

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

IORELLA ANGÉLICA ANAHÍ BENDEZÚ ESTUPIÑÁN

**ANÁLISE DO PROCESSO ESTRATÉGICO DE LOGÍSTICA
NAS GRANDES E MÉDIAS EMPRESAS DE PRODUTOS DE
CERÂMICA DE REVESTIMENTO DE SANTA CATARINA**

**FLORIANÓPOLIS
2004**

Fiorella Angélica Anahí Bendezú Estupiñán

**ANÁLISE DO PROCESSO ESTRATÉGICO DE LOGÍSTICA
NAS GRANDES E MÉDIAS EMPRESAS DE PRODUTOS DE
CERÂMICA DE REVESTIMENTO DE SANTA CATARINA**

Dissertação apresentada como requisito parcial à
obtenção do grau de Mestre em Administração.
Universidade Federal de Santa Catarina.
Curso de Pós-Graduação em Administração.

Orientador: Carlos Wolowski Mussi, Dr.

**FLORIANÓPOLIS
2004**

B458a Bendezú Estupiñán, Fiorella Angélica Anahí

Análise do processo estratégico de logística nas grandes e médias empresas de produtos de cerâmica de revestimento de Santa Catarina / Fiorella Angélica Anahí Bendezú Estupiñán; orientador, Carlos Wolowski Mussi. – Florianópolis, 2004.

93 f. : il. gráfs. ; tabs.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Administração, 2004.

Inclui bibliografia.

1. Empresas – Santa Catarina – Administração. 2. Logística empresarial. 3. Planejamento estratégico. 4. Cerâmica – Indústria – Santa Catarina. I. Mussi, Carlos Wolowski. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Administração. III. Título.

CDU: 658.8

Catálogo na fonte por: Onélia Silva Guimarães CRB-14/071

Fiorella Angélica Anahí Bendezú Estupiñán

**ANÁLISE DO PROCESSO ESTRATÉGICO DE LOGÍSTICA
NAS GRANDES E MÉDIAS EMPRESAS DE PRODUTOS DE
CERÂMICA DE REVESTIMENTO DE SANTA CATARINA**

Esta dissertação foi julgada adequada para a obtenção do Grau de Mestre em Administração do Curso de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Santa Catarina e aprovada, em sua forma final, em 27 de fevereiro de 2004.

Prof. Dr. Jose Nilson Reinert
Coordenador do Curso

Apresentada à Comissão Examinadora composta pelos professores:

Prof. Dr. Carlos Wolowski Mussi
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Dr. Paulo César da Cunha Maya
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Dr. Rudimar Antunes da Rocha
Universidade Federal de Santa Maria

RESUMO

BENDEZÚ ESTUPIÑÁN, Fiorella Angélica Anahí. **Análise do processo estratégico de logística nas grandes e médias empresas de produtos de cerâmica de revestimento de Santa Catarina.** 2004. 93 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Curso de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

Orientador: Carlos Wolowski Mussi

Defesa: 27/02/04

Este trabalho objetivou verificar o processo estratégico da logística nas empresas de médio e grande porte da indústria de cerâmica de revestimento de Santa Catarina, tendo por base teórica o modelo de tipologia de orientações da estratégia logística desenvolvido por Bowersox e Daugherty (1987). Para melhor compreensão do tema, procedeu-se, inicialmente, a uma síntese da literatura específica para este estudo, sob aspectos tais como estratégia empresarial, logística, cadeia de abastecimento e estudos sobre a estratégia logística. A metodologia descreveu os métodos e as técnicas usados para a coleta e tratamento dos dados da pesquisa. O estudo caracterizou-se, como exploratório assumiu características de um estudo descritivo ao pesquisar, nas empresas da amostra, as apreciações e opiniões relevantes à orientação da estratégia de logística. Foi aplicado um questionário de 33 questões fechadas dividido em cinco áreas, as quais representaram as variáveis para a análise: integração logística; competitividade; estratégia logística; decisões sobre investimentos em armazenamento privado; e ambiente externo. O tratamento dos dados baseou-se no método aplicado no trabalho de McGinnis e Kohn (2002), assumindo pesos para as orientações em cada questão. Antes de analisar os dados, buscou-se conhecer a realidade da região e o ambiente da indústria de cerâmica de revestimento, e de materiais minerais não metálicos, como forma de obter um referencial adequado e realista para a análise dos resultados obtidos com as informações coletadas nas empresas pesquisadas. Os resultados da pesquisa apresentaram as opiniões das organizações da amostra a respeito da logística e dos elementos que, observada a tipologia, consideraram-se estratégicos. Os mercados ocupados, na opinião dos responsáveis pela logística, são definidos como de concorrência acirrada e que exigem um comportamento agressivo para a manutenção do espaço e qualificaram as empresas como concorrentes fortes nos mercados que ocupam. As empresas mostraram preocupação no aspecto de controle e coordenação de atividades logísticas e com os custos envolvidos, dentro das empresas e com os distribuidores, fornecedores, varejistas, intermediários que compõem a cadeia de suprimentos. O serviço ao cliente é considerado um parâmetro competitivo no mercado. A orientação para o processo foi destacada na estratégia que dirige as empresas, no entanto, a orientação para o mercado e informação são integrantes importantes da configuração estratégica para o processo logístico. Concluiu-se que a estratégia da logística nas empresas pesquisadas é resultado de um conjunto de fatores que variam a partir das políticas internas e da estratégia da empresa.

Palavras-chave: Estratégia logística; Orientação da estratégia logística; Indústria de cerâmica de revestimento.

ABSTRACT

BENDEZÚ ESTUPIÑÁN, Fiorella Angélica Anahí. **Logistics strategic process analysis in ceramic companies in Santa Catarina**. 2004. 93 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Curso de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

Advisor: Carlos Wolowski Mussi
27/02/04

This proposal observed the type of orientation of the logistic strategy developed by Donald Bowersox and Patricia Daugherty, with the theory which permitted the verification of the strategic process of logistics in large and medium sized companies in the tile industry of Santa Catarina. Chapter 2 gives understanding to the fundamental theory, referred to in specific literature for this study including, strategic business, logistics, system of supplies and studies about strategic logistics. Also identified in the context is the industry of non-metallic minerals and ceramic tiles in Santa Catarina and the nation. The methodology describes the methods and the techniques used for the collection and the treatment of data for the research done. This study is characterized firstly as an exploration of the appropriate recognition of the handling, with security, of the context and the theory related to the theme of this research Triviños (1992). Secondly, it assumes the characteristics of a descriptive study to research, in the companies sampled, as appreciations and opinions relevant to the orientation of logistic strategy. There were 33 closed questions applied and divided into five areas, which represent the variables for analysis: logistical integration, competitiveness, logistic strategy, decisions about investments in private storage and external environment. The treatment of the data was based on the method applied by the work done by McGinnis and Kohn (2002), assuming the orientations for each question. The results of the research done represented the opinions of the organizations sampled in respect of the logistics and the elements which, observed each type, considering them strategies. The occupied markets, in the opinion of those responsible for the logistics, are defined as stiff competition which demands aggressive behavior to maintain their space and qualifies the companies as strong rivals in the markets which they occupy. The businesses showed signs of worry in the aspect of control and coordination of logistics, of the costs involved inside the business and with the distributors, suppliers, retailers, and middlemen which form the chain of supply. Client service is considered a competitive parameter in the market. The orientation of the process was highlighted in the strategy which directs the businesses however, the orientation for the market and information are important parts of the strategic configuration of the logistic process. It is concluded that the logistic strategies of the companies that were researched are the result of a number of factors which vary beginning with internal policies and the strategy of the company. Actions were proposed which promote the definition of the aspect of logistical strategy of the company and the logistical competency for the sustainability of the strategy.

Key Words: Logistic strategy; orientation of logistical strategy; ceramic tile industry

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Cadeia produtiva da indústria de cerâmica de revestimentos.....	55
Gráfico 1. Principais empresas exportadoras de cerâmica de revestimento no Brasil em 2000	60
Gráfico 2. Orientação da estratégia logística total	67
Gráfico 3. Orientação da estratégia logística pela variável Estratégia logística e prioridades	71
Gráfico 4. Orientação da estratégia logística pelas variáveis Integração logística e prioridades.....	72
Gráfico 5. Orientação da estratégia logística pelas variáveis Integração logística, Competitividade e Decisões sobre investimentos em armazenagem privada.....	73
Gráfico 6. Comparativo entre as o resultado total e das variáveis Integração logística, Competitividade e Decisões sobre investimentos em armazenagem privada.....	74
Gráfico 7. Comparativo das variáveis Integração logística, Competitividade e Decisões sobre investimentos em armazenagem privada e a variável Estratégia logística e prioridades.	75
Quadro 1. Orientações estratégicas da tipologia de Bowersox e Daughety.....	25
Quadro 2. Valores da escala Lickert para a pesquisa na Industria de minerais não metálicos.....	38

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Competitividade do setor de produtos minerais não metálicos – PMnM, nos anos 1998 e 1999.....	49
Tabela 2. Produção Física Industrial no Brasil segundo gêneros da indústria - agosto 2003.....	51
Tabela 3. Brasil - Produção, Consumo aparente, Vendas externas e Capacidade Instalada da indústria de cerâmica de revestimento (1990/2000).....	53
Tabela 4. Integração logística.....	68

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
1.1	TEMA DE PESQUISA	9
1.2	OBJETIVOS DA PESQUISA	11
1.3	JUSTIFICATIVA DA PESQUISA	11
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICO EMPÍRICA.....	14
2.1	ESTRATÉGIA EMPRESARIAL.....	16
2.2	LOGÍSTICA, SUA EVOLUÇÃO E CADEIA DE SUPRIMENTOS.....	17
2.3	TIPOLOGIA DE BOWERSOX E DAUGHERTY PARA A ESTRATÉGIA LOGÍSTICA E ESTUDOS POSTERIORES	22
2.3.1	Pesquisa de Clinton e Closs: Existe a estratégia logística?.....	26
2.3.2	Estudo da estratégia logística de Kohn e McGinnis	28
3	METODOLOGIA.....	32
3.1	CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	33
3.2	PERGUNTAS DE PESQUISA.....	34
3.3	DELIMITAÇÃO DO ESTUDO	35
3.4	COLETA E ANÁLISE DOS DADOS.....	36
3.5	DEFINIÇÃO DE VARIÁVEIS	39
3.6	LIMITAÇÕES DA PESQUISA.....	40
4	CONTEXTO DA INDÚSTRIA DE CERÂMICA DE REVESTIMENTOS E MINERAIS NÃO METÁLICOS	42
4.1	COMPORTAMENTO E COMPETITIVIDADE DA INDÚSTRIA NACIONAL	43
4.2	A INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO DE MATERIAIS MINERAIS NÃO METÁLICOS.....	46
1.1	INDÚSTRIA DE CERÂMICA DE REVESTIMENTOS NO BRASIL	52
4.3	INDÚSTRIA DE CERÂMICA DE REVESTIMENTO EM SANTA CATARINA.....	56
5	ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS.....	61
5.1	ANÁLISE DA ESTRATÉGIA LOGÍSTICA	61
5.2	ORIENTAÇÃO ESTRATÉGICA DE LOGÍSTICA	66
5.2.1	Integração logística.....	67
5.2.2	Competitividade	69
5.2.3	Decisões sobre investimentos em armazenagem privada	70
5.2.4	Estratégia logística e prioridades	71
5.2.5	Integração logística, Competitividade e Decisão sobre investimento em armazenagem privada..	73
5.3	ORIENTAÇÃO E ESTRATÉGIA LOGÍSTICA	74
6	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	78
	REFERÊNCIAS	81
	ANEXOS	84
	ANEXO 1 – CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PESQUISA	85
	ANEXO 2 – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA	86
	ANEXO 3 – PESO DAS ORIENTAÇÕES PARA O PROCESSO, MERCADO E INFORMAÇÃO	91
	ANEXO 4 – TABULAÇÃO DOS DADOS COM AS PERCENTAGENS DAS ORIENTAÇÕES	93

1 INTRODUÇÃO

Muitos são os aspectos positivos e negativos da queda de barreiras e fronteiras para os negócios no mundo. Muitas também as conseqüências das crises e variações econômicas que o Brasil enfrentou. As empresas nacionais sentiram o impacto destas mudanças, durante a década de 1990, e que se estabeleceram em um mercado cercado por incertezas.

A indústria nacional enfrentou severas crises econômicas, a abertura do mercado, o protecionismo de grandes potencias mundiais, alta carga tributária e a tecnologia de ponta importada dos lideres mundiais e que muda a uma velocidade cada vez maior. Este contexto exigiu das empresas nacionais uma profunda reestruturação e a busca por competências particulares.

Uma das soluções encontradas para enfrentar as dificuldades foi a formação de alianças estratégicas que estimulassem a cooperação e confiança entre participantes da cadeia de abastecimento, isto é, fornecedores, clientes, transportadoras, prestadoras de serviço, criando sinergia para alcançar metas e fortalecendo a competitividade do setor, gênero, região, estado ou país.

Um aspecto da visão estratégica das organizações é conceber a empresa como membro de um sistema coordenado e integrado, onde cada um dos elementos exerce influência no resultado final do sistema. A logística, apesar de sua longa história, é recente na Administração contemporânea e enfatiza a integração e coordenação entre os membros da cadeia de abastecimento.

O gerenciamento logístico abrange a administração de fluxos de informação entre os membros de um canal logístico, com foco na flexibilidade, o que permite às empresas serem mais ágeis na adaptação das suas estratégias às mudanças das tendências do mercado; e a

administração de materiais com foco em uma logística integrada que se traduza em flexibilidade na manufatura e no planejamento, visando a competitividade

A idéia de uma empresa que pensa e realiza suas atividades em congruência com os interesses de seus departamentos internos amplia-se, na busca de melhores resultados, à visão de uma cadeia integrada de suprimentos – *supply chain management* – constituída, como parcerias, por fornecedores, produtores, transportadores, vendedores (atacado e varejo), e demais membros, como intermediários e serviços terceirizados. O relacionamento com os membros desta cadeia e o mercado, junto à importância dada à competitividade, à tecnologia, ao atendimento ao cliente, e à eficácia e eficiência configuram um posicionamento estratégico das atividades da área logística nas organizações.

A implementação da logística no gerenciamento das organizações, a criação de alianças e implementação de técnicas gerenciais específicas trouxe nova força e vitalidade às empresas nacionais. Contudo, é necessário que a logística seja administrada como uma ferramenta estratégica que trabalhe em coerência com o posicionamento da estratégia da empresa.

1.1 Tema de pesquisa

O tema desta pesquisa aborda a estratégia logística, observando a tipologia de Bowersox e Daugherty (1987), das empresas de grande e médio porte da indústria de cerâmica de revestimentos integrante do setor de produtos minerais não metálicos de Santa Catarina, considerando os anos de 2003 e 2004.

A indústria de cerâmica de revestimento de Santa Catarina possui um dos mais importantes pólos exportadores do Brasil, sendo que é o quarto maior exportador mundial

deste produto (VIEIRA, 2002). No entanto, Ferraz (2002) aponta a indústria como seguidora de aspectos como inovação e *design* das líderes internacionais Espanha e Itália. Este autor aponta, também, a grande dependência tecnológica e a falta de maiores vínculos com clientes como desvantagens para uma indústria que tem na questão comercialização uma variável decisiva para a competitividade internacional.

Em Santa Catarina, esta indústria possui características próprias, pois direcionou seus esforços para a estratégia de diferenciação, incrementando o valor agregado dos seus produtos os quais são destinados, em grande parte, para o mercado externo, de alta renda (VIEIRA, 2002). Em consequência, estabeleceu-se a necessidade de implementar e acompanhar as inovações tecnológicas e tendências dos mercados que ocupa.

O enfoque do estudo situou-se no aspecto estratégico da logística e no âmbito das cadeias de suprimentos (*supply chain management*) da indústria de fabricação de material cerâmico, por constituir uma abordagem útil e aplicável dentro do processo de desenvolvimento da competitividade, de setores produtivos, regiões e, inclusive, países.

A tipologia da orientação da estratégia logística desenvolvida por Bowersox e Daugherty, em 1987, é a base referencial para este estudo por constituir um “quadro útil para estudos sobre estratégia logística” (MCGINNIS e KOHN, 2002, p.14), como mostram pesquisas e estudos que comprovaram sua aplicabilidade. O estudo de Bowersox e Daugherty (1987), bem como os realizados por Clinton e Closs (1997) e McGinnis e Khon (2002), também integram a literatura específica para esta pesquisa.

Uma vez estabelecido o tema, estabeleceu-se o seguinte problema de pesquisa:

Como as empresas de grande e médio porte da indústria de cerâmica de revestimento de Santa Catarina orientam o processo estratégico de logística, observada a tipologia de Bowersox e Daugherty, considerando-se os anos 2003 e 2004?

1.2 Objetivos da pesquisa

O trabalho procurou reconhecer e analisar as características logísticas das empresas de grande e médio porte da indústria de cerâmica de revestimento de Santa Catarina, através de pesquisas documentais e questionários. A análise dos dados previu um estabelecimento de bases para que, junto à teoria, pudesse ser identificada a orientação das estratégias logísticas, segundo a tipologia de Bowersox e Daugherty, das firmas da amostra.

Desta maneira, a pesquisa estabeleceu como o objetivo geral:

Verificar a orientação do processo estratégico de logística das empresas de grande e médio porte da indústria de cerâmica de revestimento de Santa Catarina, observada a tipologia de Bowersox e Daugherty, considerando-se os anos de 2003 e 2004.

Os objetivos específicos definidos para esta pesquisa foram:

- Identificar o contexto da indústria de cerâmica de revestimento e da indústria de produtos minerais não metálicos;
- Verificar a orientação do processo estratégico da logística adotado;
- Propor ações às empresas, observado o modelo conceitual.

1.3 Justificativa da pesquisa

A contribuição prática e ativa da comunidade acadêmica, como parte integrante da sociedade, mostra-se através da implementação de pesquisas e investigações acerca da realidade e de soluções para os problemas estruturais e/ou conjunturais identificados em

determinada localidade, região ou país. As universidades guiam esta interação escola-sociedade através da aplicação de projetos de pesquisa e extensão.

Os estudos da realidade na sociedade e a avaliação dos contextos contribuem para um melhor entendimento dos mecanismos responsáveis pelo desenvolvimento de um país e para a apresentação de propostas aplicáveis à realidade, que forneçam elementos para a sustentabilidade de sua competitividade.

Os estudos de Administração, especialmente na área de estratégia empresarial, buscam a criação e sustentação de uma competitividade que permita às empresas brasileiras concorrerem no mercado mundial em igualdade de condições a suas competidoras estrangeiras, e se mostram como uma questão importante para o crescimento e desenvolvimento da economia e da identidade institucional.

Para atingir este objetivo, a segmentação regional ou por setores de atividade econômica, segundo suas características particulares e similaridades do ambiente, auxilia no desenho e avaliação de modelos e programas de gestão específicos ao cenário. As peculiaridades de cada contexto, seja no âmbito geográfico, econômico, político, tecnológico ou social, permitem uma análise extensa para a construção de programas e estratégias adequadas.

Desta maneira, o reconhecimento das características das empresas de grande e médio porte da indústria de cerâmica de revestimento, setor de produtos minerais não metálicos, de Santa Catarina e a identificação da orientação do processo estratégico da logística mostra a realidade do setor e seu posicionamento perante o mercado e os membros da cadeia logística. Assim, foi possível obter a identificação de possibilidades e dificuldades no setor, bem como a formulação de diretrizes estratégicas adequadas ao contexto do setor, aspectos importantes para o desenvolvimento da competitividade deste e da região.

Pouca informação foi encontrada referente à indústria de produtos minerais não metálicos. Por ser um setor que não oferece muitas informações a respeito de seu comportamento econômico e que tem recebido poucas pesquisas, principalmente na área estratégica e de logística, este trabalho procurou atenuar esta dificuldade ao investigar o setor de indústria de minerais não metálicos de Santa Catarina. Desta maneira, pretendeu-se criar um incentivo para futuras pesquisas na área e fornecer conhecimentos específicos úteis para as empresas, o setor, o Estado e o País.

O questionamento da pesquisa surgiu a partir da sugestão para futuros estudos do trabalho de McGinnis e Khon (2002), o qual, confirmando a relevância da aplicabilidade da tipologia de orientações estratégicas de Bowersox e Daugherty (1987), recomendava a aplicação destas na investigação da estratégia logística nas organizações e em seus membros do canal logístico. Assim, neste estudo, o gênero denominado indústria de transformação de produtos minerais não metálicos, especificamente a fabricação de material cerâmico, exclusive barro cozido, de Santa Catarina, foi o campo para a confirmação da aplicabilidade desta tipologia no Brasil.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICO EMPÍRICA

A revisão da literatura serve como parâmetro teórico indispensável à validade e sustentação de cada uma das atividades realizadas neste trabalho. Ela possibilita correlacionar a pesquisa com o universo teórico, permitindo a interpolação do significado dos dados e fatos levantados, razão pela qual, no capítulo em questão, destacaram-se várias fontes de informação que fornecessem alicerces para a discussão com os resultados da pesquisa.

Os estudos na área da Administração abrangem uma ampla gama de questões, seja por cobrir diferentes disciplinas e campos de ação ou pelas inúmeras configurações que o ambiente cria para testar a habilidade desta ciência, e são os profissionais, educadores e pesquisadores os que têm a responsabilidade de decifrar as possíveis soluções. A partir de seus achados surgem conceitos, modelos, esquemas que, quando corroborados na realidade, finalmente tornam-se teorias.

As teorias organizacionais, na administração de empresas e em cada uma de suas áreas, têm contribuído para um fortalecimento da Administração como ciência e revelado a sua contribuição para a sociedade.

Muitas das teorias que atualmente compõem os estudos em Administração têm como origem atividades vindas de diferentes setores da sociedade e ciências. Algumas destas vieram das ciências exatas, outras das ciências sociais, e ainda, outras foram herdadas das práticas militares, as quais implementadas à natureza dos negócios mostraram, por seu pragmatismo e objetividade, resultados e eficiência, com o que conseguiram serem introduzidas à ciência da Administração.

O nível de competição do mundo dos negócios fez com que sejam aderidos conceitos e técnicas da estratégia militar à administração de empresas, dando origem ao conceito de

Estratégia Empresarial. Esta área mostrou que o conhecimento do potencial e fraquezas internos, os fatores favoráveis e desfavoráveis do ambiente externo e o subsequente planejamento baseado nas informações recolhidas são atividades que fornecem vantagens para as empresas, pois através destas é possível focar forças, criar programas e estratégias de acordo com sua realidade.

Também, a procura pela eficiência nas operações e a constante busca por melhores resultados evidenciou a necessidade por sistemas integrados de informação e comunicação em tempo real como vitais para os negócios. A era da informação exige que as empresas tenham informações úteis e eficientes, no instante em que são geradas para poder atuar e tomar decisões eficazes.

O arcabouço teórico necessário para esta pesquisa abrangerá, de maneira geral, estudos sobre a estratégia empresarial e a sua interface com a área da logística.

Estudos relevantes referentes a estas áreas e suas contribuições, serão apresentados nesta seção. Inicialmente com um breve enfoque nos conceitos de logística, logística empresarial e sua interface com a estratégia, bem como alguns conceitos relevantes da área que serão fundamentais para a discussão final. Logo, são apresentados estudos específicos da área de estratégia logística.

Em um primeiro momento, o estudo realizado por Donald Bowersox e Patrícia Daugherty, em 1987, que desenvolveu a tipologia das orientações da estratégia logística e fomentou diversos trabalhos significativos desta área. Esta tipologia serve como base referencial para a classificação das orientações observadas. Após esta definição, são apresentados os trabalhos que referem a tipologia de Bowersox e Daugherty como base teórica e as contribuições alcançadas para a teoria organizacional que são aplicados na pesquisa.

2.1 Estratégia empresarial

A estratégia pode ser definida de várias maneiras, pois o significado deste termo, cujo surgimento se remonta à década de 1950, pode tomar várias formas. Literalmente ele significa ‘a arte do general’ derivado da palavra *strategos* (general).

A palavra ‘estratégia’ aplicava-se, em um primeiro momento, a métodos de ação em uma guerra ou a aplicações no sentido militar. Após o começo do seu uso no âmbito empresarial, vários conceitos e significados foram surgindo, incrementando sua importância e prática no meio.

Segundo Oliveira (1991, p. 26), “o conceito básico de estratégia está relacionado à ligação da empresa ao seu ambiente. [...], a empresa procura definir e operacionalizar estratégias que maximizam os resultados da interação estabelecida”. A partir deste princípio, os caminhos que a empresa trilha para a obtenção dos seus objetivos e metas são definidos por estratégias.

A estratégia pode ser definida, também, como um “conjunto de regras de tomada de decisão para orientação do comportamento de uma organização” (ANSOFF, 1993, p. 70). Estas regras referem-se a padrões de desempenho, ao desenvolvimento de um relacionamento com o ambiente, desenvolvimento de relacionamentos e processos internos e as políticas operacionais.

É importante que existam objetivos e metas traçados a fim de poder cruzar as ameaças e oportunidades que o ambiente oferece com os recursos da empresa para que assim a tomada de decisões ocorra de maneira eficaz.

De maneira prática, “a finalidade das estratégias empresariais é estabelecer quais serão os caminhos, os cursos, os programas de ação que devem ser seguidos para alcançar os

objetivos traçados pela empresa” (OLIVEIRA, 1996, p. 26). Especificamente, cada operação, atividade e decisão devem obedecer aos objetivos planejados, guiados pelas estratégias.

As estratégias, para serem efetivas, devem estar em concordância com a realidade do ambiente de negócios, políticas do local onde a empresa está inserida e demais variáveis ambientais.

O interesse pela estratégia foi provocado pelo reconhecimento cada vez maior de que o ambiente externo da empresa foi se tornando cada vez mais mutável e descontínuo em relação ao passado, e que, em consequência disso, isoladamente os objetivos soam insuficientes como regras de decisão para guiar a reorientação estratégica da empresa na medida em que se adapta a novos desafios, ameaças e oportunidades (ANSOFF, 1990, p. 93).

Este conceito encerra a importância de analisar os ambientes da empresa que determinam as tendências e caminhos a seguir para direcionar eficientemente a alocação dos recursos disponíveis, através da estruturação de linhas de ação. O diagnóstico obtido do ambiente externo e interno da empresa fornece importantes e valiosas informações a serem aplicadas à definição das estratégias.

As “mudanças rápidas e descontínuas no ambiente da empresa [...] causadas pela saturação dos mercados tradicionais, descobertas tecnológicas dentro ou fora da empresa, e/ou um afluxo repentino de novos concorrentes” (ANSOFF, 1993, p.73), são as características essenciais que despertaram a necessidade de aplicação de estratégias, mais do que um guia, um agente de competitividade.

2.2 Logística, sua evolução e Cadeia de Suprimentos

A logística vem se tornando uma peça fundamental na administração de empresas por suas características funcionais que oferecem resultados efetivos, havendo uma completa implementação nas operações e cultura da organização.

Para entender melhor esta área faz-se necessário considerar os conceitos e estudos que têm sido desenvolvidos nesta área. Uma das mais respeitadas organizações de estudos em logística, o *Council of Logistic Managment*, define-a assim:

Logística é parte do processo da cadeia de suprimentos que planeja, implementa e controla a eficiência, a efetividade dos fluxos e a armazenagem de bens, serviços e informações, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de conhecer as necessidades dos clientes, CLM¹.

Este conceito mostra o processo existente entre o estudo das previsões de demanda, a otimização da utilização dos recursos através da administração de materiais e a gestão eficiente de distribuição física da produção até os consumidores finais, oferecendo um diferencial competitivo de custo e de valor para estes frente aos concorrentes, que resulta na administração da Logística.

No entanto, a logística, como se conhece atualmente, passou por vários estágios de desenvolvimento, acompanhando as diferentes mudanças acontecidas no ambiente empresarial, econômico e político no mundo, para conseguir se consolidar como uma área de caráter estratégico nas organizações.

A história da logística mostra que teve seu início como parte das práticas militares, o meio para atingir o sucesso através do planejamento das tropas, do terreno e da administração de suprimentos. Muitas guerras foram ganhas e perdidas através do poder e a capacidade da logística, ou da falta destes. A atividade logística militar na Segunda Guerra Mundial significou o estabelecimento de muitos dos conceitos logísticos usados atualmente. Apesar do papel crítico da logística, as organizações empresariais somente reconheceram o impacto desta alguns anos depois. “Os princípios de gerenciamento logístico levaram uns 70 anos ou mais para ser claramente definidos” (BALLOU, 1993, p. 2).

¹ <http://www.clm1.org/>

Na atualidade, como destaca Ballou (1993), a logística concentra seus esforços em organizações manufatureiras e militares, deslocando-se para as de serviços como tendência econômica. O comércio internacional e a exportação de manufaturados também se encontram na linha de frente aumentando o escopo da logística.

O início da inserção da Logística no escopo da Administração de empresas surgiu como uma necessidade estratégica na busca de meios para incrementar a efetividade e eficiência dos recursos e atividades, conhecidas das práticas da área militar, nas organizações. A logística empresarial é o passo para a aplicação da logística militar para a área de negócios e mostra:

Como a administração pode prover melhor nível de rentabilidade nos serviços de distribuição aos clientes e consumidores, através de planejamento, organização e controles efetivos para as atividades de movimentação e armazenagem que visam facilitar o fluxo de produtos. A Logística é um assunto vital (BALLOU, 1993, p. 5).

Uma das questões que se ressalta como o maior problema enfrentado pela logística empresarial é o de “diminuir o hiato entre a produção e a demanda, de modo que os consumidores tenham bens e serviços quando e onde quiserem, e na condição física que desejarem” (BALLOU, 1993, p. 5). Neste aspecto, McGinnis e Kohn (2002) identificam-no como um dos paradoxos da logística, pela qual não pode se desvincular da Estratégia e do Marketing e, principalmente, não pode ser ignorada por qualquer empresa que queira competir em mercados cada vez mais exigentes.

As atividades desenvolvidas pela logística empresarial são divididas entre primárias: transporte, gestão de estoques e processamento de pedidos; e atividades de apoio: obtenção, embalagem, gestão de armazéns, manuseio de materiais e administração de informações. Atividades que podem ser realizadas dentro da organização ou em parceria com os integrantes da cadeia de suprimentos.

A busca pela maior eficiência das cadeias produtivas e os esforços por diminuir custos levaram à criação de alianças e fomento da cooperação entre organizações envolvidas com fornecimento, transporte, distribuição, armazenagem de matérias-primas, insumos e produtos acabados. Compartilhando informações e esforços é possível desenhar estratégias nessas atividades que permitam obter a competitividade e lucratividade nas empresas e os demais membros da cadeia, objetivos de toda empresa.

A evolução da logística nos últimos anos aponta para uma visão mais complexa das atividades, criando vínculos mais fortes entre os integrantes da cadeia (fornecedores, distribuidores, transportes, clientes etc.). Esta evolução da amplitude da área logística é vista pela Administração da Cadeia de Suprimentos, *supply chain managment*, a qual será discutida posteriormente.

Este conceito surge como evolução natural do sistema logístico, integrando os componentes do canal de suprimento, permitindo melhorar a utilização de ativos de transporte e armazenagem, além de eliminar a duplicação de tarefas em departamentos, como observa Lambert (1998). Esta administração coordenada promove a troca compensatória do nível de serviço ao cliente e as atividades logísticas desempenhadas.

A Associação Brasileira de Movimentação e Logística, ABML, no seu sítio da Internet, define a administração da cadeia de suprimentos como mais do que um conceito, uma filosofia de negócio baseada nas demandas do mercado, a qual visa agregar valor para o consumidor final por meio de uma monitoração mais efetiva de materiais, produtos e informações ao longo de toda a cadeia. Contido neste conceito, encontra-se o objetivo estratégico da logística como veículo para a integração das organizações incumbidas nas cadeias produtivas.

Uma das características principais para a constituição da cadeia de suprimentos, como descreve (SOARES, 2000, p. 9), são as “facilidades geográficas tais como: fábricas, centros

de distribuição, fontes de suprimento de matéria-prima, armazéns e pontos de venda, de atacado e varejo, interligados por um sistema de transportes”. A efetiva integração dos membros da cadeia é estratégico no atual contexto empresarial.

Os conceitos que englobam a idéia de uma cadeia integrada entre os componentes do sistema de fornecimento de suprimento e de distribuição de produtos acabados convergem na importância da sua gestão estratégica.

Lambert (1998, p. 40), referindo-se a estudos desenvolvidos por Roy D. Shapiro², em 1984, afirma que “a base do conceito de administração da logística integrada é a análise do custo total [...] como a otimização dos custos totais de transportes, armazenagem, inventário, processamento de pedidos e sistemas de informações, e do custo de lotes”, isto também atingindo o nível desejado de serviço ao cliente.

A busca pela competitividade inserida na gestão de cadeias logísticas radica-se, principalmente, em dois princípios fundamentais identificados por Soares (2000): a satisfação dos requerimentos de qualidade dos serviços prestados e a redução de custos das operações logísticas. A partir destes princípios, o gerenciamento logístico pode variar segundo as características específicas de cada empresa, seus produtos, e os integrantes da cadeia, como afirma Ballou (1993).

Dentro de um conjunto de atividades desenvolvidas pelos departamentos integrantes dos sistemas logísticos existem algumas que devem ser consideradas chave. A análise dos seguintes processos é imprescindível para a diminuição de conflitos, segundo Soares (2000):

- aquisição de matéria-prima (garantia do recebimento);
- processamento de pedidos (análise e pedidos);
- política de manutenção de estoques (níveis de estoque e organização de armazéns);

² Roy D. Shapiro, “Get Leverage from Logistics”, Harvard Business Review, v. 62, n.1, 1984, p. 119-126.

- gerência de transporte (escolha de modais);
- caracterização do nível de serviço ao cliente (velocidade e precisão de entregas);
- projeto e gerência das instalações e facilidade da rede logística (localização de fábricas, armazéns, dimensionamento do transporte, configuração das redes de distribuição e projeto do fluxo de informações).

2.3 Tipologia de Bowersox e Daugherty para a estratégia logística e estudos posteriores

O estudo desenvolvido por Donald Bowersox e Patrícia Daugherty, em 1987, procurou identificar um modelo diferente para classificar as empresas logísticas conforme sua estrutura e perfil organizacional. A partir de um primeiro modelo, denominado “paradigma dos três estágios”, no qual as firmas eram classificadas pelos estágios de evolução atrelada à aceitação e aplicação do sistema de logística integrada, um conceito novo e em processo de implementação na gestão logística. Com este intuito iniciaram a pesquisa sobre a orientação estratégica nas firmas na área logística.

Bowersox e Daugherty (1987) analisaram as opiniões dos executivos responsáveis pela área logística das indústrias mais representativas, segundo critérios da revista *Fortune*, com o objetivo de definir pontos em comum e diferenças entre estas. Os tópicos analisados compreendiam missão, objetivos e estrutura, responsabilidades funcionais, estabilidade organizacional e relacionamentos interno e externo.

Os resultados obtidos identificaram três diferentes gêneros de organização logística. A classificação das organizações é baseada na orientação da estratégia que possuem: Processo,

Mercado e Informação. Cada uma destas orientações é constituída por preceitos e focos distintos, bem como perfis únicos.

Na orientação para o Processo, as atividades tradicionais da logística são administradas como um sistema de valor adicionado. A ênfase está na obtenção da máxima eficiência, através de melhorias nos setores de compra, produção, planejamento e distribuição física, formulando inventários no curso do fluxo natural entre a entrada de matéria-prima e saída dos produtos acabados.

Na organização orientada para o processo, os materiais e componentes representam alto custo em todo o processo de agregação de valor. O objetivo principal é o controle das atividades que aumentam os custos através do gerenciamento dos fluxos.

A orientação no processo dá à empresa a visão da logística como fator de influência que facilita a implementação de conceitos de redução de inventários como *Focus Manufacturing* e *Just in Time*. Pela orientação ao processo, a administração logística oferece uma maneira de racionalizar o complexo conjunto de atividades em um eficiente sistema de adição de valor.

A orientação para o Mercado, ao contrário da orientação para processo, envolve um número limitado de atividades logísticas tradicionais as quais são administradas por unidades de negócio - UEN's. A ênfase encontra-se em alcançar o sinergismo com seus clientes através da coordenação da distribuição física, e busca atender clientes comuns das várias unidades de negócios. Este tipo de organização está desenhada para facilitar as vendas e a coordenação logística, e revela uma forte cultura de descentralização. Para atender as necessidades da atual complexidade dos negócios, as firmas orientadas para o mercado usam a logística para ganhar sinergia nas UEN's, mantendo a autonomia no controle das atividades e responsabilidade nos lucros.

Esta organização é sensível às competências logísticas e tem no serviço ao cliente uma estratégia empresarial chave. A logística integrada oferece um meio de reduzir a complexidade para os clientes realizarem negócios na empresa: uma única ordem gera uma única fatura para uma única entrega.

A orientação para a Informação, também chamada de Canal, inclui um grupo diverso de atividades logísticas tradicionais junto a aquelas que são referentes ao canal logístico, isto quer dizer que, freqüentemente a empresa se responsabiliza por atividades como processamento de dados, facilidades, relacionamento com intermediários, etc, não incluídas como atividades logísticas.

Ao contrário das empresas com orientação para o Processo ou Mercado, esta está preocupada em ultrapassar limites e priorizar o controle externo. A orientação para o Canal indica um comprometimento com o relacionamento com os componentes da rede de distribuição e intermediários.

As empresas com esta orientação são sensíveis à necessidade da coordenação interorganizacional e usa a logística para alcançar a coordenação e colaboração. Com isso, a logística e a administração da informação representam os principais mecanismos de controle. A preocupação principal está na responsabilidade funcional, o desempenho e a estabilidade do canal. Cada orientação apresenta características e peculiaridades que podem ser melhor observadas no Quadro 1, a seguir.

Quadro 1. Orientações estratégicas da tipologia de Bowersox e Daugherty.

<p>Orientação para o Processo</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Atividades tradicionais da logística; – Sistema de valor adicionado; – Eficiência através de compra, produção, planejamento e distribuição física; – Inventários; – O objetivo principal é o controle de custos; – Facilita a implementação de conceitos de redução de inventários como <i>Focus Manufacturing</i> e <i>Just in Time</i>; – Logística é uma maneira de racionalizar o complexo conjunto de atividades em um eficiente sistema de adição de valor.
<p>Orientação para o Mercado</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Número limitado de atividades logísticas tradicionais administrado por UEN's; – Ênfase no sinergismo de clientes para a coordenação de distribuição física; – A preocupação principal é atender clientes comuns das várias UEN's; – Objetivo de facilitar as vendas e a coordenação logística; – Logística para ganhar sinergia nas UEN's, mantendo a autonomia nas atividades e lucro; – Organização sensível às competências logísticas; – Serviço ao cliente uma estratégia empresarial chave; – A logística integrada oferece um meio de reduzir a complexidade para os clientes realizarem negócios.
<p>Orientação para a Informação ou Canal</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Grupo diverso de atividades logísticas tradicionais; – Está preocupada em ultrapassar limites e priorizar o controle externo; – Ênfase na coordenação e no controle com a rede de negócios e distribuidores; – Sensível à necessidade da coordenação inter-organizacional; – Logística para alcançar a coordenação e colaboração; – Logística e a administração da informação representam os principais mecanismos de controle. – Preocupação principal na responsabilidade funcional, o desempenho e a estabilidade do canal

Fonte: BOWERSOX, Donald J.; DAUGHERTY, Patricia J. Emerging patterns of logistical jorganization. Journal of business logistics, v. 8, n. 1, p. 46-60, 1987.

No entanto, a pesquisa revelou que há dez pontos em comum entre as três orientações. Estes pontos em comum encontrados com o resultado da pesquisa referem-se a atividades que são realizadas em todas as empresas, independente da orientação que aplica. Estas atividades são: estabelecimento de uma missão logística; Informações e relatórios dirigidos aos executivos de logística; a contribuição e o potencial da logística está arraigado na cultura organizacional; ênfase no planejamento; medidas formais para o desempenho; ênfase nos relacionamentos tanto interno e externo; constante atualização tecnológica; foco na flexibilidade; busca pela coordenação de operações; e freqüentes mudanças organizacionais.

Bowersox e Daugherty concluíram que a classificação da tipologia não é absoluta, as organizações podem combinar mais de um tipo de orientação, e que a variedade de soluções organizacionais para a estratégia logística contêm pontos em comum entre as três orientações estratégicas da tipologia, para atender os requerimentos do negócio e do ambiente.

A sugestão para próximos estudos destaca, principalmente, a realização de pesquisas referentes aos elementos subjacentes à construção de uma orientação estratégica, ou seja, as bases de cada uma destas; a maneira como se desenvolvem as organizações que usam a logística avançada, e os conflitos deste desenvolvimento. Pesquisas neste sentido foram realizadas seguindo as recomendações propostas e são apresentadas na seqüência.

2.3.1 Pesquisa de Clinton e Closs: Existe a estratégia logística?

Esta pesquisa pretendeu verificar a utilidade da tipologia desenvolvida por Bowersox e Daugherty (1987), Apesar de haver sido utilizada e aceita, Clinton e Closs (1997) notaram que existiam poucos trabalhos em relação à validade desta tipologia.

Com o intuito de procurar uma evidência empírica a respeito da existência e características da tipologia das orientações estratégicas, os autores aplicaram uma pesquisa quantitativa nas empresas integrantes das entidades de classe mais representativas do setor logístico dos Estados Unidos e do Canadá, sendo estas o *Council of Logistics Management* e a *Canadian Association of Logistics Management*.

Os objetivos traçados foram identificar quais as orientações utilizadas nas firmas pesquisadas, identificar o comportamento ou elementos determinantes de cada alternativa; e uma comparação das características de cada estratégia para determinar a natureza e magnitude das diferenças percebidas. Assim, procurava-se encontrar as bases das orientações estratégicas, bem como os elementos que promovem a aplicação destas.

Os autores pesquisaram as percepções referentes a tendências da indústria, informações demográficas da indústria em questão, e as práticas específicas das firmas, fabricantes, vendedores, varejistas, membros do canal. Segundo os autores, a relação existente entre a logística estratégica e as práticas utilizadas oferecem uma base empírica para a determinação da relevância do plano de classificação.

Os resultados da pesquisa mostraram que seis dos dez pontos em comum das três orientações estratégicas, identificados por Bowersox e Daugherty (1987), foram encontrados nesta pesquisa também. Os autores explicaram estes pontos em comum não como a falta de diferenças significativas entre as orientações, mas como coincidências que podem ser explicadas, haja vista que a logística fundamentalmente deve desempenhar algumas atividades, como administração de inventários, movimentação e armazenamento de bens, independente do seu posicionamento estratégico. Estas coincidências não são relevantes, pois oferecem um resultado que pode ser esperado.

Portanto, identificou-se que não existem, basicamente, diferenças nos elementos que servem de base para a determinação das alternativas estratégicas e sim nas ênfases e

intensidade de cada um. Um exemplo claro da afirmação anterior é o aumento do uso de tecnologia de informação que aponta mais para uma atualização e busca de competitividade do que uma atividade própria de um posicionamento estratégico específico, exigindo de cada estratégia investimentos em sistemas de informação e sua implementação. No entanto, os autores afirmaram que estes resultados criam novos questionamentos.

Finalmente, os autores apontam que, aparentemente, as condições do ambiente de negócios levariam clientes e membros do canal diretamente para as estratégias de mercado e canal, mas os resultados confirmam que há um crescimento no número de empresas que adotam a estratégia no Processo. Uma das razões pode ser a existência de um conceito confuso sobre o que representa a estratégia de Processo entre os executivos, ou diferenças nas perspectivas dos representantes dos níveis administrativos.

As sugestões dos autores para novas pesquisas referem-se, de maneira semelhante a Bowersox e Daugherty (1987), a uma pesquisa focada nos componentes subjacentes que constroem as orientações, e a pesquisas que aprofundem esta área.

2.3.2 Estudo da estratégia logística de Kohn e McGinnis

Estes autores realizaram diversas pesquisas na área da estrutura das organizações logísticas e da estratégia logística. Duas destas pesquisas serão referidas neste trabalho. O primeiro deles é “*Advanced logistics organization structures: revisited*”, de 1997, e “*Logistics strategy – revisited*”, de 2002, da qual foi extraída a pergunta de pesquisa do presente estudo, a partir da sugestão para futuros estudos.

No artigo publicado em 1997, Jonathan Kohn e Michael McGinnis procuraram desenvolver um quadro referencial que descrevesse a estratégia logística e examinar algumas

considerações adicionais sobre as influências de algumas prioridades logísticas, a estratégia competitiva e o ambiente externo. As prioridades logísticas referidas e as escalas usadas na pesquisa foram produto de uma pesquisa dos autores, realizada em 1993, e que resultou na publicação do artigo “*Logistics strategy, organizational environment, and time competitiveness*”.

A fundamentação teórica do trabalho de 1997 estava apoiada na tipologia das orientações da estratégia logística de Bowersox e Daugherty (1987), bem como nos resultados da pesquisa de 1993. Kohn e McGinnis (1997) procuravam verificar se estas orientações eram formas independentes ou inter-relacionadas e como é dada esta inter-relação.

Para aos autores, as orientações não são indiferentes às condições internas e externas do ambiente. Elas recebem influências de fatores inerentes à organização e fora dos seus muros. A partir disto, procuraram verificar se as prioridades logísticas, o nível de serviço ao cliente, o sistema computacional integrado e a efetividade da coordenação logística, em função da capacidade de resposta competitiva e a hostilidade do ambiente externo, afetam a orientação estratégica e como ocorre esta influência.

Definiram três grupos para as estratégias logísticas: intensa, equilibrada e sem foco, desta maneira podiam ser analisadas as orientações estratégicas como variáveis dependentes junto a nove variáveis independentes divididas em três prioridades logísticas, duas escalas de competitividade e quatro escalas sobre o ambiente externo.

As conclusões deste estudo mostraram duas dimensões que descreveriam a estratégia logística. Uma delas, a orientação integrada, busca administrar os fluxos logísticos, a coordenação e a complexidade interna e do ambiente externo, simultaneamente. A outra, refere-se a uma orientação para o processo que busca a eficiência, o controle e a redução de custos. Ambas dimensões ocorrem em todas as organizações pesquisadas, no entanto, em

graus variados, o que revelou uma inter-relação entre as orientações de Bowersox e Daugherty.

Esta afirmação pode coincidir com os pontos em comum identificados por Bowersox e Daugherty (1987), a falta de diferenças significativas e a realização de atividades em comum nas organizações logísticas referidas por Clinton e Closs (1997), sendo as diferenças entre as orientações apenas a ênfase e intensidades de cada uma.

Nesse sentido, Kohn e McGinnis (1997) verificaram que o nível de serviço ao cliente, efetividade na coordenação logística e a capacidade de resposta competitiva são variáveis que afetam as três orientações estratégicas.

Em continuidade com este questionamento e enfocando o papel da eficiência competitiva na estratégia logística, publicaram, em 2002, o artigo “*Logistics strategy: revisited*”.

Nesta pesquisa, os autores enfocaram o papel das três orientações da tipologia de Bowersox e Daugherty (1987) na obtenção da eficácia logística e exploraram esta interação, bem como discutiram o papel da estratégia na administração dos desafios e conflitos da logística. A preocupação estava em decifrar o paradoxo da administração da logística: atingir metas quantitativas de custo e serviços, responder a mudanças nas necessidades dos clientes, internos e do canal, e assegurar que a logística ajuda à organização a atingir seus objetivos estratégicos de longo prazo (MCGINNIS e KOHN, 2002). Portanto, a logística busca reduzir a incerteza ao mesmo tempo garantir a flexibilidade e controle de custos, um paradoxo para a administração.

O trabalho de McGinnis e Kohn (2002) investigou a influência de diversas variáveis na eficácia logística, utilizando as escalas aplicadas e os resultados das suas pesquisas anteriores, os conceitos sobre o ‘paradoxo da administração’ e cadeia de valor.

Os resultados obtidos mostraram que as três orientações contribuem para a eficiência logística, revelando através dos testes de regressão que é a orientação de mercado a que contribui, enquanto a de informação serve como facilitador das outras duas orientações para atingir a eficiência logística.

Como mencionado no início da seção, dentre as perguntas sugeridas para trabalhos futuros, uma delas serve como base para o questionamento principal da presente pesquisa:

Fora das firmas dos Estados Unidos, quanto a estratégia logística pode ser descrita pela tipologia de Bowersox e Daugherty? Particularmente, são os papéis das estratégias de processo, mercado e informação similares? Ou, são estas irrelevantes para os membros do canal, varejistas, fornecedoras de serviços, e organizações sem fins lucrativos? (MCGINNIS e KOHN, 2002 p. 14)

Finalmente, a pesquisa de McGinnis e Kohn constatou que, em semelhança às pesquisas referenciadas anteriormente, as três orientações da tipologia são interdependentes e dinâmicas, e de que mais do que identificar combinações ótimas é preciso focar as interações entre as estratégias e sua contribuição para a estratégia organizacional.

Em síntese, o projeto visualiza a utilização da tipologia das orientações estratégicas da logística desenvolvida por Bowersox e Daugherty (1987) como quadro teórico aplicável à pesquisa do setor da indústria de cerâmica de revestimento de Santa Catarina. Esta aplicabilidade confirma-se com os resultados obtidos nos trabalhos recentemente apresentados, e que mostram que a tipologia escolhida fornece um referencial acadêmico confiável.

3 METODOLOGIA

A escolha do método e da técnica para a coleta de dados de uma pesquisa é um passo importante para a definição do plano de trabalho para o pesquisador, e pode comprometer, diretamente, a utilidade e confiabilidade dos resultados que serão obtidos.

Neste sentido, Andrade (1997) entende o método como um conjunto de processos e de procedimentos gerais, como uma abordagem referente ao planejamento lógico e ao processo de raciocínio, um procedimento que se relaciona às etapas do processo, ou seja, “um conjunto de procedimentos sistemáticos, baseados no raciocínio lógico, que tem como objetivo encontrar soluções para os problemas propostos, mediante o emprego de métodos científicos” (ANDRADE, 1997, p. 12).

Para Lakatos, o método, além deste conjunto das atividades sistemáticas e racionais, é o instrumento que traça o caminho a seguir, detecta erros e auxilia as decisões do cientista (2000). A autora indica que, embora todas as ciências caracterizam-se pela utilização de métodos científicos, nem todos os ramos de estudo que empregam esses métodos são ciências, ressaltando que “a utilização de métodos científicos não é da alçada exclusiva da ciência, mas não há ciência sem o emprego de métodos científicos” (LAKATOS, 2000, p. 44).

O desenvolvimento da presente pesquisa obedeceu a uma ordem de atividades, cronologicamente estruturadas, para atingir os objetivos traçados, atendendo os requerimentos do método científico e do prazo estipulado pelo Curso de Pós-Graduação em Administração – CPGA, da Universidade Federal de Santa Catarina.

Nesta seção são discriminadas as características e perguntas da pesquisa, a delimitação do estudo e as técnicas utilizadas para a coleta de dados.

3.1 Caracterização da pesquisa

A característica de uma pesquisa atende a apreciações estabelecidas pela metodologia científica. Esta metodologia classifica uma pesquisa considerando os aspectos fundamentais da sua contribuição ao universo de teorias e conceitos da ciência.

Para Santos (1999), a pesquisa pode ser caracterizada segundo três prismas diferentes. Conforme seus objetivos esta pode ser exploratória ou descritiva; segundo o procedimento de coleta, pois pode ser realizado através de técnicas como experimento, levantamento, estudo de caso, multicasos, pesquisa bibliográfica, pesquisa documental e pesquisa-ação; e segundo suas fontes de informação, em pesquisa de campo, laboratório ou a bibliografia.

A presente pesquisa é de caráter quantitativo e enquadrou-se, em um primeiro momento, como um estudo de exploratório, pois buscou a explicação apropriada e profunda da realidade do ambiente e da teoria. A fase exploratória permite ao pesquisador “delimitar ou manejar com maior segurança uma teoria cujo enunciado resulta muito amplo” e assim, “encontrar os elementos necessários que lhe permitam, junto à população, obter os resultados esperados” (TRIVIÑOS, 1992, p. 109).

É descritivo em um segundo momento, pois pretende verificar, na realidade, o comportamento do processo estratégico da logística nas empresas produtoras de cerâmica de revestimento do estado de Santa Catarina, em referência à tipologia de Bowersox e Daugherty (1987). Neste sentido, Kerlinger (1980, p. 171) admite o levantamento descritivo como método de pesquisa para “determinar a incidência e distribuição das características e opiniões de amostras pequenas e presumivelmente representativas de tais populações”.

O objeto de um estudo descritivo “pode ser uma situação específica, um grupo ou um indivíduo” como especifica Richardson (1989, p. 30), sendo que este objeto deve conter os requisitos necessários de uma pesquisa científica. Este estudo definiu sua amostra a partir de

critérios de porte estabelecidos pela Federação de Indústrias de Santa Catarina- FIESC, às empresas de grande e médio porte, de produtos de cerâmica de revestimento, de Santa Catarina.

A indústria de fabricação de material cerâmico - exclusive barro cozido, insere-se, na definição do CNAE, como subitem da indústria de transformação de minerais não metálicos.

A FIESC define as empresas por porte conforme o número de funcionários que possui. A definição das empresas de médio e grande porte deveu-se ao fato de ser empresas habilitadas a fornecer as informações que este estudo se propôs. Assim, as empresas que compõem a amostra são classificadas como de:

- Médio porte: de 100 a 499 funcionários.
- Grande porte: mais de 500 funcionários.

A revisão da literatura necessária para a construção do arcabouço teórico constituiu a pesquisa bibliográfica, junto com documentos, relatórios e pesquisas, científicas, de órgãos públicos e privados, para a contextualização do setor pesquisado.

3.2 Perguntas de pesquisa

As perguntas definidas para esta pesquisa foram:

- Como se manifesta o contexto da indústria de cerâmica de revestimento e da indústria de produtos minerais não metálicos?
- Qual a orientação do processo estratégico da logística das empresas de grande e médio porte da indústria de cerâmica de revestimento de Santa Catarina?
- Qual o desempenho competitivo focado pela estratégia logística adotada?

- Quais as diretrizes a serem adotadas à sustentabilidade das estratégias?

3.3 Delimitação do estudo

A pesquisa foi delimitada às empresas de grande e médio porte da indústria de cerâmica de revestimento de Santa Catarina. As empresas que formam a amostra foram designadas segundo os critérios de tamanho, como mencionado na caracterização da pesquisa, de acordo com a classificação da Federação de Indústrias do Estado de Santa Catarina – FIESC.

A indústria de cerâmica de revestimento no Estado, distribuídas por meso-regiões, compreende uma empresa de grande porte, localizada na Grande Florianópolis e 14 empresas de médio porte: uma no Norte Catarinense e treze no Sul. Cabe ressaltar que três empresas da meso-região Sul pertencem ao mesmo grupo empresarial e concentram seu sistema logístico em apenas uma das Unidades. Por este motivo a amostra totaliza 13 empresas.

Os questionários retornados foram seis, o que significa 46,15% da amostra. Este resultado pode ter sido causado pela ocorrência de duas feiras, uma nacional, em São Paulo, e outra internacional, nos Estados Unidos, durante o período de levantamento de dados. Estes eventos ocasionaram a ausência dos dirigentes e gerentes administrativos ou comerciais, os quais, em algumas empresas, são responsáveis também pelas atividades logísticas, por esta não ser um departamento específico.

O período de levantamento de dados, primários e secundários, abrangeu os meses de setembro a dezembro de 2003 e janeiro e fevereiro de 2004.

3.4 Coleta e análise dos dados

As técnicas são ferramentas aplicadas na realização e desenvolvimento de uma pesquisa. Cada uma das técnicas corresponde a uma série de normas ditadas e especificadas por cada uma das áreas de conhecimento. As técnicas agrupam-se em dois tipos: documentação direta e indireta, segundo Andrade (1997).

A documentação direta compreende a observação direta intensiva e a observação direta extensiva. A intensiva consiste na técnica para coletar os dados através das observações feitas de maneira sistemática, assistemática, participante, não-participante, individual ou através de entrevista, estruturada ou não, ou painel. A extensiva utiliza-se de formulários, questionários, testes e históricos de vida usados, maiormente, nas pesquisas denominadas de campo.

A documentação indireta refere-se à busca do embasamento teórico necessário que dará a sustentação ao estudo do fenômeno a pesquisar, através da bibliografia existente. Também, a pesquisa documental serve para proporcionar a fundamentação via documentos não organizados cientificamente.

A presente pesquisa utilizou ambas técnicas, indiretas e diretas. O levantamento de dados indireta via pesquisa documental permitiu a construção da fundamentação teórica necessária, bem como informações sobre o setor e as empresas pesquisadas para a identificação do contexto do setor e da região. Foram pesquisados relatórios e documentos publicados por meio eletrônico de diferentes instituições vinculadas à indústria e às empresas.

A documentação direta extensiva consistiu no estudo das empresas e na aplicação de questionários aos responsáveis da área logística das empresas, ou gerentes comerciais ou administrativos que têm no cargo responsabilidade por setores logísticos, haja vista a não existência de um departamento logístico definido. Num primeiro momento, contatou-se a

empresa, via telefone, para ser informada sobre a pesquisa, com o intuito de conhecer a estrutura e o responsável pela área logística.

Após este primeiro contato, durante o início de 2004, enviou-se a carta de apresentação (ANEXO 1) às empresas integrantes da amostra, onde constavam as principais informações sobre a pesquisa. Posteriormente, foi enviado o questionário (ANEXO 2) dirigido especificamente ao responsável pelas atividades logísticas.

A pesquisa utilizou como referência o questionário desenvolvido por McGinnis e Kohn para seu trabalho de 2002, observada a tipologia de Bowersox e Daugherty, o qual foi disponibilizado pelos autores. O questionário é composto por 33 perguntas fechadas, divididas em cinco áreas, com respostas na escala Lickert, a qual varia de uma atitude completamente favorável até a outra, completamente desfavorável à afirmativa proposta (SELLTIZ, WRIGHTSMAN e COOK, 1987).

Este questionário foi adaptado à realidade da indústria de cerâmica de revestimento e ao setor de produtos minerais não metálicos, abrangendo as variáveis: integração logística, competitividade, estratégias logísticas e prioridades, decisões sobre investimento em armazenamento privado, e ambiente externo.

O tratamento dos dados seguiu, parcialmente, o método de análise empregado no trabalho realizado por McGinnis e Kohn (2002), pois o objetivo do seu estudo abrangia o impacto da orientação da estratégia logística da empresa na eficácia da logística estratégica, assunto que não é tratado no presente trabalho, haja vista que não existem estudos prévios sobre a orientação da estratégia logística no setor pesquisado.

A ponderação, como sugere o trabalho citado acima, em percentagens, do peso das orientações para o Processo, Mercado e Informação ou Canal, para cada pergunta pode ser conferida nas tabelas anexas a este trabalho (ANEXO 3). O questionário dividiu-se em cinco áreas, onde cada divisão representa uma variável.

Cada variável reúne um conjunto de perguntas com pesos diferentes para cada uma das orientações logísticas. Estes pesos dão representatividade à opção escolhida pelos respondentes, junto aos valores definidos para a Escala Lickert, conforme Quadro 2.

Quadro 2. Valores da escala Lickert para a pesquisa na Indústria de minerais não metálicos

Concordo Plenamente	Concordo	Nenhum	Discordo	Discordo Plenamente
3	1	0	-1	-3

O resultado obtido entre o valor da resposta e o peso que cada orientação tem por pergunta, permite ponderar qual o posicionamento da estratégia logística. Os valores negativos remetem o distanciamento de determinada orientação, pela resposta Discordo ou Discordo plenamente. Estes resultados são tratados com valores absolutos. O programa usado para o tratamento dos dados foi Excel®.

A variável A, Integração logística, agrupa três itens que representam cada uma das orientações, informação, processo e canal, respectivamente: Sistema integrado de computadores, Coordenação efetiva da logística e Serviço ao cliente. A variável B sobre competitividade, junto com A, tem por objetivo verificar o posicionamento da empresa quanto à estratégia da logística e sua orientação.

A variável C, Estratégia logística e prioridades, mostra uma primeira, e direta, imagem de como a orientação do processo estratégico da logística é vista pelo executivo. Já a D, Decisões sobre investimentos em armazenamento privado, tem por função simular uma situação, onde o a tomada de decisões logísticas, com isso é possível conferir a orientação da estratégia logística.

O tópico E, Ambiente externo, pretende definir a visão que o executivo responsável do setor logístico tem dos mercados onde a empresa atua. A questão 14, da mesma maneira, fornece a visão do responsável quanto à posição da empresa frente aos concorrentes.

3.5 Definição de variáveis

As variáveis levadas em consideração para esta pesquisa são definidas a seguir:

Ambiente externo: refere-se ao conjunto de influências externas à organização, sejam pessoas, grupos ou organizações, ou condições macroambientais, tais como tecnologia, política, economia, demografia, ecologia, legislação e instituições.

Coordenação efetiva da logística: Refere-se à capacidade da empresa em coordenar as atividades logísticas junto com os membros do canal, mediante o estreitamento do relacionamento entre departamentos internos, e a coerência com o planejamento estratégico.

Competitividade: refere-se à capacidade de a empresa formular e implementar estratégias concorrenciais que lhe permitam obter e manter, a longo prazo, posição sustentável no mercado.

Estratégia logística: refere-se à estratégia, “conjunto de regras de tomada de decisão para orientação do comportamento de uma organização” (ANSOFF, 1993, p. 70), voltada especificamente para a área logística.

Integração logística: esta integração é obtida através de uma maior transparência por meio do compartilhamento das informações, isto requer o estabelecimento de processos altamente interligados. Na cadeia de abastecimento, integração refere-se à disposição dos participantes em compartilhar informações, ligando o mercado final aos participantes.

Alcançar esta integração exige um alto grau de confiança e de compromisso entre os membros do canal (CHRISTOPHER, 2000).

Serviço ao Cliente: refere-se à capacidade de oferecer significativas oportunidades de diferenciar um produto-padrão e de ajustar as ofertas da empresa às exigências específicas do cliente. Na logística, ele abrange todos os pontos de contato entre o fornecedor e um comprador, incluindo os elementos tangíveis e intangíveis (CHRISTOPHER, 2000).

Sistema Integrado de Computadores: refere-se às redes de informações computarizadas que unem funcionários dentro de uma empresa entre eles, e com clientes, fornecedores, indústrias, e demais membros de uma cadeia, criando sinergia das atividades logísticas realizadas (MERLI, 1994).

Resposta competitiva: refere-se à plena capacidade de resposta de uma organização. A resposta a mudanças no mercado com produtos e serviços que forneçam soluções inovadoras para os problemas dos clientes, bem como à demanda volátil. A organização deve ser capaz de grande flexibilidade no fornecimento de produtos e serviços (CHRISTOPHER, 2000).

A variável Decisões sobre investimentos em armazenamento privado não busca precisamente verificar a tomada de decisão sobre a função de armazenagem privado, mas sim confrontar o posicionamento das empresas, com questões acerca de uma situação de decisão. As considerações e ações para esta decisão indicam a orientação que a empresa toma.

3.6 Limitações da pesquisa

O presente estudo utilizou o método descritivo para atingir seu objetivo geral e a ferramenta para levantamento de dados primários foi o questionário. Triviños (1992)

identifica as limitações de ser esta ferramenta possível de manipulação de informações, pelo motivo de serem retornados dias após sua aplicação.

A aplicação do questionário foi dirigida ao responsável da área logística, diminuindo a possibilidade de este ser manipulado, haja vista que as respostas obedecem a apreciações. No entanto, comprovou-se que, na maioria das empresas, não existe um setor logístico definido, e sim departamentos para cada atividade como Compras, Expedição, Vendas, Planejamento da produção, Transporte, Informática, sendo o Gerente comercial ou administrativo quem concentra as decisões destes setores.

4 CONTEXTO DA INDÚSTRIA DE CERÂMICA DE REVESTIMENTOS E MINERAIS NÃO METÁLICOS

O Conselho de Desenvolvimento do Extremo Sul de Santa Catarina, CODESUL, realizou um estudo, em 1970, intitulado “Extrativas minerais e transformação dos não metálicos em Santa Catarina”. Neste relatório decidiu-se, por ser a mineração de carvão uma das áreas mais férteis do setor no Estado, durante o período da realização do estudo, não focá-lo, e sim dar prioridade às atividades relacionadas aos materiais de construção e de utensílios cerâmicos, de fortes possibilidades e importância para a economia local, à época.

Nesse estudo ressaltam-se outras atividades de minerais não metálicos, como o caso:

das olarias e as cerâmicas, com seus esquemas operacionais e diversificada tecnologia, representam unidades de extração e de transformação de grande significado para a economia local, e principalmente no plano social, devido o elevado recrutamento de mão de obra, (CODESUL, 1970 p. 5).

Estas atividades começavam a despontar como potenciais alternativas à substituição da indústria carbonífera. Nele resalta-se também a fabricação de cimento e a mineração de fluorita, como importantes para a economia no sul do País.

Na década de 80, a indústria do carvão, no sul do país, entrou num processo de decadência e impulsionou o processo de substituição por outras atividades, nas regiões carboníferas, sendo uma delas a indústria cerâmica de revestimento (VIEIRA, 2002). Os empresários da região verificaram que existiam condições e tradição para os processos de extração, beneficiamento de minerais e a facilidade de dispor de matéria-prima no solo, o que favoreceu a instalação da indústria de minerais não metálicos, principalmente a de cerâmica de revestimento.

O gênero de minerais não metálicos encontra-se tanto no setor primário, com a extração, como no secundário, através da indústria de transformação. É importante ressaltar

que este estudo focou-se apenas na indústria de transformação dos minerais não metálicos, nas empresas e seu relacionamento com os membros da cadeia de abastecimento, que inclui fornecedores, meios e vias de transporte e de distribuição, armazenagem, intermediários, vendedores e prestadoras de serviço.

Para a elaboração do contexto do setor da indústria de cerâmica de revestimentos e de transformação de minerais não metálicos fez-se necessária uma introdução acerca da situação da indústria brasileira e sua competitividade. Para isto, o Relatório da Indústria Brasileira, desenvolvido pelo BNDES, CNI e SEBRAE, resultado de uma pesquisa com 1158 empresas de dezesseis estados, serviu como instrumento fundamental para a coleta de dados importantes sobre a configuração do setor industrial nacional.

4.1 Comportamento e competitividade da indústria nacional

Muitas mudanças ocorreram nos últimos anos para a indústria nacional. Abertura de mercados, concorrência acirrada, exigência por atualização tecnológica e de capacitação dos recursos humanos forçaram as empresas a reavaliar seu posicionamento estratégico e seus processos na busca de competitividade.

As empresas reagiram a estas mudanças e adversidades conjunturais. O processo de adaptação demonstrou a capacidade de reação e mostrou uma indústria fortalecida e com novo alento para enfrentar o mundo globalizado.

O Brasil tem mostrado avanços na consolidação da sua indústria, ressaltando os resultados obtidos com a implantação de sistemas de gestão de qualidade, qualificação do capital humano e investimentos em tecnologia, à par dos concorrentes internacionais.

Todavia, cabe destacar que ainda existe um caminho a ser percorrido para inserir a indústria nacional no nível de competição do mundo globalizado. Novas tecnologias e uma maior parceria entre Governo, setor privado, entidades de fomento e apoio são importantes para o estabelecimento da competitividade.

O relatório apresentado pelo BNDES, CNI e SEBRAE (2001) procurou levantar indicadores quantitativos que mostrassem a situação das empresas pesquisadas, e alguns dados qualitativos complementares. Os dados levantados correspondem ao desempenho nos anos de 1998 e 1999.

Segundo as conclusões do relatório, de forma geral, a indústria brasileira mostra melhoras na produtividade, cumprimento nos prazos de entrega e pagamentos, mantendo o nível das taxas de 1997. Os salários, encargos e benefícios tiveram uma redução. O motivo associado é o crescimento da produtividade do trabalho e que não estaria sendo repassado aos salários.

As médias de estoque de matéria prima encontram-se entre 31 e 30 dias, para 1998 e 1999, respectivamente, e a de produtos acabados entre 21 e 19 dias. Estes números mudam de acordo com o porte da empresa, 26 dias para as grandes e 13 para as microempresas. Os números indicam que a indústria nacional encontra-se distante da produção *Just in Time*.

A procura por fontes de financiamento de terceiros cresce, nitidamente, nas empresas de médio porte. Investimentos em tecnologia, meio ambiente, *design* e infra-estrutura são os destinos mais comuns para a aplicação dos recursos obtidos pelo financiamento.

Quanto aos recursos humanos da indústria nacional nota-se uma grande mobilidade para sua capacitação e treinamento. Da mesma maneira, nota-se um incremento na procura por serviços de consultoria técnica, implementação de sistemas de qualidade e desenvolvimento de banco de dados. Esta mobilidade aumenta de acordo com o porte das empresas.

A preocupação com o meio ambiente cresce na medida que o reconhecimento do mercado consumidor se dirige à gestão das empresas denominadas responsáveis. A manutenção da imagem da empresa, bem como o atendimento à legislação ambiental são importantes razões para o investimento na área.

São os recursos próprios os prioritariamente aplicados em investimentos em 80% das empresas pesquisadas. Já os recursos obtidos de fontes externas provêm 35% de bancos governamentais e 40% de bancos privados. As previsões feitas pelas empresas são de continuar utilizando recursos próprios para seus investimentos, mas há expectativa de aumentar a interação empresa-governo para incentivos.

De modo específico, um estudo publicado pela FIESC e IEL (2004) sobre as empresas cerâmicas de Santa Catarina mostra que estas, principalmente as que mais investem, têm pouco acesso aos financiamentos, justamente por arrastarem um histórico de inadimplência e de balanços negativos. Alguns bancos, inclusive, cortaram relacionamentos com o setor cerâmico. As linhas de financiamento são conhecidas, porém as elevadas taxas e os fatos citados acima, tornam inviáveis a captação de recursos para incremento e ampliação do parque fabril.

De modo ilustrativo podem ser citados dois tipos de financiamento disponíveis: o FINAME, que abrange financiamentos sem limite de valor para aquisição de máquinas e equipamentos novos, de fabricação nacional, e *leasing* de equipamentos nacionais através de instituições financeiras credenciadas. E o BNDES-EXIM, financiamento à exportação de bens e serviços através de instituições financeiras credenciadas

O Relatório da Competitividade Brasileira (BNDES, CNI e SEBRAE, 2001), conclui que a indústria nacional progrediu na busca de sua competitividade, mas ainda faz-se necessário que as empresas evoluam para uma administração mais estratégica. Para isso, enfatiza-se o compromisso de romper com antigos paradigmas e velhas deficiências,

tecnológicas ou de gestão, para poder impulsionar o crescimento e facilitar o estabelecimento da competitividade nacional.

O presente trabalho procurou identificar o contexto da indústria nacional para situar a indústria de cerâmica de revestimento na dinâmica do sistema nacional. A seguir descreve-se o contexto da indústria de minerais não metálicos, na qual está inserida a indústria de cerâmica de revestimento, para depois descrever esta quanto a sua competitividade e posição no mercado interno e externo.

4.2 A indústria de transformação de materiais minerais não metálicos

O País atravessou por dificuldades econômicas em consequência de um quadro recessivo da economia, crise cambial e da abertura do mercado à concorrência externa, durante os últimos anos. Dentro deste contexto, as empresas colocaram seus esforços na reestruturação organizacional e estratégica, expansão e abertura de novas linhas de produtos, objetivando tornar suas organizações competitivas no mercado e criar a sustentabilidade de suas competências.

Estas mudanças refletiram também na indústria de produtos de minerais não metálicos, incentivando a melhoria nos processos produtivos, levantamento e seleção dos fornecedores no mundo inteiro e a atualização tecnológica necessária à competitividade.

A indústria de transformação de produtos minerais não metálicos esta definida, com o código 26, pela Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE, a qual desagrega a indústria em 23 setores. Esta uniformização de códigos de atividades econômicas propiciada

pela adoção da CNAE e CNAE-Fiscal é um importante fator de qualidade das informações econômicas do país, inclusive garantindo comparações internacionais consistentes³.

A divisão da classificação nacional pela CNAE define como componentes da indústria de produtos minerais não metálicos: a fabricação de vidro em todas as formas e por qualquer processo, e seus artefatos; a fabricação de produtos cerâmicos ou de barro cozido, de cimento, de gesso ou de materiais semelhantes; e o aparelhamento e outros trabalhos em pedras. Esta divisão compreende também o beneficiamento de minerais não-metálicos quando esta atividade não está associada à extração, mas não compreende o beneficiamento de minerais não-metálicos quando esta atividade está associada à extração, pois se entende como outra atividade econômica. A atividade de extração de minerais não metálicos corresponde ao código 14 da classificação.

Mais detalhadamente, as atividades inseridas na indústria de transformação de produtos minerais não metálicos incluem: aparelhamentos de pedras, artefatos de fibra resinosa: mármore sintético, artefatos de grafita, artigos e materiais abrasivos, artigos e peças de barro cozido, artigos e peças de fibrocimento, artigos e peças de marmorite, artigos e peças de material cerâmico, artigos e peças de porcelana, artigos vitrificados, beneficiamento e preparação de gesso, beneficiamento e preparação de mica ou malacacheta, beneficiamento e preparação de minerais não metálicos não associados à extração, beneficiamento e preparação de quartzo, beneficiamento e preparação de talco, britamento de pedras, cal hidratada ou extinta, cal virgem, canos, manilhas e tubos de cimento, cimento, elaboração de artigos e peças de cristal, elaboração de artigos e peças de vidro, esculturas em pedra, espelhos, estruturas pré-moldadas de cimento armado, fibra de vidro, lapidação, lapidação de cristais, lapidação de pedras preciosas, peças, ornatos, artigos e estruturas de gesso, peças, ornatos, artigos e estruturas de amianto ou asbesto, peças, ornatos, artigos e estruturas de cimento,

³ <<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/notacnae.shtm>>

usina de produção de concreto, telhas, tijolos e outros artigos e peças de barro cozido, exclusive de cerâmica, e vidro temperado.

Os dados referentes à competitividade do setor, segundo o relatório do BNDES, CNI e SEBRAE (2001), mostra que este é um dos que expende as maiores despesas em infraestrutura. Seus gastos com transporte, energia elétrica, combustíveis, telecomunicações e água estão acima da média nacional. Essas despesas representam 20% da receita operacional líquida do setor.

Este setor encontra-se entre os que menos exportam e também entre os que têm as menores médias de importação de matérias primas e equipamentos, o que não indica falta de tecnologia ou procura por inovações. A indústria de produtos de minerais não metálicos é o segundo setor que mais investiu na aquisição de equipamentos, de procedência nacional.

O destaque encontra-se na área ambiental e na preocupação com o impacto causado ao meio ambiente. O setor encontra-se entre os que mais gastou nesse quesito. Redução de resíduos sólidos e líquidos, tratamento de efluentes, educação dos funcionários e outras atividades tornam este setor responsável com a natureza. No setor de qualidade, a empresa tem seus prazos de entrega com menos dias do que a média nacional, e o percentual de entrega de pedidos no prazo acima da média nacional, o que mostra que há uma preocupação com a agilidade e cumprimento com os clientes.

O número de dias em média de estoque de matérias primas mostra-se competitiva, 40% abaixo da média nacional de 31 e 30 dias, para 1998 e 1999 respectivamente, o setor de minerais não metálicos teve em média 17 e 16 dias. Do mesmo modo. A média de dias do estoque de produtos acabados é 4 e 3 dias menor do que a média nacional. Algumas das médias mais significativas podem ser visualizadas na Tabela 1.

Tabela 1. Competitividade do setor de produtos minerais não metálicos – PMnM, nos anos 1998 e 1999.

Médias da indústria	1998		1999	
	Média nacional	Média PMnM	Média nacional	Média PMnM
Receita operacional líquida – ROL (milhões de R\$)	89, 0	10, 9	89,0	15,0
Percentual das exportações na ROL	10,8%	5,3%	12,1%	2,8%
Percentual dos custos na ROL	67%	57%	67%	60%
Percentual da matéria prima nacional nos custos	43%	32%	44%	34%
Percentual da matéria prima importada nos custos	7%	5,8%	7,3%	6,4%
Prazo de entrega (dias)	19	11	19	11
Percentual de pedidos entregues no prazo	87%	89%	87%	90%
Estoque de matérias primas (dias)	31	19	30	19
Estoque de produtos acabados (dias)	21	17	19	16
Porcentagem da ROL obtido com novos produtos	9%	7%	12%	9%
% da ROL na aquisição de equipamento nacional	3,9%	5,7%	4,7%	6,7%
% da ROL na aquisição de equipamento importado	1,6%	2,2%	1,6%	2,4%
Porcentagem da ROL aplicado em P & D	1,1%	1,1%	1,3%	1,3%
% da ROL aplicado em educação e treinamento	0,8%	0,8%	1,0%	0,9%
Horas em treinamento formal por empregado	17	11	20	11
% da ROL aplicado em investimentos ambientais	0,7%	1,4%	0,8%	1,6%
Porcentagem da ROL aplicado em Design	0,8%	0,7%	1,0%	0,8%

PMnM – Produtos Minerais não Metálicos

Fonte: adaptado do Relatório da Competitividade Brasileira, BNDES, CNI e SEBRAE (2001).

Investimentos em áreas como treinamento e desenvolvimento de funcionários, em pesquisa e desenvolvimento de produtos, e *design* não mostram percentagens acima da média da indústria nacional, estacionando-se, se comparado a outros setores como o de vestuário.

Estes números podem ser considerados junto aos dados gerais da economia fornecidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística que mostram o comportamento de alguns gêneros da indústria. Em 2003, o comportamento da indústria brasileira mostrou desempenho positivo enquanto outros setores estão ainda tendo dificuldades para superar o prejuízo.

O gênero que obteve o pior desempenho da indústria foi o fumo. Esta indústria enfrenta a campanha nacional antitabagismo, que afeta diretamente os produtores de matéria-prima em todo o país, e existe uma tendência para que continue nesse sentido. Os gêneros como o de vestuário, calçados e artefatos de tecido e o farmacêutico também mostraram índices negativos durante o ano de 2003.

Já os gêneros com melhores resultados foram o mecânico, o de borracha e metalúrgico. Estes gêneros acompanham uma fase importante no país pela instalação de mais duas montadoras multinacionais, uma na região sul e outra no nordeste, movimentando a economia e abrindo oportunidades para fornecedores do setor.

Segundo o relatório do BNDES, CNI e SEBRAE (2001), a indústria nacional mostra uma recuperação após a estabilização do câmbio, pequena redução na taxa de juros e credibilidade externa que coloca as empresas em um ambiente propício para seu crescimento. Espera-se que esta recuperação mantenha-se para a consolidação dos fatores necessários à competitividade.

A Tabela 2 mostra o desempenho, segundo a produção física relativa ao mês de agosto de 2003 e os índices acumulados.

Tabela 2. Produção Física Industrial no Brasil segundo gêneros da indústria - agosto 2003

Gêneros da indústria de transformação	Tipo de índice				
	Índice de base fixa mensal com ajuste sazonal ¹	Índice de base fixa mensal sem ajuste sazonal ¹	Índice mensal ²	Índice acumulado ³	Índice acumulado de 12 meses
Transformação de produtos de minerais não-metálicos	104,14	109,96	91,53	94,44	97,48
	4,14 %	9,96 %	-8,47 %	-5,56 %	-2,52 %
Metalúrgica	137,23	139,17	101,03	105,39	107,28
	37,23 %	39,17 %	1,03 %	5,39 %	7,28 %
Mecânica	150,36	153,62	106,37	109,10	112,41
	50,36 %	53,62 %	6,37 %	9,10 %	12,41 %
Material elétrico e de comunicação	105,78	110,98	91,68	92,80	91,82
	5,78 %	10,98 %	-8,32 %	-7,20 %	-8,18 %
Material de transporte	150,74	158,17	99,50	99,35	104,28
	50,74 %	58,17 %	-0,50 %	-0,65 %	4,28 %
Madeira	106,36	110,27	98,53	103,39	102,16
	6,36 %	10,27 %	-1,47 %	3,39 %	2,16 %
Mobiliário	110,04	113,43	88,63	90,96	94,34
	10,04 %	13,43 %	-11,37 %	-9,04 %	-5,66 %
Papel e papelão	130,33	132,37	98,56	102,99	103,39
	30,33 %	32,37 %	-1,44 %	2,99 %	3,39 %
Borracha	136,08	136,08	107,84	105,59	108,38
	36,08 %	36,08 %	7,84 %	5,59 %	8,38 %
Couros e peles	55,45	55,65	96,56	103,83	103,12
	-44,55 %	-44,35 %	-3,44 %	3,83 %	3,12 %
Química	130,38	145,15	99,34	99,50	100,49
	30,38 %	45,15 %	-0,66 %	-0,50 %	0,49 %
Farmacêutica	92,54	98,37	77,14	80,44	85,62
	-7,46 %	-1,63 %	-22,86 %	-19,56 %	-14,38 %
Perfumaria, sabões e velas	145,08	145,08	98,94	99,48	104,21
	45,08 %	45,08 %	-1,06 %	-0,52 %	4,21 %
Produtos de matérias plásticas	92,63	96,12	90,48	88,06	93,63
	-7,37 %	-3,88 %	-9,52 %	-11,94 %	-6,37 %
Têxtil	71,77	75,03	92,88	91,69	94,89
	-28,23 %	-24,97 %	-7,12 %	-8,31 %	-5,11 %
Vestuários, calçados e artefatos de tecidos	64,87	69,18	84,04	85,20	90,13
	-35,13 %	-30,82 %	-15,96 %	-14,80 %	-9,87 %
Produtos alimentares	133,48	154,25	98,93	99,30	101,61
	33,48 %	54,25 %	-1,07 %	-0,70 %	1,61 %
Bebidas	104,10	99,94	83,22	92,66	97,17
	4,10 %	-0,06 %	-16,78 %	-7,34 %	-2,83 %
Fumo	54,09	23,43	58,45	90,74	91,40
	-45,91 %	-76,57 %	-41,55 %	-9,26 %	-8,60 %

1 (Base: média de 1991 = 100)

2 (Base: igual mês do ano anterior = 100)

3 (Base: igual período do ano anterior = 100)

4 (Base: últimos 12 meses anteriores = 100)

Fonte: IBGE. Física Industrial (PIM-PF).

A indústria de minerais não metálicos não apresentou um bom desempenho, em relação ao ano de 2003. No entanto, segundo o BNDES, CNI e SEBRAE (2001), existe previsão do setor para investimentos em novos produtos e *design*, o que poderia incrementar o valor agregado e melhorar seu desempenho.

1.1 Indústria de cerâmica de revestimentos no Brasil

O Brasil é o maior mercado consumidor de cerâmicos de revestimento do mundo, ocupando o quarto lugar como produtor e exporta atualmente cerca de 10% de sua produção, aparecendo entre os quatro maiores exportadores mundiais.

A indústria nacional de cerâmica de revestimentos conta com 130 empresas, aproximadamente, distribuídas por todas as regiões do país, todavia concentradas nas regiões Sul e Sudeste, em quatro pólos principais: a região de Criciúma, em Santa Catarina; a região da grande São Paulo; a região de Mogi-Guaçu, São Paulo; e a região de Cordeirópolis e Santa Gertudres, também localizada no Estado de São Paulo (FERRAZ, 2002).

O País ocupa uma posição importante entre os maiores produtores mundiais de cerâmica de revestimento, sendo ultrapassado apenas pela China, Itália e Espanha (VIEIRA, 2002). Internamente, é uma das atividades que cresce a cada ano, tendo sua produção incrementado de 172,8 milhões de m², em 1990, a 428,5 milhões de m², em 1999.

A tabela 3 mostra o comportamento da indústria referente à produção, consumo aparente, vendas externas e capacidade instalada no País, no período de 1990 a 2001, como confere a Associação Nacional de Fabricantes de Cerâmica de Revestimento – ANFACER.

Tabela 3. Brasil - Produção, Consumo aparente, Vendas externas e Capacidade Instalada da indústria de cerâmica de revestimento (1990/2000).

Ano	Milhões m ²					%	
	Produção	Exportações	Consumo Aparente	Vendas internas	Capacidade Instalada	Exportações/Produção	Produção/Capacidade
1990	172,8	12,7	-	-	300	7,3	57,6
1991	166	13,9	152,1	149,9	312	8,4	53,2
1992	202,7	21,1	181,6	179,1	312	10,4	65
1993	242,9	25,6	217,3	214,1	320	10,5	75,9
1994	283,5	29,7	253,8	259,9	353	10,5	80,3
1995	295	29,4	265,6	261,6	362	10	81,5
1996	336,4	27,9	308,5	309,1	385	8,3	87,4
1997	383,3	29,6	353,7	339,8	385	7,7	99,6
1998	400,7	34,6	366,1	358,7	455	8,6	88,1
1999	428,5	42,6	385,9	383,3	492	9,9	87,1
2000	452,7	47,5	405,2	393,3	537	10,5	84,3
2001	473,4	46,5	426,9	416,3	-	9,8	-

Fonte: ANFACER

O crescimento acelerado de sua capacidade instalada, de sua produção e de suas exportações ocorreu ao longo da década de 1990. Neste período, o mercado interno mostrou-se invulnerável às importações originadas pela abertura de mercado e, por conseguinte, o abastecimento interno foi realizado por produção doméstica. A desaceleração do crescimento das vendas internas nos últimos anos da década reflete o pequeno crescimento da renda nacional e da atividade da construção civil que, como afirma Ferraz (2002), interfere diretamente no desempenho do setor cerâmico.

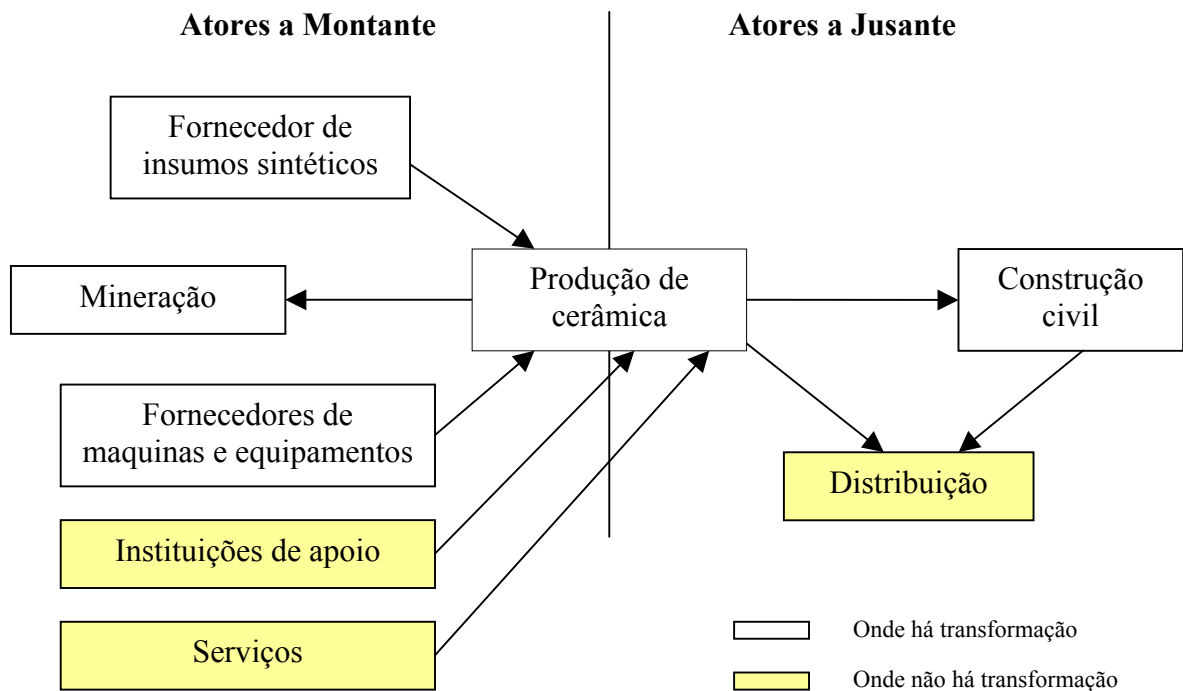
O autor ressalta que as empresas produtoras de cerâmicos de revestimento são, em sua totalidade, controladas por capital privado nacional e, muitas, têm origem familiar. Sua produção, assim como a capacidade produtiva, está bastante concentrada em poucos grupos industriais: os dois maiores responsabilizam-se por cerca de 19% da capacidade instalada e da produção nacional, os quatro maiores por 26% e os dez maiores por 38%. Também as exportações apresentam alto grau de concentração. Em 2001, 42% das exportações setoriais corresponderam aos três maiores grupos exportadores e as dez mais importantes por 73%.

A indústria nacional de cerâmica de revestimento pode ser separada em dois grandes arranjos, ou *clusters*, nacionais: o de Santa Gertrudes, em São Paulo, e Criciúma (Criciúma, Tubarão, Urussanga e Imbituba), em Santa Catarina. Este último, tem também um outro pólo de destaque que se encontra na região de Tijucas, pertencente à Grande Florianópolis.

A cadeia produtiva do setor, Figura 1, envolve as atividades de lavra das matérias-primas minerais básicas, materiais argilosos e não argilosos, a produção da pasta ou massa cerâmica e a produção propriamente dita dos diversos tipos de revestimento. Por sua vez, a transformação da massa cerâmicas em produtos de revestimento inclui os processos de prensagem, secagem, esmaltação e decoração, cuja combinação pode variar conforme a rota tecnológica utilizada (FERRAZ, 2002).

O padrão de concorrência que caracteriza o setor de revestimento cerâmico se organiza em torno das variáveis preço, qualidade e diferenciação do produto, as quais caracterizam sua estratégia de mercado. Neste aspecto, o pólo de Criciúma caracteriza-se pela diferenciação e qualidade do produto, pois seu principal mercado é o externo e exige alto padrão tecnológico e de qualidade.

Figura 1. Cadeia produtiva da indústria de cerâmica de revestimentos.



Fonte: Extraído de IPT (2002)

No que tange à dinâmica tecnológica do setor são os fornecedores estrangeiros de equipamentos e de insumos básicos, especialmente coloríficos, os que provêm as tendências e processos inovadores. São estes fornecedores os que ditam a dinâmica das inovações tecnológicas à indústria nacional, tanto em processos como em produtos. Muitas destas empresas estrangeiras estabeleceram filiais no Brasil, principalmente nos Estados de São Paulo e Santa Catarina, como aponta Ferraz (2002).

Todavia, o processo produtivo atende inovações incrementais, as quais surgem no lançamento de novos produtos, seguindo as tendências da moda, com novas estruturas de superfície, cores e conceitos de *design*. Esta tendência tem reduzido o ciclo de vida de muitos produtos a uma média em torno de dois e três anos.

Este ciclo de vida curto motivou as empresas para buscarem um posicionamento estratégico diferente ao aumento de produtividade, notável na década de 90, pois o mercado

mudou. Ferraz (2002) menciona como importantes para a competitividade e sustentabilidade desta a diferenciação do produto, o melhoramento nos níveis de qualidade e de serviço ao cliente, bem como uma maior ênfase no marketing e comercialização.

Para o autor, a cadeia de valor da indústria brasileira de cerâmica de revestimento, comparada às cadeias de valor italiana e espanhola, apresenta maior integração vertical e é seguidora em aspectos como inovação e *design*. A tendência dos produtores brasileiros não se dirige à internacionalização, via investimento direto, mas apenas o restringe à atuação externa com exportações ancoradas na presença de representantes comerciais nos principais mercados. Todavia, as empresas mais representativas do setor têm uma atuação mais marcante no mercado externo com *showrooms* e armazéns próprios.

A dependência tecnológica e a não expansão internacional limitam a capacidade de diversificar produtos e de produzir para nichos específicos de mercado. A ausência de maiores e mais estreitos vínculos com clientes é uma desvantagem importante, num momento em que a questão da comercialização começa a se mostrar uma variável decisiva na definição da competitividade no mercado internacional.

4.3 Indústria de cerâmica de revestimento em Santa Catarina

Esta pesquisa determinou a área de aplicação da pesquisa na indústria de fabricação de produtos cerâmicos, exclusive barro cozido do setor, de Santa Catarina, pois corresponde a um dos mais importantes pólos do setor quanto a sua produção e participação nas exportações nacionais. Este cenário motivou a preocupação com o papel da logística como ferramenta estratégica deste setor que precisa de alternativas estratégicas para a diferenciação do produto.

Santa Catarina é um estado que se enquadra dentro dos parâmetros da estrutura econômica do País, no entanto, existem algumas peculiaridades que o tornam diferente. Uma das características é a presença de empresários estaduais no domínio do capital e na gestão das empresas, e o fato de algumas destas serem líderes no mercado nacional. Estas e outras peculiaridades poderiam sugerir que existe no estado “um sub-modelo de capitalismo industrial” (CUNHA, 1996, p. 91).

A indústria de cerâmica de revestimentos revela-se como a mais importante da indústria de minerais não metálicos, e ocupa um principal destaque no estado de Santa Catarina. Dentro da meso-região da Grande Florianópolis encontra-se uma das maiores empresas do setor no País, caracterizando-se por seu alto valor agregado, e o Estado abriga um dos mais importantes pólos produtivos: o de Criciúma.

O estudo da FIESC e IEL (2004) intitulado “Prospecção e demanda para as cadeias produtivas de Santa Catarina” proporcionou uma apreciação sobre o setor cerâmico do Estado, vantagens e desvantagens e situação quanto às fontes de financiamento externas.

Segundo este, no Brasil, o setor cerâmico é um setor dinâmico que possui um grande número de empresas, distribuídas pelo território nacional, que utilizam tecnologia avançada, a mesma da Itália e Espanha, principais produtores de cerâmica, e um bom padrão de qualidade, como foi mencionado na seção anterior. O estudo da FIESC e IEL mostra que as empresas nacionais possuem alto grau de capacidade técnica para a adaptação a novos produtos, novas tecnologias ou tendências inovadoras capazes de modificar substancialmente o mercado do mundo cerâmico.

Em referencia às informações contidas no “Santa Catarina em Dados – versão 1999”, observa-se que as exportações do setor consumiram cerca de 13% da produção, 11% foram consumidos no Estado e outros 76% foram consumidos nos outros estados brasileiros, caracterizando-se como principal consumidora doméstica a região sudeste. Esses percentuais

representaram, nos anos de 1997 e 1998, a utilização de aproximadamente 90% da capacidade instalada da indústria cerâmica catarinense

A região sul tinha uma participação de 18,23% da produção nacional, em 1999, número que indicava queda na participação total decorrente do aumento da produção no interior paulista, com baixo valor agregado. Esta queda deveu-se, também, à orientação estratégica adotada pelas empresas da região sul de Santa Catarina para o incremento do valor agregado da produção direcionada para o mercado de alta renda e o externo (VIEIRA, 2002).

A FIESC e IEL identificaram alguns dos pontos fortes e fracos mais relevantes do setor cerâmico do Estado, o estudo menciona os seguintes. Como pontos fortes assinala a presença de entidades como o SENAI/CTC, SEBRAE e as Universidades, com destaque para UFSC, atuando na formação de mão-de-obra e trabalhos de pesquisa para o setor.

Outro ponto forte mencionado é a grande consciência dos empresários em relação à importância de novos investimentos, inovação tecnológica e a capacitação dos funcionários. Da mesma maneira, a alta intensidade de formação de parcerias com fornecedores que participam ativamente do desenvolvimento de novas tecnologias influencia a diferenciação do setor, bem como a alta capacidade de adequação a introdução de novos produtos.

O setor cerâmico possui uma elevada capacidade instalada com uma intensa busca pela modernização do parque fabril. Favorece a esta busca, a posição central de Santa Catarina com relação ao Mercosul, o que cria uma vantagem para o comércio com os países membros

Quanto aos pontos fracos refere-se, entre outros, a baixa tecnologia dos fornecedores internos em relação a matérias-primas naturais, extração; ações individualizadas na busca de soluções para a empresa e não para o setor, tornando-o frágil e causando a desunião do setor, pois não há mecanismos de cooperação.

O descrédito do setor frente às instituições financeiras para obtenção de recursos, em virtude da alta taxa de inadimplência e histórico negativo do balanço das empresas, também é uma desvantagem que precisa ser superada. A defasagem com relação a suporte tecnológico para desenvolver equipamentos e a deficiência na formação dos recursos humanos envolvidos no parque fabril são os últimos dois pontos fracos referidos.

Contudo, a indústria de cerâmicas de revestimentos caracteriza-se por ter recebido investimentos indiretos do exterior por meio do estabelecimento de empresas internacionais que são fornecedoras de serviços, materiais e equipamentos.

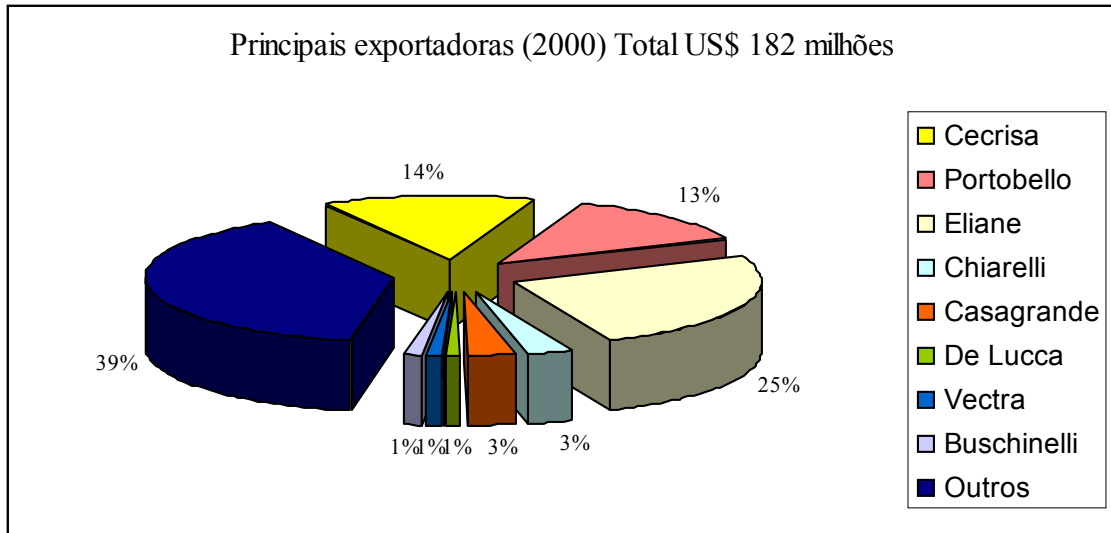
Um breve compêndio da história da indústria de cerâmica de revestimento em Santa Catarina mostra a evolução a partir da criação de algumas empresas nos anos 50, o crescimento acelerado da capacidade de produção total regional dos anos de 1970 e 1980, como resposta à expansão do consumo interno de cerâmicos de revestimento, e que se encerrou no limiar da década de 1990 quando o setor defrontou-se com uma grave crise de demanda (FERRAZ, 2002).

Estas condições incentivaram as empresas de Santa Catarina a redefinir a estratégia que direcionaria seus esforços para a modernização tecnológica e gerencial. A reestruturação industrial dos anos 1990 foi implementada, maiormente, pelas empresas de grande porte com decisões que iam desde a desativação e a abertura de novas linhas de produção, a ampliação e a construção de novas unidades, aquisições de pequenas produtoras e beneficiadoras de matéria prima, até a modernização dos equipamentos utilizados, principalmente da Itália.

O conjunto destas mudanças resultou no aumento da produtividade nas empresas consideradas líderes. Atualmente, As firmas do setor de revestimento cerâmicos de médio e grande porte do pólo de Santa Catarina operam, de maneira geral, com plantas cuja capacidade gira em torno de 500 mil m²/mês.

O Gráfico 1 indica as empresas que tiveram uma participação significativa para as exportações brasileiras do setor no ano 2000. Das oito principais empresas exportadoras seis são catarinenses, o que confirma a representatividade da indústria cerâmica catarinense.

Gráfico 1. Principais empresas exportadoras de cerâmica de revestimento no Brasil em 2000.



Fonte: SECEX. Adaptado de SANTOS, Ângela M. M. Martins. A indústria de cerâmica de revestimentos. Informe Setorial BNDES, Rio de Janeiro, n. 17, p. 1-4, set. 2001.

O setor mostra-se sensível às mudanças tecnológicas e de mercado, interno e externo, como foi possível verificar no decorrer deste estudo. A participação de diretores e gerentes em feiras nacionais e internacionais demonstra a preocupação por atualização e por manter seus produtos na ordem da concorrência mundial.

5 ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS

A apresentação da análise dos resultados obtidos com a pesquisa é descrita neste capítulo. O tratamento das informações coletadas nas empresas foi definido no capítulo 3 sobre a metodologia, e as tabelas de resultados podem ser conferidas nos Anexos 3 e 4.

A análise incluiu as percepções das organizações quanto aos mercados ocupados e o posicionamento estratégico, os resultados obtidos com a aplicação dos questionários e a confrontação destes resultados com o contexto da indústria, Capítulo 4, e entre as variáveis, observada a tipologia de Bowersox e Daugherty.

5.1 Análise da estratégia logística

Em uma primeira fase do tratamento foi realizada a análise das percepções e opiniões levantadas com o questionário (ANEXO 2) sobre cada elemento que, observada a tipologia para este trabalho, caracterizam cada uma das orientações da estratégia logística.

Verificou-se que a expectativa dos responsáveis de logística acerca da implementação de sistemas integrados de computadores e/ou intercâmbio eletrônico de informações, tanto internamente quanto com os componentes da cadeia de suprimento (fornecedores, distribuidores, intermediários, varejistas etc.) o resultado mostrou que 83% concordaram plenamente e esperam uma maior ênfase na implementação, enquanto 17% concordaram em haver expectativa para o incremento na ênfase.

Quanto ao progresso obtido em relação a sistemas integrados de computadores e ao intercâmbio eletrônico de dados, 67% afirmaram ter experimentado muito progresso, já 33%

discordaram com essa afirmativa. Esses 33% corresponderam à opinião de duas empresas representativas do setor quanto a suas exportações, o que pode ser explicado por estas já aplicarem sistemas integrados e intercâmbio eletrônico.

As empresas mostraram interesse e preocupação com seus sistemas e fluxos de informação tanto internamente como com os membros do canal, pois 67% concordaram plenamente e 33% concordaram em sua organização estar, cada vez mais, estabelecendo comunicação com computadores de outros departamentos e de outras firmas que integram a cadeia de suprimento. No entanto, 83% expressaram esperar maior ênfase na implementação de sistemas integrados de computadores pela empresa.

Em relação à coordenação logística, a pesquisa apresentou uma coerência entre as empresas na busca por aproximação com seus clientes e integrantes do canal logístico. Assim, para os 67% que concordaram plenamente, e 33%, que concordaram, o planejamento logístico está coordenado diretamente com o planejamento estratégico da empresa. No que se refere à coordenação interna, 86% afirmaram ter estreitado as relações com os demais departamentos da empresa, apenas uma empresa se manifestou contrária a esta afirmação. Da mesma maneira, a efetiva coordenação das atividades logísticas entre clientes e os membros do canal é realizada em 86% das empresas, sendo que 17% discordaram desta posição.

O envolvimento da empresa com o serviço ao cliente é um dos indicadores da orientação estratégica para o mercado, nas atividades logísticas, segundo a tipologia de Bowersox e Daugherty (1987). As organizações manifestaram-se preocupadas com o nível de serviço oferecido. Essa preocupação implicou numa ênfase no treinamento e desenvolvimento de funcionários para 83% da amostra. Uma empresa discordou desta afirmação, o que pode ser explicado por esta organização ter como perfil um alto nível de serviço ao cliente, portanto, o treinamento e desenvolvimento já são enfatizados na sua estratégia.

A coordenação do serviço ao cliente com as demais atividades logísticas é um elemento que todas as empresas indicaram como importante, sendo que o 67% concordaram plenamente e 33% concordaram. Todas as empresas afirmaram considerar o serviço ao cliente um diferencial que proporciona um parâmetro competitivo frente aos concorrentes.

A variável competitividade procurou verificar a percepção sobre o posicionamento da empresa nos mercados ocupados, classificando-se como concorrente forte, moderado e fraco em uma escala de 1 a 5. Os resultados apontaram que as seis empresas consideram-se concorrentes fortes, sendo que 50% na classificação 1 e os outros 50% na 2.

A resposta rápida e efetiva a mudanças de clientes e necessidades do fornecedor é plenamente atendida em 50% das organizações pesquisadas e atendida nos outros 50%. Todas as empresas afirmaram oferecer uma resposta rápida e efetiva às mudanças estratégicas dos concorrentes, se comparados ao desempenho destes.

Quanto ao desenvolvimento e colocação no mercado de novos produtos, 17% concordaram plenamente e 83% concordaram em ser rápido e efetivo, se comparado aos concorrentes. Neste aspecto, a indústria de cerâmica de revestimentos, como descrito no Capítulo 3, caracteriza-se por seguir as tendências dos líderes estrangeiros, mas está constantemente inovando quanto ao estilo, texturas, materiais, cores, entre outras diferenciações, segundo o que dita o mercado.

A variável decisões sobre investimentos em armazenagem privada objetivou a verificação, através das percepções e opiniões dos respondentes, dos aspectos que são relacionados, e que exercem influência, na tomada de decisão nas atividades logísticas. McGinnis e Kohn (2002) definiram a decisão em investimento em armazenagem privada para esta utilidade por representar uma das decisões importantes da logística.

A aplicação de técnicas formais, tais como caixa descontado, valor presente líquido ou *playback* na tomada de decisão foi considerada na questão por 50% dos respondentes que

concordaram ser estas técnicas formais as fontes de informação predominantes para a tomada de decisão de investimento, 33% não se posicionaram e 17% declaram-se discordantes.

A utilização de considerações referentes à estratégia da empresa na tomada de decisão logística é importante para 83% das empresas que afirmaram ser dominante, apenas uma empresa não concordou, nem discordou.

A incerteza sobre o *mix* de mercado e/ou produto, haja vista a instabilidade do atual mundo de negócios, torna difícil o planejamento das necessidades de armazenamento privado para 50% das organizações pesquisadas, já 33% opinaram que não existe dificuldade provocada por essas incertezas.

Outro fator que influencia a decisão é a dificuldade de mensuração dos resultados obtidos com os serviços oferecidos, pelo caráter subjetivo da avaliação, o qual foi asseverado por 33% dos respondentes. Já, 50% manifestaram não existir dificuldades para a mensuração de serviços e são considerados para a tomada de decisão de investimento.

O uso de uma combinação das análises formais e fatores subjetivos como elementos para a tomada de decisão é aplicado em 83% das empresas.

A decisão de investimento em armazenamento privado é influenciada pelo número de bons provedores para 67% da amostra, enquanto 17% discordaram da afirmação e 17% restantes discordaram plenamente de considerá-lo um fator relevante. A realização de auditoria, uma vez que o projeto de armazenamento privado esteja concluído, é aplicado por 67% das organizações e 33% concordaram em não receber auditoria.

De acordo com a pesquisa, 83% afirmaram que as decisões sobre investimento em armazenagem privada estão cada vez mais relacionadas às decisões das demais atividades logísticas, embora apenas uma empresa discorde com esta afirmação. A inter-relação nas decisões logísticas indica a existência de fluxos de informação integrados e coordenação entre departamentos das empresas, isto é, a orientação para a informação.

A percepção do ambiente externo pelos responsáveis de logística das organizações pesquisadas foi vinculado ao nível de hostilidade dos mercados. Quanto ao tipo de concorrência dos mercados que as empresas ocupam, 67% concordaram plenamente e 17% concordaram em serem mercados de concorrência acirrada. Somente uma empresa não o qualifica como acirrado. Ao ser pesquisada a característica da concorrência, 83% concordaram plenamente e 17% concordaram em afirmar que, nos mercados ocupados, há a exigência de ter uma postura agressiva, pois é possível perder espaço para o concorrente. Para atender a estes mercados, as empresas da indústria de cerâmica de revestimento realizam atualizações tecnológicas constantes, importadas das líderes mundiais no setor, as quais fornecem as inovações.

A importância dos setores de compra, produção e distribuição como atividades estratégicas na obtenção da máxima eficiência logística é entendida por todas as empresas da amostra que se manifestaram concordantes, sendo que 83% plenamente, portanto um ponto sem controvérsias. A obtenção do controle sobre os custos das atividades de compra, produção e distribuição é um objetivo primário da logística para 67% que concordaram plenamente. A logística é vista como um facilitador para implementação de conceitos sobre custos e redução de estoques, tais como *Just in Time*, para todas as empresas.

Em relação à orientação para o mercado, foi questionada a importância da distribuição coordenada que procura atender os clientes de diferentes unidades estratégicas de negócios, a qual para 50% das empresas é um quesito da logística enquanto que 50% não se posicionaram. Quanto à redução da complexidade para os clientes fazerem negócios com a empresa, este é considerado um objetivo primário da logística para 83% das empresas, apenas 17% discordaram dessa afirmação. A logística desenvolve o papel de facilitador na coordenação entre as unidades estratégicas de negócios na busca pela competitividade no serviço ao cliente em todas as empresas.

As questões da orientação para a informação apontaram um equilíbrio nas empresas quanto à ênfase da administração por obter a coordenação e controle das atividades realizadas com os demais membros da cadeia de abastecimento (distribuidores, atacadistas, varejistas, intermediários, entre outros). Um dos objetivos primários da logística é a administração dos fluxos de informação e níveis de inventários em todo o canal de distribuição para 83% dos respondentes, os 17% restantes não concordaram, nem discordaram. Assim, a logística é vista como um facilitador da administração de fluxos de informações entre os membros do canal em todas as empresas.

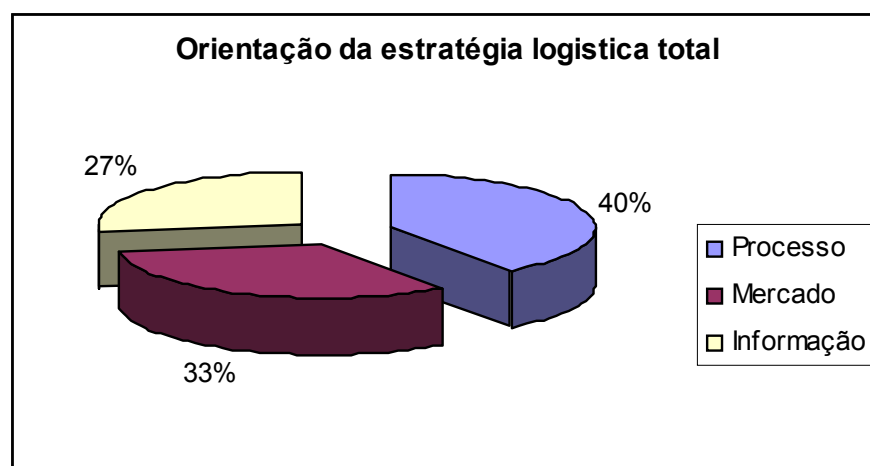
Estes primeiros resultados forneceram informações necessárias para uma análise das variáveis e da representividade que cada orientação da tipologia de Bowersox e Daugherty ocupou em cada questão do questionário. A seguir, são apresentados os resultados obtidos nessa análise.

5.2 Orientação estratégica de logística

Os resultados do questionário foram tratados, em um segundo momento, por uma apreciação das respostas com os pesos correspondentes a cada opção da escala Lickert, previamente definidos e vinculados às percentagens das orientações para cada pergunta do questionário. Esta análise permitiu a observação do comportamento do processo de estratégia de logística das empresas de médio e grande porte da indústria de cerâmica de revestimento de acordo com o contexto da indústria em Santa Catarina e no Brasil e a teoria que fundamenta este estudo.

Uma visão geral da orientação estratégica de logística das empresas pesquisadas obteve-se com o resultado do questionário sem considerar cada uma das variáveis da pesquisa, mostrando uma primeira definição do processo de estratégia das atividades logísticas. Estes resultados indicam a orientação para o processo com 40% como líder, mas seguida de perto pelo mercado com 33%, e informação, 27%, conforme Gráfico 2.

Gráfico 2. Orientação da estratégia logística total



Estes números servem como parâmetro para a análise posterior de cada uma das variáveis: sistema integrado de computadores, competitividade e decisões sobre investimento em armazenagem privada; a variável estratégia logística e prioridades, a qual procurou verificar qual a ênfase, os objetivos e o papel da logística na percepção dos respondentes e, finalmente, esta última em comparação com as demais variáveis.

5.2.1 Integração logística

A variável integração logística compreendeu um conjunto de elementos vinculados às orientações da tipologia agrupadas em áreas como sistema integrado de computadores,

coordenação logística e serviço ao cliente, que representam as orientações para processo, mercado e informação, respectivamente. Cada uma destas avaliou a importância que as empresas lhes dedicam no processo estratégico de logística. A Tabela 4 mostra os resultados da pesquisa obtidos com os pesos da escala Lickert e a percentagem para cada orientação.

Tabela 4. Integração logística.

Integração logística		Processo	Mercado	Informação	TOTAL	P %	M %	I %
		41,50	44,60	39,90	126,00	33%	35%	32%
Sistema integrado de Computadores	1	4,00	4,00	8,00	16,00	25%	25%	50%
	2	2,50	2,50	5,00	10,00	25%	25%	50%
	9	2,80	0,00	11,20	14,00	20%	0%	80%
	10	2,80	0,00	11,20	14,00	20%	0%	80%
Total		12,10	6,50	35,40	54,00	22,4%	12,0%	65,6%
Coordenação Logística	3	5,00	2,50	2,50	10,00	50%	25%	25%
	4	11,20	2,80	0,00	14,00	80%	20%	0%
	5	8,00	0,00	2,00	10,00	80%	0%	20%
Total		24,20	5,30	4,50	34,00	71,2%	15,6%	13,2%
Serviço ao cliente	6	2,40	9,60	0,00	12,00	20%	80%	0%
	7	2,80	11,20	0,00	14,00	20%	80%	0%
	8	0,00	12,00	0,00	12,00	0%	100%	0%
Total		5,20	32,80	0,00	38,00	14%	86%	0%

Apesar de ser verificada uma homogeneidade entre as orientações que dirigem a estratégia, é o serviço ao cliente que ocupou, com uma pequena diferença, a liderança em relação às outras subáreas. A orientação para o mercado recebeu 35% da ênfase seguida pelo processo com 33% e informação com 32% . Estes resultados apontam apenas uma variação na ênfase e intensidade dos elementos de cada orientação que as empresas aplicam na estratégia, como identificado na pesquisa de Clinton e Closs (1997).

O sistema integrado de computadores obteve 66% de representatividade na orientação para a informação, confirmando a importância deste para a administração do fluxo de informações com os clientes e membros do canal, mas também relevante para as atividades que são relacionadas à orientação para o processo, com 22%, como o controle de custos e

racionalização do conjunto de atividades logísticas, Bowersox e Daugherty (1987). Uns 13% foram dirigidos à ênfase nos resultados com clientes deste mercado.

A coordenação da logística ocupou 71% da orientação para o processo, o que confere o papel da logística como ferramenta facilitadora da coordenação do controle do atendimento ao cliente e das atividades com clientes e membros do canal.

Todas as subáreas se relacionam entre si na busca de integração logística, alternando a intensidade com que são utilizadas, como fator estratégico e tornando-a diferente às organizações convencionais (CHRISTOPHER, 1997).

5.2.2 Competitividade

A competitividade pode ser entendida como o resultado da aplicação, com sucesso, das capacidades da organização com o intuito de diferenciar-se de seus concorrentes, na visão do cliente, ou pela capacidade de operar com baixos custos, isto, junto à sua sustentabilidade, (CHRISTOPHER, 1997).

O atendimento rápido e efetivo das mudanças provocadas por novas necessidades ou exigências de clientes e fornecedores, bem como o desenvolvimento de novos produtos e acelerada colocação no mercado são importantes para a manutenção da competitividade, sendo uma afirmação com a qual todas as empresas pesquisadas concordaram.

Esta posição significou em 80% da orientação do mercado nas atividades que promovem a competitividade nas empresas. Esse resultado pode ser explicado devido às empresas pesquisadas ocuparem mercados, definidos por elas, acirrados e que exigem uma postura agressiva para resguardar seu espaço. As empresas que participaram da pesquisa denominam-se concorrentes fortes, o que motiva à busca e manutenção da competitividade.

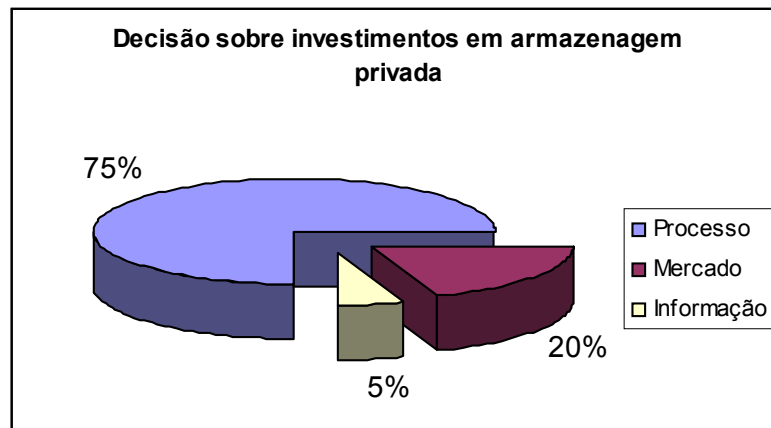
Os 14% representaram a orientação para o mercado e apenas 6% para a informação, indicando que as empresas não vêem à coordenação e o controle interorganizacional e a estabilidade do relacionamento com os membros da cadeia de suprimento sem muita relação com a competitividade.

5.2.3 Decisões sobre investimentos em armazenagem privada

A armazenagem privada é considerada por Ballou (1993) um elemento essencial para o conjunto de atividades logísticas, haja vista que os custos desta atividade podem absorver entre 12% e 40% das despesas logísticas. A necessidade por espaço físico para armazenagem é percebida através do conhecimento real da demanda, espaço físico próprio e capacidade de resposta instantânea que é fornecido por métodos como MRP I, MRP II ou *Just in Time*. O autor também sinaliza quatro aspectos que devem ser considerados na decisão de utilização de armazenagem: redução de custos de transporte e produção, coordenação de suprimento e demanda, necessidades de produção e considerações de marketing.

Para as empresas pesquisadas, a decisão de investimentos em armazenagem privada, Gráfico 3, é representada pela orientação para o processo em 75%, a orientação para o mercado em 20% e à informação em 5%. Esta predominância da orientação para o processo indica uma clara ênfase para o uso de métodos de análise formais e expectativas de resultados relacionados a custos e à agregação de valor na tomada de decisão das atividades logísticas.

Gráfico 3. Orientação estratégica das decisões de investimento em armazenagem privada.



As opções de investimento em armazenagem privado podem ser fornecidas, conforme Stern, El-Ansary e Coughlan (1996), pelos membros do canal ou por facilidades de armazéns privados ou públicos, sendo que cada um oferece vantagens e desvantagens que precisam ser analisadas pelas empresas em função de suas necessidades e da sua estratégia.

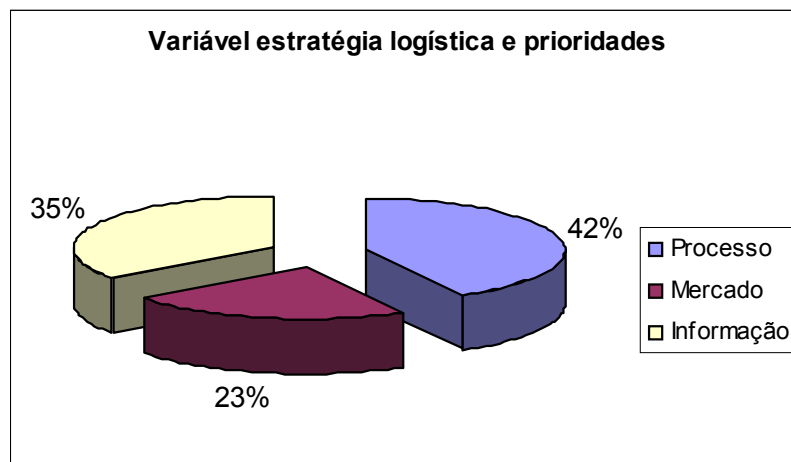
5.2.4 Estratégia logística e prioridades

O objetivo desta variável consistiu em identificar a orientação da estratégia das atividades logísticas, considerando a percepção direta dos respondentes quanto à ênfase, definição de objetivos e o papel da logística na definição de suas estratégias. O resultado desta variável é também um parâmetro para comparar aos outros resultados obtidos.

As empresas da indústria de cerâmica de revestimentos de Santa Catarina, por esta variável, mostraram sua estratégia logística orientada em 42% para o processo, isto é, existe uma grande ênfase em alcançar a eficiência através da compra, produção, planejamento e distribuição física; um dos objetivos primários é o controle de custos; a logística é vista como facilitador para a implementação de conceitos de redução de inventários como *Focus*

Manufacturing e *Just in Time*, e como um meio para racionalizar o complexo conjunto de atividades e convertê-lo em um eficiente sistema de adição de valor, Gráfico 4.

Gráfico 4. Orientação da estratégia logística pela variável Estratégia logística e prioridades.



A orientação para a informação ocupou 35% do total, mostrando que as empresas estão, também, preocupadas em ultrapassar limites e priorizar o controle externo. Existe uma ênfase na coordenação e no controle com a rede de negócios e distribuidores, denominado interorganizacional. A logística é o meio utilizado para alcançar esta coordenação e colaboração, bem como facilitador da administração da informação. A preocupação com a responsabilidade funcional, o desempenho e estabilidade do canal é primordial para esta orientação.

Este índice apontou que a orientação para a informação não é usada apenas como meio ou ferramenta para atingir um posicionamento que vise auxiliar a orientação para o mercado ou processo, como foi identificado nas pesquisas de Clinton e Closs (1997) e Kohn e McGinnis (1997).

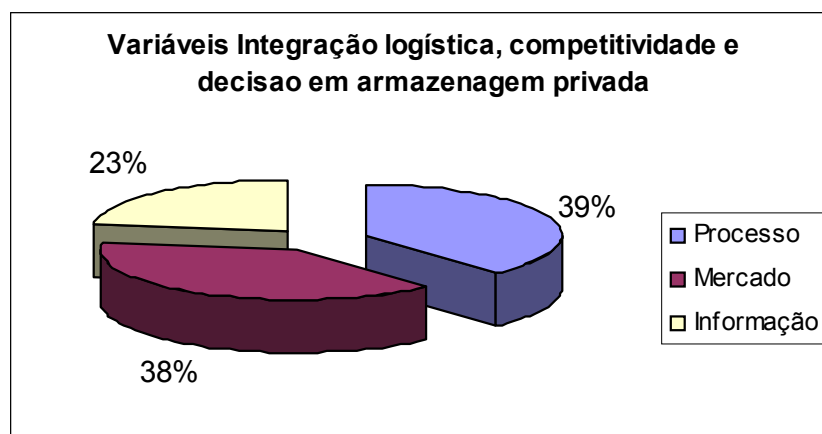
O mercado é apenas focado em 23% dos respondentes. No entanto, este resultado não significa diretamente que as organizações não sejam sensíveis às competências logísticas, ou

do serviço ao cliente não representar um elemento-chave da estratégia empresarial. A análise preliminar dos dados mostrou que para duas organizações, uma de grande porte, principalmente, o serviço ao cliente já é um fator estratégico estabelecido na empresa, por este motivo não manifestaram expectativa de um aumento desta orientação, pois já está implementada.

5.2.5 Integração logística, Competitividade e Decisão sobre investimento em armazenagem privada

Avaliadas as variáveis integração logística, competitividade e decisão sobre investimentos em armazenagem privada, conjuntamente, sem considerar a avaliação da variável estratégia logística e prioridades, indicou um resultado sobre as orientações desde o ponto de vista da prática de logística, Gráfico 5.

Gráfico 5. Orientação da estratégia logística pelas variáveis Integração logística, Competitividade e Decisões sobre investimentos em armazenagem privada.



Esta avaliação proporcionou um resultado onde 39% das empresas têm sua estratégia logística orientada para o processo, 38% para o mercado e 23% para a informação. Os resultados obtidos, a partir desta observação, indicam que as empresas constroem a estratégia

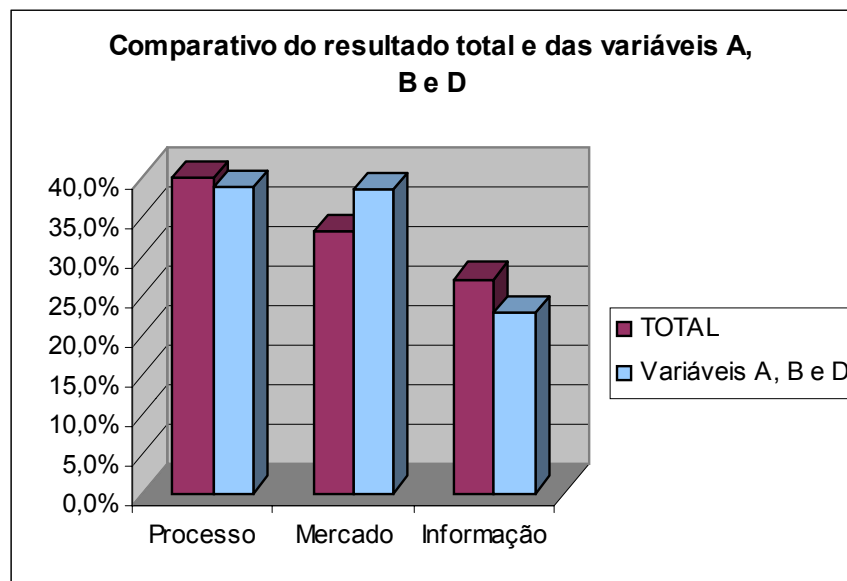
de logística com um certo equilíbrio entre as orientações para o mercado e processo, usando os elementos relacionados à orientação para a informação como atividades de apoio.

5.3 Orientação e estratégia logística

Uma vez apresentados os resultados de cada uma das análises anteriores, as quais identificaram as ênfases e intensidades dos elementos das orientações, procedeu-se a confrontação destes resultados, considerando as três configurações mostradas, a percepção das organizações sobre seu ambiente externo, o contexto da indústria e o quadro teórico de fundamentação deste estudo.

Uma primeira análise comparativa originou-se a partir do resultado do total das questões, sem distinção das variáveis que representavam, e o resultado obtido das variáveis integração logística, competitividade e decisões sobre investimentos em armazenagem privada, Gráfico 6.

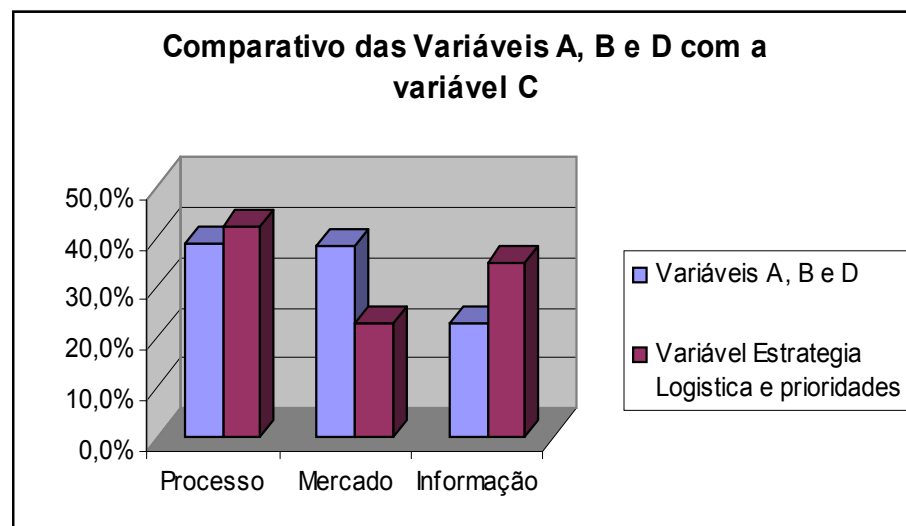
Gráfico 6. Comparativo entre o resultado total e das variáveis Integração logística, Competitividade e Decisões sobre investimentos em armazenagem privada.



Com essa comparação foi possível verificar que é a orientação para o processo, como apontavam os resultados das pesquisas de Clinton e Closs (1997), Kohn e McGinnis (1997) e McGinnis e Kohn (2002), que ocupa um lugar de destaque na estratégia logística das empresas de grande e médio porte da indústria de cerâmica de revestimentos de Santa Catarina. A diferença na configuração da estratégia encontra-se entre a maior ou menor ênfase das orientações de mercado e informação, isto se pode explicar por ser a variável competitividade orientada 80% para o mercado, elevando seu índice.

O comparativo dos resultados do conjunto de variáveis integração logística, competitividade e decisões sobre investimentos em armazenagem privada com o obtido através da apreciação direta da variável estratégia logística e prioridades mostra, também, a predominância da orientação para o processo e uma alternância entre as orientações para o mercado e a informação, Gráfico 7.

Gráfico 7. Comparativo das variáveis Integração logística, Competitividade e Decisões sobre investimentos em armazenagem privada e a variável Estratégia logística e prioridades.



Embora essa alternância seja recorrente, é nesse comparativo que a diferença torna-se mais significativa. A alta percentagem da orientação para o mercado no resultado conjunto das três variáveis foi explicada acima, no entanto, é 35% orientado para a informação da variável estratégia logística e prioridades que motivou a grande diferença.

A percepção dos respondentes indicou que, em todas as empresas, a administração enfatiza a logística como meio para a coordenação e controle das atividades envolvidas no canal logístico, e o fluxo de informações representa uma função importante para a logística, incrementando a representatividade para a orientação para a informação, na variável Estratégia logística e prioridades.

As divergências quanto à maior ou menor ênfase nas orientações para o mercado ou para a informação apontam para a importância de ambas posturas estratégicas. A indústria de cerâmicas de revestimento de Santa Catarina representa um pólo que se caracterizou por ter um posicionamento estratégico destinado à diferenciação, atendendo, principalmente, o mercado externo.

As empresas que constituíram a amostra estão entre as empresas que mais exportam no Brasil e prezam pela qualidade do produto, atendimento ao cliente e na eficiência e efetividade das suas atividades, explicando a ênfase no mercado e o incremento na informação.

Contudo, é a orientação para o processo que predomina na estratégia logística. Neste sentido, Bowersox e Daugherty (1987) e Kohn e McGinnis (1997) afirmam que este resultado muitas vezes é dado por distorções ocorridas na percepção da logística como apenas relacionada às atividades tradicionais de transporte e distribuição, de caráter quantitativo. No entanto, foi possível verificar que há uma preocupação nas empresas por utilizar resultados obtidos com o serviço ao cliente e mensurações subjetivas na tomada de decisões de logística.

O desempenho competitivo focado pela estratégia de logística é relativo aos objetivos e ênfases da orientação para o Processo. A logística é um meio para a racionalização das atividades, visando a agregação de valor com o respectivo controle de custos. Junto a esta visão competitiva, as empresas da indústria de cerâmica de revestimentos de Santa Catarina demonstraram preocupação com aspectos de coordenação com a cadeia logística e serviço ao

cliente, considerando que algumas das empresas já tem o serviço ao cliente aderido à estratégia logística.

As diretrizes a serem adotadas à sustentabilidade das estratégias relacionam-se à definição clara do papel da logística para a estratégia da empresa. Este reconhecimento torna-se uma peça importante para o direcionamento, observadas as orientações estratégicas das atividades logísticas.

Uma diretriz importante é a identificação das competências essenciais da área logística que a empresa considere como estratégias para o posicionamento competitivo. Uma vez definidas as competências, e em concordância com uma análise profunda do ambiente externo, a formalização do planejamento estratégico da área logística deve ser um passo fundamental.

Assim que realizada a formulação e implementação da estratégia para as atividades logísticas, se a empresa não possuir um departamento que agrupe estas, é a busca pela sustentabilidade da estratégia definida que se torna o objetivo competitivo.

A sustentabilidade começa através da correta e profunda disseminação do planejamento estratégico formulado, para que o setor logístico trabalhe em sintonia com os demais departamentos. Após os objetivos estratégicos serem assimilados, a empresa, e no caso o setor logístico, enfatizam os esforços nas suas competências, ou na busca de novas que se adaptem ao mercado.

6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O interesse por conhecer e estudar a posição das empresas quanto à logística, e a orientação estratégica que esta segue, foi o ponto inicial para a definição do assunto e o tema de pesquisa. A idéia de integração logística, isto é, o grau de colaboração, confiança e compromisso que existe entre departamentos de uma empresa e os membros da cadeia de abastecimento provocou uma reflexão sobre a possível orientação estratégica logística que uma empresa pode seguir para atingir os objetivos estratégicos da empresa, considerando o grau de integração. Com esse objetivo, Donald Bowersox e Patrícia Daugherty (1987) modelaram a tipologia das orientações estratégicas.

A aplicabilidade deste modelo foi confirmada por um número de pesquisas realizadas, principalmente, nos Estados Unidos e Canadá, onde estudos comprovaram que a tipologia apresentada é um referencial útil ao estudo da estratégia logística. As pesquisas, também, corroboraram a existência de pontos em comum entre as orientações, haja vista que a estratégia logística exige de toda empresa atividades fundamentais .

O embasamento teórico disponibilizou as bases para aplicação da tipologia das orientações estratégicas de Bowersox e Daugherty (1987), em uma pesquisa sobre a realidade de um setor de uma determinada região, seguindo indicações metodológicas de coleta de dados da pesquisa de McGinnis e Kohn (2002).

O universo definido para essa pesquisa abrangeu as empresas da indústria de produtos minerais não metálicos de Santa Catarina, e a amostra consistiu nas empresas dedicadas à fabricação de produtos de cerâmica de revestimento. A indústria de minerais não metálicos, apesar de não mostrar desempenho econômico positivo, de modo geral, é um setor preocupado com seu desenvolvimento. A aquisição de tecnologia de ponta, capacidade de

resposta eficiente e eficiência de produção, bem como atendimento ao cliente e cuidado com o meio ambiente, como relatado em detalhe no Relatório da Competitividade Brasileira publicado pelo BNDES, CNI e SEBRAE (2001), são características que revelam uma busca por sua competitividade no mercado.

Todavia, dentro do setor de minerais não metálicos, a indústria de cerâmica de revestimentos ocupa um lugar de destaque na economia nacional e do Estado, pois Santa Catarina abriga as maiores empresas desta indústria, quanto à produtividade, tamanho da produção e exportações. Estas empresas mostram também preocupação com as exigências do mercado por responsabilidade social e respeito ao meio ambiente, demonstrado pela política ambiental e programas de educação ambiental aplicados e certificação ISO 14001.

O levantamento de dados utilizou um questionário de 33 questões fechadas com cinco opções na escala Lickert cada uma, aplicado nas treze organizações da indústria de cerâmica de revestimento, de Santa Catarina, sendo que uma empresa de grande porte e 5 de médio porte retornaram o questionário respondido.

Os resultados da pesquisa mostraram empresas preocupadas com o setor logístico, não somente na concepção tradicional, mas sim com uma ampla visão que reúne o nível de serviço ao cliente, a flexibilidade das atividades, a busca por coordenação e controle na empresa e com a cadeia de suprimentos com fornecedores, distribuidores, varejistas, intermediários, etc, e o fator comunicação e fluxo de informações.

Verificou-se que as empresas dessa pesquisa orientam a estratégia das atividades de logística para o processo em uma configuração que alterna as orientações para o mercado e informação em menor grau. As organizações utilizam elementos que caracterizam a orientação para o processo de maneira prioritária, como o uso de métodos formais para o retorno de investimentos na tomada de decisão, ênfase no controle e eficiência nos setores de compra, produção, planejamento e distribuição física e na agregação de valor.

Contudo, as organizações são sensíveis aos resultados obtidos com o serviço ao cliente, considerando-o um parâmetro competitivo no mercado, bem como a coordenação do atendimento a clientes através da logística. As atividades de integração e coordenação, além dos limites da empresa, são também representativas para a estratégia logística das empresas pesquisadas.

Esta pesquisa verificou que para as empresas a estratégia de logística consiste em configurações de intensidades e ênfases de elementos das orientações definidas pela tipologia de Bowersox e Daugherty. Estas configurações possuem pontos em comum em todas as empresas, como Bowersox e Daugherty (1987), Clinton e Closs (1997) e Kohn e McGinnis (1997) também verificaram nas suas respectivas pesquisas.

Contudo, as empresas de médio e grande porte da indústria de cerâmica de revestimento em Santa Catarina se impõem na indústria nacional por seu caráter competitivo no mercado interno e externo e a qualidade dos seus produtos. Com isto, a logística é uma ferramenta que facilita estas atividades, sendo focada para o processo, mercado ou informação.

A pesquisa confirma a aplicabilidade da tipologia de Bowersox e Daugherty (1987) no contexto de um setor industrial nacional. Sugerem-se maiores pesquisas referentes ao comportamento em outros setores da indústria, de outras regiões ou *clusters*; quanto à orientação da estratégia logística em outros setores de produção, setor de serviços e organizações sem fins lucrativos, haja vista que todas buscam a eficiência das suas atividades.

Uma outra sugestão para futuras pesquisas refere-se a qual o papel da estratégia logística na estratégia empresarial nas empresas brasileiras.

REFERÊNCIAS

- ANSOFF, H. Igor; McDonnell Edward J. Implantando a administração estratégica. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1993.
- BALLOU, Ronald H. Logística empresarial: administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Atlas, 1993.
- BNDES; CNI; SEBRAE. Relatório da competitividade brasileira. Rio de Janeiro: BNDES, 2001.
- BOWERSOX, Donald J.; CLOSS David J. Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento. São Paulo: Atlas, 2001.
- BOWERSOX, Donald J.; DAUGHERTY, Patricia J. Emerging patterns of logistical organization. *Journal of business logistics*, v. 8, n. 1, p. 46-60, 1987.
- CHRISTOPHER, Martin. A logística do marketing. 2 ed. São Paulo: Futura, 2000.
- CHRISTOPHER, Martin. Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégias para a redução de custos e melhoria dos serviços. São Paulo: Pioneira, 1997.
- CIMINELLI, Renato. Núcleo de Informação Setorial em Recursos Minerais. Centro de gestão e estudos estratégicos – CGEE. Disponível em: <http://www.cgge.org.br/arquivos/estudo008_02.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2003.
- CLM - Council of Logistics Management. Disponível em: <<http://www.clm1.org/>>. Acesso em: 25 jun. 2003.
- CLINTON, S. R.; CLOSS, David J. Logistics strategy: does it exist? *Journal of Business logistics*, v. 18, n. 1, p. 19-44, 1997.
- CODESUL. Extrativas minerais e transformação dos não metálicos em Santa Catarina. Codesul: Santa Catarina, 1970.
- CONCLA – Comissão Nacional de Classificação. Disponível em: <<http://www.cnae.ibge.gov.br/cgi-bin/cnae-prd.dll/html/HieDivisao?SEC=D&DIV=26&TIPO=F110>>. Acesso em: 13 jan. 2004.
- CUNHA, Idaulo J. A indústria catarinense no século XX. In: INSTITUTO HISTÓRICO E GEOGRÁFICO DE SANTA CATARINA. A realidade catarinense no século XX. Florianópolis, 2000. p. 283-305.
- CUNHA, Idaulo J. A indústria catarinense rumo ao novo milênio: desafios, evolução e oportunidades. Florianópolis: FIESC/SEBRAE – SC, 1996.
- FERRAZ, G. Estudo de Competitividade por Cadeias Integradas. Cadeia: Indústria de Cerâmicas de Revestimento. Brasília: MDIC, 2002.

FIESC; IEL. Prospecção e demanda para as cadeias produtivas de Santa Catarina. IEL. COLETÂNEA DE ESTUDOS: A competitividade de arranjos e cadeias produtivas em Santa Catarina. 1997 a 2002. Disponível em: <http://www.iel-sc.com.br/forumcat/coletanea/Estudos%20PDF/CeramicaBranca_Gargalos_IEL.pdf>. Acesso em: 14 jan. 2004.

IBGE. Disponível em: <www.ibge.com.br>. Acesso em: 22 out. 2003.

IPEA. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/>>. Acesso em: 22 out. 2003.

KERLINGER, Fred Nichols. Metodologia da pesquisa em ciências sociais: um tratamento conceitual. São Paulo: EPU, 1980.

KOHN, Jonathan W.; MCGINNIS, Michael A. Advanced logistics organization structures: revisited. *Journal of business logistics*, v. 18, n. 2, p. 147-162, 1997.

LAKATOS, Eva Maria. Metodologia científica. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2000.

LAMBERT, Douglas M. Administração estratégica da logística. São Paulo: Vantine Consultoria, 1998.

MCGINNIS, Michael A.; KHON, Jonathan W. Logistics Strategy-revisited. *Journal of business logistics*, v. 23, n. 2, p. 1-17, 2002.

MERIL, Giorgio. Comakership: a nova estratégia para os suprimentos. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1994.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. Estratégia empresarial: uma abordagem empreendedora. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1991.

RICHARDSON, Roberto J. Pesquisa social: métodos e técnicas. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1989.

ROSA, Sergio E. Silveira da; PEIXOTO, Gabriel Barros Tavares. O Segmento de Cerâmica para Revestimentos no Brasil. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 18, p. 221-236, set. 2003

SANTOS, Ângela M. M. Martins. A indústria de cerâmica de revestimentos. Informe Setorial BNDES, Rio de Janeiro, n. 17, p. 1-4, set. 2001.

SELLTIZ, WRIGHTSMAN e COOK. Métodos de pesquisa nas relações sociais. São Paulo: EPU, 1987.

SOARES, José Cláudio de Carvalho. Modelagem de sistemas de informações para o gerenciamento integrado de cadeias logísticas: uma demonstração das possibilidades de aplicação na indústria de petróleo. Dissertação de mestrado. PPGEP. UFSC, 2000.

STERN, Louis W.; EL-ANSARY, Adel I.; COUGHLAN, Anne T. Marketing channel. 5 ed. New Jersey: Prentice Hall, 1996.

TRIVIÑOS, Augusto N.S. Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1992.

VIEIRA, Paulo Freire. A pequena produção e o modelo catarinense de desenvolvimento. Florianópolis: APED, 2002.

ANEXOS

Anexo 1 – Carta de apresentação da pesquisa

Prezado(a) executivo(a),

Meu nome é Fiorella Bendezú, aluna do curso de Mestrado em Administração da Universidade Federal de Santa Catarina.

O objetivo do meu trabalho de dissertação é identificar a orientação da estratégia logística das empresas do setor industrial de cerâmica de revestimentos, de Santa Catarina, e fornecer uma análise do posicionamento competitivo do setor.

Para isto, sua colaboração é extremamente importante no desenvolvimento do trabalho. O questionário deve ser respondido pela pessoa encarregada do setor logístico.

As respostas baseadas na sua percepção e experiência é tudo que se precisa para esta pesquisa. Sua participação na pesquisa será confidencial e os resultados não revelarão informações específicas sobre você ou a firma.

O questionário será enviado hoje via e-mail, como combinado por telefone, mas lhe peço para enviar um e-mail informando se a versão eletrônica é suficiente ou se será necessário agendar um horário para a aplicação do questionário.

O trabalho final estará disponível para as empresas que colaboraram com a pesquisa. Para quaisquer esclarecimentos, por favor, entre em contato comigo.

Agradeço antecipadamente sua atenção e cooperação.

Atenciosamente,

Fiorella A. A. Bendezú Estupiñán
Mestrado em Administração
Universidade Federal de Santa Catarina
Fones: (48) 284 8123 / (48) 99029836
fioben@yahoo.com.br

Anexo 2 – Questionário de pesquisa

PESQUISA: ESTRATÉGIA LOGÍSTICA NA INDÚSTRIA DE PRODUTOS DE CERÂMICA DE REVESTIMENTO DE SANTA CATARINA

Fiorella A. A. Bendezú Estupiñán

Carlos Wolowski Mussi, Prof. Orientador.

Mestrado em Administração - UFSC

Sua experiência e conhecimentos são essencialmente importantes para este estudo. Por ser um número pequeno de empresas integrantes da amostra, cada resposta é de suma importância. As respostas serão mantidas confidenciais e os resultados do estudo não revelarão informações específicas sobre você e a empresa.

Para cada questão você deverá marcar se concorda ou não segundo como elas se apliquem à empresa ou divisão. Por favor leia cada afirmação cuidadosamente e marque um X em apenas uma opção por resposta (CP = Concordo Plenamente; C = Concordo; N = Não sei; D = Discordo; DP = Discordo Plenamente).

Caso as perguntas precisem de esclarecimentos ou informações adicionais, não hesite em entrar em contato comigo através dos telefones ou e-mail no final do documento.

A. INTEGRAÇÃO LOGÍSTICA

1. Espero um incremento na ênfase pela implementação de um Sistema integrado de computadores/Intercâmbio eletrônico de informações entre minha firma, fornecedores e outros membros do canal.

CP () C () N () D () DP ()

2. Muito progresso tem sido obtido na empresa em referência a Sistemas integrados de computadores/ Intercâmbio eletrônico de informações com os clientes, fornecedores e outros membros do canal.

CP () C () N () D () DP ()

3. A necessidade por coordenação mais próxima com fornecedores, vendedores, e outros membros do canal tem fomentado um melhor relacionamento de trabalho entre diferentes departamentos da empresa.

CP () C () N () D () DP ()

4. Na firma, o planejamento logístico coordena-se coerentemente com o processo de planejamento estratégico.
- CP () C () N () D () DP ()
5. Na minha firma/divisão, as atividades logísticas são efetivamente coordenadas junto aos clientes, fornecedores e outros membros do canal.
- CP () C () N () D () DP ()
6. Alcançar níveis altos de serviço ao cliente implicou em maior ênfase no treinamento e desenvolvimento de funcionários.
- CP () C () N () D () DP ()
7. O programa de serviço ao cliente na minha firma/divisão é efetivamente coordenado com outras atividades logísticas.
- CP () C () N () D () DP ()
8. O programa de serviço ao cliente na minha firma/divisão oferece um parâmetro competitivo em relação aos nossos concorrentes.
- CP () C () N () D () DP ()
9. Computadores da área logística estão cada vez mais intercomunicados com computadores em outras áreas da firma/divisão.
- CP () C () N () D () DP ()
10. Computadores da área logística estão se comunicando cada vez mais com fornecedores, clientes e outros membros do canal.
- CP () C () N () D () DP ()

B. COMPETITIVIDADE DA EMPRESA/DIVISÃO

11. Minha empresa/divisão responde rápida e efetivamente a mudanças de clientes ou às necessidades do fornecedor, se comparado aos nossos concorrentes.
- CP () C () N () D () DP ()
12. Minha empresa/divisão responde rápida e efetivamente às mudanças estratégicas dos concorrentes, se comparado aos nossos concorrentes.
- CP () C () N () D () DP ()

13. Minha empresa/divisão desenvolve e coloca no mercado novos produtos rápida e efetivamente, se comparado aos nossos concorrentes.

CP () C () N () D () DP ()

14. Na maioria dos seus mercados, minha companhia/divisão é um:

Concorrente Forte		Concorrente moderado		Concorrente fraco
1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()

C. ESTRATÉGIAS LOGÍSTICAS E PRIORIDADES

15. Na minha firma /divisão, a administração enfatiza alcançar máxima eficiência através dos setores de compra, produção e distribuição.

CP () C () N () D () DP ()

16. Um objetivo primário da minha firma/divisão é obter o controle sobre as atividades que resultam em custos de compra, produção e distribuição.

CP () C () N () D () DP ()

17. Na minha firma/divisão a logística facilita a implementação de conceitos sobre custos e redução de inventários, tais como produção *Just in Time*.

CP () C () N () D () DP ()

18. Na minha firma /divisão, a administração enfatiza alcançar uma distribuição física coordenada para clientes que são atendidos por outros departamentos ou unidades de negócios.

CP () C () N () D () DP ()

19. Um objetivo primário da logística na minha firma/divisão é reduzir a complexidade que os nossos clientes enfrentam ao fazer negócios conosco.

CP () C () N () D () DP ()

20. Na minha firma/divisão, a logística facilita a coordenação entre muitas unidades de negócios/ departamentos em ordem de prover competitividade ao serviço ao cliente.

CP () C () N () D () DP ()

21. Na minha firma /divisão, a administração enfatiza a coordenação e controle das atividades com os membros do canal (distribuidores - transporte, atacadistas, intermediários, varejistas).

CP () C () N () D () DP ()

22. Um objetivo primário da logística na minha firma/divisão é administrar o fluxo de informações e níveis de inventário de todo o canal de distribuição.

CP () C () N () D () DP ()

23. Na minha firma/divisão, a logística facilita a administração dos fluxos de informação entre os membros do canal (distribuidores, atacadistas, intermediários, varejistas).

CP () C () N () D () DP ()

D. DECISÕES SOBRE INVESTIMENTOS PARA ARMAZENAMENTO PRIVADO

24. Técnicas formais de orçamento de capital, tais como fluxo de caixa descontado, valor presente líquido, e/ou período de *payback* dominam a decisão de investimento em armazenamento privado.

CP () C () N () D () DP ()

25. Na minha firma/divisão, considerações estratégicas dominam a decisão de investir em armazenamento privado.

CP () C () N () D () DP ()

26. Incertezas sobre o mix de mercado e/ou de produto tornam difícil planejar futuras necessidades de armazenamento privado.

CP () C () N () D () DP ()

27. Minha firma/divisão considera explicitamente subjetivo, difícil de mensurar, questões sobre serviços quando considerados na decisão sobre investimentos em armazenamento privado.

CP () C () N () D () DP ()

28. Análises formais de custo são consideradas junto a outros fatores subjetivos antes da decisão final ser tomada.

CP () C () N () D () DP ()

29. O uso de armazenamento contratado na minha companhia/divisão é limitado pelo número de bons provedores disponíveis.

CP () C () N () D () DP ()

30. Na minha firma/divisão, decisões sobre investimentos em armazenamento privado recebem auditoria depois do projeto pronto.

CP () C () N () D () DP ()

31. Decisões sobre investir em armazenamento privado estão cada vez mais relacionadas com decisões de outras atividades logísticas.

CP () C () N () D () DP ()

E. AMBIENTE EXTERNO DA EMPRESA/DIVISÃO

32. A concorrência nos mercados atendidos pela minha companhia/divisão é acirrada.

CP () C () N () D () DP ()

33. Nos mercados atendidos pela minha companhia, a firma que não é agressiva perde mercado/clientes para seus concorrentes.

CP () C () N () D () DP ()

Quaisquer dúvidas contate-me:

Fiorella A. A. Bendezú Estupiñán
Mestrado em Administração
Universidade Federal de Santa Catarina
Fones: (48) 284 8123 / (48) 99029836
fioben@yahoo.com.br

Anexo 3 – Peso das orientações para o Processo, Mercado e Informação

	Processo	Mercado	Informação	Total
A. INTEGRAÇÃO LOGÍSTICA				
Sistema Integrado de Computadores (questões 1, 2, 9 e 10)				
1. Espero um incremento na ênfase pela implementação de um Sistema integrado de computadores/Intercâmbio eletrônico de informações entre minha firma, fornecedores e outros membros do canal.	25%	25%	50%	100%
2. Muito progresso tem sido obtido na empresa em referência a Sistemas integrados de computadores/ Intercâmbio eletrônico de informações com os clientes, fornecedores e outros membros do canal.	25%	25%	50%	100%
9. Computadores da área logística estão cada vez mais intercomunicados com computadores em outras áreas da firma/divisão.	20%	0%	80%	100%
10. Computadores da área logística estão se comunicando cada vez mais com fornecedores, clientes e outros membros do canal.	20%	0%	80%	100%
Coordenação efetiva da logística (questões 3 -> 5)				
3. A necessidade por coordenação mais próxima com fornecedores, vendedores, e outros membros do canal tem fomentado um melhor relacionamento de trabalho entre diferentes departamentos da empresa.	50%	25%	25%	100%
4. Na firma, o planejamento logístico coordena-se coerentemente com o processo de planejamento estratégico.	80%	20%	0%	100%
5. Na minha firma/divisão, as atividades logísticas são efetivamente coordenadas junto aos clientes, fornecedores e outros membros do canal.	80%	0%	20%	100%
Serviço ao Cliente (questões 6 a 8)				
6. Alcançar níveis altos de serviço ao cliente implicou em maior ênfase no treinamento e desenvolvimento de funcionários.	20%	80%	0%	100%
7. O programa de serviço ao cliente na minha firma/divisão é efetivamente coordenado com outras atividades logísticas.	20%	80%	0%	100%
8. O programa de serviço ao cliente na minha firma/divisão oferece um parâmetro competitivo em relação aos nossos concorrentes.	0%	100%	0%	100%
B. COMPETITIVIDADE DA EMPRESA/DIVISÃO				
11. Minha empresa/divisão responde rápida e efetivamente a mudanças de clientes ou às necessidades do fornecedor, se comparado aos nossos concorrentes.	20%	80%	0%	100%
12. Minha empresa/divisão responde rápida e efetivamente às mudanças estratégicas dos concorrentes, se comparado aos nossos concorrentes.	20%	80%	0%	100%
13. Minha empresa/divisão desenvolve e coloca no mercado novos produtos rápida e efetivamente, se comparado aos nossos concorrentes.	0%	80%	20%	100%
C. ESTRATÉGIAS LOGÍSTICAS E PRIORIDADES				
15. Na minha firma /divisão, a administração enfatiza alcançar máxima eficiência através dos setores de compra, produção e distribuição.	100%	0%	0%	100%

16. Um objetivo primário da minha firma/divisão é obter o controle sobre as atividades que resultam em custos de compra, produção e distribuição.	100%	0%	0%	100%
17. Na minha firma/divisão a logística facilita a implementação de conceitos sobre custos e redução de inventários, tais como produção <i>Just in Time</i> .	100%	0%	0%	100%
18. Na minha firma /divisão, a administração enfatiza alcançar uma distribuição física coordenada para clientes que são atendidos por outros departamentos ou unidades de negócios.	0%	100%	0%	100%
19. Um objetivo primário da logística na minha firma/divisão é reduzir a complexidade que os nossos clientes enfrentam ao fazer negócios conosco.	0%	100%	0%	100%
20. Na minha firma/divisão, a logística facilita a coordenação entre muitas unidades de negócios/ departamentos em ordem de prover competitividade ao serviço ao cliente.	0%	100%	0%	100%
21. Na minha firma /divisão, a administração enfatiza a coordenação e controle das atividades com os membros do canal (distribuidores - transporte, atacadistas, intermediários, varejistas).	0%	0%	100%	100%
22. Um objetivo primário da logística na minha firma/divisão é administrar o fluxo de informações e níveis de inventário de todo o canal de distribuição.	0%	0%	100%	100%
23. Na minha firma/divisão, a logística facilita a administração dos fluxos de informação entre os membros do canal (distribuidores, atacadistas, intermediários, varejistas).	0%	0%	100%	100%
D. DECISÕES SOBRE INVESTIMENTOS PARA ARMAZENAMENTO PRIVADO				
24. Técnicas formais de orçamento de capital, tais como fluxo de caixa descontado, valor presente líquido, e/ou período de <i>payback</i> dominam a decisão de investimento em armazenamento privado.	100%	0%	0%	100%
25. Na minha firma/divisão, considerações estratégicas dominam a decisão de investir em armazenamento privado.	100%	0%	0%	100%
26. Incertezas sobre o mix de mercado e/ou de produto tornam difícil planejar futuras necessidades de armazenamento privado.	0%	100%	0%	100%
27. Minha firma/divisão considera explicitamente subjetivo, difícil de mensurar, questões sobre serviços quando considerados na decisão sobre investimentos em armazenamento privado.	100%	0%	0%	100%
28. Análises formais de custo são consideradas junto a outros fatores subjetivos antes da decisão final ser tomada.	50%	50%	0%	100%
29. O uso de armazenamento contratado na minha companhia/divisão é limitado pelo número de bons provedores disponíveis.	0%	0%	100%	100%
30. Na minha firma/divisão, decisões sobre investimentos em armazenamento privado recebem auditoria depois do projeto pronto.	100%	0%	0%	100%
31. Decisões sobre investir em armazenamento privado estão cada vez mais relacionadas com decisões de outras atividades logísticas.	100%	0%	0%	100%

Anexo 4 – Tabulação dos dados com as percentagens das orientações

Orientação - %	Processo	P %	Mercado	M %	Informação	I %	TOTAL
A . Int. Logística	41,50	33%	44,60	35%	39,90	32%	126,00
1	4,00	25%	4,00	25%	8,00	50%	16,00
2	2,50	25%	2,50	25%	5,00	50%	10,00
3	5,00	50%	2,50	25%	2,50	25%	10,00
4	11,20	80%	2,80	20%	0,00	0%	14,00
5	8,00	80%	0,00	0%	2,00	20%	10,00
6	2,40	20%	9,60	80%	0,00	0%	12,00
7	2,80	20%	11,20	80%	0,00	0%	14,00
8	0,00	0%	12,00	100%	0,00	0%	12,00
9	2,80	20%	0,00	0%	11,20	80%	14,00
10	2,80	20%	0,00	0%	11,20	80%	14,00
B. Competitividade	3,60	14%	20,80	80%	1,60	6%	26,00
11	2,40	20%	9,60	80%	0,00	0%	12,00
12	1,20	20%	4,80	80%	0,00	0%	6,00
13	0,00	0%	6,40	80%	1,60	20%	8,00
C. Estratégia Logística	42,00	42%	23,00	23%	35,00	35%	100,00
15	16,00	100%	0,00	0%	0,00	0%	16,00
16	14,00	100%	0,00	0%	0,00	0%	14,00
17	12,00	100%	0,00	0%	0,00	0%	12,00
18	0,00	0%	5,00	100%	0,00	0%	5,00
19	0,00	0%	6,00	100%	0,00	0%	6,00
20	0,00	0%	12,00	100%	0,00	0%	12,00
21	0,00	0%	0,00	0%	14,00	100%	14,00
22	0,00	0%	0,00	0%	9,00	100%	9,00
23	0,00	0%	0,00	0%	12,00	100%	12,00
D. Decisão de Inv. em armazenagem privada	28,50	75%	7,50	20%	2,00	5%	38,00
24	2,00	100%	0,00	0%	0,00	0%	2,00
25	9,00	100%	0,00	0%	0,00	0%	9,00
26	0,00	0%	3,00	100%	0,00	0%	3,00
27	-1,00	100%	0,00	0%	0,00	0%	-1,00
28	4,50	50%	4,50	50%	0,00	0%	9,00
29	0,00	0%	0,00	0%	2,00	100%	2,00
30	6,00	100%	0,00	0%	0,00	0%	6,00
31	8,00	100%	0,00	0%	0,00	0%	8,00
	Processo		Mercado		Informação		
TOTAL	115,60	40%	95,90	33%	78,50	27%	290,00
A+B+D	73,60	39%	72,90	38%	43,50	23%	190,00