estão inseridas; evidenciar que a competitividade das organizações resulta de um processo de tomada de decisão conjunto e adequado com a realidade externa e interna da organização. Para dar conta desses propósitos, o trabalho fundamenta-se em observações dos processos de tomada de decisão quanto à implementação das técnicas e métodos para os sistemas logísticos, em empresas e nas respectivas entidades representativas. Como referencial, a título de demonstração, será descrita a aplicação dos critérios para a tomada de decisão na implementação de sistemas logísticos em uma empresa do setor agroindustrial localizada na Região Sul, precisamente no noroeste do Estado do Paraná. Como resultado deste estudo, apresenta-se um rol de orientações (critérios) para o apoio na análise do processo de tomada de decisão para a implementação integrada de sistemas logísticos, estabelecendo critérios qualitativos básicos para a operacionalização e implementação da integração de modais de transporte, sistemas de informações e técnicas de gerenciamento, necessários à busca da melhoria contínua, da visão sistêmica e da eficiência e eficácia da infra-estrutura logística.

Palavras-chave: visão sistêmica; competitividade; logística; integração; tomada de decisão.

ABSTRACT

FAYET, Eduardo Alves. Sistemas logísticos integrados: um rol de critérios para análise. Florianópolis, 2002. 134f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção - área de concentração: Logística Empresarial) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC.

Since the moment in which the production factors in the globalization process have been stressed, the ways of organizational management has been rapidly and deeply transformed. This process implies the need to interpret and operate this new organization in a different way, to attend the demand of the world market. Thus, it is essential the implementation of logistic concepts and techniques in the organizations and its productive pattern, as an effective way towards an additional value to the product. Considering this context and needs, this dissertation focuses in offering a set of methodological criteria to support the logistic decision-making in implementing logistic systems, considering its specifications within the actual organizations in relation to the inside and external environment, as well as the systemic, structural and entrepreneurial competitive levels. This may be seen mainly by the integrating feature that logistics should give to raise the companies' competitiveness independent of its size and productive patterns. The objective is to also to set a role of basic qualitative criteria to the analysis of the efficiency and efficacy in implementing logistics systems together; offer a guide to criteria to the analysis of logistics solutions already implemented, or foreseen towards this, in organizations; demonstrate the importance of a systemic integrity and vision in strategies to implement logistics systems, describing the competitive levels and the environments in which companies are inserted; turn evident that the competitiveness of the organizations results of a decision-making process between the external reality and the internal organization, the study is based in the observation of the decision-making process towards the implementation of methods and techniques to logistic systems in companies and respective representative entities. In order to show this, a description of the decision-making process in the implementation of logistics systems in a company of the agricultural sector in Southern Brazil, precisely in the northeast of Paraná State. As a result of this study, a set of roles of orientations (criteria) to the support in analysis of the decision-making process to the overall implementation of the logistics system, establishing basic qualitative criteria to operate and implement the integration of transportation modals, information systems and technical management, necessary to seeking the continuity, of a systemic perspective and the efficiency and efficacy of the logistics infrastructure.

Key words: systemic vision; competitiveness; logistics; integration; decision-making.

1 INTRODUÇÃO

1.1 Justificativa

A partir da Revolução Industrial, com o advento da máquina a vapor, foi criada uma nova forma de estabelecimento de valores para o desenvolvimento das nações. O desenvolvimento e uso de novas tecnologias e conhecimentos na indústria promoveram a construção de uma nova sociedade, onde gradualmente a competitividade foi se tornando cada vez mais relevante.

Após o final da Segunda Guerra Mundial, na segunda metade do século XX, algumas nações já tinham se estabelecido como norteadoras do processo de industrialização e desenvolvimento, promovendo de forma sistemática a sua estruturação interna. Com isto e com a potencialização do processo de globalização, as nações têm uma dependência cada vez maior de sua capacidade de competir com outras nações, mediante a estruturação interna e o conhecimento que essas mesmas nações conseguem prover.

A competitividade das nações, segundo Porter (1990), é a capacidade de inserir produtos e serviços demandados, bem como a capacidade de criar novas demandas para os consumidores, com a eficácia e eficiência necessárias. Como os produtos e serviços são criados, desenvolvidos e produzidos pelas organizações privadas ou públicas de uma nação, a competitividade das organizações é um dos fatores que determinam esta possibilidade de inserir produtos em vários mercados em todo o mundo. Sendo assim, na economia mundial a partir da década de 1950, a competitividade das organizações tem sido a capacidade de estas reunirem, com eficiência e eficácia, os fatores de produção necessários à fabricação dos respectivos produtos.

Desde quando o processo de globalização dos fatores de produção se acentuou, a forma de gestão das organizações vem se transformando rápida e

profundamente. Este processo impõe a necessidade de interpretar e operar essa nova organização de forma diferenciada, atendendo às demandas dos mercados internacionalizados. Esta sinergia, nos fatores de produção, pode resultar na possibilidade de as empresas venderem seus produtos em vários mercados com características e níveis de exigência do consumidor muito diferenciados.

Nesse contexto de várias empresas competitivas, pode-se formar um conjunto de forças para uma determinada nação que a torna mais capacitada do que outras nações, no processo de comercialização de seus produtos. Assim, está caracterizado o grau de competitividade que um país tem sobre outros em suas relações comerciais.

A competitividade desse conjunto de organizações pode ser definida por alguns grupos de aspectos bastante importantes, no processo de tomada de decisão empresarial, a saber: os aspectos internos ou próprios da organização; os aspectos estruturantes ou externos à organização, que se relacionam direta e rotineiramente com a organização, e os aspectos macros que se relacionam com os conjuntos de organizações e/ou mercado.

No que se refere à logística, vários autores convergem que o ideal é dispor ao consumidor o produto certo, no momento certo, no lugar certo, isto é, atender ao desejo e/ou à necessidade das pessoas. Portanto, como base hipotética, a logística exige que a postura de gerenciamento dos processos seja no sentido de uma integração com a adoção de soluções simples e/ou tecnologicamente viáveis adequadas ao contexto real, independentemente do grau de investimento auferido às várias infra-estruturas necessárias à movimentação de bens e serviços.

Ademais, é condição sine qua non que se deve construir uma consciência e postura empresarial para integração na implementação dessas infra-estruturas logísticas, formando um verdadeiro sistema logístico integrado, constituído de informações desde o ponto inicial daquela determinada cadeia produtiva, até chegar ao mercado consumidor final, bem como a flexibilidade necessária na solução de adversidades e diferenciações ao longo dessa mesma cadeia produtiva.

Outro fator muito importante na implementação de sistemas logísticos é a necessidade, permanente, de redução dos custos de operação nesse sistema, portanto, a diminuição do percentual de participação na formação dos custos desses produtos, relativos ao transporte, sistemas logísticos internos à empresa e movimentação de bens e serviços. Essa redução dos custos remete à questão da competitividade das organizações ou cadeias produtivas, portanto das regiões onde essas organizações estão instaladas.

A forma integrada ou não de como os sistemas logísticos são implementados na empresa e nas relações externas a esta, tem como consequência essencial oferecer, ou não, condições para o aumento da competitividade das cadeias produtivas onde estão inseridas. Conforme Peter Drucker (1999), "os dois diferenciais das organizações do futuro serão o design e a capacidade de entrega no prazo e forma desejados pelos consumidores". Quanto à logística, nessa afirmação, estão implícitos dois conceitos essenciais, a necessidade de reelaborar o processo de implementação logístico, considerando a integração e as demandas dos consumidores/clientes como os norteadores das atividades empresariais e a agregação de valor percebido pelo cliente em relação ao produto-serviço que está sendo oferecido.

Atualmente, as organizações têm tido uma necessidade cada vez maior de aplicar a logística como uma forma eficaz de agregar valor ao produto, demonstrando o somatório dos benefícios em relação ao custo total de propriedade. Segundo Christopher (1999), a logística é quase única em sua capacidade de causar impacto, tanto sobre as percepções de benefícios dos clientes quanto o custo total de propriedade necessário para a obtenção do produto-serviço.

Sendo assim, o modo com que a logística deveria estar sendo aplicada nas organizações parece de importância essencial na determinação do grau de competitividade destas, que dão formação a uma cadeia produtiva que, por sua vez, forma a competitividade de um conjunto de cadeias produtivas, e conseqüentemente de

um conjunto de organizações, corporações, instituições públicas e privadas e cadeias produtivas, atuantes e determinantes da competitividade de uma região e/ou país.

Outro fator que se insere no contexto de uma logística integrada é a obtenção de informações gerenciais confiáveis para o processo de tomada de decisão, que também tem criado problemas de grande impacto. Essas questões estão relacionadas com o mau uso das tecnologias de informações disponíveis, seu planejamento e implantação, em geral, não atendendo aos quesitos básicos de conectividade, relação custo/benefício, necessidade de serviços, quantidade e qualidade de atualizações e colaboração entre os componentes.

Complementarmente à questão das informações gerenciais, o aspecto relevante a ser considerado, também, tem sido a falta de aplicação de técnicas gerenciais como Gestão Participativa, Planejamento e Administração Estratégica, Teoria das Restrições e outras, que muitas vezes estão implementadas dentro das empresas, mas desconsiderando a visão sistêmica e integradora para toda a cadeia produtiva que necessita da logística.

Em função dessa prática desordenada das atividades logísticas dentro e fora da empresa, Collin (1996) trata a teoria da Macrologística, na qual considera as atividades de organização social e econômica e suas conseqüências sistêmicas como essenciais à implementação de sistemas logísticos integrados e atendentes de várias cadeias produtivas. Nessa visão, estão inseridos elementos culturais dos setores produtivos e das regiões onde estão inseridas, definindo esses como determinantes das relações sistêmicas estabelecidas.

Sendo assim, os empresários, de um modo geral, têm necessitado cada vez mais de orientações graduais e sistêmicas, quanto à forma e postura, na tomada de decisão na solução dos problemas, mais especificamente, os problemas relacionados com a logística de suas empresas e cadeias produtivas correlatas.

No Brasil, onde pequenas, médias e grandes empresas, tanto de transformação primária (agribusiness) como de alta tecnologia (biotecnologia, aeroespacial

etc.), têm sofrido com os custos de produção (tributos, mão-de-obra, distribuição, tecnologia etc.), os aspectos relativos à capacidade de desenvolver o grau de competitividade são essenciais a estas empresas. Esta capacidade está caracterizada nas condições de elas atuarem no ambiente de mercado, agindo de forma modificadora. A ação modificadora das empresas se dá a partir de uma postura de gerenciamento empresarial promotor da implementação de técnicas e métodos que objetivem a eficiência e eficácia dos processos de produção dos produtos e serviços.

Além disso, há a constatação da difícil tentativa de o Brasil ingressar no conjunto de nações que estão participando do processo de globalização, de forma competitiva, em relação às suas condições atuais, identificando as potencialidades e competências aqui existentes.

Constata-se, também, a realização de um estudo denominado "Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento" – Consórcio Brasileira/Governo Federal (2000) contendo o levantamento da situação atual dos sistemas logísticos existentes e das possibilidades de desenvolvimento de cada região do país. Este estudo descreve a situação atual de instalação e funcionamento da infra-estrutura de portos, ferrovias, hidrovias, aeroportos e rodovias em todo o Brasil, demonstrando os gargalos e missing links existentes. Com isso, considerando as características de escassez de recursos financeiros no Brasil e suas dimensões continentais, fica mais evidente a necessidade de analisar e planejar estrategicamente a implementação de sistemas logísticos integrados.

Ainda, é importante destacar o movimento de migração da população das grandes cidades e faixa litorânea para o interior do país, formando novos locais de mercados consumidores, com demandas mais fragmentadas e "comoditização" dos produtos em geral ou de grande consumo, bem como uma dinâmica espacial de competitividade e ambientação empresarial muito intensas, alterando sistematicamente a estruturação das estratégias empresariais vigentes.

Em função desses motivos, o tema aqui tratado assume importância no processo de desenvolvimento empresarial no Brasil, ou mesmo de qualquer outro

país com pretensões de internacionalização de seus negócios. Obviamente, esse processo de internacionalização será possível quando as empresas e instituições conseguirem integrar, eficaz e eficientemente, seus sistemas de produção, logísticos, econômicos, sociais e políticos no sentido de alcançar a produtividade e competitividade necessárias atualmente.

O contexto atual das empresas brasileiras tem chamado a atenção pela necessidade de desenvolvimento da competitividade sistêmica e estrutural em que estão inseridas. Segundo Farina (1997), como a história de desenvolvimento empresarial no Brasil está se transformando, com a necessidade de competir com empresas de mercados diversos, as soluções dos problemas e desafios empresariais têm sido efetuadas com a aplicação de um processo de análise e investimento contínuo e sustentado pelo setor privado, deixando gradualmente de se ancorar de forma sistemática somente nos investimentos públicos. Assim, atualmente, necessita-se operar com as seguintes questões de natureza cultural, conjuntamente:

- § o processo de desvinculação do apoio financeiro e de ações concretas dos agentes públicos, até então norteadores e responsáveis pelos rumos estruturais e sistêmicos do setor empresarial;
- § a implementação de um processo de desenvolvimento tecnológico e gerencial efetivo pelos empresários de qualquer nível, que atenda às necessidades de competitividade dos mercados mundializados, e
- § o desenvolvimento de uma visão macroempresarial estratégica, isto é, o conhecimento interligado das necessidades e demandas do macroambiente e sua situação atual com as reais competências da empresa ou as que poderão ser desenvolvidas conjuntamente com os operadores da respectiva cadeia produtiva.

Diante do exposto, este estudo encontra sua justificativa na necessidade, identificada para o Brasil, de uma sistemática efetiva, com um enfoque estruturado, da implementação de conceitos e técnicas logísticas nas organizações e sua cadeia produtiva, de forma integrada, conforme demonstra o estudo dos "Eixos Nacionais

de Integração e Desenvolvimento" – Relatório Síntese (2000), objetivando o aumento da competitividade em seus vários níveis e ambientes de atuação.

Complementa-se essa justificativa, fundamentado no estudo dos "Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento" – Relatório Síntese (2000), e somando-se a isso a experiência profissional do presente autor em entidades de representação empresarial nos setores primário e secundário, na constatação histórica que o setor privado se apóia e depende de microações públicas. Quanto a essa questão, ressalta-se que o setor público há mais de uma década vem tentando sair à margem dos aspectos empresariais de suas ações e, por outro lado, o setor privado tem, em alguns segmentos, tentado manter o aspecto público, como é o caso do setor agroindustrial, e em outros segmentos, tem tentado se desvincular da regulamentação e engessamento promovido pelo setor público, como o setor eletro-mecânico.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo geral

Este trabalho tem por objetivo oferecer um conjunto de critérios metodológicos para a análise e o apoio na tomada de decisão da implementação de sistemas logísticos, considerando as especificidades da logística dentro das organizações atuais em relação ao ambiente interno e externo, bem como os níveis competitivos sistêmico, estrutural e empresarial, visando evidenciar, principalmente, o caráter integrativo e de aumento da competitividade que a logística pode proporcionar à empresa e sua cadeia produtiva.

1.2.2 Objetivos específicos

- § Propor um rol de critérios qualitativos básicos para a análise da eficiência e eficácia da implementação integrada de sistemas logísticos.
- § Oferecer um roteiro de critérios para a análise de soluções logísticas já implementadas ou a serem implementadas nas organizações.

- § Demonstrar a importância da integração e visão sistêmica nas estratégias de implementação de sistemas logísticos, descrevendo de forma integrada os níveis competitivos e os ambientes em que as empresas estão inseridas.
- § Evidenciar que a competitividade das organizações resulta de um processo de tomada de decisão conjunto e adequado com a realidade externa e interna da organização.

1.3 Procedimentos Metodológicos

Ao lado da revisão da literatura, a presente dissertação se baseou em observações em empresas e nas respectivas entidades representativas dos processos de tomada de decisão quanto à implementação das técnicas e métodos para os sistemas logísticos – isto porque, o estudo é também resultado da experiência profissional do autor em empresas e entidades de representação empresarial, nos setores primário e secundário –, bem como em dados e informações obtidos em visitas a empresas do setor agroindustrial e bibliotecas de diversas instituições, órgãos federais e estaduais de pesquisa e planejamento e associações empresariais.

Como referencial, a título de demonstração, está descrita a aplicação dos critérios para a tomada de decisão na implementação de sistemas logísticos em uma empresa do setor agroindustrial localizada na Região Sul, mais especificamente no noroeste do Estado do Paraná. Também efetua-se uma caracterização das regiões Sul e Sudeste, quanto à situação atual dos sistemas logísticos e infra-estruturais correlatos, conforme as constatações do estudo dos "Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento" (2000).

1.4 A Estrutura

Para responder aos objetivos propostos, esta dissertação está composta por cinco capítulos, correspondendo o primeiro deles a esta introdução e as conclusões.

O capítulo 2 está dedicado à fundamentação teórica da logística atual e apresenta as reflexões dos principais autores que se detêm no estudo do tema.

O capítulo 3 trata da delimitação do contexto de desenvolvimento e possibilidades de competitividade brasileira e as definições macroambientais do Eixo Sul e Sudoeste, constando os aspectos relevantes da integração dos sistemas logísticos.

No capítulo 4 estão definidos os critérios para a análise e o apoio na implementação do processo de tomada de decisão para sistemas logísticos integrados.

No capítulo 5 encontra-se a análise propriamente dita, portanto a aplicação dos critérios propostos em uma empresa localizada e estruturada nos Eixos Sul e Sudoeste delimitados neste trabalho.

Como resultado do presente estudo, oferece-se um rol de orientações (critérios) para o apoio na análise do processo de tomada de decisão para a implementação integrada de sistemas logísticos, estabelecendo critérios qualitativos básicos para a operacionalização e implementação da integração de modais de transporte, sistemas de informações e técnicas de gerenciamento, necessários à busca da melhoria contínua, da visão sistêmica e da eficiência e eficácia da infraestrutura logística.

1.5 Limitações

Esse estudo limita-se a descrever, de forma sistemática, baseando-se na literatura logística atual e na experiência do autor, os critérios básicos para o apoio no processo de tomada de decisão na implementação de sistemas logísticos integrados, enumerando algumas recomendações das etapas posteriores que as empresas deverão efetuar no aperfeiçoamento do processo.

Devido à abrangência dos critérios propostos não foi efetuada uma aplicação prévia em uma empresa específica e sim foi elaborada uma demonstração simulada da aplicação em uma empresa sucroalcooleira do setor agroindustrial no noroeste do

Estado do Paraná. Também, e dadas as particularidades, pode-se projetar a demonstração somente para o setor industrial, o que torna necessária uma adequação do contexto de outras empresas e setores econômicos.

Ainda, é importante ressaltar o caráter geral desses critérios, bem como a necessidade de avaliar profundamente cada cadeia produtiva à luz desses critérios e o sistema logístico necessário para atender às suas especificidades e características. As empresas e componentes das respectivas cadeias produtivas devem obter o conhecimento necessário no assunto ou dispor de condições de contratação de profissionais especializados, profissionais de logística em geral e acadêmicos para a devida interpretação e implementação das recomendações constantes no presente estudo.

De resto, reconhece-se que um estudo desta natureza não pode pretender esgotar todas as possibilidades de análise dos múltiplos aspectos que caracterizam o processo de tomada de decisão para sistemas logísticos integrados.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Marco Referencial

Torna-se imperativo, de início, estabelecer o marco referencial deste trabalho, para a elaboração dos critérios qualitativos básicos com o objetivo de apoiar na tomada de decisão para a implementação e integração de sistemas logísticos, objeto que orienta a condução deste trabalho. É importante salientar que, com base na Teoria da Macrologística, ainda em fase de desenvolvimento, a competitividade das empresas e de suas respectivas cadeias produtivas é o principal objeto de aplicação do estudo.

Sendo assim, como pressuposto básico deve-se tomar, de uma forma geral, a teoria econômica, mais especificamente a teoria da localização industrial, que em certa época apoiou a tomada de decisão na localização do empreendimento industrial, a Teoria de Economia Internacional e Relações de Comércio entre países e suas conseqüências na "Nova Economia", a Teoria da Análise Ambiental e níveis competitivos estratégicos e o referencial teórico-conceitual do estudo da logística e suas correlações com o grau de competitividade empresarial.

Ressalta-se que a competitividade das organizações e, em um contexto mais abrangente, de sua cadeia produtiva é fator determinante para o desenvolvimento empresarial. Assim, a tomada de decisão empresarial é o início desse processo de desenvolvimento, inclusive tomando como base os estudos e referenciais dos respectivos agentes no setor público, responsáveis pelo planejamento e pela elaboração de políticas de apoio ao aumento da competitividade empresarial nos setores de maior interesse social. Ademais, é importante esclarecer que a ciência da necessidade de uma tomada de decisão empresarial, quando representa uma cadeia produtiva com os mais diversos interesses e agentes participantes (agricultura, comércio, indústria, transporte, distribuição, atacado, varejo e consumidores finais), requer que se faça um esforço sinérgico objetivando o desenvolvimento conjunto.

2.2 A Logística na Perspectiva Histórica e a Teoria da Localização Industrial

Pode-se dizer que a logística vem permeando a história da humanidade desde a primitiva organização das tribos e comunidades, quando estes escolhiam os melhores locais para se instalar, próximos de onde pudessem ter acesso ao alimento, à água e à proteção dos perigos existentes, e ganha força e atenção com a evolução da civilização. Obviamente, esta é uma referência ao conceito de logística mais simples e desconectada do sistema em que opera atualmente, sendo "o estudo do lugar, casa, place (no inglês), loger (no francês)".

Já no início da Era Cristã, por volta do ano 400 a.C., os gregos e mais tarde os romanos praticaram e evidenciaram várias técnicas, como uma ferramenta, ainda não estudada, para o melhor desempenho em combates e guerras, travadas no corpo-a-corpo, pelas planícies e planaltos da Europa. Essas técnicas, que hoje se chamam logística, configuravam o diferencial para a real conquista de terras e reinos, demonstrando que a formação de combate era executada de forma sistemática e devidamente estudada para que os objetivos da época fossem atingidos. Além disso, os comandantes e governantes, desde esse período até o final do século XIX, escolhiam os lugares para a conquista conforme suas necessidades de alimentos e/ou riquezas.

Posteriormente, com o advento da Revolução Industrial, em função da necessidade de estudo das questões referentes à localização das indústrias que estavam surgindo, foi descrita a Teoria da Localização Industrial (WEBER apud POPESCU, 1968). Esta teoria, segundo Weber, apud Popescu, tem como objetivo estabelecer a relação entre a localização da empresa, a disponibilidade de insumos materiais e a mão-de-obra disponível, bem como o custo de distribuição do produto.

2.2.1 Teoria da localização industrial

Se logística tem estado presente durante toda a história da humanidade, é com o surgimento e a consolidação da Teoria Econômica que os aspectos e as especificidades da logística são tratados de forma científica. Nesse contexto a Teoria

da Localização Industrial (WEBER, apud POPESCU, 1968) é um referencial de muita importância para os estudos atuais. Foi nessa teoria que pensadores da economia, no século XIX, evidenciaram a necessidade de se estudar os fatores que influenciavam o custo na escolha de um empreendimento industrial.

Os aspectos relevantes como custos de transporte, diferenciais de custos de suprimentos e de mão-de-obra e acesso aos mercados formaram na teoria de Alfred Weber, apud Clemente (1998), quem primeiramente estabeleceu o conceito de fator locacional, como uma economia de custos que as empresas poderiam obter, escolhendo a sua localização.

Esses fatores locais, de acordo com Weber, apud Clemente (1998), podem ser divididos em fatores específicos, redução de custos por um número reduzido de empresas, e gerais, redução de custos auferidos por todas as empresas. Os fatores gerais são classificados em Regionais (transporte e mão-de-obra) que se referem à escolha locacional inter-regional e os Aglomerativos/Desaglomerativos, que se referem à escolha intra-regional e, portanto, à maior ou menor concentração da indústria em certa região.

Complementando a teoria de Weber, ainda insatisfatória, Hoover, apud Popescu (1968), retomou a questão classificando as vantagens em: Economias de Escala – internas à empresa; Economias de localização – externas à empresa e internas à indústria (setor); Economias de urbanização – externas à indústria (setor).

Posteriormente, August Losch, apud Clemente (1998), contribuiria com a Teoria da Localização Industrial no sentido de desenvolver um modelo de equilíbrio geral do espaço que pudesse ser utilizado pelo planejamento público e empresarial. Losch, apud Clemente (1998), considerava que a escolha locacional deveria buscar o maior lucro possível e não o menor custo possível, admitindo que o espaço é constituído de uma planície homogênea e isotrópica, não havendo diferenças de renda e desejos dos consumidores. Atualmente, essas premissas não são mais válidas, pois os preços dos produtos, em geral, são determinados pelos mercados e não mais pelo setor ou indústria respectiva.

Finalmente, Walter Isard, apud Popescu (1968), indica que o custo do transporte é o principal fator para a escolha locacional da empresa, estabelecendo o conceito de insumo de transporte como sendo o dispêndio de recursos necessário para o deslocamento das mercadorias. A tarifa é o preço do insumo de transporte, portanto suas variações não poderão ser confundidas com as variações do insumo de transporte. A quantidade necessária de insumo de transporte depende dos padrões tecnológicos e da eficiência dos meios de transporte, já as tarifas dependem da estrutura de concorrência e de fatores conjunturais.

Na evolução da Teoria da Localização Industrial percebe-se o avanço da própria teoria em relação ao progresso tecnológico industrial e de transportes, tornando a teoria de Isard, apud Popescu (1968), muito mais identificável com as condições atuais. Ainda, fica claro que a quantidade de insumo de transporte, atualmente, está bastante relacionada com o investimento efetivo em equipamentos logísticos e nas variabilidades de padrões de produção adotados por uma determinada indústria. Complementando, as tarifas, no mercado atual, diferentemente do passado, relacionam-se estreitamente com a quantidade de insumo de transporte necessário, pois o grau de negociação nas tarifas, de uma determinada cadeia produtiva pode ser alterado conforme se estabeleçam ou se alterem os padrões tecnológicos e a eficiência do meio de transporte utilizado.

A logística, atualmente, consolida-se como uma área científica de conhecimento da administração, após um século de evolução da Ciência da Administração, cujo marco data do início do século XX com a Abordagem Clássica da Administração de Taylor e Fayol, passando pela Teoria Estruturalista e de Desenvolvimento Organizacional e tornando-se evidente a partir da Abordagem Sistêmica.

2.2.2 A teoria econômica das relações internacionais

A Teoria Econômica de Relações e Comércio Internacional, fundamentada na Teoria das Vantagens Comparativas de David Ricardo (1817), quando se iniciam os estudos da economia internacional, remete, nos dias de hoje, a uma questão muito

importante nas empresas e suas cadeias produtivas, que nada mais é do que o grau de competitividade que essa determinada cadeia de empresas obtém, dentro das macrocondições atuais de tecnologias de produção, disponibilidade de tecnologias de transporte, os custos relativos a investimentos, como já referido anteriormente, e, de forma mais geral, a articulação da infra-estrutura logística vigente, em relação às outras empresas do mesmo setor, localizadas em outras regiões do globo.

Em uma análise geral da Teoria das Vantagens Comparativas, deve-se salientar que a competitividade das nações é dada por um conjunto de competências e vantagens de um determinado país menos as suas respectivas faltas de habilidades e desvantagens na produção de bens e serviços, que esse mesmo país tem, em relação a um outro qualquer a ser comparado, na concepção e produção de um produto. No caso das empresas e suas cadeias produtivas, também se pode utilizar essa mesma premissa, no sentido de estabelecer a necessidade de uma visão sistêmica e integradora na implementação e utilização de sistemas logísticos.

2.3 A Competitividade e seus Desdobramentos para a Organização

Competitividade não tem uma definição precisa; ao contrário, compreende tantas facetas de um mesmo problema que dificilmente se pode estabelecer uma definição ao mesmo tempo abrangente, útil e precisa.

Do ponto de vista das teorias de concorrência, a competitividade pode ser definida como a capacidade de sobreviver e, de preferência, crescer em mercados correntes ou novos mercados. Decorre dessa definição, segundo Porter (1990), que a competitividade é uma medida de desempenho das empresas individuais. No entanto, esse desempenho depende de relações sistêmicas, já que as estratégias empresariais podem ser obstadas por gargalos de coordenação vertical ou de logística. Porter (1990) identifica como um dos elementos-chave das vantagens competitivas a presença de fornecedores e distribuidores internacionalmente competitivos, explicitando as relações verticais de dependência que são subliminares ao desempenho positivo das empresas.

A definição do conceito de competitividade tem conseqüências diretas para a escolha dos indicadores de desempenho. A evolução da participação no mercado é um indicador de resultado que tem a vantagem de condensar múltiplos fatores determinantes do desempenho. Custos e produtividade são indicadores de eficiência que explicam em parte a competitividade. No entanto, inovação em produto e processo para atender adequadamente às demandas por qualidade intrínsecas exigidas por consumidores e clientes também explica um desempenho favorável, que, se não prescinde de custos e produtividade, pode ser elemento determinantes da preservação e melhoria das participações de mercado.

A evolução da participação de mercado reflete a competitividade passada, decorrente de vantagens competitivas já adquiridas. Reflete, ainda, a adequação dos recursos utilizados pela empresa aos padrões de concorrência vigentes nos mercados de que participa e que podem combinar de maneira diferente variáveis, tais como: preço, regularidade de oferta, diferenciação de produto, lançamento de novos produtos etc.

A capacidade de ação estratégica e os investimentos em inovação de processo e de produto, marketing e recursos humanos determinam a competitividade futura, uma vez que estão associados à preservação, renovação e melhoria das vantagens competitivas dinâmicas.

Segundo Bassi (2000), sob o ponto de vista do consumidor, o conceito fundamental a ser retido em sua classificação de necessidades é a existência de uma escala gradativa entre dois extremos – necessidades homogêneas, de um lado, e diferenciadas, de outro. Ainda, os desenhos estratégicos e táticos relativos a outros fatores críticos são decorrentes dessa caracterização, e é a razão pela qual o diferencial competitivo, para responder à natureza das necessidades do consumidor, estabelecerá outra escala gradativa entre dois tipos extremos de atuação:

1. Economias de Escala: são adequadas às necessidades homogêneas, aproveitando as sinergias da organização, oferecendo produtos/serviços indiferenciados em vários mercados com um custo muito baixo, portanto favorecendo as empresas e os produtos globais.

2. Adaptabilidade: é condicionante quanto às necessidades específicas dos consumidores ou grupos de consumidores em mercados particulares, permitindo que os produtos tenham características de diferenciação demandadas pelo consumidor local, portanto favorecendo as empresas e produtos locais.

Complementarmente, "as estratégias são como base da competitividade dinâmica, portanto são o conjunto de gastos em gestão, recursos humanos, produção e inovação, que visam ampliar e renovar a capacitação das empresas nas dimensões exigidas pelos padrões de concorrência vigentes nos mercados de que participam", como afirmam Ferraz et al. (1996). Nesse sentido, as estratégias estão condicionadas pelo ambiente competitivo, no qual são definidos os padrões de concorrência.

Best (1990), por sua vez, define ação estratégica como a capacidade que as empresas demonstram, individualmente ou em conjunto, de alterar, a seu favor, características do ambiente competitivo, tais como: a estrutura do mercado e os padrões de concorrência.

Há, portanto, uma importante diferença entre a concepção de Ferraz et al. (1996) e Michael Best (1990) no que tange à capacidade de ação estratégica como base da competitividade. Para este último, essa capacidade diz respeito a uma intervenção deliberada sobre o ambiente competitivo. Para Ferraz et al. (1996), a ação estratégica pode alterar o ambiente competitivo, mas é previamente condicionada pelos padrões de concorrência.

As duas concepções são importantes e complementares para a análise da competitividade dinâmica. No entanto, ambas carecem de uma abordagem da capacidade de coordenação da cadeia produtiva em que as empresas desenvolvem suas estratégias. Uma estratégia de segmentação de mercado baseada em qualidade do produto poderá exigir a utilização de matérias primas com especificações mais rígidas. Se a empresa não consegue obter essa especificação junto ao mercado fornecedor, terá que ela mesma produzi-la, por meio de integração vertical a montante, ou terá que convencer algum fornecedor a fazê-lo, dentro das especificações necessárias, envolvendo investimentos dedicados. Trata-se de governar a transação vertical com o objetivo de viabilizar a estratégia de concorrência horizontal.

Governar a transação, segundo Zylbersztajn (1995), significa incentivar o comportamento desejado e, ao mesmo tempo, conseguir monitorá-lo. Essa governança pode ser obtida pelo sistema de preços, quando o produto desejado tem baixa especificidade e é ofertado por vários produtores. Caso contrário, a governança adequada pode exigir a elaboração de contratos com instrumentos de incentivo e controle predefinidos, tais como: multas, auditorias ou prêmios por resultado. Dito de outra forma, estratégias competitivas dependem de estruturas de governança apropriadas para que possam ser bem-sucedidas. Por esse motivo, a capacidade de coordenação vertical torna-se elemento essencial tanto da competitividade estática quanto da competitividade dinâmica. É essa coordenação que permite à empresa receber, processar, difundir e utilizar informações de modo a definir e viabilizar estratégias competitivas, reagir a mudanças no meio ambiente ou aproveitar oportunidades de lucro.

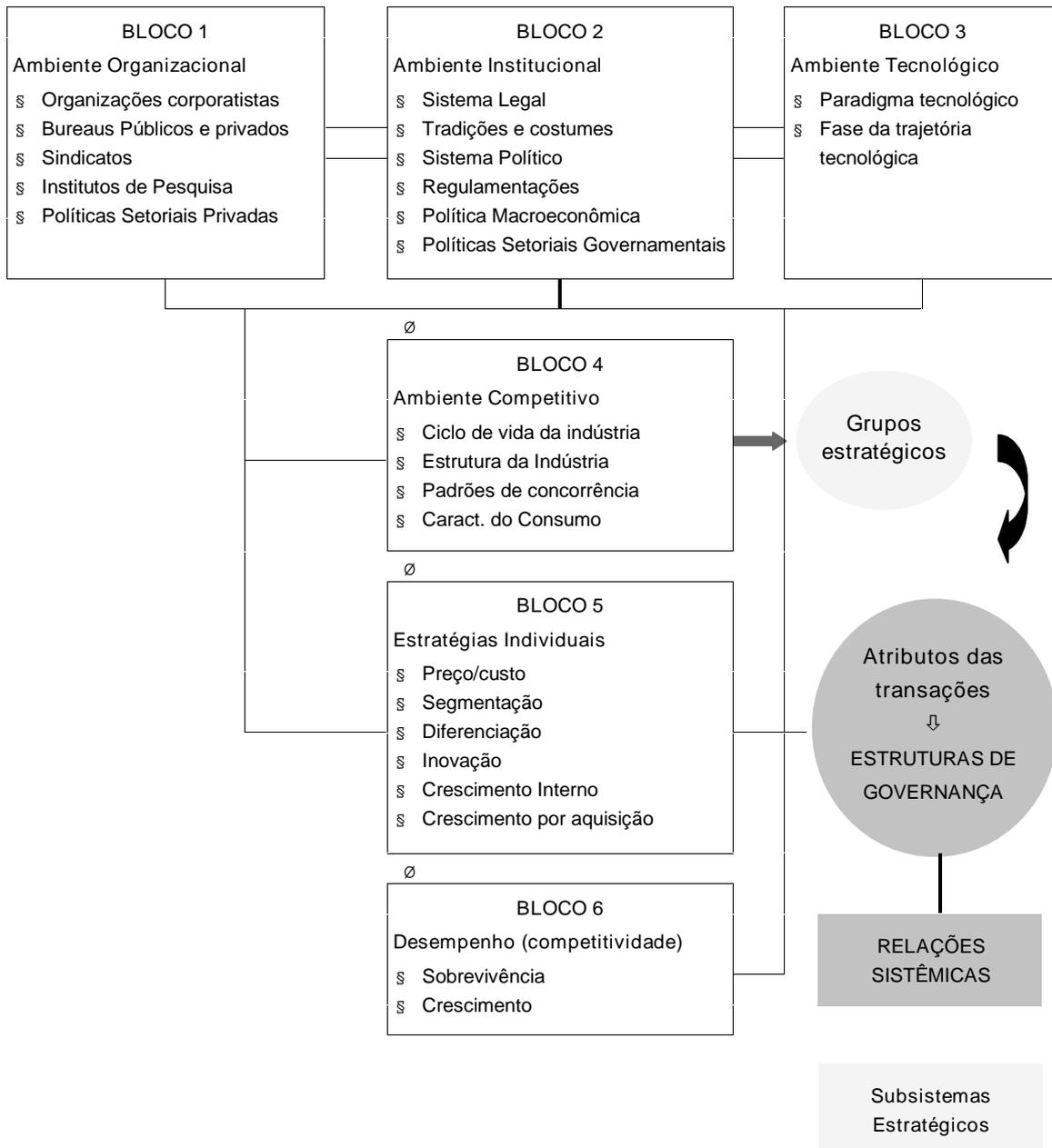
As relações entre ambiente competitivo, estratégias e estruturas de governança e competitividade são ilustradas pela figura 1, a seguir. O ambiente competitivo é constituído pela estrutura do mercado relevante (concentração, economias de escala e escopo, grau de diferenciação dos produtos, barreiras técnicas de entrada e saída), pelos padrões de concorrência vigentes (concorrência preço e extrapreço, presença de grupos estratégicos, barreiras de mobilidade etc.), pelas características do consumidor/cliente, que abrem possibilidades de segmentação de mercado, e pelo ciclo de vida da indústria, coadjuvante na definição dos padrões de concorrência.

Os padrões de concorrência constituem as regras do jogo competitivo. Segundo Porter (1999), preço, marca, atributos de qualidade, estabilidade de entrega, reputação de confiança, inovação contínua em produto ou em processo etc., são as variáveis-chave para que a empresa possa competir em um determinado mercado. O conjunto dessas variáveis, assim como sua hierarquia, forma o padrão de concorrência de uma indústria ou cadeia produtiva dentro da mesma indústria.

Para dispor desses instrumentos são necessários investimentos em ativos específicos, tais como: desenvolvimento e consolidação de marca junto a clientes e consumidores, equipamentos dedicados, logística de suprimento e distribuição,

recursos humanos com treinamento específico etc. Isto é, tem-se, de modo geral, um conjunto de investimentos em ativos específicos associado a um determinado padrão de concorrência. "Se no interior de uma mesma indústria convivem dois ou mais grupos de empresas que se distinguem pelo padrão de concorrência adotado e pelo conjunto de ativos específicos de que dispõem, cada um desses grupos é denominado de grupo estratégico" (OSTER, 1994).

FIGURA 1 - AMBIENTES COMPETITIVOS E SUAS RELAÇÕES



FONTE: FARINA et al. (1997)

2.3.1 Grupos estratégicos – clusters¹ de empresas dentro da indústria

"O que distingue os grupos estratégicos são as diferenças de estratégia competitiva", diz Oster (1994, p.80). Efeitos cumulativos de propaganda podem representar efetivas barreiras à entrada no segmento de marcas da indústria, mas não afetam a entrada no segmento commodity. As empresas que operam no segmento commodity, por sua vez, enfrentam barreiras de mobilidade para o segmento de marcas, em geral, mais rentável.

É possível que, para uma indústria em particular, as barreiras à entrada sejam baixas, o produto seja homogêneo aos olhos do consumidor e, portanto, a principal variável de competição sejam os preços. Porter (1999) associa a estratégia de liderança de custos como aquela necessária para ter competitividade nesse mercado. No entanto, pode existir um grupo de empresas, dentro da mesma indústria, que trabalha com produto diferenciado tanto por marca como por atributos específicos de qualidade, freqüentemente renovados, utilizando como equipamento de distribuição grandes redes de supermercados. Para usar esses instrumentos de concorrência (marca, diferenciação, inovação de produto) são necessários gastos em recursos físicos, humanos e financeiros específicos e que criam barreiras à mobilidade entre um grupo e outro. Uma empresa que é competitiva em um grupo pode não o ser em outro. Por isso, esse é um recorte relevante para discutir competitividade.

A literatura de Organização Industrial tem sistematicamente mostrado que não há uma relação causal simples e unidirecional entre estrutura de mercado, segundo Lopes

¹Clusters - Segundo Haddad (1999), consistem em indústrias e instituições que têm ligações particularmente fortes entre si, tanto horizontal quanto verticalmente, e, usualmente, incluem: empresas de produção especializada; empresas fornecedoras; empresas prestadoras de serviço; instituições de pesquisas; instituições públicas e privadas de suporte fundamental. A análise de Clusters focaliza os insumos críticos, num sentido geral de que as empresas geradoras de renda e de riqueza necessitam para serem dinamicamente competitivas. A essência do desenvolvimento de Clusters é a criação de capacidades produtivas especializadas dentro de regiões para a promoção de seu desenvolvimento econômico.

(1998), da conduta (estratégia) das empresas e o desempenho do mercado. No entanto, essa complexidade teórica e prática não torna inútil esse tipo de análise para as questões de competitividade. Certamente, seria mais fácil se houvesse a certeza de que uma determinada estrutura de mercado produziria o desempenho almejado. Bastaria, então, atuar sobre essa estrutura. Nem para a análise da competitividade e muito menos para a política pública, o reducionismo teórico tem alguma serventia. Ao mesmo tempo, simultaneidade e retro-alimentação não são obstáculos intransponíveis para estudos aplicados, mas apenas exigem que se levem em conta esses efeitos.

É exatamente nesse sentido que se incorporou ao ambiente competitivo tanto a estrutura dos mercados quanto os padrões de concorrência e as características da demanda, porque todos eles moldam o ambiente competitivo onde as empresas têm que atuar.

O ambiente competitivo diz respeito ao ambiente externo à empresa, onde habitam seus concorrentes, clientes e fornecedores. Porter (1990) analisa essas cinco forças (rivalidade competitiva, força dos clientes, força dos fornecedores, ameaça de produtos substitutos e ameaça de entrada de novos concorrentes) no sentido de identificar ameaças à lucratividade (desempenho) da empresa. Está sendo aqui adotado um conceito de desempenho que diz respeito à capacidade duradoura de sobrevivência e crescimento das empresas nos mercados em que atuam. Esse desempenho só será duradouro caso situações de prejuízos sejam passageiras e conjunturais.

Uma empresa não ajusta suas estratégias à estrutura dos mercados, mas sim ao padrão de concorrência vigente. Mesmo assim, a estrutura continua sendo variável importante do ambiente competitivo, porque indica a capacidade que as empresas líderes têm de ordenar ou disciplinar o mercado, ou mesmo influenciar o padrão de concorrência.

Ainda segundo Porter (1990), tanto o conceito de estrutura quanto de padrão de concorrência estão referidos a um mercado que se denomina relevante para a análise.

Esse mercado relevante inclui o conjunto de produtos substitutos e o escopo geográfico da concorrência (escopo dos rivais efetivos). É certo que se o mercado geográfico tem escopo mundial, o padrão de concorrência relevante são os mercados internacionais. No entanto, quando se pensa em política pública e competitividade de sistemas específicos, tem-se que se referir ao escopo do local geográfico específico de atuação.

As empresas dispõem de um conjunto de recursos produtivos (físicos, humanos, financeiros etc.) que devem ser ajustados para atender às regras do jogo competitivo. Em mercados fragmentados, onde são comercializados produtos de baixa diferenciação (dados de estrutura), tendem a predominar padrões de concorrência em que a liderança de custo é a principal vantagem competitiva, já que a variável básica de concorrência é preço, as margens são baixas e o giro deverá ser elevado. Nesse caso, economias de escala e escopo marcam as operações das empresas líderes. Portanto, é fundamental identificar os padrões de concorrência para poder dizer se as empresas são ou não potencialmente competitivas. Se forem identificadas mudanças tecnológicas ou institucionais que possam resultar na mudança desse padrão de concorrência, então as vantagens competitivas baseadas em liderança de custos deixam de ser suficientes para sustentar a competitividade. Uma situação como essa é de alta relevância para a identificação de fatores que sustentam a competitividade dinâmica.

Estratégias individuais que visam alterar os padrões de concorrência e o ambiente competitivo certamente terão efeitos apenas a médio e longo prazo, e sua importância para um segmento ou para outro depende do processo de imitação e difusão desse padrão.

Padrões de concorrência se alteram no tempo, como resposta a mudanças institucionais (como abertura comercial, proteção à propriedade intelectual etc.), mudanças tecnológicas (como a biotecnologia que gerou uma convergência entre indústrias químico-farmacêuticas e a indústria de sementes), mudanças no próprio ambiente competitivo, do qual o padrão de concorrência faz parte (reestruturação industrial, mudanças de hábito do consumidor) e mudanças nas próprias estratégias

individuais das empresas que buscam criar assimetrias e, quando bem-sucedidas (desempenho), podem alterar o padrão de concorrência ao serem imitadas por concorrentes.

Nesse sentido, ainda que indicadores de evolução de participação no mercado ou de crescimento das vendas mostrem que as empresas foram capazes de sobreviver e crescer em uma indústria, nada garante que essa situação se preserve se houver mudanças nos padrões de concorrência. Como identificar essas mudanças? Procurando monitorar os diferentes ambientes que influenciam tais padrões, o que inclui analisar algumas estratégias individuais que se mostram potencialmente imitáveis.

Segundo Zylbersztajn (1995), o interessante a notar é que as estruturas de governança estão sistematicamente ausentes dos trabalhos e da teoria sobre concorrência e competitividade, assumindo que a coordenação das cadeias produtivas é eficiente. Da mesma forma, os trabalhos sobre estruturas de governança e coordenação não tratam da competitividade, assumindo implicitamente que as estruturas mais eficientes serão adotadas por algum mecanismo associado à rivalidade competitiva. A grande dificuldade de tratar dessa dimensão da concorrência é sua natureza intrinsecamente qualitativa. Indicadores sobre coordenação adequada são de difícil definição, embora seja passível de análise, por meio do alinhamento dos atributos das transações entre as etapas do processo produtivo, com as estruturas de governança adotadas.

Exemplos típicos de ineficiência de coordenação são encontrados em situações nas quais os sistemas de padronização de produtos (por exemplo, grãos) que, por mudança nas exigências técnicas de processamento ou de novos produtos não respondem mais aos requisitos valorizados pelos consumidores ou clientes, gerando dissonâncias entre ofertantes e demandantes.

O sucesso das estratégias individuais está condicionado, ainda, à provisão de um conjunto de bens públicos ou privados, sobre os quais a empresa não tem, individualmente, controle direto. Segundo Caixeta (2001), a logística é um exemplo a

esse respeito, já que depende de infra-estrutura de transportes, portos etc. Para empresas cujo negócio está associado a commodities, para os quais a liderança de custos define o padrão de concorrência, o impacto pode ser definitivo quanto à permanência desta no mercado. No entanto, mesmo para empresas com posicionamento estratégico em produtos diferenciados, a logística pode eliminar ou magnificar suas vantagens competitivas.

A capacidade de ação estratégica, associada à competitividade sistêmica, inclui também a articulação de ações cooperativas entre concorrentes, fornecedores, distribuidores, institutos de pesquisa públicos ou privados. Significa ter a capacidade de mudar as regras do jogo competitivo a seu favor ou mesmo o ambiente institucional – por exemplo: ações visando à aprovação das leis de proteção à propriedade intelectual, políticas setoriais governamentais etc. Segundo Collin (1996), a sinergia que pode ser promovida com a análise e associação dos interesses comuns às empresas e operadores de uma cadeia produtiva poderá resultar em um aumento substancial do grau de competitividade deste setor.

Uma outra questão é a cooperação na área tecnológica. Essa dimensão traz no seu bojo o conflito latente entre concorrência e cooperação, que muitas vezes é ignorado nos estudos de competitividade. No entanto, é crescente o reconhecimento de que a coordenação e cooperação tanto vertical quanto horizontal são importantes na vitalidade da concorrência e no desenvolvimento da cadeia produtiva.

A provisão de bens públicos e coletivos, cuja oferta adequada depende da ação do Estado ou de organizações de interesse privado, tais como associações de produtores, sindicatos, federações etc., às quais se denominam "ambiente organizacional externo", pode ser fundamental para a competitividade. Sistemas de informação sobre mercados, tendências de consumo, monitoramento de inovações e difusão de novas tecnologias, acompanhamento da ação estratégica de concorrentes de outras regiões ou países, são "ativos" necessários para a competitividade individual, mas, por suas características de não-rivalidade e/ou não exclusão, podem ser realizados para um

conjunto de empresas, não implicando um subinvestimento na sua provisão e/ou duplo investimento em empresas individuais, resultando em desperdício de recursos e ineficiência. Nesse sentido, o ambiente organizacional externo é muito importante na análise da competitividade - bloco 2 da figura 1 (FARINA et al., 1997 e BEST, 1990).

As estratégias e a competitividade dependem, ainda, do ambiente institucional (bloco 2 da figura 1). Aí estão os sistemas legais de solução de disputas, políticas macroeconômicas, tarifárias, tributárias, comerciais e setoriais adotadas pelo governo, assim como por governos de outros países, parceiros comerciais e concorrentes. Nesse sentido, destacam-se a crescente importância da formação de blocos econômicos e a atuação das empresas transnacionais.

Segundo Collin (1996), o aumento da competitividade das empresas é resultado da intercooperação sinérgica das políticas públicas e privadas, individuais e coletivas, sendo que o processo de promoção desta sinergia deverá, em certa medida, ser efetuado cada vez mais pelas empresas individuais mediante alianças estratégicas intra e intersetores, e também por intermédio de seus agentes de representação.

2.3.2 As dimensões da competitividade para as organizações

A competitividade nas relações empresariais e, portanto, de cadeias produtivas e de regiões/países, atualmente, passam, segundo os Anais do 2.º workshop de Inteligência Competitiva e Gestão do Conhecimento, realizado em Florianópolis, SC (2001), por três dimensões diferenciadas e inter-relacionadas que necessitam cada vez mais de sua integração total: competitividade sistêmica, competitividade estrutural e competitividade empresarial.

A competitividade sistêmica é a capacidade que têm os governos federal, estadual e municipal de apoiar, definir e atuar nas macroestratégias por intermédio de seus agentes públicos e privados que estarão disponíveis e agindo efetivamente em um determinado local. Nesse âmbito, as questões relevantes são a estrutura de aplicação das normas e regulamentações, e a da implementação de políticas públicas referenciadas em macroestratégias, que auxiliem e facilitem, de forma competitiva as

operações que serão efetuadas na uma cadeia produtiva. Mais objetivamente, a competitividade sistêmica refere-se principalmente, à desburocratização dos instrumentos legais e à mobilização e integração dos agentes públicos que atuam no mercado, facilitando o acesso de todos os fornecedores, consumidores, beneficiadores e transportadores aos produtos e serviços disponíveis. Também a competitividade sistêmica tem referência com todo o aparato infra-estrutural, no foco logístico, de investimentos em equipamentos logísticos de grande amplitude como portos, aeroportos, rodovias, hidrovias e ferrovias, suas interligações comunicativas e capacidade de integração. Esta última questão está no limiar de um segundo nível, a competitividade estrutural.

A competitividade estrutural é como os componentes empresariais e suas representações, que estão organizados e estruturados, no sentido de integração, inter-relacionamento e infra-estrutura própria entre esses mesmos componentes (empresas) e agentes (associações, sindicatos, cooperativas etc.). A competitividade estrutural está intimamente relacionada com o grau de união e efetividade de ações conjuntas, entre seus componentes, possibilitando melhores condições de negociações vantajosas em relação à implementação de processos desburocratizados nos âmbitos de governo, bem como a instalação dos equipamentos logísticos, integradamente com as empresas e agentes, necessários àquela cadeia produtiva.

Finalmente, a competitividade empresarial constitui as competências e habilidades referentes exclusivamente à empresa quanto aos seus processos produtivos internos, o custo-benefício de tecnologias desenvolvidas e equipamentos logísticos implementados, o marketing utilizado no relacionamento com o fornecedor e o cliente; o processo de inovação que a empresa tem em relação aos seus produtos e serviços oferecidos, bem como as novas concepções de utilização para novas demandas e os anseios dos atuais e futuros clientes. Tudo que, de alguma forma, está implementado ou é executado dentro da empresa terá, invariavelmente, relação com as interações, dessa mesma empresa, com os seus stakeholders, delineando, portanto, as formas de integração que essa empresa tem capacidade de realizar.

Com isso, a competitividade das empresas, cadeias produtivas, regiões e países, atualmente, está totalmente relacionada com o fluxo de todas as atividades e ações necessárias ao encaminhamento dos produtos e serviços aos consumidores e, ainda, com a criação de novas necessidades de outros produtos e serviços a novos consumidores em qualquer região do globo.

Baseado nessas premissas é importante contextualizar a situação brasileira, como caso a ser estudado, quanto à relação da infra-estrutura logística disponível e o grau de competitividade atual, à luz do processo de integração dos sistemas logísticos e seus aspectos mais relevantes.

2.4 A Logística Atual

2.4.1 O conceito de integração na logística moderna

No conceito de logística a integração parece constituir-se, em um primeiro momento, em um de seus componentes principais e que está inserida no seu contexto de implementação, de forma essencial e constante. Isso deveria ser a realidade, se as técnicas e os métodos desenvolvidos pelos estudos científicos da área não esbarrassem na falta de conhecimento do mercado, dos profissionais e empresários desatualizados e desconhecedores do conceito e utilização mais amplo da logística. É necessário fazer essa referência em função da identificação de gargalos nas empresas em geral e em ambientes macro, como as infra-estruturas de sistemas logísticos existentes no Brasil, demonstrando que o conceito de integração para a logística torna-se tão importante quanto a necessidade de sua implementação, como mostra Lambert: "Em empresas que não adotaram uma abordagem integrada de sistemas, a logística torna-se um conjunto de atividades fragmentadas e descoordenadas, pulverizada dentre as diversas funções organizacionais, sendo que cada função em si tem seu próprio orçamento, prioridades e medição".

A questão da integração vem sendo relegada a um segundo plano em toda a história da implementação da logística nas empresas e nos sistemas infra-estruturais

dos vários âmbitos de governo (federal, estadual e municipal) como estradas, portos, aeroportos, hidrovias etc. Ultimamente, após a disseminação dos conceitos para a prática da administração, como a Teoria de Sistemas² e a Gestão da Qualidade Total - TQM (Total Quality Management)³ conjuntamente com a Melhoria Contínua dos Processos - PDCA⁴ e do surgimento e desenvolvimento da Teoria das Restrições,⁵ entre outras técnicas mais específicas, a interpretação de que a logística deve ser implementada de uma forma global, sistêmica e ampliada, tanto para as organizações empresariais e não empresariais quanto para a infra-estrutura de regiões econômicas, tem ganho a força e a importância de que necessita.

Assim, nesse início do processo de mudança da cultura nas ações empresariais, a definição de integração nas atividades logísticas modernas deve ser tratada sob a ótica da estrutura ambiental da organização (figura 2). No

²Teoria de Sistemas - Segundo Chiavenato (2000) A Teoria de Sistemas é uma decorrência da Teoria Geral de Sistemas de Von Bertalanffy e que se espalhou por todas as ciências, influenciando notavelmente a administração. A Teoria Geral dos Sistemas não busca solucionar problemas ou tentar soluções práticas, mas produzir teorias e formulações conceituais para aplicações na realidade empírica. Os sistemas são um conjunto de elementos interdependentes e interagentes ou um grupo de unidades combinadas ou combinações de coisas ou partes, formando um todo complexo ou unitário.

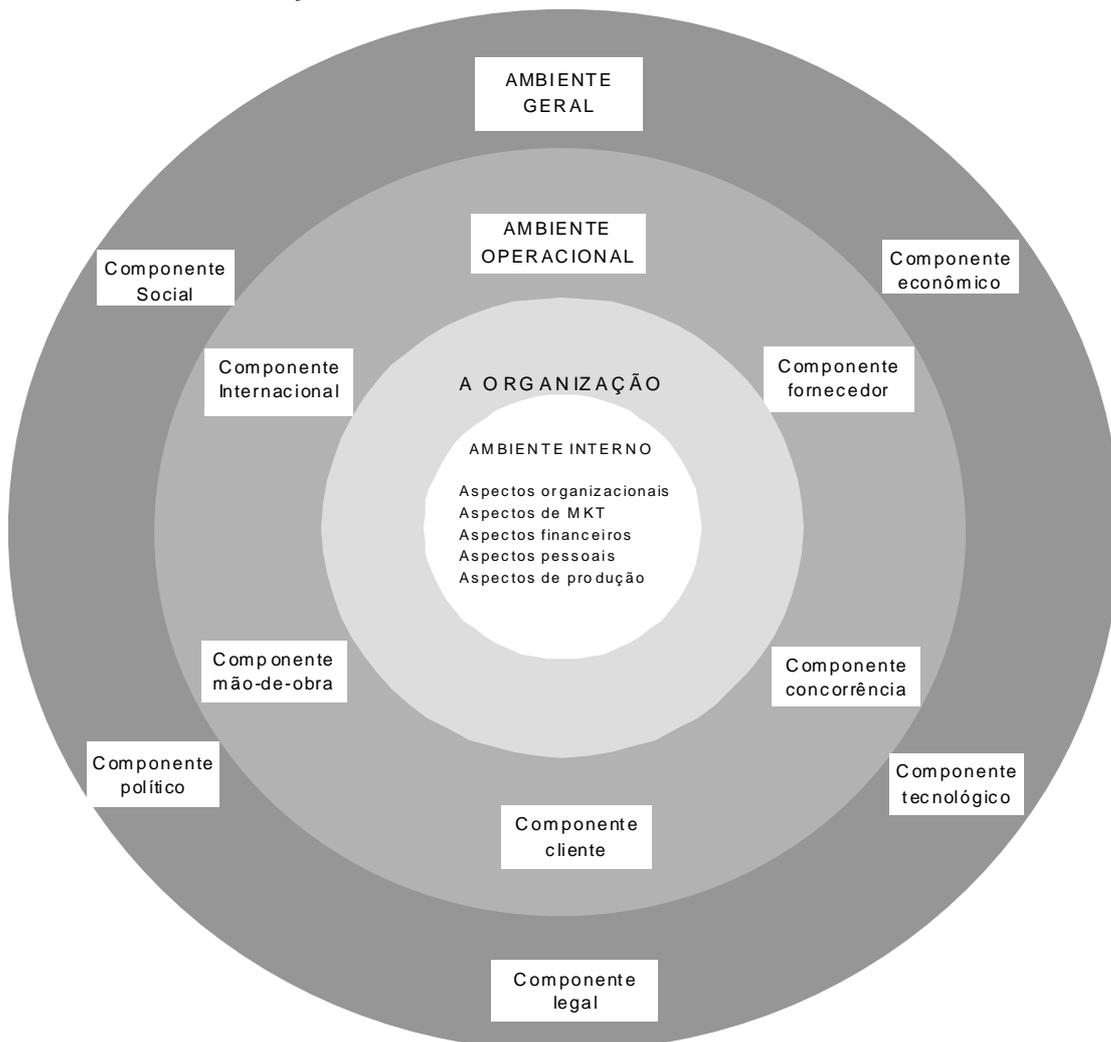
³Gestão da Qualidade Total - TQM (Total Quality Management) - Segundo Williams (1995), apud Sashkin e Kiser (1994), a Gestão da Qualidade Total é uma filosofia de administração que significa que a cultura da organização é definida pela busca constante da satisfação do cliente através de um sistema integrado de ferramentas, técnicas e treinamento. Isso envolve a melhoria contínua dos processos organizacionais, resultando em produtos e serviços de alta qualidade.

⁴Melhoria Contínua dos Processos - PDCA (Plan, Do, Check and Action) - Segundo Robbins (2000), é a busca do aprimoramento sem fim, que requer uma abordagem circular em lugar da linear, formando o ciclo planejar-fazer-chechar-agir, tratando todos os processos organizacionais como se estivessem em um estado constante de aprimoramento.

⁵Teoria das Restrições - TOC (Theory of Constrains) - Segundo Goldratt (1993), Teoria das Restrições é uma filosofia de gerenciamento composta por um Processo de Pensamento, em cinco etapas básicas de focalização, a saber: identificar a restrição do sistema; explorar a restrição do sistema; subordinar tudo à restrição do sistema; elevar a restrição do sistema, e voltar ao primeiro passo (evitar a inércia), visando à melhoria de processos.

entendimento de Certo e Peter (1993, p.42), "Para executar uma análise ambiental de forma eficiente e efetiva, um administrador deve entender bem a forma como ambientes organizacionais estão estruturados. O ambiente de uma organização, é geralmente dividido em três níveis distintos: ambiente geral, ambiente operacional e o ambiente interno".

FIGURA 2 - A ORGANIZAÇÃO, OS NÍVEIS DE SEUS AMBIENTES E OS COMPONENTES DESSES NÍVEIS



FONTE: CERTO, Samuel (1993)

Sobre essa Estrutura Ambiental deve-se entender que, segundo Certo e Peter (1993), o Ambiente Geral da organização é formado pelos componentes sociais, econômicas, tecnológicos, políticos e legais, sendo que, para a logística, é nesse contexto que estão as atividades de infra-estrutura existentes como portos, aeroportos,

ferrovias, hidrovias, EADIs, estações de transbordo, armazéns, de comunicação, transmissão de dados etc. No Brasil, essas infra-estruturas têm sido, historicamente, bastante implementadas, operadas e controladas pelos governos municipais, estaduais e federal, sendo que essa implementação e operação, a partir dos últimos 10 anos, vêm sendo assumidas, gradativamente, pelo processo de privatização ou investimentos diretos, da iniciativa privada, principalmente de organizações que constantemente necessitam utilizar como estratégia essas estruturas.

Ainda segundo Certo e Peter (1993), quanto ao Ambiente Operacional das organizações, entendem-se seus componentes, para a logística, os fornecedores, clientes, consumidores, concorrentes, mão-de-obra disponível e as relações internacionais das operações da organização. Nessa definição fica claro que o ambiente operacional é aquele ambiente externo que tem uma interação total e freqüente com a organização em si, caracterizando-o como um dos fatores de maior importância direta para a implementação de sistema logístico integrado.

Vários autores têm tratado dessas operações logísticas nas organizações, nesse ambiente, no conceito de supply chain management.⁶ Assim, fica evidente que a organização ou ambiente interno está inserida nos ambientes externos Operacional e Geral, demonstrando a necessidade de uma interpretação, das ações logísticas, integrada e sistêmica.

O Ambiente Interno, ou a Organização propriamente dita, é formado por aspectos organizacionais, de marketing, financeiros, recursos humanos, de produção e logística,

⁶Supply Chain Management - SCM – termo que define o método de Gerenciamento da Cadeia de Suprimento, utilizado para obter melhoria no serviço de assistência ao cliente, melhor gerenciamento de estoque e dos canais de suprimento em geral, resultando em redução de custos e maior velocidade na colocação de um produto no mercado. É também um conceito, onde toda a rede – desde os fornecedores até os consumidores finais – é analisada e gerenciada no sentido de obter o "melhor resultado" para o sistema como um todo. Esse conceito inclui a análise do nível e da localização dos estoques da cadeia de suprimento, o gerenciamento do fluxo da informação por meio do canal de suprimento e os esforços de coordenação para atender o melhor possível ao cliente. Bowersox (2001) e Christopher (1997).

compondo o rol de competências, capacidades e pontos fortes/fracos da própria organização, ainda segundo Certo e Peter (1993).

Ademais à análise da Estrutura Ambiental das organizações, a integração é um processo que possibilita a implementação do comprometimento de toda a cadeia produtiva (fornecedores-intermediários-clientes-consumidores), bem como a inter-relação entre cadeias produtivas distintas, mas concorrentes nos sistemas logísticos, principalmente de transporte e distribuição.

A integração para a logística parece tão importante quanto a estratégia para as organizações. Nesse sentido, os estudiosos da logística têm citado insistentemente questões de integração e, também, vêm desenvolvendo metodologias de operações e logística globais. Como exemplo, Dornier (2000) dividiu a integração em três tipos genéricos, correlatos à estrutura da organização, chamados: integração geográfica, funcional e setorial. A integração geográfica refere-se ao fato de que fronteiras geográficas estão perdendo sua importância; integração funcional refere-se às responsabilidades da gestão de operações/logística globais que já não se limitam a coordenar os fluxos físicos e estão se expandindo para incluir funções como pesquisa, desenvolvimento e marketing no projeto e gestão dos fluxos; integração setorial refere-se à cooperação das empresas em toda a cadeia, não se restringindo apenas à solução de problemas internos, assim deixando de adicionar custos ao sistema total.

2.3.2 O pensamento atual da logística

Após toda a evolução histórica da humanidade e o desenvolvimento das teorias econômicas e das práticas de administração através dos séculos, a Administração se consolida como uma ciência de grande importância na condução e gerência das organizações pós-revolução industrial. Essas empresas que compõem um conjunto de mercados, por sua vez formando as economias regionais e globais, têm necessitado de técnicas gerenciais cada vez mais articuladas, realistas e aplicáveis aos seus respectivos contextos competitivos.

Dentro desse ambiente, a logística nasce como uma disciplina de importância, no sentido de auxiliar a administração e o gerenciamento da movimentação de bens e informações, componentes relevantes do mercado, da economia e da sociedade atual.

Sendo assim, durante os últimos vinte anos surgiram vários conceitos formando o que é a logística atual. A logística sempre esteve bastante presente, no decorrer da história, como já dito, nas organizações militares e em suas atividades de guerra e batalhas. Atualmente, a logística tem evoluído espantosamente em suas técnicas e tecnologias utilizadas nos processos para o auxílio na solução de problemas decorrentes das novas necessidades de mercado. Sob esse foco, têm surgido vários estudos e trabalhos científicos, em todo o mundo, no sentido de desenvolver e reforçar os conceitos e inter-relações da ciência logística com outras disciplinas.

Nesses estudos, a integração na logística tem tido um lugar de destaque em relação a outros tópicos, também de muita importância, mas que já vinham sendo tratados de forma bastante aprofundada, relegando, de certa forma, o processo de integração como um pré-requisito básico para o planejamento e posterior implementação do projeto e/ou ação de sistemas logísticos. Apesar disso, antagonicamente, a integração não foi efetivamente tratada como um pré-requisito básico e fundamental, deixando sua explicitação e seu detalhamento, no processo de planejamento e tomada de decisão, em segundo plano.

A questão da integração em sistemas logísticos sempre foi e permanecerá sendo um dos requisitos básicos para estabelecer algum grau de competitividade àquele determinado setor ou indústria. Essa premissa, do processo de integração e visão sistêmica efetiva, faz parte do cerne da questão de implementação logística com eficiência e eficácia, como vem sendo demonstrado por grande parte dos mais evidentes estudiosos da logística. Contraditoriamente, a implementação dessas ações logísticas integradas, principalmente no Brasil, no século XX, não vem sendo executada com a relevância e o destaque que deveria ter.

A logística é considerada como uma das principais questões referentes ao grau de competitividade das organizações e, em um sentido mais amplo, das economias de

países participantes do comércio internacional. Perante essa questão, as organizações que estão inseridas no contexto global têm investido no desenvolvimento de suas atividades logísticas no ambiente interno e externo operacional, que são: o gerenciamento de estoques (fornecedores); administração de materiais (suprimentos); sistemas de informação para a produção; gestão do processo produtivo; distribuição das mercadorias (entrega) para clientes e consumidores.

Para Ballou (1993, p.17), "A logística empresarial estuda como a administração pode prover melhor nível de rentabilidade nos serviços de distribuição aos clientes e consumidores... diminuir o hiato entre a produção e demanda, de modo que os consumidores tenham bens e serviços quando e onde quiserem, e na condição física que desejarem".

Nessa definição da logística, têm-se duas partes importantes. Na primeira, está muito clara a necessidade de administrar com a eficiência e eficácia as ferramentas internas à organização, melhorando a rentabilidade, portanto, o resultado das operações básicas da organização. Dessa forma, a logística tem-se tornado a atividade mais obstinadamente tratada pelos proclamadores da eficiência e eficácia dos processos produtivos, bem como dos resultados de produtividade apresentados pelos funcionários e colaboradores, canalizando recursos e energia vultosos para a perfeição total. Na segunda parte, identifica-se uma necessidade maior da ampliação do conceito de implementação da logística nas empresas, inserindo, conjuntamente, conceitos de produção e demanda, como também necessidade de atendimento aos desejos e anseios dos consumidores, portanto evidenciando, também, a importância do marketing no contexto logístico.

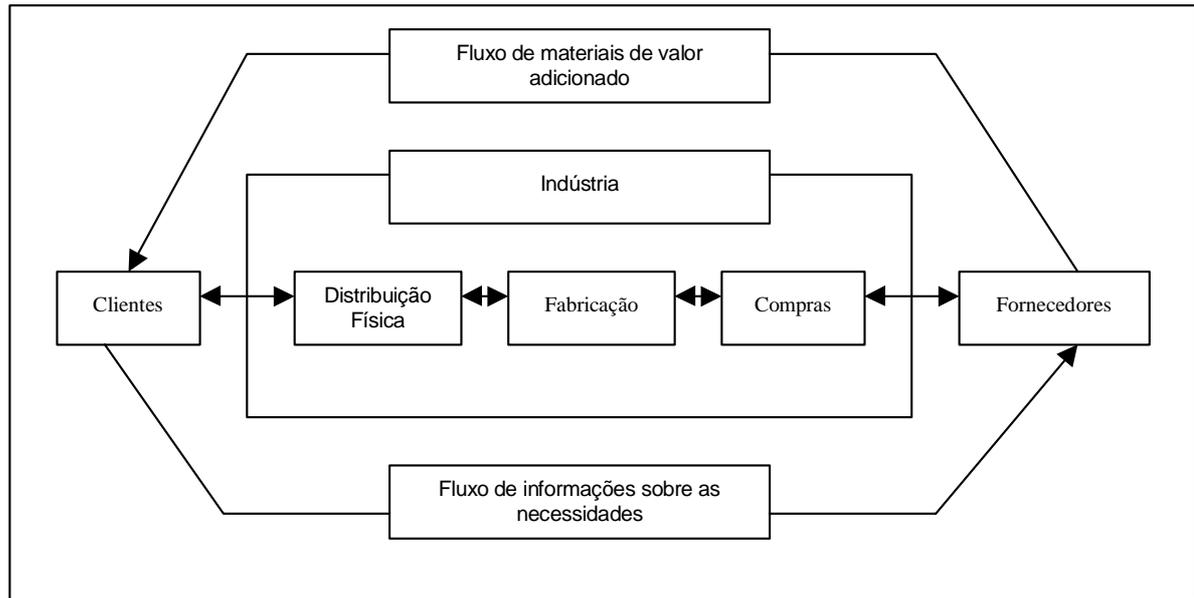
A competição entre as empresas atuais tem conduzido a um ciclo vicioso de investimentos em divulgação de serviços, oferecidos por essas empresas. O planejamento de ações e a implementação desses serviços de forma eficiente têm sido relegados para um segundo plano, causando traumas e principalmente desconfiança dos consumidores por marcas e empresas já consagradas, tecnicamente, no mercado. Exemplos como a construção de páginas na Internet, oferecendo serviços diferenciados

de comércio eletrônico, mas ainda não estruturados, aparecem diariamente tanto quanto entregas porta-a-porta, informações on-line, centrais de atendimento e outros.

No sentido de desenvolver essa estrutura necessária ao atendimento das ofertas efetuadas pelas empresas, a logística trata da administração dos materiais de suprimentos para a fabricação, ou, simplesmente, distribuição dos produtos e serviços das organizações. Essa estrutura interna e externa à organização compõe a cadeia de suprimentos de um determinado produto ou serviço, que deve ser entendida como o rol de organizações que precedem e sucedem uma a outra, formando uma corrente de elos, composta pela parte e subparte do processo produtivo de um determinado produto. "A cadeia de suprimentos representa uma rede de organizações, através de ligações nos dois sentidos (grifo do autor), dos diferentes processos e atividades que produzem valor na forma de produtos e serviços que são colocados nas mãos do consumidor final". (CHRISTOPHER, 1997, p.13).

Dentro dessa visão da cadeia de suprimentos, parece claro que a integração dos sistemas logísticos é uma condição básica para a necessidade de aumento de competitividade desse mesmo sistema. Ainda, o prazo logístico é um conceito fundamental para o correto gerenciamento da cadeia de suprimentos, portanto, segundo Christopher (1997), compreendendo o somatório dos prazos ou tempos gastos desde o momento do pedido até a entrega do produto, sob a ótica do consumidor e, ainda, incluindo o prazo de recebimento do recurso financeiro para o caixa, na ótica do fornecedor, a integração desse sistema de recebimento de pedido, entrega do produto e efetivação do caixa da empresa, evidencia a necessidade de uma sistema de informações bastante adequado àquela cadeia produtiva. Esse gerenciamento do fluxo material e de informações permite ainda a previsão e o planejamento conjunto das atividades desenvolvidas por todas as organizações dessa cadeia produtiva.

FIGURA 3 - PROCESSO DE GERENCIAMENTO LOGÍSTICO



FONTE: BOWERSOX, D.J., CLOSS, apud CHRISTOPHER (1997, p.12)

As questões tratadas na cadeia de suprimentos locais ou nacionais não se diferenciam em nada das cadeias globais, exceto pela variedade e extensão dessas questões. Necessitando de soluções tão diferenciadas quanto as cadeias de suprimentos locais, mas considerando a variabilidade infra-estrutural da logística existente em cada região do globo, bem como a complexidade das organizações envolvidas e a diversidade da possibilidade de solução por parte do gerenciamento logístico de cada elo das cadeias globais, as organizações líderes pertencentes a uma cadeia formadora de "global traders" deveriam operar no sentido de compor processos de gestão compartilhada entre si e as outras dessa mesma cadeia, formando um comprometimento operativo sobre os equipamentos logísticos que utilizam.

Para a organização, o gerenciamento da cadeia de suprimentos parece ficar fora do seu alcance, portanto produzindo um vácuo administrativo entre os elos da cadeia. Nesse sentido, é primordial ressaltar que a organização estruturada de forma tradicional não está preparada para implementar o gerenciamento de cadeias, em função de sua estruturação estar voltada para dentro, portanto para as funções tradicionais da empresa como a produção, materiais, marketing etc. Independentemente de essas

organizações implementarem uma visão sistêmica, estarão promovendo a processo gerencial voltado para dentro da organização, distanciando os gerentes da necessidade de atender às oportunidades do mercado, de acordo com os desejos do cliente e do consumidor.

Essa forma de gerenciamento tradicional impossibilita que os gerentes tenham uma visão do todo do mercado, focalizando seus esforços somente para a empresa. "Gerenciar uma organização no modelo tradicional é o mesmo que tentar montar um quebra-cabeças de paisagem, sem ter a sua fotografia à frente", de acordo com Christopher (1997, p.21).

Em um futuro próximo será necessário voltar esforços para o devido atendimento aos clientes e a obtenção de serviços de excelência, ainda segundo Christopher (1997), integrando as ações aos mercados e formando gerentes integradores e orientadores do ambiente externo ao ambiente interno da organização, modificando o papel de gerentes de funções para gerentes de mercado.

Outra questão muito importante para o gerenciamento logístico como uma estratégia competitiva são as implicações resultantes, da maneira pela qual se executa o gerenciamento dos sistemas logísticos. Para isso, Christopher (1997) define três pontos-chave, sendo: encurtar o fluxo logístico; melhorar a visibilidade do fluxo logístico e gerenciar a logística como um sistema.

As empresas que não despenderam a atenção necessária para perceber que os fluxos logísticos se estendem por toda a cadeia produtiva de um determinado produto, desde os fornecedores até os consumidores, particularmente no que se refere aos tempos de distribuição (trânsito) e na manutenção de estoques intermediários, têm seus fluxos logísticos bastante longos. Assim, o tempo gasto para a movimentação e o volume dos produtos, subprodutos ou matérias primas desta cadeia de elos da corrente, alteram substancialmente os resultados no final da linha. Entretanto, o objetivo deverá ser atender, em tempo e locais certos, ao consumidor, diminuída o máximo possível a possibilidade de decisão por outro produto ou marca disponíveis no momento. Como

princípio, deve-se inverter a forma desse fluxo, retrocedendo-o, como no just-in-time⁷, mensurando o tempo e as diversidades, controlando a demanda até o fornecimento de matéria prima.

Quanto à melhora da visibilidade do fluxo logístico, as empresas que não possuem esta visibilidade, em geral, são empresas que têm uma orientação funcional de sua estrutura organizacional. Para priorizar e dar visibilidade do fluxo logístico, estas empresas deverão remover as barreiras organizacionais, que se constituem na raiz do problema, bem como deverão, de uma forma ou de outra, promover aos gerentes dos processos a visão de fora do plano desses processos, isto é, os gerentes deverão coordenar o processo inseridos no contexto de toda a organização e, mais importante, do mercado, não focalizando seus esforços na solução de problemas rotineiros, tarefa dos técnicos do processo, mas priorizando o estudo da cadeia em que está inserido. Desta forma, os gerentes dos processos criarão soluções integrativas com a visão sistêmica, das empresas em relação ao mercado, monitorando com visibilidade, o fluxo logístico.

Na logística a questão essencial é o permanente aprimoramento do gerenciamento do fluxo de materiais da fonte até o usuário. Neste gerenciamento logístico, como um sistema interligado, todas as atividades entre o mercado fornecedor e o mercado consumidor devem ser visualizadas de forma sistêmica, "tendo, como problema principal, o fato que o impacto de uma decisão tomada em qualquer parte do sistema afetará o sistema inteiro" (CHRISTOPHER, 1997, p.24). Ademais à interpretação da organização como um sistema, o gerenciamento do fluxo logístico deverá

⁷Just-in-time (JIT) – significa em japonês "no momento certo", "oportuno". Uma melhor tradução para o inglês seria "just-on-time", ou seja, em tempo, exatamente no momento estabelecido. No Sistema Toyota significa, também, que a produção é realizada com estoque zero, ou sem estoque, o que equivale a dizer que cada processo deve ser abastecido com os itens necessários, na quantidade necessária, no momento necessário – just-on-time, ou seja, no tempo certo, sem geração de estoque. Portanto é o sistema no qual a matéria prima, em vez de ficar estocada, chega apenas quando é necessária no processo produtivo. Shingo, Shigeo (1996).

contemplar o adição de valor para os consumidores. Para o consumidor, segundo Kotler (2000), valor com valor se paga, e a logística está no centro desse princípio de competitividade global.

Em uma linha de pensamento mais recente, a logística vem sendo tratada com muita ênfase juntamente com a questão estratégica da organização e também no conceito de cadeia produtiva a o grau de competitividade entre cada uma dessas cadeias no contexto de operações globais. Nessa linha, "Empresas globais devem ser capazes de identificar e analisar os fatores que diferem entre nações e que influenciam a eficácia da função de operações... a função de logística, devido a seu papel de integração, adquire importância estratégica". (DORNIER, 2000, p.28).

A interpretação da logística como, também, uma questão estratégica, evidencia, de forma geral, a necessidade de várias habilidades de gerenciamento estratégico e da função de direção da administração das organizações que se deve contemplar no gerenciamento logístico, segundo Dornier (2000). Primeiro, a logística é matéria da alta administração das empresas e não deve ficar somente restrita a departamentos funcionais, comumente os de produção e marketing, ampliando substancialmente o espectro de trabalho e as conseqüências gerais das ações desse gerenciamento. Segundo, o perfil dos dirigentes e gerentes das organizações com uma inserção global deverá ser de generalistas do mercado e desenvolver uma visão sistêmica, progressiva e integrativa da forma com que suas organizações atuarão no ambiente geral e de mercado, mas principalmente dentro de suas cadeias produtivas. Em terceiro, que a organização não existe, de uma forma mais amplificada, simplesmente dentro da sociedade e para reagir à sociedade. As organizações, instituições ou empresas existem para produzir resultados dentro da sociedade, portanto, para modificá-la.

No sentido de sistematizar esses conceitos, pode-se ressaltar as três principais forças que estão na raiz da evolução das organizações com as operações e logística globais, sendo, segundo Dornier (2000, p.38):

- 1) A integração de funções internas – incluindo a gestão da distribuição física, marketing, manufatura etc. – ao longo da corporação.
- 2) A cooperação crescente entre as áreas de logística e operações de diferentes elos na cadeia de suprimentos (integração setorial).
- 3) A busca por melhorias na integração geográfica, que vai além das tradicionais áreas de atividade econômica para abranger o mundo inteiro como fonte potencial de clientes, conhecimento, tecnologia, matérias primas, e assim por diante.

De uma forma geral, sob esse enfoque de operações e logística global, deve-se ressaltar, novamente, a importância da visão sistêmica do negócio e em que ambiente está inserido. As técnicas de administração e o planejamento estratégico devem ser utilizadas na sua forma mais ampla, dentro das organizações, no sentido de visualizar e viabilizar a inserção dessas empresas, com possibilidade de competição mundializada, no contexto de cadeias produtivas globalizadas e/ou de operações globais. Nesse sentido, é importante reter que:

Logística é a gestão de fluxos entre marketing e produção... O processo logístico atravessa todas as áreas funcionais, criando assim importantes interfaces... Para gerenciar as atividades de interface efetivamente, devem ser estabelecidos alguns mecanismos para encorajar a cooperação entre as funções. É premissa que as funções de operações e logística globais deveriam exercer papel proeminente na gestão dessas interfaces. (DORNIER, 2000, p.29).

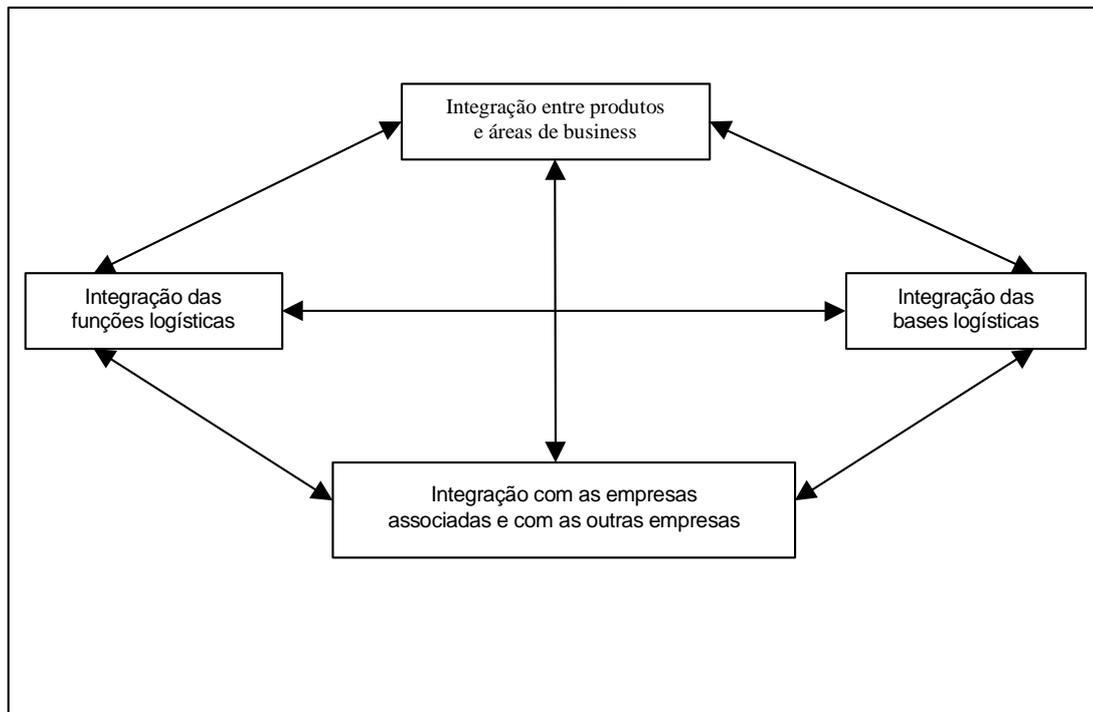
Aprofundando a análise da logística e seu processo de integração dentro da empresa, fica clara a importância de implementar técnicas e métodos que efetivem a integração entre todas as partes integrantes da organização. Para Kobayashi (2000), a integração entre a produção e venda é o tema mais importante da logística. Essas necessidades de colaboração entre a produção e venda, que cada empresa que opera em uma situação de forte concorrência deve enfrentar com todas as suas forças, são:

- Redução e adequação do estoque de produtos;
- Contração do lead time de produção;
- Criação de um sistema de produção em pequenos lotes;
- Redução do custo de distribuição física.

Sob esse aspecto a indústria automobilística tem realizado um esforço grandioso para a aproximação do desejo do consumidor com o início do processo fabril, mantendo e melhorando a qualidade, customizando ao máximo as características do produto e entregando de forma rápida com custo relativamente adequado. Obviamente, nesse setor, a aplicação de técnicas logísticas mais adequadas ficam facilitadas em função do alto valor agregado do produto, diferentemente do setor de agrusiness, em que o produto, além de não ter um valor agregado considerável, necessita da movimentação de grandes volumes para suprir a totalidade do mercado.

Nesse processo de integração, Kobayashi (2000) evidencia quatro argumentos para o processo de integração entre produção e venda, como demonstra a figura 4.

FIGURA 4 - ÁREAS DE INTEGRAÇÃO ENTRE PRODUÇÃO E VENDA



FONTE: KOBAYASHI (2000, p. 92)

A integração entre produtos e áreas de negócios (business) deve ser efetivada com o objetivo de identificar aspectos similares entre esses produtos ou áreas, ganhando escala na gestão desses itens. Também, deve-se ter uma prática administrativa constante no sentido de criar essa similaridade entre os produtos e/ou áreas de negócios, formando um núcleo comum de itens (produtos/serviços) para toda organização.

Na integração das funções logísticas, é importante ressaltar a necessidade da integração para o abastecimento e produção, mantendo os níveis de estoque e a falta de materiais baixos, diminuindo também o lead time de produção física. Outra constatação importante é a manutenção da transversalidade das atividades referentes às funções da logística, pois, com o crescimento organizacional, as empresas tendem a perder a sensibilidade quanto à necessidade de manter as práticas de eficiência logística para a realização das tarefas produtivas.

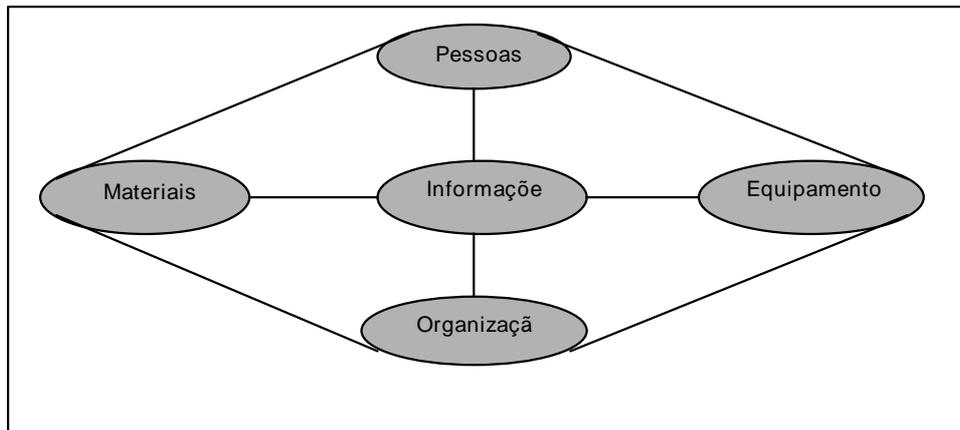
As bases logísticas também são fatores de relevância na estrutura de operação organizacional, portanto, a sua integração resulta em redução de custos consideráveis, desde que a armazenagem e expedição estejam atuando conjunta ou separadamente, conforme o resultado desejado no nível de serviço ao cliente. Especificamente esse tipo de integração deverá ser tratado conjuntamente com a estratégia de distribuição, adequadamente aos acordos com os clientes da empresa.

Finalmente, a integração com as empresas associadas e outras empresas tem tido um papel relevante nas operações logísticas da organização. Essa integração, que se refere às relações mantidas com as empresas da mesma cadeia produtiva, empresas associadas e de setores co-usuários dos equipamentos logísticos, é determinante no grau de competitividade dos produtos e/ou serviços. A atenção para esse argumento é de importância estratégica, portanto deve ser tratado conforme as definições e/ou os objetivos estratégicos da organização, comprometendo todos os operadores do mercado, inclusive clientes intermediários e finais.

Dessa forma, "integrar áreas, lugares e entes diferentes significa integrar pessoas, instalações, informações etc. que constituem o conteúdo" (KOBAYASHI, 2000,

p.93-94), como demonstra a figura 5, a idéia de relacionamentos sistêmicos e o compartilhamento dos itens existentes para todas as organizações. Sendo assim, a integração de pessoas, organizações, instalações, materiais e informações forma um movimento sinérgico dentro da empresa e do ambiente em que ela está inserida. Muitas experiências, como a implementação de clusters, parques tecnológicos, distritos industriais, políticas de fomento específicas para determinados setores e outras práticas já implementadas ao longo da história, tais como: o Vale do Silício (EUA) e a fruticultura no Nordeste brasileiro, são poucos exemplos da tendência integrativa das empresas com atividades baseadas na logística.

FIGURA 5 - OBJETO DA INTEGRAÇÃO



FONTE: KOBAYASHI (2000, p. 94)

Na logística industrial, os fatores locacionais para a instalação de uma empresa, que são, entre outros, mercado de produtos, matérias primas, necessidade de trabalho, energia, localização dos centros de distribuição, tipo de cidade etc., o processo de integração para resultar em atividades competitivas desenvolvidas pela empresa também é determinante. Dentre esses fatores, os elementos para seleção preliminar das alternativas de localização, segundo Gurgel (2000), são:

- a) centro de gravidade: centro de gravidade do mercado, considerando a localização geográfica e os respectivos mercados parciais existentes, considerando os custos de frete;
- b) matérias primas: localização e acessibilidade mais econômica;

- c) infra-estrutura: situação de infra-estrutura logística instalada e verificação da situação financeira do estado e município para investimentos logísticos (rodovias, ferrovias, portos, aeroportos, telecomunicação etc.).

Dentro desse processo de avaliação do local para a instalação industrial, ainda que de forma muito simplificada, fica evidente a necessidade das macroconstatações das condições ambientais que poderão influenciar no grau de competitividade da organização. Sob esse foco, qualquer empreendedor de um novo negócio deverá estruturar uma avaliação sistemática do ambiente, considerando, principalmente, a atual situação de integração e sua possibilidade futura, em relação aos outros ambientes e seus inter-relacionamentos.

As macroconstatações das condições ambientais referem-se às infra-estruturas logísticas disponíveis para as operações de que a empresa necessitará, portanto, todo o equipamento e/ou modais de transporte, as estruturas de comunicação e de transmissão de dados e, principalmente, no âmbito interno dessas empresas, os equipamentos/estruturas flexibilizantes, isto é, todas as possibilidades de flexibilização da produção, mantendo estruturas básicas padronizadas, mas com produtos finais diferenciados ao consumidor final.

Ainda nesse sentido, e ressaltando o contexto da análise, deve-se evidenciar os níveis de competitividade que compõem o ambiente empresarial de qualquer natureza, industrial, comercial, agrícola ou de serviços, sendo, como já detalhado anteriormente, a competitividade sistêmica, estrutural e empresarial. Nesses níveis que se deve realizar as macroconstatações das condições ambientais atuais e projetar, portanto, planejar estrategicamente com as ferramentas gerenciais comuns e de uso constante da empresa, as tendências futuras dessas mesmas macrocondições ambientais, criando os cenários futuros, relativos à integração dos sistemas logísticos, que deverão ser adequados para a empresa.

Assim, evidenciando a complexidade dos sistemas logísticos integrados e suas cadeias produtivas, as organizações em geral devem aplicar as técnicas logísticas intimamente relacionadas com a estratégia de negócios da empresa, não tornando a logística integrada o foco do negócio, mas utilizando-a como uma ferramenta muito

poderosa para atingir os objetivos, relativos ao foco do negócio, pois, "a logística deve ser tratada como um sistema, ou seja, um conjunto de componentes interligados, trabalhando de forma coordenada, com o objetivo de atingir um objetivo comum", no entendimento de Fleury (2000, p.35).

Segundo Christopher (1999), esse objetivo comum deve ser resultado de um processo de tomada de decisão com o enfoque estruturado, canalizando esforços, para a necessidade de se obter vantagem competitiva em mercados que estão sujeitos a mudanças rápidas. Nos mercados de hoje, e cada vez mais no futuro, somente terão sucesso aquelas empresas capazes de proporcionar valor adicionado e benefícios, em prazos cada vez menores.

2.4.3 Alianças estratégicas

No processo de integração dos sistemas logísticos, uma questão que se torna relevante são as Alianças Logísticas que a organização poderá realizar, transpondo a dimensão interna e tratando da capacidade competitiva estrutural e sistêmica. Para Montgomery e Porter (1998), as alianças logísticas são associações que as empresas podem realizar com outras organizações para a operação de determinados serviços que melhorem o resultado global de sua atividade, sempre focando como aspecto principal as vantagens competitivas que a empresa terá com as alianças e, secundariamente, a redução dos custos relativos àquela linha produtiva. Esse tipo de associação deve gerar uma forte cooperação mútua substituindo posturas adversárias que separam compradores de vendedores, portanto muitas empresas operam com entendimentos formais ao invés de contratos formais. As organizações que operam essas alianças estratégicas devem procurar explorar ao máximo suas competências logísticas e não suas fraquezas, pois "a sinergia estimulada pelo esforço conjunto pode criar uma coalizão de grande força", entendem Montgomery e Porter (1998, p.338).

Outro aspecto nesses acordos é a forma como os líderes das organizações utilizam as várias informações transmitidas eletronicamente para ganhar vantagem

competitiva, especializando-se em eliminar possíveis surpresas e prover ao cliente respostas imediatas e precisas. Para isso, cada parceiro deve operar em dois níveis: um é o desempenho de uma função especificada em uma área operacional bem compreendida e o outro é o encadeamento de tarefas, fazendo com que cada participante veja a sua função como uma contribuição para a aliança e no modo como agrega valor aos clientes.

Nessas associações, a disponibilidade de se aceitar modificações negociadas anteriormente é especialmente importante para o fornecedor do serviço, uma vez que a área de marketing tem forte influência no exercício do poder de encaminhamento das decisões de atuação no mercado. Sendo assim, a pedra fundamental de alianças logísticas é a cooperação, precedida de uma negociação com regras claras e básicas, das funções de cada um, antes que as operações iniciem, dando maior possibilidade de longevidade da aliança.

Ademais, nessas alianças, às vezes, as organizações operam com situações impossíveis de serem testadas, portanto essa entrada no desconhecido pode gerar alguns conflitos, ainda mais quando os gerentes médios, que desempenham papel importante nas operações logísticas rotineiras, não são envolvidos nas negociações preliminares e interpretam essas alianças como formas de redução de custos e/ou, simplesmente, terceirização das atividades, ameaçando suas carreiras. Na realidade, as empresas que participam desses acordos geralmente têm mais a perder ou ganhar umas do que as outras, criando um desequilíbrio de forças, que deve ser sanado com comprometimentos desiguais com relação ao bom andamento do acordo.

Como exemplo de alianças estratégicas, pode-se citar um caso estudado por Bowersox (1990), nos Estados Unidos, onde

a American President Company (APC) inaugurou o serviço de transporte de containers, empilháveis, por ferrovia entre o estado do Michigan e a fábrica de montagem de automóveis da Ford Motor Company, no México. A APC coordena todas as informações, todo o transporte e todo o manuseio de estoques para recolher peças e componentes de fornecedores e carregá-los em forma seqüenciada no

interior de containers para a entrega, dentro do princípio just-in-time, no México. A movimentação inclui a coordenação com quatro ferrovias (grifo do autor) e com a alfândega mexicana (grifo do autor) para evitar atrasos de entrega. Na fábrica, a Ford construiu um terminal para trens com esteiras estado-da-arte visando propiciar um fluxo correto do seqüenciamento das peças para as operações de montagem na fábrica. A APC fornece os guindastres e o gerenciamento para tratar dos containers. Os parceiros colaboram para que os containers retornem aos Estados Unidos trazendo componentes produzidos em região próxima, ou peças especializadas já montadas pela Ford.

Nesse exemplo, é evidente, além das questões tratadas na aliança estratégica logística em si, o cuidado em solucionar os gargalos relativos aos níveis de competitividade (empresarial, estrutural e sistêmica) em que as empresas estavam inseridas, estabelecendo relacionamentos de cooperação mútua em suas necessidades operativas e em tecnologias de domínio, implementando infra-estrutura de transporte, movimentação, comunicação e transmissão de informações adequada e eficiente e principalmente, com alto grau de dificuldade, estabelecendo relações com as instituições alfandegárias de dois países, com práticas diferenciadas e necessidades de comércio exterior e relações internacionais díspares.

2.4.4 Classe mundial

Adicionalmente às questões relativas às Alianças Estratégicas, as organizações que objetivam a internacionalização crescente e o seu desenvolvimento sustentável competitivo deverão, complementarmente, iniciar um processo de implementação estratégica como organizações de logística de classe mundial (world class logistics). Essas capacidades comuns às organizações com performance de classe mundial, são resultado da execução superior no dia-a-dia da gestão de suas tarefas logísticas.

Assim, segundo pesquisa realizada pela The Global Logistics Research Team, da Michigan State University (1995), a integração do processo logístico se remete a sete capacidades para alcançar uma performance world class, cada uma destas definida da seguinte forma:

1. A unificação da supply chain reflete a intensidade da integração dos canais de distribuição. Para conseguir a satisfação do consumidor, a integração logística requer o esforço integrado de vários membros da supply chain. Tal unificação concentra os esforços da supply chain em ser o melhor a oferecer customer value.
2. As capacidades em tecnologia da informação incluem a aplicação de hardware, software e redes para melhorar o fluxo de informações e facilitar decisões. O ambiente logístico se torna crescentemente complexo devido à globalização e às estratégias de segmentação de mercados.
3. O compartilhamento de informações é a disposição a tornar dados estratégicos e táticos disponíveis para outros membros da supply chain. Historicamente, os parceiros da supply chain têm sido relutantes em compartilhar informações devido à confidencialidade.
4. Conectividade reflete a habilidade de uma firma de compartilhar e utilizar informações. Operações logísticas efetivas requerem transferência e interpretação de informações altamente detalhadas.
5. Padronização é o estabelecimento de políticas, procedimentos e melhores práticas para facilitar operações logísticas. A aplicação comum desses "melhores" padrões, métodos e procedimentos se torna um meio de reduzir a variância logística operacional.
6. Simplificação é a capacidade de designar rotinas e de se trabalhar para melhorar a eficiência e a efetividade. Apesar de os clientes demandarem produtos, serviços e opções de entrega mais personalizados (customizados), portanto tornando cada vez mais complexa a operação logística, deve-se simplificar o número de atividades, alternativas e relacionamentos envolvidos no trabalho logístico.
7. Disciplina é a adesão a políticas e procedimentos em toda a organização para operações de rotina. Os procedimentos e políticas definidos dão a direção da melhor prática sem limitar a flexibilidade e a capacidade de resposta das operações de campo.

As organizações world class buscam essas capacidades incansavelmente para aumentar sua competitividade logística, atuando em um processo de melhoria contínua.

O que é importante para as empresas que desejam atuar de forma global são a análise e o conhecimento dos mercados locais externos onde elas atuarão. Assim, estas empresas poderão adequar as suas formas de operação, entendendo as características locais, competindo com eficiência e eficácia em relação aos concorrentes. Este entendimento, das dinâmicas e necessidades dos consumidores de cada mercado, torna a gestão da logística bastante complexa. Segundo Novaes (2001 p.349),

No atual estágio da economia mundial, os executivos aprenderam a conviver com incertezas, sejam elas relacionadas com os mercados em que seus produtos e serviços são comercializados, sejam decorrentes da evolução tecnológica e dos novos processos de manufatura, sejam também as geradas pelo ambiente econômico-financeiro.

Nesse ambiente incerto em que as empresas e suas cadeias produtivas estão ou estarão atuando, a integração no processo de análise e na tomada de decisão logística poderá apoiar e maximizar os resultados necessários a um bom grau de competitividade e sucesso empresarial. Segundo o The Global Logistics Research Team, da Michigan State University (1995), ser de Classe Mundial significa visionar e realizar práticas logísticas capazes de atender a determinados clientes melhor do que a seus concorrentes.

Assim, neste contexto empresarial mundial, atualmente, as empresas que estão situadas no Brasil deverão atuar considerando estas sete capacidades das empresas de classe mundial, objetivando uma maior competitividade com as ferramentas que a logística pode proporcionar. Para tanto, as empresa brasileiras terão que desenvolver as competências necessárias a essas capacidades, realizando ações de forma estrutural e sistêmica em suas empresas e cadeias produtivas, induzindo a formação de um contexto ambiental favorável e positivo à competição relativa com outras regiões do globo.

3 PANORAMA DA LOGÍSTICA NO CONTEXTO BRASILEIRO

3.1 Uma leitura do documento "Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento"

O panorama da infra-estrutura logística brasileira, no ambiente geral, estabelecido no decorrer de sua história, identifica as razões pelas quais a cultura empresarial relativa à tomada de decisão e a situação infra-estrutural, atualmente, estão delineadas na forma de uma centralização exagerada das decisões, principalmente por entes públicos e grandes grupos empresariais e multinacionais, não considerando de forma efetiva os movimentos de oferta/demanda e mercados internos e externos ocorridos nos últimos anos.

Assim, em um breve histórico, demonstra-se que a cada estágio do desenvolvimento brasileiro, a configuração espacial, o quadro institucional e os mecanismos de financiamento dos sistemas infra-estruturais tiveram características bem definidas e responderam, em grande parte, às exigências da dinâmica da economia. Ao se tornarem insatisfatórios e deficientes para o estágio de desenvolvimento seguinte, as infra-estruturas e seus suportes institucional e de financiamento tiveram que ser repensados e reestruturados.

Segundo o estudo dos "Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento - Relatório Síntese" do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social -BNDES – Consórcio Brasileira (2000), as ferrovias desempenharam entre 1870 e 1930 um papel decisivo no escoamento de produtos primários do interior para os portos litorâneos, visando à articulação com a navegação de longo curso. Os investimentos e a operação eram privados e os sistemas ferroviários regionais não se interligavam. No quadro de uma economia liberal-exportadora, este modelo era plenamente adequado, uma vez que as diversas regiões tinham ligações econômicas muito fracas entre si.

Com o fechamento da economia e o processo de substituição de importações induzindo a industrialização, passou a haver necessidade de consolidar um amplo mercado interno e, conseqüentemente, de integrar economias territorialmente dispersas. Este papel foi exercido pela acelerada expansão do sistema rodoviário. No quadro de uma economia em processo de rápida industrialização e expansão da fronteira agropecuária, os investimentos passaram a ser governamentais, a operação privada e a infra-estrutura rodoviária fortemente indutora da configuração espacial da economia industrial, ainda segundo o estudo dos Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento - Relatório Síntese do BNDES/Consórcio Brasileira (2000).

Atualmente, o esgotamento do processo de substituição de importações sinaliza a transição da economia para uma industrialização tecnologicamente mais avançada, que exigirá maior abertura do comércio exterior e crescente integração internacional. A questão da logística do abastecimento de insumos e do escoamento de produtos finais, relegada para o segundo plano no modelo anterior, passa a ter aspecto decisivo como suporte a esta nova etapa do desenvolvimento. Portanto, ao invés da ênfase numa determinada modalidade, deverão ser buscadas, prioritariamente, as soluções que integrem modalidades e funções logísticas. Outra questão relevante será a da implementação de novos mecanismos e parcerias para o financiamento das infra-estruturas.

Sem uma concepção atualizada e integrada das infra-estruturas e dos sistemas operacionais de transportes que supere os estrangulamentos existentes, a economia brasileira não conseguirá fazer a sua transição no sentido de exercer um papel influente na nova ordem econômica mundial.

No estudo em apresentação, encontra-se que é conveniente lembrar que, após um esforço de coordenação e planejamento integrado das diversas modalidades de transporte, feito desde da criação do já extinto Grupo Executivo para a Integração da Política de Transportes (GEIPOT), em 1965, até o final dos anos 70, assim como o desenvolvimento dos planos operacionais de corredores e os de substituição

energética, até meados dos anos 80, o setor de transportes retrocedeu para uma visão segmentada e imediatista. É absolutamente urgente que se restabeleçam as bases de um sistema de planejamento e a formulação de políticas públicas, que permita coordenar as ações executivas e integrar os planos de investimentos.

Acrescente-se que a nova estruturação econômica do país implicará a consolidação de um processo de ocupação territorial com características diversas das atuais. Torna-se, assim, inadiável uma nova concepção da forma de tomada de decisão na implantação das infra-estruturas de transporte, que deverão atuar como elementos estruturantes do espaço econômico. Mais do que isso, vale insistir, torna-se imprescindível resgatar a questão da logística dos abastecimentos e escoamentos em grande escala, integradamente, que se farão presentes nos setores agrícola, de mineração e industrial, como decorrência da retomada do desenvolvimento.

O estudo em referência aponta ainda que o Estado dos anos 90 esteve diante tanto de graves restrições financeiras, que limitaram suas ações, quanto de novos desafios nos campos da redistribuição de renda, educação básica, saúde pública, segurança e preservação ambiental. É preciso pensar, portanto, em mecanismos não-convencionais e inovadores para o financiamento das infra-estruturas de transportes. A consequência dessas novas concepções, associadas ao amadurecimento do processo democrático será a descentralização do poder decisório e, portanto, a implementação de formas mais participativas de planejamento, principalmente pelo setor privado.

Dentro desse contexto de globalização, o Brasil, que necessita da eficiência logística e suas especificidades, em função de suas dimensões continentais, tem analisado atentamente as novas tecnologias de estruturação logística que estão se desenvolvendo em todo o mundo. No Brasil, a infra-estrutura logística tem sido executada desordenadamente e sem uma prática de planejamento efetiva e focada nas competências regionais. Esta característica, tão relevante, provem de um processo decisório centralista e público, muito exercido nas décadas de 1960, 1970 e 1980, no período dos governos militares.

Portanto, tentando se inserir como um país altamente competitivo, nesse início do século XXI, em determinados setores econômicos, como agrícola, automobilístico, agroindustrial, metal-mecânico, entre outros, a implementação dessas tecnologias logísticas ainda é incipiente, mas muito efetiva e vem se consolidando de forma permanente e eficaz. Além das tecnologias logísticas, a real e urgente necessidade de mudança da cultura empresarial na tomada de decisões logísticas poderá modificar a forma de intervenção das empresas e suas representações na implementação dos sistemas logísticos e os respectivos financiamentos.

A antiga forma de atuação das entidades governamentais e das empresas constituiu uma estrutura de sistemas logísticos, que não tem conseguido atender às necessidades de eficiência e eficácia que o mercado exige, principalmente na movimentação de produtos primários, impondo dificuldades para a produtiva agricultura brasileira. Esclarecendo, é importante ressaltar que os resultados da pauta de exportações e da inserção globalizada dos produtos agrícolas brasileiros têm sido provenientes da grande produtividade no campo e excelentes tecnologias desenvolvidas na produção desses produtos, bem como, atualmente, das taxas de câmbio, mas não, efetivamente, da infra-estrutura logística nacional. Quanto a isso, evidencia-se, novamente, a necessidade de integração e planejamento na implementação de infra-estrutura logística no Brasil, em virtude de suas dimensões continentais e para proporcionar mais competitividade, estrutural e sistêmica, na produção, distribuição e comercialização dos produtos brasileiros nos mercados internacionais.

Esses sinais efetivos de uma postura na tomada de decisão são evidenciados em várias obras e atitudes logísticas do setor privado, bem como a evidente preocupação do Governo Federal mediante já mencionado estudo contratado de um consórcio de consultorias (Consórcio Brasiliana), no qual foram determinados os "Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento" (2000). Este estudo teve, em um primeiro momento, como objetivo final determinar as tendências de integração nacional, as linhas de investimentos, as obras necessárias e principalmente as

oportunidades de mercado, de uma forma bastante aprofundada e, ainda, possibilitar nortear os setores público e privado nacional e o setor privado mundial no sentido de efetuar investimentos rentáveis, eficientes e de grande interesse para o país.

Conforme o estudo em foco, neste contexto, duas questões são de suma importância para o entendimento das dinâmicas ambientais do mercado brasileiro e, portanto, também, para a forma de priorização dos investimentos públicos e privados, que deverão ser realizados no sentido de integrar esse infra-estrutura logística resultando na melhoria contínua e gradual da competitividade das empresas brasileiras.

Em primeiro lugar, todas as questões e informações descritas devem ser consideradas de forma indicativa e precisam ser examinadas à luz do possível efeito da intervenção governamental, que desde o início dos anos 80 tem participado com políticas espacialmente explícitas de forma muito limitada. Entretanto, esse aspecto vem sendo retomado mais recentemente, tanto pelo poder público como pela iniciativa privada, em função da crescente estabilização da economia, que permitiu que sejam dados foco e atenção para os aspectos estruturais. Em segundo, no final dos anos 80 e na primeira parte da década de 1990, foi possível notar uma inversão do processo de metropolização acentuada, decorrente não só dos novos padrões de localização das atividades produtivas, que determinam o padrão e o grau de investimentos em infra-estrutura logística, como também da transição demográfica por que passou o país, alterando os padrões de mobilidade espacial da população: maior migração inter-regional e de curta distância; redução dos fluxos em direção às fronteiras e às áreas metropolitanas.

Complementarmente, segundo o estudo em exame, dessas alterações, dois movimentos caracterizam o processo urbano atual brasileiro que se relacionam intimamente com a infra-estrutura logística implementada:

- As taxas de crescimento das metrópoles passam a sofrer um arrefecimento rápido, embora ainda apresentando saldos positivos, pois nelas observa-se um processo de suburbanização, com o crescimento significativo dos municípios periféricos, quando comparados às áreas centrais. Esta inflexão

das taxas reflete diversos fatores entre os quais a redução das imigrações, desconcentração econômica e urbana, inclusive para áreas de fronteira.

- As cidades de porte médio e grande passam a receber influxos migratórios acentuados, regionais e inter-regionais, conformando uma nova hierarquia urbana mais descentralizada, polarizando municípios em seu entorno, e desempenhando papéis de centros regionais, embora com diferenças acentuadas nas diversas regiões do país. Este fenômeno reflete de certo modo dois movimentos concomitantes: a relativa desconcentração econômica verificada na última década e também a alteração da forma da organização da produção agropecuária e agroindustrial nos dias hoje, muito mais dependente de serviços oferecidos nos centros urbanos, o que enseja o crescimento e a permanência muito maior das cidades, que polarizam áreas produtoras agroindustriais.

Dessa forma, caracteriza-se uma maior e acentuada diluição dos mercados consumidores, no Brasil, ocorrendo uma maior concentração populacional nas zonas urbanas de médio e grande porte, e seu entorno, diminuindo as taxas de crescimento das maiores e principais cidades das décadas de 1960 e 1970. Essa migração tem se acentuado de forma consistente para as zonas urbanas do interior do Brasil, principalmente nas regiões Centro-Oeste e Norte. Obviamente, essa migração redesenha o mapa de consumo e de produção no Brasil. Com isso, os sistemas logísticos, de forma geral, deveriam acompanhar esses movimentos migratórios, bem como a necessidade, cada vez maior, de exportar e comercializar produtos com outros países e regiões do mundo.

Atualmente, a infra-estrutura de transporte do Brasil e a grande parte da infra-estrutura logística concentra-se principalmente nas regiões Sul e Sudeste, seguindo o modelo de ocupação populacional, até então vigente, mas com características negativas e de descontinuidade na implementação dessas infra-estruturas. Essa

característica de descontinuidade agrava substancialmente a situação das possibilidades competitivas que o país terá no futuro, e que, de alguma forma, já vem sofrendo suas conseqüências de curto prazo, como o alto custo de transporte na formação do preço, demora e inflexibilidade dos modais de transporte e necessidade de altos investimentos primários em equipamentos e sistemas logísticos.

Além da descontinuidade, pode-se notar um direcionamento dos investimentos nos tipos de modais de transporte utilizados, caracterizando uma priorização na construção e formação de uma malha rodoviária, em detrimento do transporte ferroviário e principalmente do fluvial, apesar de um relevo bastante adequado e uma estrutura natural fluvial positiva. Essa forma de investimento em sistemas logísticos, atualmente, vem sendo alterada, muito timidamente, no sentido inverso, principalmente nas regiões Norte e Centro-Oeste, onde os sistemas logísticos instalados ainda estão longe de atender satisfatoriamente às necessidades de suprimento e escoamento da produção, principalmente agroindustrial, das respectivas localidades produtoras e consumidoras.

O padrão histórico de investimentos públicos nas infra-estruturas de transporte priorizou, em função dos interesses dos setores interagentes, a construção e formação de uma malha rodoviária, em detrimento de outros modais de transporte. Paradoxalmente ao grau de eficiência e as características geográficas, o Brasil ainda hoje continua mantendo um modelo de transporte, principalmente de carga, baseado no modal rodoviário. Conforme dados do Ministério dos Transportes (tabela 1), entre 1990 e 1998, a participação das rodovias no transporte de carga evoluiu de 56,1% para 62,6%, tirando pequenas parcelas das outras opções, como ferrovias, hidrovias etc., causando problemas em épocas de safra agrícola, como congestionamentos de caminhões próximos a regiões portuárias ou centros de beneficiamento industrial desses produtos.

TABELA 1 - PARTICIPAÇÃO DOS MODAIS DE TRANSPORTE EM RELAÇÃO À CARGA TRANSPORTADA - VOLUMES TRANSPORTADOS NO BRASIL

MODAL	(Em T/KM)				
	1995	1996	1997	1998	1999
Rodoviário	61,92	63,68	62,91	62,57	61,82
Ferrovário	22,29	20,74	20,72	19,99	19,46
Aquaviário	11,53	11,47	11,56	12,69	13,83
Dutoviário	3,94	3,78	4,55	4,44	4,58
Aéreo	0,32	0,33	0,26	0,31	0,31

FONTE: Ministério dos Transportes (2000)

Segundo o Balanço Anual da Gazeta Mercantil (2001), constata-se que o mercado de transporte está se modificando estruturalmente, transformando-se em um mercado de operações logísticas, pois "a verdade é que, em todo o mundo, o mercado encolhe para empresas restritas ao mero transporte de cargas em certa modalidade, seja trem ou caminhão. Mas abre mercado para aquelas capazes de ampliar o leque, sozinhas ou por meio de alianças, com o objetivo de oferecer soluções completas aos clientes" (Balanço Anual da Gazeta Mercantil, 2001, p. 276), soluções integradas de transporte e movimentação de material, com sistemas de informações e comunicação agregados. Outra questão interessante é que as empresas que necessitam desses serviços no Brasil não estão interessadas na nacionalidade dos portos ou nos tipos de meios de transportes utilizados, detalhes anteriormente importantes, pois o fundamental é a eficiência e eficácia no percurso entre a saída da produção até o cliente final, sem causar danos, com o menor tempo possível e custo adequado.

Como exemplos, pode-se citar:

1. A América Latina Logística (ALL), que explora a malha ferroviária dos Estados da Região Sul, foi mais longe ao inaugurar no início deste ano, justamente quando a demanda de frete para o escoamento da safra supera a oferta, um serviço pioneiro de transporte de grãos com preço predeterminado. É uma espécie de seguro que oferece duas vantagens aos clientes: manutenção da tarifa se o preço de mercado subir até 50%; e possibilidade de rompimento do contrato, com pequena multa, no caso de

queda em relação ao valor acertado. A iniciativa, considerada muito audaciosa pelos concorrentes, abarrotou os trens da ALL no primeiro semestre. Só no mês de março/2001, a ferrovia transportou um terço da soja exportada pelo porto de Paranaguá – cerca de 1,5 milhão de toneladas.

2. A MRS Logística, concessionária de 1,7 mil quilômetros de malha nos Estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais, está ampliando a oferta de trens expressos (com hora marcada), que ligam a capital paulista a vários portos e grandes cidades da região. Eles transportam cargas consideradas nobres, acondicionadas em contêineres, como autopeças e produtos eletrônicos.

Também é importante ressaltar que os investimentos em infra-estruturas logísticas, seja infra-estrutura de transporte, seja de comunicação, seja de armazenagem, ainda têm sido executados com recursos públicos, principalmente do governo federal, resguardando os recursos privados de investimentos infra-estruturais para atender às suas próprias demandas de competitividade internacional ou mesmo inter-regional. Esse modelo de investimentos em aparelhagem logística, também, tem sido gradualmente alterado com o processo de abertura do mercado brasileiro para empresas internacionais, possibilitando a formação de consórcios e fusões entre as empresas e os operadores logísticos nacionais e internacionais.

Com esse processo de infra-estruturação privada das infra-estruturas logísticas, oportunizam-se vários modelos de negócios diferenciados, criando uma tendência de exploração eficiente e moderna dos serviços de transporte e movimentação de materiais intra e internacionais, mas, principalmente, formando um ciclo virtuoso do processo de tomada de decisões logísticas no nível de competitividade empresarial e suas representações.

Dentro desse cenário brasileiro, cabe ressaltar, finalmente, que existem várias iniciativas importantes demonstrando o desenvolvimento focado e o processo de interiorização do país, à luz da necessidade de uma tomada de

decisão logística eficiente e eficaz para o estabelecimento do processo de ganhos de competitividade permanentes. No contexto brasileiro, ainda evidencia-se a tentativa de sinergização e integração de esforços para um equipamento e infraestrutura logísticas totalmente integrados.

Em função da exemplificação da utilização do rol de critérios para o processo de tomada de decisão na implementação de uma logística integrada, objeto de estudo deste trabalho, estar localizado no Estado do Paraná, na região geo-política do Sul do Brasil, estará sendo efetuada a caracterização, conforme o estudo "Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento", do ambiente espacial e as respectivas infra-estruturas de transporte, dos Eixos Sul e Sudoeste, respectivamente.

3.2 Caracterização Eixo Sul

A situação geográfica do Eixo Sul, formado pelos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, é privilegiada do ponto de vista das relações internas do país e das relações internacionais, visto que se constitui no centro funcional do Mercosul. Cabe salientar que a definição territorial do eixo não coincide com o da Região Sul, entidade administrativa composta pela totalidade dos três Estados mencionados, sendo conformada como demonstra a tabela 2.

TABELA 2 - DEFINIÇÃO TERRITORIAL DO EIXO SUL

UF	ÁREA NO EIXO (km ²)	% NO EIXO	MUNICÍPIOS NO EIXO	% NO EIXO	POPULAÇÃO NO EIXO	% NO EIXO
PR	103.584,13	51,9	142	35,6	4.733.157	52,6
SC	95.443,97	100,0	293	100,0	4.875.244	100,0
RS	282.060,44	100,0	467	100,0	9.637.862	100,0
TOTAL	481.088,54	-	902	-	19.246.263	-

FONTE: Tomo VI - Rede Sul - Sumário Executivo - "Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento" (1999)

Segundo o estudo "Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento" – Sumário Executivo - do BNDES - Consórcio Brasileira (1999), em 1996, o PIB do Eixo Sul foi de R\$ 91,9 bilhões, correspondendo a cerca de 13,3% do PIB nacional. Este valor representa o segundo produto mais elevado entre os eixos, superado apenas pela Rede Sudeste. A distribuição setorial do PIB aponta 13% no setor primário, 33% no secundário e 54% no terciário. No período 1991-1996, o Eixo Sul respondeu por 15% do crescimento do PIB brasileiro. O PIB per capita, neste eixo, era em 1996, de R\$ 4.786 (quatro mil, setecentos e oitenta e seis reais). Esse desempenho econômico mais estabilizado deve-se, em parte, aos progressos na integração das economias dos países que compõem o Mercosul. Assim, no período 91-96, enquanto o PIB brasileiro crescia 2,9% a.a., o do Eixo Sul cresceu 3,3% a.a., ganhando 0,3% em participação.

Ao se verificar a participação percentual do PIB setorial do eixo no PIB setorial nacional, constata-se a importância da agropecuária (20,6%), seguida dos serviços de utilidade pública (20,2%), dos transportes (18,5%) e da Indústria geral (14,7%).

3.2.1 Contribuição expressiva e crescente nas exportações

Desde 1992, as exportações do Eixo Sul têm crescido a uma taxa média anual superior à do país, resultando em uma crescente participação dessa região no total nacional, como demonstra a tabela 3, que passa de 20,9%, em 1991, para 26,3% em 1996. Esse desempenho das exportações está associado principalmente ao processo de integração econômica que se realiza entre os países do Mercosul. A expectativa para os próximos anos é que, uma vez materializados os investimentos previstos para o eixo, a participação do Eixo Sul no total das exportações brasileiras seja consideravelmente ampliada.

TABELA 3 - COMPOSIÇÃO E PARTICIPAÇÃO DO PIB SETORIAL - EIXO SUL

SETORES	PIB 1996 (R\$ BI)	CRESC 91/96 A.A. (%)	COMPOSIÇÃO SETORIAL 96 (%)	INSERÇÃO NO PAÍS (%)	CONTRIBUIÇÃO AO CRESCIMENTO 91/96 (%) ⁽¹⁾
Agropecuária	11,7	7,1	12,7	20,6	22,6
Indústria Geral	21,5	2,5	23,5	14,7	84,1
Construção Civil	4,8	7,5	5,2	7,9	6,3
Serv. Utilid. Pública	3,6	4,8	3,9	20,2	16,9
Comércio	8,2	-2,7	8,9	15,9	-910,2
Transportes	3,8	1,0	4,1	18,5	-60,5
Comunicações	1,6	16,4	1,7	13,3	14,1
Aluguéis	12,6	15,9	13,7	13,2	24,3
Administração Pública	9,4	-0,2	10,3	8,6	-0,4
Outros Serviços	14,6	-0,6	16,0	12,0	2,8
TOTAL	91,9	3,35	100,0	13,3	15,1

FONTE: Estimativa Rosenberg Associados, com base em dados do IPEA, PIB por Unidade da Federação para 1996

NOTA: (1) Contribuição relativa do eixo de um dado setor, ao crescimento do mesmo setor, no País.

3.2.2 Rede de infra-estrutura econômica

Ainda, segundo o estudo "Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento" – Sumário Executivo - do BNDES - Consórcio Brasiliana (1999), comparado ao resto do país, o Eixo Sul apresenta uma rede de infra-estrutura econômica homogênea e com boa cobertura geográfica, função do próprio processo histórico de desenvolvimento da região e com um padrão de ocupação observado, em que a urbanização já se encontra relativamente consolidada, com um conjunto de centros urbanos de médio e pequeno portes espacialmente bem distribuídos.

Configuram-se no Eixo Sul sete grandes rotas rodoviárias, das quais três longitudinais, de integração internacional e entre eixos (BR-101, BR-116/290 e BR-476/153/135/285/472) e quatro transversais, integrando a porção oeste do eixo aos seus quatro principais portos, quais sejam: Rio Grande, Porto Alegre, Itajaí e Paranaguá, e quatro rotas ferroviárias (Rota do Mercosul, Rota de Paranaguá, Rota de São Francisco do Sul e Rota de Rio Grande).

O Eixo Sul é relativamente bem servido em relação ao restante do país quanto ao sistema de transportes, como demonstra o mapa de infra-estrutura do

Eixo Sul (ver Anexo), tanto para cargas quanto para passageiros. A malha rodoviária principal soma mais de 16,8 mil km de rodovias pavimentadas, ou 13% do total do país. A malha ferroviária possui cerca de 6 mil km, representando 20% do total do Brasil. A rede hidroviária possui área de influência limitada, porém os 520km que são utilizados mais intensamente suportam um dos maiores fluxos desse modal no país. Seus portos principais – cinco marítimos, dois fluviais e dois lacustres – proporcionam bom acesso ao sistema de navegação, em que pesem as deficiências institucionais e operacionais existentes.

Finalmente, os aeroportos do eixo formam uma rede bem desenvolvida, servindo a rotas internacionais, importantes rotas nacionais e um expressivo número de rotas regionais. O quadro 3, apresentado a seguir, registra a logística do setor de transportes para as cadeias produtivas do Eixo Sul, com a avaliação das necessidades de transporte das atividades econômicas dominantes. O processo de escolha modal também deve ser afetado pelo programa de concessão de rodovias, com tendência de aumento no custo de transporte por esse modal, no curto prazo, e pela atuação da concessionária ferroviária, que, com a agilização de procedimentos e a participação em concessões na Argentina, pode assumir parcela importante do mercado. A conteneurização da carga geral destinada ao mercado interno, bem como aquela derivada do aumento das trocas interindustriais, oferece uma oportunidade à navegação de cabotagem e grande cabotagem.

3.2.3 Demandas futuras para o transporte

As alterações previstas no perfil da demanda deverão levar a um incremento no nível de serviço exigido pelos usuários da infra-estrutura. No cenário antevisto para o Eixo Sul, segundo o estudo "Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento" – Sumário Executivo – do BNDES - Consórcio Brasiliana (1999), a infra-estrutura de transporte deverá adequar-se a um novo período, que se caracterizará basicamente:

QUADRO 1 - AVALIAÇÃO DOS REQUERIMENTOS POR TRANSPORTE DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS DOMINANTE

ATIVIDADE ECONÔMICA	DEMANDA POR TRANSPORTE	FLUXOS PRINCIPAIS	LOGÍSTICA ATUAL	PERSPECTIVAS LOGÍSTICAS
Complexo Automobilístico	Consumo no Eixo de cerca de 200 mil veículos/ano Previsão de produção de 380 mil veículos/ano com investimentos em andamento	Autopeças e veículos provenientes da Rede Sudeste e do exterior, principalmente da Argentina Distribuição de veículos e autopeças de Porto Alegre, Curitiba, Caxias do Sul e Joinville para todo o País e para o Mercosul	Basicamente rodoviária, com uso mais intensivo das BR-101 e BR-116 Utilização das rotas litoral-interior (BR-277, BR-470/282, BR-386, BR-290) Componentes containerizados importados/exportados pelos principais portos do Eixo	Grande aumento da movimentação da carga geral e de contêineres pelos portos do Eixo, resultante do aumento de trocas interindustriais
Complexo Petroquímico		do Pólo de Triunfo para outros pólos petroquímicos no País fluxos para os principais centros do Eixo	Cabotagem nos principais fluxos inter-eixos Uso predominante da rodovia em fluxos intra-eixo, com alguma participação da ferrovia para alguns produtos	Aumento da participação da ferrovia no transporte intra-eixo, resultante do aumento de competitividade
Turismo	Faixa Litorânea (princ. SC e RS) Cidades serranas (SC e RS) Centros histórico-culturais	Chegada/Saída pelos aeroportos de Porto Alegre, Curitiba e Florianópolis Rodovia litorânea (BR-101) e vias interior-litoral para acesso às praias Estradas locais de acesso às serras (SC-438/São Joaquim, etc.)	Uso do transporte aéreo para etapas de longa distância (turistas do exterior e de outros Eixos) Utilização do transporte rodoviário, principalmente no acesso ao litoral e às regiões serranas	Duplicação da BR-101 – Estrada do Mercosul
Granéis agrícolas	Mais de 14 milhões de t/ano de soja Mais de 10 milhões de t/ano de farelo de soja Cerca de 3 milhões de t/ano de fertilizantes	Fertilizantes das regiões de Porto Alegre, Rio Grande e Curitiba e dos portos importadores para regiões agrícolas dos Eixos do Sul e Sudoeste Soja em grão das regiões produtoras no Eixo e nos Eixos Sudoeste e Oeste para as esmagadoras (Ponta Grossa, Rio Grande, Porto Alegre) e para os portos de Paranaguá e Rio Grande Farelo de soja das esmagadoras para a região de Indústria avícola em SC e para os portos de Paranaguá e Rio Grande	Logística baseada na utilização da rede ferroviária do Eixo sempre que possível. Existem troncos conectando as principais regiões de produção aos portos, permitindo seu uso para fertilizantes e para soja e derivados Rotas rodoviárias mais utilizadas incluem BR-376, BR-386, BR-277	Perspectiva de aumento da participação do modo ferroviário devido à implementação de pedágios nas rodovias Estabelecimento de alternativas logísticas mais eficientes para o escoamento da produção do Eixo Oeste pode reduzir a movimentação via Paranaguá

FONTE: Tomo VI - Rede Sul - Sumário Executivo - "Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento" (1999)

- pelo adensamento urbano-industrial da porção leste do eixo, com fluxos intensos de passageiros e mercadorias de maior valor agregado, ocasionando maiores exigências, tanto na capacidade física da infraestrutura quanto na qualidade dos serviços prestados;
- pelo funcionamento de um sistema intermodal de transporte de média e longa distâncias, que servirá principalmente ao escoamento de grãos e produtos da avicultura e suinocultura de toda a porção oeste do eixo em direção aos portos de Rio Grande, Itajaí, Paranaguá e São Francisco do Sul;
- pela melhoria da infra-estrutura física e dos serviços de apoio dos sistema de transporte nas áreas de maior potencial turístico.

Em todas essas situações está presente a meta de redução dos custos de transporte, o que impõe o uso permanente de serviços de logística. Na perspectiva apontada destacam-se os setores automotivo, nas regiões metropolitanas de Porto Alegre e Curitiba, e petroquímico na Região Metropolitana de Porto Alegre e seu entorno, além dos que se efetivarão necessariamente em todas as cadeias produtivas a eles associadas.

Embora a incidência desses investimentos coincida com áreas que já contam com melhores condições de infra-estrutura econômica, essas condições devem ser aprimoradas, tanto em relação à capacidade física quanto ao desempenho operacional.

Os efeitos da melhor fluidez no sistema de transporte se fará sentir basicamente em dois planos: na estrutura portuária dos principais portos já mencionados, aperfeiçoando sua capacidade física e operacional, e na expansão das áreas urbanizadas, para fins industriais, habitacionais e de serviços.

No estudo "Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento" – Sumário Executivo – do BNDES - Consórcio Brasiliana (1999, p.69), tem-se:

Tal como no setor industrial, a expansão do cultivo de grãos principalmente no Noroeste Rio-Grandense e no Oeste Catarinense, assim como a recuperação das atividades agro-industriais na "Metade Sul" do Rio Grande, exigirão o desenvolvimento de sistemas de transporte integrados de alta capacidade (grifo nosso), (neste caso rodovia e ferrovia) para atingir os portos de Rio Grande e Paranaguá. Já o escoamento de frutas e produtos da avicultura e suinocultura, exigirão uma logística ágil e confiável, por serem mais

reduzidas as tolerâncias a perdas e atrasos. Pode-se, concluir que o aumento da capacidade física e operacional do sistema de transporte que serve a essas regiões, é fundamental para o êxito dos empreendimentos que ali se localizarem.

Já o aumento da participação da ferrovia depende do aporte de recursos financeiros e da agilização de procedimentos, qualificando a FSA a assumir parcela importante do transporte, podendo produzir um barateamento dos fretes e contribuir para a redução do tráfego de caminhões nas rodovias

Finalmente, deve-se citar o papel específico dos portos nesse novo cenário. Apesar de ainda existirem deficiências na operação de granéis que merecem atenção, os terminais portuários podem assumir um importante papel na movimentação de produtos de maior valor agregado no MERCOSUL com a chamada navegação de grande cabotagem, e também no transporte do mercado interno devido ao aumento das trocas interindustriais.

3.2.4 Gargalos e perda de links em infra-estrutura econômica e os focos dinâmicos – ênfase em transportes – Eixo Sul

No sentido de se criar um balizamento das ações e tomada de decisão empresarial na implementação de sistemas logísticos integrados, segundo o estudo "Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento" – Sumário Executivo – do BNDES - Consórcio Brasileira (1999), a análise dos gargalos e perda de links na infra-estrutura econômica no Eixo Sul, especialmente os de transporte e telecomunicações, os focos dinâmicos, identifica as áreas de maior potencial de crescimento das atividades econômicas dominantes. Assim, os investimentos em infra-estrutura econômica, redundando em maior capacidade física e melhor desempenho operacional, constituem-se em fatores fundamentais para assegurar a melhoria da competitividade das atividades econômicas em geral.

Esse entendimento revela-se particularmente importante no contexto do Eixo Sul, dado o seu papel estratégico como elemento de articulação e integração entre os países vizinhos ao sul e a Rede Sudeste e o Eixo Sudoeste, ao norte.

"Em transportes, predominam amplamente os gargalos, seja por limitações físicas ou de desempenho operacional, ocasionados invariavelmente por investimentos insuficientes ou inadequação da infra-estrutura existente. Assim detalha-se a análise da infraestrutura de transportes no Eixo Sul para cada modal", conforme estudo dos "Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento" – Sumário Executivo - do BNDES - Consórcio Brasiliana (1999, p.103), e o respectivo mapa Gargalos/Perda de Links de transportes – Eixo Sul (ver Anexo).

3.2.5 O transporte rodoviário

O transporte rodoviário - principal modalidade no eixo – apresenta nas sete rotas que o constituem os principais corredores de transporte do eixo, elevados custos operacionais e limitações de capacidade. Esta característica é especialmente grave em numerosos trechos da Rodovia do Mercosul, que apresentam limitações de capacidade e de desempenho operacional e conflitos entre tráfegos de longa distância e local. Isto ocorre particularmente nas periferias das áreas metropolitanas e das cidades de maior porte e no trecho entre Joinville e Florianópolis. Entre os principais gargalos rodoviários no eixo, destacam-se:

- Rodovia do Mercosul, trecho São Paulo-Osório: via principal de integração do Eixo Sul com a Rede Sudeste e do Brasil com os países do sul do continente, que corta, no sentido longitudinal, toda a porção leste do eixo, onde se localizam suas principais concentrações urbano-industriais;
- Rodovia do Mercosul - Etapa 3 – BR-290 – trecho Porto Alegre-Uruguaiana: restrição de capacidade. Este segmento rodoviário da principal via de integração do Eixo Sul com o Mercosul reveste-se de importância internacional, regional e sub-regional. Sua duplicação é um dos fatores fundamentais para a recuperação da "Metade Sul", que tem papel estratégico no âmbito do Mercosul;

- BR-471 - Trecho Pelotas-Rio Grande: restrição de capacidade em trecho que proporciona acesso à exportação de parte importante da produção – soja, milho, arroz – ao porto de Rio Grande e por onde entra a importação de fertilizantes;
- BR-472 - Ponte sobre o rio Uruguai, em Porto Lucena, para promover a integração na fronteira Brasil x Argentina e dinamizar as atividades econômicas regionais entre os dois países.

3.2.6 O transporte ferroviário

Na modalidade de transporte ferroviário, verificou-se uma situação de precariedade generalizada, afetando toda a Malha Sul da RSA, destacando-se:

- Ferrovia FSA, trecho Curitiba-Paranaguá: segmento ferroviário intensamente utilizado para o transporte de grãos agrícolas, fertilizantes, adubos e combustíveis; capacidade de vazão próxima do limite de utilização, com características de engenharia extremamente desfavoráveis no trecho da Serra do Mar e deficiência nos pátios de apoio, no porto.
- Ferrovia Sul-Atlântico, Trecho Ponta Grossa-Eng. Bley: trecho fundamental para a integração dos segmentos ferroviários do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina da Malha Sul, bem como da Região Metropolitana de Curitiba e do Porto de Paranaguá, com as demais regiões paranaenses e com São Paulo, por meio da Fepasa; trecho onde predomina o transporte de granéis agrícolas, combustíveis, fertilizantes e cimento.
- Ferrovia FSA, Trecho Lages-Roca Sales-General Luz: restrição de desempenho em trecho que integra o corredor ferroviário entre São Paulo, Curitiba, Porto Alegre, Uruguai e Argentina; transporte de granéis agrícolas e combustíveis.

3.2.7 O sistema portuário

No sistema portuário, os problemas identificados referem-se a restrições de capacidade no porto de Paranaguá e São Francisco do Sul e a restrições de desempenho no porto de Rio Grande, este contemplado no Programa Brasil em Ação com o projeto mencionado de "Adequação do Porto de Rio Grande". Tais restrições resultam em baixa eficiência operacional e limitações no atendimento de carga e descarga, conforme explicitado a seguir.

- Porto de Paranaguá: problemas na movimentação de granéis agrícolas e de fertilizantes por insuficiência de calado, instalações e equipamentos para a exportação de granéis e ausência de instalações específicas para a importação de fertilizantes.
- Porto de São Francisco do Sul: problemas de movimentação de granéis agrícolas por insuficiência de calado, de instalações e equipamentos.
- Porto de Rio Grande: inadequação do terminal de transbordo de navegação interior e de longo curso, resultando em limitação da capacidade de desempenho no transbordo de cargas entre as duas modalidades.

3.2.8 O sistema aeroportuário

Com relação ao sistema aeroportuário, verificam-se restrições operacionais e de capacidade nos principais aeroportos do eixo. São elas:

- Aeroporto dos Navegantes: no terminal de passageiros, restrição no processamento de passageiros e bagagens notadamente nos períodos de pico; na pista, restrição operacional no peso de pouso e de decolagem das aeronaves de médio porte. Tais restrições afetam principalmente o turismo de negócios e as atividades industriais localizadas em Joinville e seu entorno industrial e no Vale do Itajaí.

- Aeroporto Afonso Pena: no terminal de cargas, restrição de capacidade de processamento; na pista, restrição operacional no peso de pouso e de decolagem das aeronaves de grande porte. Tais restrições afetam principalmente as atividades econômicas de tecnologia avançada em consolidação na Região Metropolitana de Curitiba e o turismo de negócios.
- Aeroporto Salgado Filho: no terminal de cargas, restrição de capacidade de processamento; na pista, restrição operacional no peso de pouso e de decolagem das aeronaves de grande porte. Tais restrições afetam principalmente as atividades econômicas de tecnologia avançada, também em consolidação na Região Metropolitana de Porto Alegre, e o turismo em geral.

A análise desses gargalos deverá contribuir para a gradual materialização da Visão Estratégica das empresas e cadeias produtivas inseridas nesse contexto, especialmente, àquelas que necessitam do fortalecimento de seu papel de integração regional/nacional, com a Rede Sudeste e o Eixo Sudoeste, e internacional, com o Mercosul e mercados do hemisfério norte.

A melhoria das condições de capacidade física e de desempenho operacional da infra-estrutura econômica e os resultados dos investimentos em informação e conhecimento em busca da qualificação, da requalificação e da atualização dos recursos humanos estarão também contribuindo para a consolidação das cadeias produtivas da indústria automobilística, do setor petroquímico, da agroindústria (avicultura, suinocultura, soja, milho e arroz) e da Indústria cerâmica. Essa contribuição deve traduzir-se no aporte de maior valor agregado, de produtividade e competitividade e no adensamento da estrutura produtiva, pelos efeitos positivos dessas atividades potenciais sobre diversos outros ramos industriais.

3.3 Caracterização Eixo Sudoeste

3.3.1 Caracterização geral

Na caracterização do Eixo Sudoeste, serão ressaltadas as questões de interligação e inter-relação com o Eixo Sul, apesar de o objeto de estudo deste

trabalho estar localizado geograficamente neste eixo (região noroeste do Paraná). Esta forma de caracterização justifica-se em função de que todo o aparato de transportes que será alvo da análise e tomada de decisão de implementação dos sistemas logísticos integrados, optados pela organização - objeto de estudo, estar principalmente localizado no Eixo Sul, sendo principalmente o Porto de Paranaguá e as Rodovias do Noroeste do Paraná – Litoral (BR 376/277) e a ferrovia da ALL – Maringá para o Porto de Paranaguá, denominada desde sua fundação, Ferrovia Central Paraná.

Assim, segundo estudo dos "Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento" – Sumário Executivo – do BNDES - Consórcio Brasiliana (1999), o Eixo Sudoeste é formado pelos estados do Paraná, Mato Grosso do Sul, São Paulo e Mato Grosso. Este eixo foi proposto inicialmente considerando dois fatores decisivos: sua base econômica centrada na agroindústria diversificada mais desenvolvida no país; e sua organização na área de influência em torno da Hidrovia Tietê-Paraná, uma de suas vertebrações, contando, no entanto, com diversas outras alternativas de alta capacidade, constituídas de uma rede de ferrovias e rodovias. As dúvidas com relação à sua existência como eixo centravam-se nas possibilidades de sua implosão em três direções: uma parcela para a Rótula, outra para o Sul e outra para o Oeste.

As etapas de Caracterização e Integração confirmaram este eixo como espaço muito distinto em suas estruturas socioeconômicas e urbanas, daqueles de eixos vizinhos, tais como: a Rótula, marcada pela industrialização e terceirização moderna e pela metropolização, e o Araguaia – Tocantins e Oeste, caracterizados pela predominância agropecuária em grandes propriedades, fator determinante para uma rede urbana pouco hierarquizada.

A área de influência da hidrovia Tietê-Paraná depende fundamentalmente dos pares origem-destino considerados. Assim, um mesmo ponto de origem pode ter apenas parte de sua carga captada pela hidrovia, pois apenas aquela carga possui uma linha de escoamento adequado ao uso da hidrovia. As principais regiões sob a influência da hidrovia abrangem o oeste paranaense, o leste de Mato Grosso do Sul

e a região de Jataí/Rio Verde em Goiás. Os resultados desta simulação apontam que a hidrovía exerce um papel de atração de cargas expressiva até as cidades de Rio Verde e Jataí, no sul goiano; até Campo Grande e Dourados, no Mato Grosso do Sul; até Cascavel no Paraná; e até Piracicaba e Conchas em São Paulo. Essas regiões deveriam assim ser incluídas no Eixo Sudoeste.

A delimitação preliminar das áreas de influência, entre esses os eixos Sul e Oeste, baseou-se principalmente nos critérios de polarização urbana e no de focos dinâmicos no Paraná. Também neste caso deveria ser confirmada tanto a área de influência da Hidrovía Tietê-Paraná nesse Estado, como as áreas de captação das ferrovias e rodovias da porção norte do Paraná e do sul de São Paulo, que têm escoamento preponderante para São Paulo ou Paranaguá (PR).

Nesse caso, essa região do norte paranaense não pertence à área de influência da Hidrovía Tietê-Paraná. No entanto, ela guarda uma característica muito "homogênea" em termos de produção agroindustrial diversificada com o oeste paulista, razão de sua inclusão inicial neste Eixo Sudoeste.

Optou-se, assim, pelo maior conhecimento das características dessa região, que o norte paranaense continuasse incluído no Eixo Sudoeste, obedecendo à sua delimitação original, que seguiu a polarização dos principais focos dinâmicos presentes.

A configuração final do Eixo Sudoeste, em seus limites com os Eixos Sul, Araguaia - Tocantins, Oeste e com a Rótula, é visualizada no Mapa Configuração Final - Eixo Sudoeste (ver Anexo).

3.3.2 Gargalos e perda de links em infra-estrutura econômica e os focos dinâmicos – ênfase em transportes

Os gargalos e a perda de links na infra-estrutura econômica no Eixo Sudoeste, segundo o estudo "Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento" – Sumário Executivo – do BNDES - Consórcio Brasiliana (1999), identificam a necessidade de investimentos em infra-estrutura econômica, redundando em maior capacidade física e melhor desempenho operacional, principalmente no escoamento da produção agrícola contida no Eixo Sudoeste. Para toda a região e a interconexão com os

Eixos Sul e Sudeste, constituem fatores fundamentais o replanejamento e a reavaliação dos investimentos integrados no equipamento de transporte, visando à adequação e flexibilidade no escoamento da produção agropecuária regional pelos portos de Santos e Paranaguá.

Esse entendimento revela-se particularmente importante no contexto do Eixo Sudoeste, dado o seu papel estratégico de área de vantagens competitivas consideráveis para a produção primária e agroindustrial com alto valor agregado. Portanto, enumeram-se os gargalos e perda de links do Eixo Sudoeste, sendo:

a) Sul/Sudoeste

Malha Sul - Ferrovia FSA - Trecho Ourinhos/Ponta Grossa - Segmento ferroviário usado para transporte de combustíveis e grãos, que demandam o porto de Paranaguá e Ponta Grossa, conectando com a FEPASA em Ourinhos.

b) Sudoeste/Rótula

Malha FEPASA, bitola larga - Trecho Bauru/Santos - Utilizada no transporte de cargas originárias do MS.

c) Sudoeste/Sul

Inexistência de integração ferroviária entre Cascavel e Foz do Iguaçu e Cascavel e Guairá - Ramais ferroviários derivados da linha tronco da FERROESTE que se integra à malha da FSA em Guarapuava.

A integração destes sistemas permitirá a integração intermodal em Foz do Iguaçu melhorando o escoamento da produção do Paraguai e do Sudoeste em direção ao Porto de Paranaguá.

A integração intermodal em Guaira pela absorção dos fluxos rodoviários e hidroviários (Tietê - Paraná).

d) Rótula/Sudoeste

Trecho ferroviário entre Sta. Fé do Sul (MS) e Campinas - Restrição de desempenho nesse trecho operado pela FEPASA que faz a conexão com áreas produtoras de soja nos eixos Sudoeste e Oeste e de açúcar e cítricos no Sudoeste, com o Porto de Santos - Extensão 632 Km.

e) Oeste/Sudoeste

Ferrovias - Malha Oeste - Trecho Corumbá - Bauru, operado pela Noroeste - Único sistema de grande capacidade para o transporte de cargas entre MS e SP; possibilita também a integração internacional BR/ Bolívia

Sendo assim, as melhorias nas condições deste Eixo também são essenciais para uma competitividade sistêmica adequada às necessidades das cadeias produtivas das quais dependem as empresas dessas regiões.

Após a explicitação da fundamentação teórica e do contexto espacial de uma determinada região brasileira, descreve-se o rol de critérios para a análise e o apoio na tomada de decisão de implementação de sistemas logísticos integrados, propondo o estabelecimento de uma lógica empresarial na tomada de decisões, alinhada à realidade de mercado e das prioridades nacionais tanto do setor público como, e principalmente, do setor privado, objetivando a racionalidade produtiva da cadeia dos respectivos produtos e/ou serviços demandados e ofertados.

4 CRITÉRIOS PARA A TOMADA DE DECISÃO NA INTEGRAÇÃO DE SISTEMAS LOGÍSTICOS

Como já mencionado, no Brasil, a infra-estrutura logística ainda está aquém das necessidades de movimentação interna de produtos e serviços. Para melhorar esta infra-estrutura e tornar o Brasil um Global Trader, no que se refere aos aspectos logísticos, é necessário aumentar o grau de competitividade mediante a melhora gradual e constante das variáveis críticas do processo de implementação da logística nas empresas e cadeias produtivas.

Para se avaliar e criar este processo de eliminação de gargalos e possíveis problemas logísticos, deve-se ter como premissa na tomada de decisão a integração dos sistemas logísticos das empresas e das cadeias produtivas entre si. Neste processo de integração dos sistemas logísticos de empresas e cadeias produtivas, públicas e/ou privadas, o resultado do desempenho e efetividade influenciará diretamente no nível de serviço logístico ofertado e, por consequência, no grau de competitividade.

Assim, essa questão, no contexto de uma empresa e/ou cadeia produtiva (segmento/setor), e seus sistemas logísticos, é caracterizadora e identificadora dos padrões de concorrência aplicados. Como a tendência geral dos diversos segmentos (setores) da indústria (norte-americana, européia e brasileira) é de as empresas se tornarem grupos diversificados em torno de atividades correlacionadas, privilegiando competências básicas, o fator importante para a competitividade da conglomeração, presente em vários lugares, será a capacidade de identificação de ameaças, oportunidades e agilidade de decisões. "A equação (eficácia logística = vulnerabilidade das organizações) se impõe para todos agora", afirma Collin (1996, p.220).

4.1 Ambiência Brasileira

O estudo dos "Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento – Relatório Síntese" do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social/BNDES – Consórcio Brasileira (2000) torna-se o marco referencial para qualquer ação de

integração de sistemas logísticos nas cadeias produtivas ou mesmo, de forma mais específica, em um conglomerado de empresas, guiando, nas questões relevantes, a implementação dessas infra-estruturas e indicando os possíveis problemas que poderão ocorrer, a partir das tendências futuras, nos respectivos mercados, como já detalhado no capítulo do Contexto Brasileiro e seus Eixos.

Segundo o estudo dos "Eixos" (2000), a análise das macrotendências ambientais, atualmente, é essencial para o sucesso competitivo de empresas, cadeias produtivas, clusters e/ou regiões de desenvolvimento. Ainda, determina-se o contexto em que essas macrotendências estão inseridas, sendo que a partir de: I) uma perspectiva estratégica do papel dos transportes no desenvolvimento e no estímulo à competitividade industrial; II) uma conceituação básica da Política Nacional de Transportes, com vistas à coordenação e intermodalidade; III) definição dos mecanismos de financiamento e do quadro institucional; IV) e do desdobramento das diretrizes principais em um elenco de prioridades, pode-se partir para uma remoção planejada dos graves estrangulamentos existentes.

Entretanto, o processo de tomada de decisão na implementação de sistemas logísticos integrados torna-se essencial, complementar e de ação básica no avanço gradual e sinérgico, resultando em uma competitividade sistêmica. Ademais, segundo LaLonde (2000), o que realmente representa um obstáculo é a resistência dos dirigentes da empresa diante da reformulação da cadeia de valor que implique perder pelo menos uma parcela de seu poder dentro da organização. Em função deste aspecto cultural na tomada de decisão é que as organizações devem tentar ao máximo oferecer produtos valiosos e entregá-los rapidamente mediante uma cadeia produtiva eficiente, própria ou de terceiros.

Ainda, segundo Farina e Zylbersztajn (1998), como resultado de observações, na análise da competitividade para o estabelecimento da integração de sistemas logísticos, as cadeias produtivas e seus componentes têm que se perguntar:

- a) se uma determinada cadeia produtiva deverá crescer ou, pelo menos, não decrescer nos mercados correntes e se tem capacidade de agregar novos mercados;
- b) se sua composição será alterada ou não: competitividade relativa de cada segmento e seus condicionantes definindo uma configuração esperada;
- c) quais as estruturas de governança que viabilizam essa competitividade e em que direção deverá se alterar.

Ademais a esse contexto e análise, segundo o estudo dos "Eixos", dois conceitos de integração devem ser enfatizados, tendo em vista o papel estruturante que as infra-estruturas terão na organização espacial no Brasil:

- 1) a integração entre meios logísticos:

Redes de coleta e distribuição, sistemas de armazenagem, terminais de transferência, infra-estruturas de escoamento linear denso, retroportos e portos regionais, sistemas de embarque e navegação (concepção de corredores de abastecimento interno ou de exportações).

- 2) a integração entre regiões produtivas:

Fronteiras agropecuárias, centros de transformação, centros urbanos de consumo e áreas de apoio aos portos (concepção de projetos de estruturação de uma nova geografia econômica).

Dessa forma, o estabelecimento dos critérios de análise para a implementação de um processo de tomada de decisões logísticas integradas, no presente estudo, conforme demonstra o quadro 2, será efetuado em três grandes grupos, seguindo a lógica dos níveis de competitividade sistêmica, estrutural e empresarial, e a Estrutura Ambiental (ambiente interno e ambiente externo operacional e geral). Assim, no primeiro estão os critérios sistêmicos ou as macroanálises ambientais necessárias para as definições das macroestratégias empresariais correspondentes às questões dos sistemas logísticos e cadeias produtivas. No segundo grupo, os critérios estruturais à organização (empresa), externos a esta, mas que podem sofrer grande influência modificadora, dependendo das ações respectivas aos ambientes competitivos estrutural

e sistêmico. Finalmente, no terceiro grupo têm-se os critérios para a análise intra-organizacionais (competitividade empresarial), isto é, referentes à empresa em si, contendo aspectos relativos a equipamentos e tecnologias internas utilizadas e/ou necessárias, cultura empresarial e processos/técnicas de gestão. O importante é que esteja claro o dinamismo existente em todos os critérios e ambientes competitivos que estão inseridos.

QUADRO 2 - CRITÉRIOS PARA A TOMADA DE DECISÃO NA INTEGRAÇÃO DE SISTEMAS LOGÍSTICOS

CATEGORIA	DEFINIÇÃO CATEGORIA	CRITÉRIOS
Sistêmicos	Ver página 77 a 81.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estrutura Ambiental da Cadeia Produtiva; 2. Investimentos Estruturantes em Transporte, Comunicações, Informação e Conhecimento; 3. Situação Ambiental Macroeconômica;
Estruturais	Ver página 81 a 86.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fatores Tecnológicos; 2. Fatores Intra e intercooperação Organizacional; 3. Fatores Econômicos/Financeiros; 4. Fatores Culturais e de Gestão;
Internos	Ver página 86 a 90.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Quantidade de Movimentação dos Materiais – custos relativos; 2. Flexibilidade do Mix de Produto Transportável; 3. Agilidade; 4. Intercambialidade e Compatibilidade de Modais de Transporte e Comunicações; 5. Técnicas Gerenciais; 6. Elementos Culturais;

FONTE: O autor

4.2 Critérios Sistêmicos para a Tomada de Decisões de Integração Logística

Este rol de critérios aqui enumerados é importante no sentido de estabelecer uma visão geral do contexto sistêmico e dinâmico em que a empresa esta inserida. Como uma prática ainda não totalmente desenvolvida no Brasil, a análise das macrotendências do ambiente e suas respectivas concretizações em atividades, atitudes e habilidades a serem desenvolvidas pelas empresas, deverá ser exercitada constantemente buscando atingir os objetivos da empresa e da cadeia produtiva (segmento).

Sob esse contexto, outra constatação é que as relações intra-sistêmicas, entre as corporações e/ou cadeias produtivas, mesmo quando necessárias para ganhos de competitividade, podem ser dificultadas ou obstadas por conflitos. A capacidade de negociar esses conflitos – em geral de ordem distributiva – é um elemento importante de adaptação de todo o sistema. Aqui entra a importância da análise de coordenação e o papel desempenhado pelas organizações públicas e organizações corporativistas privadas na condução desse processo.

Seguindo as questões colocadas e os conceitos de integração já enfatizados, podem ser definidos os seguintes critérios balizadores necessários ao macroatendimento da situação atual e as respectivas análises correlatas a esses critérios sistêmicos, para a implementação de sistemas logísticos integrados. Definem-se os critérios para a análise e o apoio na tomada de decisões no macroambiente ou ambiente sistêmico, como a seguir apresentados.

4.2.1 Critério sistêmico da estrutura ambiental da cadeia produtiva

É utilizado em referência ao grau de estruturação espacial do ambiente atual e em desenvolvimento da cadeia produtiva em relação aos equipamentos logísticos disponíveis, sem necessidade de investimentos públicos ou privados, bem como a interface desta cadeia produtiva com os diferentes níveis de governo (federal, estadual e municipal). Nessa análise devem ser verificados três fatores básicos:

- a) O nível da concorrência em relação à possibilidade de conquistar ou se proteger de mercados internacionais, competitivamente;
- b) O grau de eficiência dos equipamentos logísticos à disposição da cadeia produtiva, analisando todas as alternativas de transporte e estrutura de escoamento da produção preexistente;
- c) Análise da estrutura e competitividade de cadeias produtivas utilitárias dos mesmos equipamentos logísticos disponíveis.

4.2.2 Critério Sistêmico de investimentos estruturantes em transporte, comunicações, informação e conhecimento.

O critério apresentado relaciona-se ao ambiente futuro de investimentos estruturantes em transporte, comunicação, informação e conhecimento e suas possibilidades de macrointegração com investimentos públicos, já em andamento ou em fase final de planejamento, referente aos seguintes aspectos para o aumento da competitividade empresarial e da cadeia produtiva, sendo o detalhamento:

- Transporte: A análise dos possíveis investimentos públicos na infraestrutura dos transportes poderá redimensionar as possibilidades de ação empresarial e articulação da cadeia produtiva quando os seus investimentos privados, integradamente com os investimentos públicos, resultarem em eficiência e eficácia logística;
- Comunicação: Esse aspecto, em função de sua natureza, também deverá ser analisado à luz dos possibilidades de investimentos públicos para uma maior adequabilidade dos sistemas de comunicação utilizados pelas organizações e suas respectivas cadeias produtivas. Outra questão neste aspecto é a possibilidade real de investimentos conjuntos possibilitando, inclusive, o desenvolvimento de novos negócios;
- Informação e Conhecimento: Nesses aspectos, as questões a serem analisadas deverão estar relacionadas com os investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento de novas tecnologias para a solução de problemas de produção da empresa/cadeia produtiva e de sistemas logísticos que às atendem. Também é necessária a análise do processo educacional que tem sido promovida pelo setor público, nas áreas correlatas às respectivas empresas e cadeias produtivas, dimensionando a oferta e qualificação de profissionais, adequados às respectivas necessidades, e o grau de estruturação de um sistema integrado de pesquisa tecnológica para os transportes, visando ao alcance de patamares mais elevados de

produtividade nos sistemas operacionais, bem como a modernização das infra-estruturas. Assim, é necessário resgatar as atividades de pesquisa de órgãos setoriais, de órgãos de coordenação e reinserir os transportes no Sistema Nacional de desenvolvimento científico e tecnológico, bem como avaliar a estruturação de um sistema de formação e aperfeiçoamento dos recursos humanos, em todos os níveis, de maneira a elevar a produtividade e a qualidade dos serviços de transporte em geral.

Complementarmente devem ser analisadas as ações de integração da política de transportes, a política energética e a integração dos meios de comunicação, que deverão ser estimuladoras daqueles segmentos do sistema de transporte onde as escalas envolvidas justifiquem investimentos em instalações fixas ou profundas modificações nos padrões operacionais vigentes. Isso, tendo em vista a busca de alternativas de energia substitutivas, poupadoras ou inovadoras, em relação aos combustíveis oriundos do petróleo e abrindo possibilidade de operação para novas empresas prestadoras de serviços de comunicação especializados e intermediários entre fonte e o consumidor, estimulando a implementação de novos concorrentes no mercado atual e uma avaliação mais efetiva da qualidade dos serviços prestados.

4.2.3 Critério sistêmico da situação ambiental macroeconômica

O critério apresentado tem relação com as questões macro econômicas que podem afetar diretamente a ação empresarial e da cadeia produtiva em um curto e médio prazo. A análise destas questões deve contemplar os seguintes aspectos:

- a) representatividade econômica, da cadeia produtiva, no PIB regional e nacional;
- b) participação e importância da cadeia produtiva, na pauta de exportações do país;
- c) movimentos de migração e povoamento, observando os níveis socioeconômicos e a hierarquia de necessidades destes movimentos.

Com a análise desses critérios sistêmicos e a devida definição do ambiente geral relativo à empresa, transpõe-se uma etapa no sentido de uma análise de um contexto geral, porém, mais próximo à empresa, inclusive, onde a mesma, em conjunto com seus parceiros setoriais, tem uma influência contínua muito mais significativa e determinante desse mesmo ambiente. Ainda assim, é essencial ressaltar a necessidade de uma organização e participação mais efetiva das empresas componentes de cadeias produtivas (segmentos) nesse ambiente de competitividade estrutural, pois, como no ambiente sistêmico, o empresariado brasileiro não tem a tradição de interação transformadora desse contexto, permitindo que as questões fiquem a deriva e subavaliadas à mercê de governos e/ou interesses ou ações de outros países.

4.3 Critérios Estruturais à Organização para a Tomada de Decisões de Integração Logística

Os critérios estruturais para a integração de sistemas logísticos estão inseridos em um contexto limiar às empresas e a seus parceiros competitivos, isto é, os fornecedores, concorrentes, clientes intermediários, comerciantes e clientes finais (consumidor) e os respectivos ambientes que todos esses, em conjunto com a própria empresa, compõem. Assim, esses critérios fazem referência às ações interativas e integrativas que o conjunto das firmas (empresas) componentes de um determinado segmento e, também, de segmentos correlatos ou inter-relacionados, deve tomar para aumentar ou adequar o grau de competitividade desejado ou necessário.

Os critérios aqui enumerados são decorrentes de uma conjunção de fatores micro e macroestruturantes que compõem a competitividade estrutural e que, também, invariavelmente, sofrem influência dos resultados da competitividade sistêmica e da competitividade empresarial.

4.3.1 Critério Estrutural dos Fatores Tecnológicos

Sistema de Informações Estruturais – são as infra-estruturas de comunicação e transmissão de dados específicos para os tipos de necessidades correlatas às

atividades da empresa ou da cadeia produtiva (segmento) que está operando em determinado local, como acesso à web, estrutura de fibra ótica e disponibilidade de satélite. Essa infra-estrutura, apesar da crença contrária, pode e deve ser operada sob a coordenação da própria cadeia produtiva ou de empresas associadas, tendo objetivos de resultados comuns e convergentes.

Nessa questão também estão envolvidas as soluções tecnológicas implementadas decorrentes de problemas específicos das empresas da cadeia produtiva e de seu conjunto operativo, muitas vezes não necessitando de desenvolvimento de novas soluções tecnológicas, mas sim de soluções de integração de tecnologias preexistentes, totalmente focadas à atividade.

Equipamento Logístico - são as variantes de modais de transportes que podem ser utilizadas pelo setor (cadeia produtiva) correspondentes às suas características e especificidades dos produtos movimentados. Deve-se analisar a possibilidade da entrada de operadores logísticos privados, investindo em infra-estrutura e equipamentos de alta tecnologia em transporte, movimentação de materiais e armazenagem, com acordos operacionais e contratos adequados em prazos, recursos financeiros e grau de evolução infra-estrutural, para um conjunto economicamente viável de empresas.

Conectividade - quanto a essa questão, é importante o seu destaque no sentido de evidenciar que o processo de conectividade deve ser efetuado tanto nos equipamentos de informação e comunicação como nos equipamentos logísticos que estão atendendo às empresas da cadeia produtiva. A conectividade deve ser implantada de forma a suprir, concomitantemente, a oferta e demanda de soluções para os problemas que surgirem. É uma via de mão dupla, que possibilita o apoio e realização da previsão de todas as etapas anteriores e posteriores do processo, permitindo a troca de informações entre vários entes (elos) da cadeia produtiva (segmento) aumentando o grau de resposta ao cliente final.

Em especial, uma das ferramentas que as cadeias produtivas devem utilizar para a agregação de valor é a implementação de uma rede de informações e processos de solução de gargalos e missing links, que constantemente ocorrem em qualquer equipamento logístico instalado para qualquer tipo de produto e/ou segmento.

4.3.2 Critério estrutural dos fatores intra e inter cooperação organizacional

Liderança empresarial efetiva - reporta-se à coordenação de empresas líderes de mercado e com competitividade comprovada na prática, no processo de utilização e implementação de sistemas logísticos integrados como um diferencial competitivo perante outras cadeias produtivas concorrentes. A liderança empresarial, em conjunto com o associativismo empresarial, é fator aglutinador e ordenador das ações empresariais.

A prática correspondente a esse tipo de ação muitas vezes não tem logrado êxito, pois a liderança empresarial tem sido utilizada no sentido de subordinar empresas em desvantagem competitiva. Ainda assim, essa forma de subordinação vem sendo alterada substancialmente nas chamadas empresas.com, onde várias pequenas empresas têm conduzido o processo de liderança de mercado e empresarial perante outras empresas tradicionais operadoras no mercado.

Grau de associativismo - em conjunto com a liderança empresarial, o grau de associativismo, isto é, a representatividade empresarial efetiva, por intermédio de instituições com objetivos e ações convergentes, é uma questão bastante relevante na implementação de sistemas logísticos integrados. O associativismo permite ao conjunto de operadores das cadeias logísticas uma redução de esforços e custos relativos ao processo integrativo que a logística atual exige. Nesta análise, devem ser avaliados o histórico da evolução das associações já existente, seus resultados efetivos e as possibilidades de renovação de suas estruturas.

Como constatação, pode-se evidenciar que os setores produtivos com alta competitividade e flexibilidade a novas tendências mercadológicas são aqueles que têm mais eficiência e eficácia em sua estrutura geral de instituições e/ou representantes de seus interesses específicos e, ainda, dos interesses dos conjuntos de setores que se inter-relacionam na operação e utilização dos sistemas logísticos.

4.2.3 Critério estrutural dos fatores econômicos/financeiros

Disponibilidade de capital e fluxo financeiro – refere-se ao montante de capital próprio da cadeia produtiva e da capacidade de captação e mobilização de capital de terceiros para implementação das soluções de integração de sistemas logísticos, no conjunto de empresas e cadeia produtiva. Também refere-se ao volume de investimento crescente no setor (cadeia produtiva) realizado pelas empresas privadas e à própria realimentação desse fluxo, portanto os reinvestimentos de resultados positivos (lucro) como uma prática virtuosa para todo o sistema. Esse critério é importante no sentido da análise das possibilidades de investimentos futuros e a continuidade da operação dos processos integrativos das empresas/cadeias produtiva. Com a análise do fluxo de investimentos, pode-se resultar nas possibilidades futuras de crescimento do conjunto de empresas da cadeia produtiva. Complementando a análise, as empresas participantes de cadeias produtivas devem verificar as tendências de interesses de instituições de investimento de risco e capitalistas (novos sócios), identificando oportunidades de negócios com a utilização de fluxos de capitais diversos.

4.3.4 Critério estrutural dos fatores culturais e de gestão

Técnicas e Práticas Gerenciais - as empresas devem utilizar técnicas de gerenciamento de sistemas logísticos integradamente com suas práticas gerenciais internas e externas. Essa forma de gerenciamento é caracterizada pela democratização do processo decisório e o comprometimento das relações empresariais que estão sendo estabelecidas entre os componentes da cadeia produtiva (segmento), focando como principal objetivo o resultado positivo no atendimento dos consumidores e não nas idiossincrasias dos dirigentes e empresários.

As técnicas e práticas gerenciais, apesar da crença contrária, transpassam as barreiras da empresa, sendo refletidas em toda a cadeia produtiva e seus resultados competitivos.

Grau de desenvolvimento do conjunto empresarial - é o grau de desenvolvimento cultural e histórico do conjunto de empresas e seus representantes (empresários e dirigentes) em relação às possibilidades de mudanças e inovação que podem ser efetivadas nos sistemas logísticos. O desenvolvimento cultural é estabelecido pela qualificação das pessoas e o processo histórico que vivenciaram na condução de suas atividades profissionais e empresariais. É fato que em regiões de atraso cultural da sociedade as empresas tendem a ser mais autoritárias e dependentes de ações públicas para o seu sucesso. Também pode-se considerar que as infraestruturas logísticas nessas mesmas regiões são ineficientes ou necessitam de grandes investimentos para um resultado competitivo adequado.

Portanto, na análise dessa questão, é importante ressaltar a constatação do nível de qualificação, principalmente, empresarial, visualizando as oportunidades futuras de desenvolvimento do processo de integração de sistemas logísticos para a empresa e a cadeia produtiva (segmento), conjuntamente. As dificuldades em estabelecer relações empresariais duradouras e comprometidas podem inviabilizar, no longo prazo, a continuidade da atividade.

Grau de desenvolvimento dos clientes finais (consumidores) - conjuntamente com o grau de desenvolvimento cultural e histórico empresarial, esse critério deve analisar o perfil geral dos mercados consumidores que a empresa e a estrutura logística integrada irá atender. Obviamente, de forma geral, em centros de aglomeração humana muito acentuados, as necessidades dos clientes e o grau de informação que esses clientes possuem é muito maior do que em regiões de menor aglomeração, independentemente das tecnologias de comunicação e transferência de informações hoje existentes, apesar de também influenciarem. Sendo assim, as necessidades referentes ao perfil dos consumidores em determinadas regiões podem ser atendidos com um alto grau de integração e eficiência logística. A análise dos gostos e das necessidades dos consumidores deve ser o ponto de partida para as decisões gerenciais na implementação de sistemas logísticos integrados.

Com a definição e análise desses Critérios Estruturais de Integração de Sistemas Logísticos, as empresas e suas respectivas cadeias produtivas deverão analisar os principais critérios intra-organizacionais, aqui enumerados, e de suma importância para a implementação de sistemas logísticos integrados.

4.4 Critérios Internos à Organização

Os critérios internos à organização referem-se a todas as questões que podem e devem ser resolvidas e estruturadas dentro da organização. Ressalta-se que a eficiência no gerenciamento da cadeia de suprimentos da empresa reflete substancialmente na eficiência da cadeia de suprimentos da cadeia produtiva. Esse gerenciamento eficiente deve focar esforços no sentido de agregar valor ao produto/serviço, tratando das etapas do processo produtivo que realmente adicionam valor. Obviamente, essa agregação de valor é resultado de uma maior integração dos processos operativos na empresa.

Nesse sentido, a utilização de técnicas gerenciais que contribuam com positivas relações interpessoais e um comprometimento efetivo do capital humano no processo integrativo da administração refletirá, invariavelmente, na integração dos sistemas logísticos dentro e fora da empresa.

Sob essa visão será enumerado o rol de critérios internos à organização que deverão ser analisados pelas empresas, em relação às suas próprias operações logísticas, objetivando o aumento de competitividade de seus sistemas logísticos internos, com redução de custos e máxima eficiência.

4.4.1 Critério interno da quantidade de movimentações dos materiais - custos relativos

A variação dos custos é determinada pela quantidade de movimentação de materiais e produtos, bem como pelo tempo que esse produto leva para estar acessível à próxima etapa da cadeia produtiva ou ao consumidor final, adequadamente ao fluxo de demanda.

4.4.2 Critério interno da flexibilidade do mix de produto transportável

A composição da carga é um fator relevante para a eficiência do transporte/movimentação. A flexibilidade, isto é, a variação de composições de cargas com uma quantidade maior de produtos diferenciados, possibilita resultados melhores no escoamento ao consumidor final.

4.4.3 Critério interno da agilidade

A agilidade com que a cadeia produtiva deve operar depende, essencialmente, da estrutura de sistemas logísticos implementados para, ou na própria, cadeia produtiva. Essa velocidade deverá ser regulada de acordo com a demanda do mercado consumidor, mas, principalmente, com um composto custo/benefício dos investimentos necessários para maior agilidade e a real possibilidade de venda dos produtos já acessíveis ao mercado e os respectivos estoques. Para os produtos agrícolas, por exemplo, em função de seu valor unitário relativamente baixo, apesar da necessidade de grandes quantidades para qualquer operação, toda a cadeia produtiva, em geral, detém algum nível de estoque mínimo, necessário ao suprimento da unidade manufatureira em que está alocado. Nesse sentido, a evidência da necessidade de regular a velocidade versus a quantidade de suprimento, indica que a identificação do ponto, na cadeia produtiva, onde os estoques versus seus custos de manutenção resultam em uma menor composição dos custos básicos do produto. Para isso, os sistemas logísticos correlatos aos produtos agrícolas deverão basear-se no princípio de um equipamento logístico de armazenagem de subprodutos com baixo valor agregado e rápida transformação em produto final para o consumidor.

4.4.4 Critério Interno da Intercambialidade e Compatibilidade de Modais de Transporte e de Comunicações

As empresas devem avaliar as possibilidades de escoamento de seus produtos por meio de vários modais diferenciados, permitindo estabelecer caminhos críticos referente à disponibilidade de modais de transporte e à demanda do mercado. Além disso, é importante ressaltar a necessidade de manter a qualidade e inviolabilidade dos produtos em função de mudanças contingenciais de um modal de transporte e para outro (intercambialidade), estruturando formatos de embalagens dos produtos, adequadas às várias possibilidades de transporte e movimentação. Quanto à intercambialidade de comunicação, devem ser analisadas as possibilidades de manter a informação atualizada de forma eficiente e efetiva, independentemente do modal de transporte ou das tecnologias de informações utilizadas pelos operadores logísticos.

4.4.5 Critério interno das técnicas gerenciais

As técnicas de gerenciamento logístico implementadas nas empresas também são essenciais ao sucesso dos sistemas logísticos integrados. Na logística existem várias formas de atuar em relação às organizações, podendo ser no nível estratégico, tático e operacional. Portanto, a implementação de técnicas e tecnologias logísticas já desenvolvidas, coordenadamente nos três níveis, podem proporcionar ganhos substanciais de custos e benefícios no atendimento dos clientes.

Essas tecnologias podem resolver o processo de gerenciamento da cadeia de suprimentos, como o SCM - Supply Chain Management, que atua na coordenação das atividades de entrega e despacho dos suprimentos da linha de produção com os fornecedores e clientes. Mais amplamente pode-se implementar um processo disciplinado de gerência das atividades técnicas como o ILS - Integrated Logistics Support. Nos aspectos de coordenação e integração das informações produzidas pelas equipes técnicas e o seu processamento, resultando em informações gerenciais para as decisões rotineiras da organização, pode-se implementar

sistemas de tratamento de dados de grande utilidade e eficiência. Inicialmente, a implementação da EDI - Eletronic Data Interchange, a troca eletrônica de dados, poderá agilizar o fluxo de informações importantes para a formação de relatórios elaborados por software de ERP - Enterprise Resouse Planning.

Outras tecnologias de gerenciamento logístico focadas para o entendimento e conhecimento das demandas e necessidades do clientes e consumidores também têm resultado na mudança da forma de gerenciamento das organizações nos três níveis que a logística atua. Nesse sentido, pode-se evidenciar as tecnologias de CRM - Customer Relationship Management, gestão do relacionamento com consumidor, que pode proporcionar uma estratégia de antecipação das necessidades do consumidor, bem como a ECR – Efficient Customer Response, resposta rápida ao consumidor, sendo uma estratégia de agregar valor ao consumidor efetivamente. Essas tecnologias, como o CRM, em função de sua implementação mediante a utilização de equipamentos de informação, como computadores, poderão ser implementadas sob uma base na web, a sua variação, o e-CRM, englobando transações comerciais como o e-commerce, e-business, business-to-business e business-to-consumer.

Assim, cada empresa deve realizar a análise específica do grau de eficiência e eficácia na implementação das referidas técnicas já utilizadas e as possibilidades de ganhos na implementação dessas tecnologias para um gerenciamento com valor agregado efetivo.

4.4.6 Critério interno dos elementos culturais

As questões referentes aos elementos culturais intrínsecos a uma organização são de essencial importância para a determinação de seus níveis competitivos. A cultura de gestão da empresa invariavelmente afeta as formas e técnicas utilizadas na solução de problemas e no atendimento das demandas de mercado.

O perfil de atuação dos empresários é determinante para a implementação de um processo de solução de problemas e inovação nas atividades empresariais, portanto, fica evidente, em observações no meio empresarial, que empresas de alta tecnologia com processos de inovação constante e respostas rápidas aos desejos dos

consumidores são gerenciadas por um perfil empresarial mais ousado e que procura o conhecimento como a base para a mudança e desenvolvimento organizacional.

Sob esse foco, a auto-análise da cultura organizacional e suas inter-relações pode ser o diferencial competitivo que as empresas procuram, como organismo independente de seus controladores, para efetivar a consolidação no mercado e/ou o processo de desenvolvimento sólido. No sentido de orientar mais objetivamente essa análise, podem ser enumerados os seguintes pontos:

- as características e perfil do empresário e/ou executivo;
- nível de formação da alta administração da empresa;
- experiência profissional dos níveis diretivos e gerenciais na administração de empresas em mercados competitivos ou de alta tecnologia;
- diversidade das experiência profissional dos níveis diretivos e gerenciais.

Na representação esquemática a seguir, fica claro todo o processo de integração que deve existir para uma efetiva eficiência e eficácia dos resultados do tratamento da logística nas empresas, cadeias produtivas e setores econômicos. A sistematização das análises dos critérios pode auxiliar o processo de tomada de decisão, talvez com muitas variáveis, mas com um estudo estratégico de absoluta relevância para a longevidade dos investimentos e das operações empresariais.

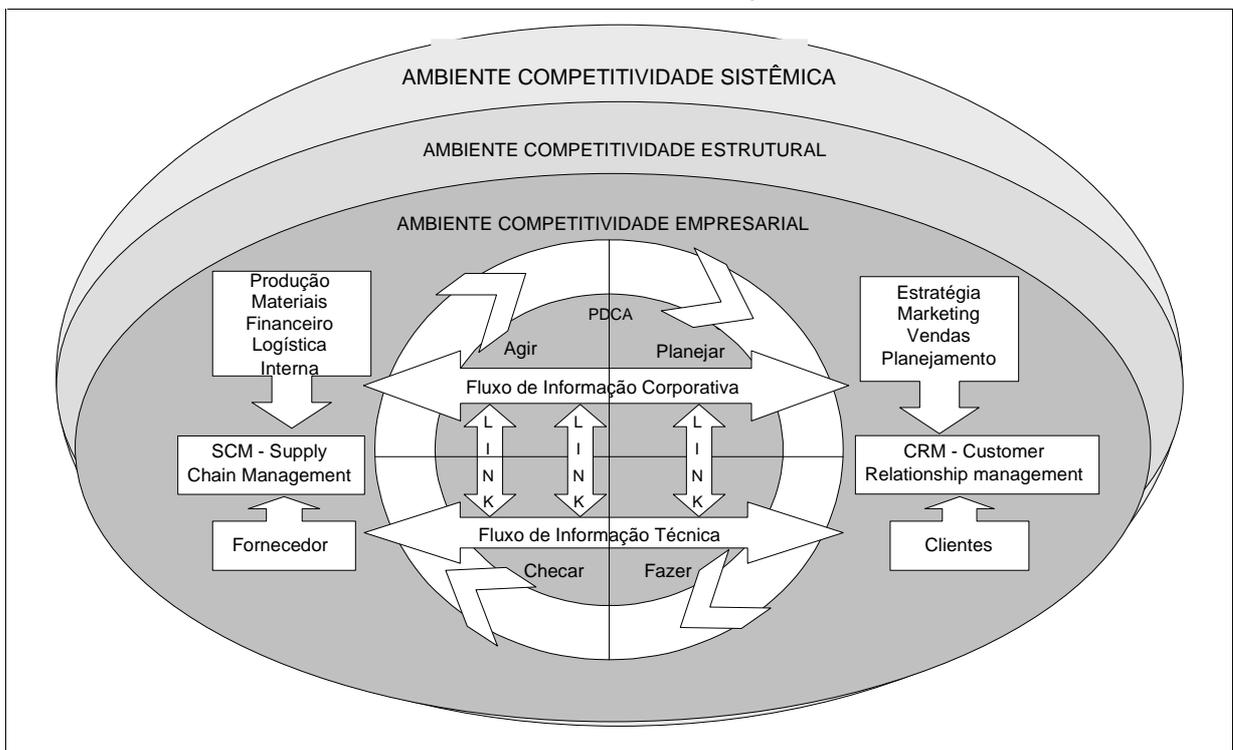
4.5 Uma Representação Esquemática

A figura "Processo de Tomada de Decisão na Integração de Sistemas logísticos" representa a dinâmica corporativa do fluxo de informações e decisões que são tomadas ou não, invariavelmente, pelos componentes da organização, no atendimento às demandas de tensões internas (fornecedores - produção, materiais, financeiro etc.) e as demandas de tensões externas (Clientes - estratégia, planejamento, vendas etc.). Como ponto principal, evidencia-se uma complexidade ambiental em todos os níveis competitivos onde a organização atua, necessitando de uma ação de análise, identificação de fraquezas, possíveis soluções, implementação e avaliação dos problemas/soluções ou causa/efeito, em um processo contínuo e aperfeiçoado constantemente.

Ademais, os fluxos de informações corporativas e informações técnicas, atualmente não podem mais ser restritos e controlados, pois a tecnologia de informação combinada com a ação dos colaboradores possibilita, independentemente de autorização, o livre trânsito dessas informações. Portanto, urge uma administração eficiente, eficaz e cada vez mais compartilhada e comprometida dessas informações em todos os níveis, dentro e fora da empresa. Para o futuro, o diferencial será, em certa medida, a capacidade de as organizações utilizarem e gerirem estas informações, resultando em inovações de produtos e eficiência na prestação dos serviços agregados. Para tanto, também é importante identificar a necessidade de conectividade contínua e troca de informações do fluxo corporativo para o técnico e vice-versa.

Esta figura também propõe o entendimento que os ambientes competitivos atuam sobre a organização de forma constante e, ao mesmo tempo, criando uma espécie de "avalanche" de informações e tensões relativas ao mercado. Sendo assim, as organizações devem agir de forma sistêmica em relação aos ambientes, possibilitando potencializar os resultados de suas intervenções.

FIGURA 6 - PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO NA INTEGRAÇÃO DE SISTEMAS 'LOGÍSTICOS



FONTE: o autor

Finalizando o estabelecimento dos critérios de análise para a implementação de um processo de tomada de decisões logísticas integradas e, como demonstra a figura, fica clara a necessidade de uma avaliação bastante criteriosa e objetiva de todas as questões importantes aqui enumeradas. Também é essencial evidenciar que esses critérios qualitativos devem ser analisados à luz dos respectivos mercados em que essas organizações estão atuando, e mais, devem estar alinhados estrategicamente com os objetivos das organizações e suas respectivas cadeias produtivas, graduando qual a qualificação necessária para aquela determinada empresa ou setor.

Ademais, esses critérios aqui estabelecidos foram analisados e verificados em uma empresa do setor agroindustrial, conforme o Formulário de Entrevista, em anexo, utilizado nas visitas e entrevistas in loco com vários colaboradores relacionados com o tema, e de vários níveis hierárquicos da empresa detalhada no próximo capítulo. Além dessas entrevistas estruturadas, foram efetuadas pesquisas documentais e observações, em concorrentes do mesmo setor, clientes e fornecedores da cadeia produtiva que a empresa está inserida.

5 OBJETO DE ESTUDO - DEMONSTRAÇÃO DA APLICAÇÃO DOS CRITÉRIOS

No sentido de demonstrar a aplicabilidade dos critérios de análise para a implementação de um processo de tomada de decisões logísticas integradas, preestabelecidos no capítulo anterior, estarão sendo detalhadas as características de uma empresa inserida no contexto ambiental brasileiro, mais especificamente localizada na região do Eixo Sudoeste, conforme a divisão proposta no documento "Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento - Relatório Síntese" do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES - Consórcio Brasileira (2.000) e utilitária de infra-estrutura de sistemas logísticos localizado no Eixo Sul, conforme o mesmo estudo.

Na análise de cada um dos critérios será demonstrada a aplicação ou não aplicação deles pela "Empresa". Quando o critério foi aplicado será feita a descrição de como esta aplicação foi efetuada e suas principais conseqüências. Quando o critério não foi aplicado, serão detalhadas a alternativa de aplicação e suas possíveis conseqüências. Desde já é importante esclarecer que os critérios estabelecidos não são finitos e necessitam do aprimoramento contínuo no exercício de sua aplicação.

Essa demonstração da aplicação dos critérios são resultado de observações e experiência profissional do autor com várias empresas do ramo agroindustrial e seus empresários, bem como com as instituições de representação de classe das respectivas empresas.

5.1 Caracterização da "Empresa"

A "Empresa" está localizada na região noroeste do Estado do Paraná, sendo sua sede instalada no município de Maringá e outras três filiais em municípios próximos com uma equidistância de aproximadamente 150 quilômetros, ocupando

uma área bastante significativa em termos de ambiente espacial. A região é caracterizada economicamente pela produção agroindustrial, com uma quantidade representativa de cooperativas empresas privadas no ramo.

O ramo de atividades da "Empresa" é a produção de álcool e açúcar a partir da moagem e transformação da cana-de-açúcar. Portanto, ela é composta por um grupo de quatro usinas de cana-de-açúcar, que produzem um total de aproximadamente quatrocentas mil toneladas de açúcar e 1 milhão de litros de álcool. Seu faturamento anual gira em torno de duzentos milhões de dólares e o destino de seu principal produto, o açúcar, é a exportação de aproximadamente oitenta e cinco por cento de sua produção, na forma de granel, pelo Porto de Paranaguá, localizado no litoral do Paraná, a aproximadamente 550 quilômetros de Maringá, município mais próximo do litoral do que os outros três e com maior infraestrutura de armazenagem e alternativas de transporte.

Em Maringá, onde está localizada a sede da "Empresa", também existem alguns armazéns pulmão e de transbordo de açúcar, onde conta também com as possibilidades de escoamento do estoque de açúcar por trem, ferrovia que liga Maringá à Paranaguá, ou por meio de caminhão na rodovia BR 376, que liga Maringá a Curitiba e a BR 277 de Curitiba a Paranaguá.

A "Empresa" também é caracterizada por uma gestão familiar, já estando profissionalizada nos níveis gerenciais, principalmente de produção agrícola e industrial. Grande parte de sua matéria prima é produzida por ela própria, arrendando milhares de hectares de terra para o plantio desenvolvimento e colheita da cana-de-açúcar. Todo o processo de produção da matéria prima é efetuado pela própria "Empresa", desde o cultivo de mudas, o plantio, a irrigação, o controle de pragas, o desenvolvimento e a colheita, bem como o transporte da cana-de-açúcar bruta para as usinas onde serão beneficiadas.

Na questão comercial, a "Empresa" atua nos mercados internacionais por meio de traders do mercado internacional, que negociam grandes volumes de produtos commodity, como o açúcar, e operam nas bolsas de mercadorias do mundo inteiro.

Nesse contexto em que a "Empresa" está inserida, as possibilidades de diferenciação do produto são praticamente nulas, podendo se diferenciar somente no preço, qualidade e disponibilidade de entrega. O preço do açúcar no Brasil, em função de sua produtividade e suas vantagens e desvantagens competitivas em relação ao clima, à mão-de-obra e aos tributos, tem patamares bastante competitivos em relação a outros países e seus produtores. Inclusive internamente, as condições competitivas desta região onde está localizada a "Empresa" são bastante favoráveis. O entrave competitivo para ela tem sido as questões relativas à logística de transporte e principalmente de escoamento da produção. Assim, será realizada a análise da "Empresa" a partir dos critérios propostos.

5.2 Aplicação dos Critérios Sistêmicos

Neste ambiente macro, a "Empresa" tem se posicionado positivamente, pois tem representantes nas instituições de representação de classe em nível local, estadual e federal, proporcionando várias possibilidades de interações com as representações de governo e os agentes financiadores oficiais para a manutenção do processo de investimento contínuo. Em relação aos critérios, a "Empresa" se posiciona da seguinte forma:

5.2.1 Critério Sistêmico 1 - estrutura ambiental da cadeia produtiva

O grau de estruturação ambiental da "Empresa" é bastante deficiente no que se refere ao desenvolvimento da cadeia produtiva. As empresas participantes e produtoras de produtos similares se inter-relacionam empresarialmente e estruturalmente muito pouco, delineando uma postura "cada um por si".

Nas questões relativas a inter-relacionamentos com as estruturas de governo, há uma postura mais pró-ativa, sendo por intermédio dos sindicatos locais e as representações estaduais, os pontos de interface e convergência para uma ação mais efetiva e dinâmica na solução de problemas, como:

- a) O nível da concorrência em relação à possibilidade de conquistar ou se proteger de mercados internacionais, competitivamente – neste aspecto a "Empresa", em conjunto com a cadeia produtiva, tem tentado se proteger mediante negociação de vantagens tributárias, utilizando a pressão de classe por meio de suas representações;
- b) O grau de eficiência dos equipamentos logísticos à disposição da cadeia produtiva, analisando todas as alternativas de transporte e estrutura de escoamento da produção preexistente – no caso específico da "Empresa", este aspecto tem dado resultados satisfatórios, com a implementação de um armazém pulmão dentro do Porto de Paranaguá e a negociação individual com a empresa operadora da ferrovia. No âmbito da cadeia produtiva, o resultado tem sido fraco, em função da não coordenação das ações de classe e união das forças competitivas e de investimento dos participantes desta cadeia produtiva;
- c) Análise da estrutura e competitividade de cadeias produtivas utilitárias dos mesmos equipamentos logísticos disponíveis – essa questão tem sido relegada a um segundo plano, tanto pela "Empresa" quanto pelos participantes da cadeia produtiva, e a articulação de alianças estratégicas com governos, operadores de transporte e empresas tem sido nula. Nesse sentido, é importante uma ação rápida e cuidadosa, analisando as possibilidades logísticas comuns e negociando os investimentos em equipamentos logísticos adequados e eficientes para toda a cadeia e as outras cadeias produtivas inter-relacionadas.

5.2.2 Critério Sistêmico 2 - ambiente futuro de investimentos públicos estruturantes em transporte, comunicações, informação e conhecimento e suas possibilidades de macrointegração

No presente critério as condições gerais para a "Empresa" no macroambiente são, também, bastante negativas:

- § Transporte: As possibilidades de investimentos públicos no sistema de escoamento da produção são remotos e de difícil negociação, principalmente no âmbito estadual, onde a capacidade de investimento do Estado está reduzida e desestruturada nas possibilidades de financiadores para as demandas de estruturas de transporte existentes;
- § Comunicação: A estrutura de comunicação existente é positiva, necessitando de um processo de implementação de serviços intermediários e de desenvolvimento de novos negócios;
- § Informação e Conhecimento: Estes aspectos, no caso da "Empresa" e a sua cadeia produtiva, têm sido muito bem administrados, pois há uma disponibilidade bastante expressiva no desenvolvimento de informações e conhecimentos quanto ao processo produtivo. Nas questões de transporte e logística integrada, as informações e o conhecimento ainda são utilizados de forma reativa, sem a prospecção e testagem na implementação destas soluções integradas, já existentes e eficientes, utilizadas em outras áreas. No processo educacional, o resultado geral tem sido positivo na área produtiva, mas, de mesma forma, fraco na logística.

5.2.3 Critério Sistêmico 3 - Situação ambiental macroeconômica

Em relação à "Empresa", este critério posiciona-se da seguinte forma:

- a) Representatividade econômica, da cadeia produtiva, no PIB regional e nacional – em âmbito regional a "Empresa" e cadeia produtiva têm grande representatividade, contribuindo de forma substancial no desenvolvimento local e regional. No âmbito nacional o setor sucroalcooleiro tem uma representatividade média para grande no setor agrícola, mas representa pouco no PIB nacional;

- b) Participação e importância da cadeia produtiva, na pauta de exportações do país – nas exportações agrícolas o açúcar tem uma importância razoável, sendo que o Brasil produz um grande excedente, não consumindo tudo que produz;
- c) Movimentos de migração e povoamento, observando os níveis socioeconômicos e a hierarquia de necessidades destes movimentos – essa questão está bastante detalhada na contextualização brasileira, demonstrando a migração para o interior do Brasil e registrando a inflexão das taxas de crescimento de grandes metrópoles, mas com crescimento em seu entorno.

5.3 Critérios Estruturais à Organização para a Tomada de Decisões de Integração Logística

Quanto aos critérios estruturais, a "Empresa" tem a sua cadeia produtiva quase na totalidade sob o seu comando, necessitando interagir com os clientes internacionais, no sentido de manter um relacionamento de identificação de demandas futuras. Com relação aos outros componentes da cadeia produtiva, necessita de um maior compartilhamento, objetivando a melhoria da competitividade conjunta.

5.3.1 Critério de fatores tecnológicos

Sistema de Informações Estruturais - sobre esse aspecto o setor não tem atuado de forma sistemática e coordenada. Os componentes da cadeia produtiva são simplesmente usuários das infra-estruturas de comunicação e transmissão de dados, utilizando poucas formas específicas para o acompanhamento e controle das operações de produção e principalmente no escoamento desta. A utilização da web é muito baixa para a inserção e troca de informações on-line, sempre necessárias para replanejamentos na cadeia produtiva.

Equipamento Logístico - neste quesito a "Empresa" tem utilizado as formas mais convenientes, realizando poucas alianças de transporte, mas bastante importantes. Quanto à questão da armazenagem, ela realizou uma aliança estratégica de grande valor, construindo conjuntamente com três outras empresas, tradicionais no ramo agroindustrial, um depósito pulmão no Porto de Paranaguá que poderá proporcionar mais agilidade e flexibilidade no processo de escoamento da produção de açúcar. Com isso, a "Empresa" demonstra a habilidade de possibilitar a entrada de operadores logísticos privados, investindo em infra-estrutura e equipamentos de alta tecnologia em transporte, movimentação de materiais e armazenagem, com acordos operacionais e contratos adequados em prazos.

Conectividade - neste aspecto a "Empresa" está muito aquém de suas necessidades reais, principalmente na conectividade de informações gerenciais da logística, não tendo as informações on-line e em tempo real dos fatos que podem alterar os resultados de eficiência do equipamento logístico utilizado, bem como da posição atual do escoamento da produção de açúcar para uma possível negociação comercial de venda do produto ou compra de produtos a serem consumidos pela própria usina. Os gargalos e missing links no equipamento logístico são constantes e transpassam toda a cadeia produtiva.

5.2.2 Critério de fatores intra e intercooperação organizacional

Liderança empresarial efetiva - a "Empresa" tem uma coordenação empresarial muito representativa, um de seus sócios majoritários ocupa posições de liderança nas instituições de representação de classe em âmbito local, estadual e federal. A liderança empresarial exercida tem dado poucos resultados nas questões relativas aos sistemas logísticos, relegados até então estruturalmente a um segundo plano em relação a outros aspectos como estrutura tributária e trabalhista.

Grau de associativismo - neste setor/cadeia produtiva o grau de associativismo é muito forte, isto é, os sindicatos e as associações têm uma participação importante dos empresários. O associativismo neste setor tem sido utilizado nas questões de

relações trabalhistas e para conquista de benefícios tributários com algum grau de sucesso, apesar de resultar em poucos ganhos na redução de custos logísticos efetivos da cadeia.

Na implementação de sistemas logísticos integrados este associativismo tem tido pouco resultado para o conjunto de operadores das cadeias logísticas e às possibilidades de renovação de suas estruturas. Esta postura de atuação caracteriza o não uso da estrutura de representação voltada para a eficiência e eficácia no processo de produção, nesta análise mais especificamente na infra-estrutura logística, tendo o foco ainda no binômio tradicional relações de trabalho-tributos.

5.3.3 Critério de fatores econômicos

Disponibilidade de capital e fluxo financeiro - neste aspecto a "Empresa" e, principalmente, a cadeia produtiva têm uma péssima capacidade de investimento com capital próprio, mas uma relativa habilidade de captação e mobilização de capital de terceiros principalmente capital público para implementação de soluções em geral. Para a integração de sistemas logísticos, a capacidade de mobilização no conjunto de empresas e cadeia produtiva, também tem dado pouco resultado.

Como os investimentos no setor são efetuados por meio de empréstimos especiais e facilitados pelos agentes públicos, as empresas têm tido uma grande possibilidade de investir; caso esta situação se reverta, as empresas passarão por grandes dificuldades. Para a solução desses possíveis futuros problemas, deveriam ser analisadas alternativas de captação de recursos com outros investidores nacionais e/ou internacionais, como fábricas de alimentos dependentes do açúcar, indústria farmacêutica e química entre outros.

5.3.4 Critério de fatores culturais e de gestão

Técnicas e Práticas Gerenciais - na utilização de técnicas de gerenciamento de sistemas logísticos integradamente com suas práticas gerenciais internas e externas, a "Empresa", bem como a cadeia produtiva, tem dado resultados fracos,

em função do processo histórico deste tipo de negócio e a forma de gestão familiar. Falta no processo decisório o comprometimento das relações empresariais que estão sendo estabelecidas entre os componentes da cadeia produtiva (segmento), focando o objetivo em resultados positivos conjuntos.

Grau de desenvolvimento do conjunto empresarial - neste aspecto a "Empresa" também tem dificuldades em desenvolver novas alternativas de mudanças e inovação que podem ser efetivadas nos sistemas logísticos. A qualificação das pessoas ainda é mediana, apesar de esforços constantes e efetivos para esta mudança, principalmente nas atividades profissionais e empresariais. É fato que o processo de gestão desta cadeia produtiva tende a ser mais autoritária e dependente de ações públicas para o seu sucesso.

Grau de desenvolvimento dos clientes finais (consumidores) - nesta questão a "Empresa" e sua cadeia produtiva têm pouca possibilidade de ação, em função das características do produto e o tipo de processo de comercialização, sem um contato direto com o consumidor final.

5.4 Critérios Internos à Organização

Nestes critérios a "Empresa" tem historicamente realizado as mudanças e inovações necessárias ao processo produtivo, que as novas tecnologias têm desenvolvido. Pode-se evidenciar a eficiência no gerenciamento da cadeia de suprimentos da "Empresa", mas, contraditoriamente, deixa de refletir essa eficiência da cadeia de suprimentos da cadeia produtiva. Esse gerenciamento eficiente tem sido focado no sentido de obter ganhos efetivos na redução dos custos de produção deixando de agregar valor ao produto/serviço que pode ser oferecido.

5.4.1 Critério da quantidade de movimentações dos materiais - custos relativos

Para a "Empresa" analisada, em função de sua produção ser de modo contínuo, os custos relativos referentes à movimentação interna de material são pouco relevante.

5.4.2 Critério da flexibilidade do mix de produto transportável

Neste critério a "Empresa" também tem pouca flexibilidade do mix de produto transportável, pois a forma mais adequada com os embarques em navios é a granel. Assim, a composição de carga fica limitada à diversidade de produtos em diferentes vagões para a mesma composição do trem.

5.4.3 Critério da agilidade

A agilidade com que a cadeia produtiva deve operar na "Empresa" analisada depende diretamente da demanda internacional do açúcar com o processo de produção agrícola da cana-de-açúcar e a capacidade de armazenagem que a "Empresa" comporta. No caso, essa capacidade de armazenagem vem crescendo, a partir do arrendamento de um armazém pulmão em Maringá e a construção de outro no Porto de Paranaguá.

Para a construção do armazém no Porto de Paranaguá, a "Empresa" se associou com outras três empresas operadoras de produtos primários commodities (grãos) para que obtivesse a capacidade necessária para o investimento de aproximadamente 7 (sete) milhões de dólares.

5.4.4 Critério da intercambialidade e compatibilidade de modais de transporte e de comunicações

Neste aspecto a "Empresa" tem agido no sentido de proporcionar o máximo de intercambialidade possível, com um mínimo de transbordos do produto. Em função da pouca efetividade nas ações conjuntas de cadeia produtiva, a "Empresa" necessita de

investimentos individuais próprios em equipamentos que permitam a intercambialidade e compatibilidade dos modais utilizados, dificultando a implementação destes sistemas logísticos integradamente, por falta de capacidade de investimento.

5.4.5 Critério das técnicas gerenciais

Quanto às técnicas de gerenciamento logístico implementadas pela "Empresa", constata-se a falta de estratégia relacionada com as ações gerenciais necessárias a eficiência da logística interna à organização. Neste aspecto a "Empresa" não implementou nenhuma das tecnologias de gerenciamento logístico como o SCM - Supply Chain Management, o ILS - Integrated Logistics Support, o ERP - Enterprise Resource Planning, inclusive deixando de utilizar as facilidades da web nas intercomunicações entre as unidades. A "Empresa" tem utilizado a EDI - Eletronic Data Interchange, para a troca de dados de produção, mas sem o tratamento necessário e eficiente.

5.4.6 Critério do elemento cultural

Nos elementos culturais intrínsecos a uma organização, a "Empresa" administrada por um processo de gestão familiar sofre as conseqüências comuns a este tipo de gestão. Como a cultura dos sócios mais antigos é de um centralismo relativamente exagerado e da falta de profissionalização das competências necessárias para o bom gerenciamento da organização, o processo de tomada de decisão é relativamente moroso e apresenta algumas dificuldades de comprometimento de todos os interessados. Também na "Empresa" tem se exercitado uma forma de gestão de comitê administrativo, no qual os principais sócios se reúnem para as macrodefinições, ficando a cargo das gerências, já em fase final de profissionalização, as definições rotineiras.

Na análise dos critérios estabelece-se uma dinâmica de identificar os pontos fracos e fortes da "Empresa", possibilitando a proposição de soluções adequadas para um processo gradual de tomada de decisões para a integração de sistemas logísticos. Este exercício que se inicia primeiramente com um nível restrito de

informações passa a ter um incremento de informações e soluções a cada nova análise, agregando o valor da nova informação resultado da implementação de uma solução, criando um processo virtuoso de melhoria contínua.

Com esses critérios propostos, também é possível exercitar uma cultura empresarial da análise ambiental conforme os níveis competitivos que a "Empresa" atua. Com isto poderá se entender melhor como as dinâmicas de relacionamentos com outras empresas podem melhorar o resultado da cadeia produtiva de um determinado produto. Ademais, para o entendimento do processo de integração na logística, é essencial que as empresas compreendam com relativa plenitude a cadeia produtiva de seus produtos, bem como outras cadeias produtivas que se inter-relacionam com esta.

Obviamente, somente a análise destes critérios não é suficiente para o entendimento total da cadeia produtiva, nem mesmo da empresa, mas pode ser uma das ferramentas utilizadas para tanto. As muitas técnicas e os diferentes métodos existentes para a solução de problemas e apoio à tomada de decisões logísticas dão uma medida da complexidade com que as empresas estão atuando. Assim, a questão relevante é a implementação e exercício dialético na solução dos problemas neste ambiente complexo e incerto.

Finalizando, na análise dos critérios identifica-se que o aprimoramento constante e o melhoramento contínuo são essenciais para um resultado positivo, iniciando uma transformação nas características do processo de tomada de decisões logísticas integradamente. Também é importante ressaltar que a análise tem resultados diferenciados para cada uma das empresas da mesma cadeia produtiva à luz dos respectivos mercados e as formas específicas que essas organizações atuam. Neste processo de melhoramento contínuo da tomada de decisões logísticas integradamente, é importante evidenciar que dificilmente se terá uma "receita de bolo" para a solução dos problemas. Tem-se que, portanto, atuar de forma customizada e específica para cada situação, propondo soluções novas ou já implementadas em outros setores com um nível de adequação necessário.

6 CONCLUSÕES

Em função da análise do rol de critérios propostos para análise e tomada de decisão na integração de sistemas logísticos, as organizações encontrarão vários tipos de soluções aos problemas e às questões de sua respectiva realidade. Nessas propostas de soluções para os problemas, a implementação de tecnologias da informação e a comunicação serão essenciais para a integração da logística.

Portanto, como resultado da pesquisa, é de suma importância que as organizações, seguindo a lógica para uma tomada de decisão na implementação de tecnologias logísticas, realmente preocupadas em fazer valer a eficiência e a eficácia desses produtos tecnológicos, analisem alguns pontos críticos dos procedimentos dessa implantação. Em primeiro lugar, é primordial evidenciar e planejar toda a problemática logística da empresa, de uma forma aprofundada e confiável; segundo, o dimensionamento da utilização destas tecnologias deverá ser realista quanto à situação atual e projetada para as necessidades futuras da organização. Em terceiro, é evidente a necessidade de equipamentos e/ou sistemas confiáveis e que possam ser flexibilizados quando da alteração das variáveis que o formaram. Em quarto e último lugar, mas não menos importante, para todas as empresas que estão mergulhando nestas novas tecnologias logísticas, a implementação de uma avaliação de desempenho do sistema logístico adotado é fundamental para o desenvolvimento deste mesmo sistema e da própria organização, mostrando os acertos e erros, para a devida correção, e tornando o processo logístico um fator de ganho real de competitividade.

Outra questão é a necessidade cada vez maior de uma análise mais estruturada dos problemas logísticos existentes nos diferentes ambientes competitivos das organizações (interno, externo operacional e externo geral), permitindo uma ação de solução focada e, ao mesmo tempo, compartilhada com a cadeia produtiva. Adotando-se esta lógica compartilhada poderá ser evitada o somatório de problemas que recorrentemente têm acontecido, criando ao final da cadeia produtiva um grande entrave competitivo para muitas empresas.

Também na pesquisa conclui-se que, para o grande desafio no processo de tomada de decisão na integração de sistemas logísticos de forma positiva, tornando as cadeias produtivas, de conveniência nacional, competitiva e com as relativas competências, deve-se ter uma visão estratégica, sistêmica e globalizante, tarefa não muito fácil para players de mercado com condições de competitividade reduzida e buscando o tempo perdido no processo de desenvolvimento histórico.

Para tanto, estes critérios propostos servem para auxiliar na obtenção desta visão estratégica, sistêmica e globalizante para as seguintes situações de empresas do setor agroindustrial:

1. empresas que não possuem uma atuação estratégica e integrada de sua logística, possibilitando promover o início da implementação de um processo de tomada de decisão na implementação de logística integrada;
2. empresas que já atuam de forma estrategicamente integrada na logística, possibilitando uma avaliação das decisões tomadas na implementação dos processos logísticos.

Sob essa ótica, no processo de pesquisa bibliográfica e observações de sistemas produtivos como o demonstrado, a agroindústria, evidencia-se que o processo de tomada de decisão para a integração é muito mais do que somente a análise do rol de critérios aqui enumerados. É, em verdade, além da análise, observação e sistematização dos critérios, em um processo sinérgico e sistêmico de melhoria contínua (PDCA) dos agentes modificadores da realidade, na situação atual, dos sistemas logísticos. No contexto empresarial atual, esse processo de melhoria contínua e permanente, obviamente, deve ser efetuado com a priorização de ações e objetivos, mas ocorre em todos os níveis competitivos, ao mesmo tempo, de forma desigual e com resultados nem sempre visíveis às percepções mais comuns, como demonstrou a figura 6 "Processo de Tomada de Decisão na Integração de Sistemas Logísticos" apresentada pelo autor no sentido de fornecer uma visão geral de como esta dinâmica deve ocorrer nas empresas e cadeias produtivas.

6.1 Recomendações

Como recomendações finais, seria importante a deflagração de um programa de projetos de análise e levantamento detalhado das necessidades logísticas das principais cadeias produtivas brasileiras e suas perspectivas de desenvolvimento em função das demandas de diferentes mercados, bem como uma postura pró-ativa das representações de classes empresariais, participando e interagindo junto aos respectivos setores na construção de uma infra-estrutura logística adequada às múltiplas necessidades.

Quanto ao rol de critérios propostos, recomenda-se:

1. Testagem em vários tipos de indústrias – deve-se realizar a aplicação dos critérios propostos em vários tipos de indústrias em diferentes setores da economia e principalmente em empresas de portes diferenciados, possibilitando o desenvolvimento e a adequação das propostas às diversas realidades empresariais.
2. Capacitação de empresários em estratégia logística – os empresários brasileiros em geral devem estar atuando de forma sistemática na logística, utilizando-a como uma ferramenta estratégica para o ganho de competitividade. Para tanto, é importante a capacitação dos empresários brasileiros nas diversas técnicas e diferentes métodos que a logística oferece, de forma estratégica, provendo os conhecimentos necessários para uma boa tomada de decisão na integração de sistemas logísticos, deixando a implementação e operação para profissionais técnicos especializados.
3. Estruturação dos conhecimentos e informações logísticas – recomenda-se que as empresas e cadeias produtivas realizem uma estruturação e organização dos conhecimentos e informações logísticas, no sentido de obter um banco de dados e informações adequados ao apoio na tomada de decisão. As informações que subsidiam a tomada de decisão na logística são muito importantes para não se cometerem erros ou desvios

de processo indesejáveis, proporcionando um sistema eficiente de informações gerenciais, se possível, em tempo real.

4. Implementação efetiva de processo de melhoria contínua e exercício na tomada de decisão estratégica em logística – a tomada de decisão para a integração logística é um processo gradual e cadenciado que deve ser exercitado constantemente por empresários e executivos das empresas e cadeias produtivas. Assim, este rol de critérios propostos traz a possibilidade gradual e constante de realizar uma análise da situação logística atual, apoiando este exercício fundamental para a competitividade das organizações.

Complementarmente, a demonstração da aplicação do rol de critérios possibilita uma visão de como as empresas do setor agroindustrial deveriam promover uma integração maior de suas atividades logísticas, apontando algumas deficiências que influenciam no resultado final. Empresas fabricantes de produtos "comoditizados" necessitam de uma operação logística muito adequada e com baixíssimo custo, pois as margens de lucro destes tipos de empresas são relativamente pequenas em relação à necessidade de capital investido e capital de giro para a operação. Com uma logística integrada e de baixo custo de operação, estas empresas podem auferir maiores margens, bem como diversificar algumas de suas operações obtendo mais receitas operacionais.

Finalizando, aos futuros profissionais da logística, na implementação de novas técnicas e métodos, é indispensável que todos os procedimentos e atitudes sejam como meios para alcançar a competitividade na administração das organizações brasileiras. Desta forma, com a consolidação da logística como uma das ferramentas para a melhoria contínua dos processos produtivos e da competitividade empresarial, estará se contribuindo para o desenvolvimento e a inserção do Brasil no contexto mundial, liderando e inovando em setores estratégicos.

GLOSSÁRIO

Agribusiness (Agronegócios) - São os negócios relacionados com a agricultura, tanto no sentido da produção agrícola quanto nos processos de transformação posterior dos produtos primários.

Business - Negócios.

Business Process - Processo de Negócio.

Business-To-Business - Negócios entre empresas realizado por meio da web.

Business-To-Consumer - Negócios entre empresas e consumidores finais, realizado por meio da web.

Commodities - Plural de Commodity.

Commodity - É o produto que mesmo fabricado por diferentes produtores, sempre será padrão.

Consórcio Brasileira - Consórcio de consultorias que realizou o estudo "Eixos Nacionais De Integração E Desenvolvimento" do programa Avança Brasil do Governo Federal, coordenado pela consultoria Booz-Allen e Hamilton Co.

Containers - Caixa construída em aço, alumínio ou fibra, criada para o transporte unitizado de mercadorias. Também é o equipamento do veículo transportador, que se caracteriza pela resistência e facilidade de transporte de mercadorias, por um ou mais modais. o container é provido de portas, escotilhas e aberturas que permitem o seu estufamento e esfaziamento com facilidade.

CRM - Customer Relationship Management - Gestão de Relacionamento com Consumidor, é uma estratégia de negócio voltada ao entendimento antecipado das necessidades dos clientes atuais e potenciais de uma empresa. Pode-se dizer que CRM é a infra-estrutura para implementar o marketing um-a-um. O CRM deve se basear na melhora do desempenho do serviço ao cliente. Os níveis de serviço ao cliente que uma empresa atinge podem ser melhorados pelas seguintes medidas: pesquisar detalhadamente as necessidades dos clientes; estabelecer níveis de serviço que façam trocas compensatórias realistas entre receitas e despesas; utilizar tecnologia avançada em sistemas de processamento de pedidos; medir e avaliar o desempenho de cada atividade logística. A auditoria de serviço e as pesquisas entre clientes são fundamentais.

Customer Value - Valor para o Consumidor.

E-Business - Negócios realizados através da web.

E-Commerce - Comércio de produtos ou serviços através da web.

ECR - Efficient Customer Response - Resposta Rápida ao Consumidor, é uma estratégia da indústria, na qual distribuidores e fornecedores trabalham em conjunto para proporcionar maior valor ao consumidor. Mediante o foco na eficiência de toda a Cadeia de Suprimento, ao invés da eficiência individual das partes, reduzem-se os custos totais do sistema, dos estoques e os bens físicos, ao mesmo tempo em que o consumidor tem a possibilidade de escolher produtos de melhor qualidade. O objetivo do ECR é a criação de um sistema eficaz, no qual distribuidores e fornecedores trabalham juntos como aliados comerciais, a fim de maximizar a satisfação do consumidor e minimizar custos. Informações precisas e produtos de qualidade fluem por um sistema sem papéis entre a linha de produção e o consumidor final, com o mínimo de perda ou interrupções tanto dentro como entre as partes que o compõem.

EDI - Eletronic Data Interchange - Troca Eletronica de Dados, é uma troca automatizada de informações padronizadas entre uma empresa e seus parceiros. Os documentos mais comuns utilizados em EDI são: envio e recebimento de pedidos; faturamento e entrega de notas fiscais; conhecimentos e solicitações de transportes.

Eficácia - Uma medida da realização ou não das metas em prazo adequado, "Fazer A Coisa Certa Em Tempo Certo".

Eficiência - A relação entre insumos e produtos, "Fazer A Coisa Direito".

Eixo - Corresponde a um "corte espacial, efetuado com objetivo de planejamento com vistas à integração e ao desenvolvimento sustentável. sua lógica se baseia na existência de uma rede multimodal de transporte e na possibilidade de estruturação produtiva interna, que define sua inserção em um espaço mais amplo (nacional ou internacional)" - Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento - Relatório Final" do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social/Bndes - Consórcio Brasileira (1999).

ERP - Enterprise Resource Planning - Planejamento dos Recursos Empresariais, é um sistema integrado de informação que atende a todos os departamentos dentro de uma empresa. Um sistema de ERP pode incluir software para manufatura, pedidos, receitas, despesas, recursos humanos, transporte e logística, entre outros processos de uma companhia. O ERP é um conjunto de técnicas e ferramentas utilizadas para a Gestão da Empresa, independente do tipo da empresa, de forma evolutiva e orientada aos processos de negócios. O objetivo do ERP é a aproximação com o cliente, por meio de ferramentas que permitem essa aproximação e oferecendo facilidades ao mesmo. Isto é obtido principalmente pela execução funcional da

cadeia de suprimentos e visão única e completa das informações. Os benefícios esperados são: Redução de Custos e Despesas - é realizada por meio da redução do estoque excedente, menor período no contas a receber, eliminação de retrabalhos e atividades improdutivas, automação de procedimentos manuais, redistribuição de funções e qualificação dos funcionários; Integração das Operações - é obtida pela centralização das compras, melhoria na relação com os fornecedores, otimização dos investimentos e dos processos, planejamento racional e acompanhamento constante das operações; Flexibilidade - é possível, pelo conhecimento dos resultados, redução nos custos indiretos, rentabilidade do patrimônio, maior produtividade nas vendas, maior giro do estoque e otimização nos prazos de pagamentos; Controle Total de Processos através da Informação - a Otimização de Processos é o ato de identificar os processos básicos, eliminar atividades desnecessárias, reduzir o número de revisões e aprovações, automação de atividades manuais e simplificação de operações, sendo que as duas últimas devem ser substituídas por tecnologias eficientes e eficazes.

Global Trader - Operador Global.

ILS - INTEGRATED LOGISTICS SUPPORT - termo que define a Logística Integrada, de acordo com o Departamento de Defesa Americano (DOD), é um enfoque disciplinado, iterativo e unificado para o gerenciamento de atividades técnicas necessárias para definir, desenhar, adquirir e oferecer suporte durante a fase operacional, a um custo mínimo. Em resumo, são todos os arranjos necessários para obter o item certo, para a pessoa certa, no tempo certo, estando pronto para o uso. De acordo com o DOD, os principais elementos do ILS são: Planejamento da manutenção; Força de trabalho e pessoal; Suporte de suprimento; Suporte de equipamento; Dados técnicos; Treinamento e suporte de treinamento; Suporte em recursos computacionais; Facilidades; Embalagem, manuseio, armazenagem e transporte; Desenho da interface.

Lead Time - Tempo de Espera.

Loger (No Francês) - Lugar, Hábitat

Missing Links - Perdas de Conexão.

Place (No Inglês) - Lugar.

Players - operadores e/ou atuantes em um mercado.

Stakeholders - São os grupos de dentro ou de fora da organização que têm algum interesse nela.

Traders - operadores.

World Class - Classe Mundial.

REFERÊNCIAS

- ANAIS, 2.º Workshop de inteligência competitiva e gestão do conhecimento, Florianópolis: Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina, 2001.
- ANDERSON, David L. et al. The seven principles of supply chain management. S. l.: Spring, 1997.
- BALLOU, Ronald. Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Atlas, 1993.
- BASSI, Eduardo. Empresas locais e globalização: guia de oportunidades estratégicas para o dirigente nacional. São Paulo: Editora Cultura, 2000.
- BEST, Michael. The new competition: institutions of industrial restructuring. Cambridge: Harvard University Press, 1990. p.296.
- BLACK, J. T. O projeto da fábrica com futuro. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.
- BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J. Logística Empresarial: O Processo de Integração da Cadeia de Suprimentos. São Paulo, Ed. Atlas, 2001.
- BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J. Logistical Management: The Integrated Supply Chain Process. International Editions: Ed. McGraw-Hill, 1996.
- BRASILIANA, Consórcio. Programa Brasil em Ação: Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento - Relatório Síntese, Tomo VI (sul), VIII (oeste) e IX (sudeste). Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES. 1999/2000.
- CAIXETA FILHO, José Vicente; GAMEIRO, Augusto Hauber, (organizadores). Transporte e Logística em Sistemas Agroindustriais. São Paulo: Editora Atlas, 2001.
- CAVANHA FILHO, Armando Oscar. Logística: Novos Modelos. Rio de Janeiro: Editora Qualitymark, 2001.
- CERTO, Samuel; PETER, J. Paul. Administração Estratégica: Planejamento e Implementação da Estratégia. São Paulo: Ed. Makron Books, 1993.
- CHRISTOPHER, Martin. Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: estratégias para a redução de custos e melhoria dos serviços. São Paulo: Ed. Pioneira, 1997.
- CHRISTOPHER, Martin. O Marketing da Logística: Otimizando processos para aproximar fornecedores e clientes. São Paulo: Ed. Futura, 1999.
- CLEMENTE, Ademir (organizador). Projetos Empresariais e Públicos. São Paulo: Atlas, 1998.
- COLIN, Jacques; MATHE, Hervé; TIXIER, Daniel. La Logistique D'Entreprise: Vers un management plus compétitif. Paris: Ed. Dunod, 1996.

CORRÊA, Henrique L., GIANESI, Irineu G.N. Just in Time, MRP II e OPT: enfoque estratégico. São Paulo: Atlas, 1996.

DORNIER, Philippe-Pierre; ERNST, Ricardo; FENDER, Michel; KOUVELIS, Panos. Logística e operações globais: textos e casos. São Paulo: Atlas, 2000.

DRUKER, Peter Ferdinand,. Administrando para o futuro: os anos 90 e a virada do século. São Paulo: Editora Pioneira, 1998.

DRUKER, Peter Ferdinand. Desafios gerenciais para o Século XXI. São Paulo: Pioneira, 1999.

FARINA, Elizabeth M.M.Q., AZEVEDO, Paulo, F. de, SAES, Maria Sylvia M., Competitividade: mercado, estado e organizações. São Paulo: Ed. Singular, 1997.

FARINA, Elizabeth M.M.Q., ZYLBERSZTAJN, Décio, Competitividade no agribusiness brasileiro. São Paulo: Pensa/FIA/FEA/USP, 1998.

FERRAZ, João C., KUPFER, David & Haguener, Lia, Made in Brazil. São Paulo: Ed. Campus, 1996.

FIGUEIREDO, Kleber et al. Da distribuição física ao supply chain management: o pensamento, o ensino e as necessidades de capacitação em logística. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

FLEURY, Paulo F. Supply chain management: conceitos oportunidades e desafios da implementação. Revista tecnológica, São Paulo, n.39, p.24-32, Art Nova, fev. 1999.

GAZETA MERCANTIL, Balanço anual de 2001, São Paulo, Ano XXV, n.25, p.276-278, 2001.

GOLDRATT, Eliyahu et al. A meta: um processo de aprimoramento contínuo. São Paulo: Educator, 1993.

GURGEL, Floriano do Amaral. Logística Industrial. São Paulo: Ed. Atlas, 2000.

HADDAD, P. R. A competitividade do agronegócio e o desenvolvimento regional no Brasil. Estudos de Clusters. Brasília: CNPq, EMBRAPA, 1999.

HUTCHINS, David. Just in time. São Paulo: Atlas, 1993.

IBGE, Anuário Estatístico do Brasil. Rio de Janeiro, 1995

KOBAYASHI, Shun'ichi. Renovação da logística: como definir as estratégias de distribuição física global. São Paulo: Ed. Atlas, 2000.

KOTLER, Philip. Marketing para o século XXI: como criar, conquistar e dominar mercados. São Paulo: Futura, 1999.

KRUGMAN, Paul R., OBSTFELD, Maurice. Economia Internacional: teoria e política. São Paulo: Makron Books, 2001.

LALONDE, Bernard J. É Tempo de Integração. HSM Management, São Paulo, n.21, p.56-62. julho/agosto 2000.

LAMBERT, Douglas M.; STOCK, James R.; VANTINE, José Geraldo. Administração estratégica da logística. São Paulo: Vantine Consultoria, 1998.

LOPES NETO, A. O que é cluster? Revisão bibliográfica, workshop em Chihuahua – México e iniciativa pelo Nordeste. Fortaleza: Ed. Iplance, 1998.

MARTINS, Petrônio G.; LAUGENI, Fernando P. Administração da produção. São Paulo: Saraiva, 1997.

MICHIGAN STATE UNIVERSITY, The Global Logistics Research Team. World class logistics: the challenge of managing continuous change. United States of America: Council of Logistics Management, 1995.

MINTZBERG, Henry; AHLSTRAND, Bruce; LAMPEL, Joseph,. Safári de estratégia. Porto Alegre: Bookman, 2000.

MONTGOMERY, Cynthia A.; PORTER Michael E. – Organizadores. Estratégia – a busca da vantagem competitiva. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

NOVAES, Antonio G. Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

NOVAES, Antonio G.N. Sistemas logísticos. São Paulo: Edgar Blücher, 1988.

OHNO, Taiichi. O sistema Toyota de produção: além da produção em larga escala. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

OSTER, Sharon M. Modern competitive analysis. Oxford: University Press, second edition, 1994.

PAZ, Vitor. Conceito sistêmico é desconhecido – a opção pelo foco em subsistemas implica em redução da competitividade das empresas. Gazeta Mercantil, Porto Alegre, 13.01.01.

POPESCU, Oreste. Introduccion a la Ciência Economica Contemporanea. Barcelona: Ediciones Ariel, 1968.

PORTER, Michael. Competição. São Paulo: Campus, 1999.

PORTER, Michael. The competitive advantage of nations. Harvard Business Review, p.73-93, March-April 1990.

PRAHALAD C. K. et al. Competindo pelo futuro: estratégias inovadoras para obter o controle do seu setor criar os mercados de amanhã. C. K. PRAHALAD e GARY HAMEL. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

ROBBINS, Stephen P. Administração – mudanças e perspectivas. São Paulo: Saraiva, 2000.

SHINGO, Shigeo, O sistema Toyota de produção: do ponto de vista da engenharia de produção. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

SHINGO, Shigeo. A revolution in manufacturing: the SMED system. Cambridge: Productivity Press, 1985.

SHINGO, Shigeo. Sistemas de produção com estoque zero: o sistema Shingo para melhorias contínuas. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

SLOAN, Alfred P. Meus anos com a General Motors. São Paulo: Negócio, 2001.

TUBINO, Dálvio F. Manual de planejamento e controle da produção. São Paulo: Atlas, 1997.

TUBINO, Dalvio F. Sistemas de produção: produtividade no chão de fábrica. Porto Alegre: Bookman, 1998.

UMEDA, Masao. TQC e Administração de recursos humanos no Japão. Belo Horizonte: UFMG, Escola de Engenharia, Fundação Christiano Ottoni, 1996.

WILLIAMS, Richard L. Como implementar a qualidade total na sua empresa. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

WOMACK, James P. et al. A máquina que mudou o mundo. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

ZYLBERSZTAJN, Décio. Estruturas de governança e coordenação do agribusiness: uma aplicação na nova economia das instituições. São Paulo, 1995. Tese (de Livre-Docência) - Departamento de Administração - FEA/USP.

APÊNDICE 1 - FORMULÁRIO DE ENTREVISTA

FORMULÁRIO DE ENTREVISTA EMPRESA PESQUISADA
OBJETO DE ESTUDO

Informações Gerais da Empresa

Razão Social: _____

Idade da Empresa (anos): _____

Faturamento anual aproximado (1999): R\$ _____

(2000): R\$ _____

(2001): R\$ _____

Área de atuação da empresa:

Indústria

Serviços

Comércio

Outros. Qual? _____

Quantidade de funcionários da empresa:

1-9

20-49

100-499

10-19

50-99

mais de 500

Informações Gerais do Entrevistado

Nome: _____

Sexo: F M Data de Nascimento: ____ / ____ / ____

Escolaridade: 1º Grau Completo 2º Grau Completo 3º Grau Completo

Curso: _____

Posição que ocupa dentro da empresa:

Proprietário

Diretor

Coordenador de Área

Sócio-Gerente ou Sócio-Diretor

Gerente

Chefe de Seção

Técnico

Outros. Qual? _____

Estrutura Ambiental da Empresa

1. Quais são os aspectos relativos ao ambiente externo geral da Empresa?
Identificar pelo menos 5 principais aspectos relativos a logística.

2. Quais são os aspectos relativos ao ambiente externo operacional da Empresa?
Identificar pelo menos 5 principais aspectos relativos a logística.

3. Quais são os aspectos relativos ao ambiente interno da Empresa? Identificar pelo menos 5 principais aspectos relativos a logística.

4. Como se configura o processo de tomada de decisão interna relativo aos aspectos interno, externo operacional e externo geral?

5. Identificar três pontos forte e três pontos fracos da logística, em cada um dos ambientes interno, externo operacional e externo geral.

6. Quando há a identificação de um problema de logística, como se efetua a análise e tomada de decisão a luz dos ambientes interno, externo operacional e externo geral?

Estrutura dos Níveis Competitivos da Empresa

7. Quais são os principais concorrentes diretos da empresa? Identificar dois concorrentes em cada um dos níveis competitivos empresarial, estrutural e sistêmico.

8. Como é a relação da empresa com estes concorrentes acima descritos?

9. Quais são as maiores dificuldades, relativas a logística, a luz dos níveis competitivos empresarial, estrutural e sistêmico?

10. Existem alianças estratégicas estabelecidas? Se sim, em quais níveis competitivos.

Aspectos de Armazenagem/Transporte

11. Quais os modais de transporte utilizados pela empresa para cada produto ou subproduto?

12. Qual é o percentual de utilização da capacidade de cada modal para o transporte de cada tipo de produto ou subproduto?

13. A empresa realiza uma avaliação de custos por modal e produto, considerando tempo, transbordo e custo de estoque?

14. Quais os tipos e formas de armazenagem que a empresa utiliza por produto?

15. O processo de armazenagem é próprio ou terceirizado?

16. Quais os controles de estocagem/armazenagem utilizados pela empresa?

17. A TI é utilizada em quais aspectos/fases do transporte e armazenagem?

18. Qual é o grau de conectividade entre os equipamentos/informações no processo de armazenagem/transporte?

Aspectos Gerais

19. Qual é a produção total da empresa por produto?

20. O grau de associativismo no setor é grande? E nos aspectos logísticos também?

21. Como se estruturam as relações empresariais no setor e com os elementos da cadeia produtiva?

22. Existem acordos comerciais para desenvolver maior força de venda em relação a outros competidores internacionais?

23. Existem acordos operacionais com entidades públicas e/ou privadas nos aspectos logísticos? Quais?

24. Existe uma avaliação/mensuração dos custos logísticos internos (produção) e externos (distribuição)?

25. Realiza-se uma avaliação da implementação de novas tecnologias e seus custos/benefícios econômicos, financeiros e sociais?

26. Quais são as maiores dificuldades no processo de tomada de decisão em nível diretivo da empresa?

27. Quais são as maiores dificuldades no processo de tomada de decisão em nível gerencial da empresa?

28. Quais são as formas de comunicação para a estrutura organizacional da empresa das decisões tomadas?

29. Realiza-se algum programa/projeto de capacitação dos dirigentes da empresa, bem como da formação de lideranças e sucessão?
