

**UNIVERSIDADE POSITIVO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE MESTRADO E DOUTORADO EM ADMINISTRAÇÃO**

EDSON FRANCISCO CESÁRIO

**A PRODUÇÃO DE EMBALAGENS PLÁSTICAS PARA ALIMENTOS:
UMA IDENTIFICAÇÃO DE FATORES DETERMINANTES DE COMPETITIVIDADE
JUNTO A EMPRESAS PRODUTORAS DA GRANDE CURITIBA**

**CURITIBA
2008**

Livros Grátis

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

Milhares de livros grátis para download.

EDSON FRANCISCO CESÁRIO

**A PRODUÇÃO DE EMBALAGENS PLÁSTICAS PARA ALIMENTOS:
UMA IDENTIFICAÇÃO DE FATORES DETERMINANTES DE COMPETITIVIDADE
JUNTO A EMPRESAS PRODUTORAS DA GRANDE CURITIBA**

Dissertação apresentada à Universidade Positivo
como requisito parcial para obtenção do título de
Mestre em Administração

Orientador (a): Prof.^o Dr. José Henrique de Faria.

**CURITIBA
2008**

TÍTULO: "A PRODUÇÃO DE EMBALAGENS PLÁSTICAS PARA ALIMENTOS: UMA IDENTIFICAÇÃO DE FATORES DETERMINANTES DE COMPETITIVIDADE JUNTO A EMPRESAS PRODUTORAS DA GRANDE CURITIBA."

ESTA DISSERTAÇÃO FOI JULGADA ADEQUADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE MESTRE EM ADMINISTRAÇÃO (área de concentração: organizações, empreendedorismo e internacionalização) PELO PROGRAMA DE MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO DA UNIVERSIDADE POSITIVO. A DISSERTAÇÃO FOI APROVADA EM SUA FORMA FINAL EM SESSÃO PÚBLICA DE DEFESA, NO DIA 28 DE AGOSTO DE 2008, PELA BANCA EXAMINADORA COMPOSTA PELOS SEGUINTE PROFESSORES:

- 1) Prof. Dr. José Henrique de Faria - Universidade Positivo (Presidente);*
- 2) Profa. Dra. Tânia Maria Bibich-Faria – UFPR (Examinadora);*
- 3) Profa. Dra. Sieglinde Kindl da Cunha – Universidade Positivo (Examinadora);*

CURITIBA – PR, BRASIL



*PROF. DR. CLÓVIS LUIZ MACHADO-DA-SILVA
COORDENADOR DO PROGRAMA DE MESTRADO E DOUTORADO EM
ADMINISTRAÇÃO*

AGRADECIMENTOS

A Deus por estar ao meu lado nos momentos de ansiedade, pois sem ele não teria enxergado o caminho da tolerância e muito menos alcançado esta conquista.

Ao professor e orientador Faria, ao depositar confiança e encorajar-me no desenvolvimento desta pesquisa.

De maneira especial à professora Sieglinde Kindl, pela paciência e atenção dispensada em atender-me sempre que procurada em seu gabinete.

Ao professor Alexandre Graeml, pelas valiosas contribuições realizadas durante o exame de qualificação, os quais foram fundamentais no direcionamento desta pesquisa.

Não poderia deixar de agradecer a professora Maria Adelaide M. S. Antunes, pertencente ao grupo de pesquisa SIQUIM/EQ/UFRJ, que mesmo estando no Rio de Janeiro, colaborou com o envio de material riquíssimo em informações.

As secretárias da coordenação do Programa do Doutorado e Mestrado em Administração da Unicenp, pelas informações disponibilizadas sempre que solicitadas.

As funcionárias da Biblioteca do TECPAR, com destaque para Marta, a qual se empenhou em disponibilizar para meus estudos em menor espaço de tempo, material depositado nas mais variadas bases de dados científicas.

Do ponto de vista institucional ao TECPAR, por autorizar as minhas saídas para a realização da pesquisa de campo.

Aos meus colegas de mestrado, fica a amizade cultivada ao longo das disciplinas do curso, mas a gratidão em especial ao Jorge Passuelo, em facilitar o contato com empresas para a realização da entrevista.

As empresas fabricantes de embalagens plásticas para alimentos da grande Curitiba que concordaram em contribuir para o desenvolvimento da pesquisa de campo.

Aos meus pais, pelo harmonioso ambiente familiar proporcionado, assim como o apoio permanente e pela compreensão da minha ausência em muitos momentos familiares, em função de passar horas trabalhando em cima da dissertação.

A todos aqueles que de alguma forma direta ou indireta contribuíram para a consecução desta pesquisa, o meu muito obrigado.

“Não pismilhe sempre o mesmo caminho passando somente onde outros já passaram. Abandone ocasionalmente o caminho trilhado e embrenhe-se na mata. Certamente descobrirá coisas nunca vistas, insignificantes, mas não as ignore. Prossiga explorando tudo sobre elas, cada descoberta levará a outra. Antes do esperado, haverá algo que mereça reflexão.”

Alexandre Graham Bell

RESUMO

A busca por parte das organizações por um desempenho econômico positivo tornou-se fator vital para competitividade, fator este ligado à estrutura da indústria, segundo a visão de Porter. As dimensões da competição constituem um fator importante sobre o desempenho das organizações, em que o padrão da estrutura da indústria determina o tipo de competição dentro desta. Neste sentido e vista a importância do tema, lança-se a presente pesquisa com o objetivo de “identificar os fatores determinantes da competitividade em empresas produtoras de embalagens plásticas para alimentos na grande Curitiba”. Segue-se o método indutivo, sendo a pesquisa desenvolvida explicativa como uma pesquisa de campo com observação direta em fontes primárias. O tratamento dos dados é feito de modo crítico-dissertativo, com o uso de tabulações. A análise dos dados é feita de modo quanti-qualitativo, possibilitando o cumprimento do objetivo principal. O resultado final do trabalho é um *framework*, no qual são identificados os fatores buscados na investigação.

Palavras-chaves: Embalagens plásticas para alimentos, Competitividade, Indústrias, Produção.

ABSTRACT

The competitiveness appears today as a objective of organizations, because they are looking for a better economic performance. This factor significant to factories in actuality by Porter. The dimensions of competition have become a very important aspect for organizations performance, where the structure them determine the competition kind. Thus and taking to account the importance of theme, is propose this research to identify the competitiveness determinants factors on factories that producing the plastic package to foods in Curitiba regions. Is used the inductive method, being the research developed as a explanatory research whit direct observation of date in field, on primary fonts. The date treatment is on critic and dissertative mode, on tabulations. The date analyses is do around qualitative and quantitative modes, conducing for the principal aim reaching. The research end result is a framework whit the factors in the research approached.

Key-words: Plastic packages for foods, Competitiveness, Factories, Production.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - ILUSTRAÇÃO DA PERGUNTA 1	29
FIGURA 2 – ILUSTRAÇÃO DA PERGUNTA 2	30
FIGURA 3 - ILUSTRAÇÃO DA PERGUNTA 3	32
FIGURA 4 - ILUSTRAÇÃO DA PERGUNTA 4	33
FIGURA 5 – ILUSTRAÇÃO DA PERGUNTA 5	35
FIGURA 6 – ILUSTRAÇÃO DA PERGUNTA 6	35
FIGURA 7 – FIGURA ILUSTRATIVA DA PERGUNTA 7	36
FIGURA 8 – FIGURA ILUSTRATIVA DA PERGUNTA 8	38
FIGURA 9 – ILUSTRAÇÃO DAS PERGUNTAS 9 A 14	40
FIGURA 10 – ILUSTRAÇÃO DO TRATAMENTO DE DADOS “TABULAÇÃO”	40
FIGURA 11 – IMPORTÂNCIA DE FATORES NA INOVAÇÃO DE PROCESSOS....	42
FIGURA 12 - FATORES EMPRESARIAIS	49
FIGURA 13 - O TRIÂNGULO DA COMPETITIVIDADE ESTRUTURAL	50
FIGURA 14 - MODELO DETERMINANTE DA COMPETITIVIDADE DA INDÚSTRIA.....	51
FIGURA 15 - AS CINCO FORÇAS COMPETITIVAS.....	53
FIGURA 16 - ETAPAS NO DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIAS PARA PRODUTOS QUÍMICOS.....	65
FIGURA 17 - TECNOLOGIA COMO VANTAGEM COMPETITIVA.....	66
FIGURA 18 - ETAPAS DO CICLO DE INOVAÇÃO, CONFORME MODELO LINEAR	68
FIGURA 19 - MODELO DE UMA CADEIA PRODUTIVA AGROINDUSTRIAL	77
FIGURA 20 - EXEMPLO DE UMA CADEIA PRODUTIVA DO FRANGO CAIPIRA ..	78
FIGURA 21 - EXEMPLO DE UMA CADEIA PRODUTIVA PRINCIPAL E AUXILIAR	79
FIGURA 22 - ATIVIDADES E EMPRESAS EM UMA CADEIA DE SUPRIMENTOS	81
FIGURA 23 - AMBIENTE COMPETITIVO.....	89
FIGURA 24 - FATORES DETERMINANTES PREVALENTES DE COMPETITIVIDADE EM EMPRESAS PRODUTORAS DE EMBALAGENS PLÁSTICAS PARA ALIMENTOS	122

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - EVOLUÇÃO NOS PREÇOS DO PETRÓLEO	94
GRÁFICO 2 - BALANÇA COMERCIAL DO SETOR PLÁSTICO.....	94
GRÁFICO 3 - ORIGEM DA NAFTA CONSUMIDA NO BRASIL.....	95
GRÁFICO 4 - TIPO DE RESINA CONSUMIDA NO BRASIL	99
GRÁFICO 5 - TENDÊNCIA DO CONSUMO DE RESINAS TERMOPLÁSTICAS ...	100
GRÁFICO 6 - COMPARAÇÃO ENTRE BRASIL E ARGENTINA.....	100
GRÁFICO 7 - COMPOSIÇÃO DO MERCADO BRASILEIRO POR TIPOS DE EMBALAGENS – VALOR.....	102
GRÁFICO 8 - EVOLUÇÃO DO MERCADO PEBDL.....	111
GRÁFICO 9 - EVOLUÇÃO DO MERCADO PET	112

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - ESTRATÉGIA DE PESQUISA.....	24
QUADRO 2 – ÁREAS DE ABRANGÊNCIA ABORDADAS NO QUESTIONÁRIO	27
QUADRO 3 – ESQUEMA GERAL DO PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS	29
QUADRO 4 - RISCOS EM SE ADOTAR ESTRATÉGIAS GENÉRICAS.....	54
QUADRO 5 - FATORES DE COMPETITIVIDADE OBSERVADO NA ANÁLISE GERAL	56
QUADRO 6 - ELEMENTOS COMPONENTES DE UMA TECNOLOGIA	59
QUADRO 7 - CADEIAS PRODUTIVAS, FORMAS E CARACTERÍSTICAS	82
QUADRO 8 - TIPOS DE TERMOPLÁSTICOS.....	98
QUADRO 9 - IMPORTÂNCIA DE FATORES DIFERENCIAIS FACE A CONCORRÊNCIA.....	115
QUADRO 10 - IMPORTÂNCIA DE FATORES DE COMPETITIVIDADE PARA A EMPRESA.....	115
QUADRO 11 - PRINCIPAIS OBSTÁCULOS QUE AFETAM A COMPETITIVIDADE DE SUA EMPRESA	116
QUADRO 13 - COM RELAÇÃO AS PARCERIAS DESENVOLVIDAS NO PERÍODO DE 2005 A 2007	116
QUADRO 12 - FORMA UTILIZADA PARA AQUISIÇÃO/CONTRATAÇÃO/DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIA	117
QUADRO 14 - FATORES QUE REPRESENTAM IMPORTANTE INOVAÇÃO DE PROCESSO.....	117
QUADRO 15 - FATORES QUE LEVAM A INOVAÇÃO DE PRODUTO.....	118

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - PRODUÇÃO NACIONAL DE PRODUTOS DA PRIMEIRA GERAÇÃO PETROQUÍMICA.....	93
TABELA 2 - PRINCIPAIS ALIMENTOS DEMANDANTES DE PVC.....	105
TABELA 3 - COMPARATIVO DAS EXPORTAÇÕES/IMPORTAÇÕES DO SETOR DE MÁQUINAS	107
TABELA 4 - PRINCIPAIS ALIMENTOS DEMANDANTES DE PEBD	109
TABELA 5 - PRINCIPAIS ALIMENTOS DEMANDANTES DE PEAD	110

LISTA DE ABREVIATURAS

ABIPLAST - Perfil da Indústria Brasileira de Transformação de Material Plástico

FIEP – Federação das Indústrias do Estado do Paraná

PE - Polietileno

PEAD - Polietileno de Alta Densidade

PEBD – Polietileno de Baixa Densidade

PEBDL - Polietileno de Baixa Densidade Linear

PET - Polietileno Teraftalato

PP - Polipropileno

PS - Poliestireno

PVC - Cloreto de Polivinila

SIMPEP – Sindicato da Indústria do Material Plástico do Estado do Paraná.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
1.1	DELIMITAÇÃO DO TEMA	16
1.2	FORMULAÇÃO DO PROBLEMA E PROBLEMÁTICA.....	17
1.3	JUSTIFICATIVA.....	18
1.4	OBJETIVOS.....	19
1.4.1	Objetivo Geral	19
1.4.2	Objetivos Específicos	19
1.5	LIMITAÇÕES E DIFICULDADES DE PESQUISA.....	20
1.6	DEFINIÇÃO DE TERMOS	20
1.7	ESTRUTURA DO TRABALHO.....	21
2	METODOLOGIA DE PESQUISA	23
2.1	CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	23
2.2	ESTRATÉGIA DE PESQUISA	24
2.3	DESDOBRAMENTO DA ESTRATÉGIA	24
2.3.1	Elaboração da Fundamentação Teórica	24
2.3.2	Preparação dos Materiais a serem Utilizados na Pesquisa de Campo ...	26
2.3.3	Determinação da Amostra	27
2.3.4	Procedimento de Coleta de Dados.....	28
2.3.4.1	Procedimentos relativos à pergunta 1	29
2.3.4.2	Procedimentos relativos à pergunta 2	30
2.3.4.3	Procedimentos relativos à pergunta 3	31
2.3.4.4	Procedimentos relativos à pergunta 4	33
2.3.4.5	Procedimentos relativos à pergunta 5	34
2.3.4.6	Procedimentos relativos à pergunta 6	35
2.3.4.7	Procedimentos relativos à pergunta 7	36
2.3.4.8	Procedimentos relativos à pergunta 8	38
2.3.4.9	Procedimentos relativos às perguntas de 9 a 14	39
2.3.5	Procedimentos de Tratamento dos Dados.....	40
2.3.6	Procedimento de Análise dos Dados.....	41

3	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	43
3.1	COMPETITIVIDADE	43
3.1.1	Fatores Condicionantes da Competitividade	47
3.1.1.1	Competitividade e tecnologia	56
3.1.1.2	Estratégia tecnológica	61
3.1.1.3	Inovação tecnológica.....	69
3.1.1.4	Tipos de inovações tecnológicas	72
3.1.2	Considerações Finais sobre o Tópico	74
3.2	CADEIAS PRODUTIVAS.....	74
3.2.1	Análise das Cadeias Produtivas.....	83
3.2.2	Considerações Finais sobre o Tópico	84
3.3	COMPETITIVIDADE APLICADA A CADEIA PRODUTIVA.....	85
3.3.1	Considerações Finais sobre o Tópico	91
3.4	PRODUÇÃO DO PLÁSTICO E DAS EMBALAGENS	91
3.4.1	Estrutura da Cadeia Produtiva do Plástico no Brasil.....	92
3.4.1.1	Primeira geração petroquímica	92
3.4.1.2	Segunda Geração Petroquímica	96
3.4.1.3	Terceira geração petroquímica	101
3.4.2	Tecnologia de Embalagens e Aplicação	102
3.4.3	Considerações Finais do Tópico	113
4	PESQUISA DE CAMPO	114
4.1	APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	114
4.1.1	A Importância de Fatores de Competitividade Face aos Concorrentes	115
4.1.2	A Importância dos Fatores de Competitividade para a Empresa	115
4.1.3	Principais Obstáculos que Afetam a Competitividade na Empresa	116
4.1.4	Parcerias Utilizadas pela Empresa.....	116
4.1.5	A Importância da Forma Utilizada para Aquisição/Contratação/ Desenvolvimento de Tecnologia	117
4.1.6	Importância de Fatores de Inovação de Processos	117
4.1.7	Importância de Fatores como Fonte de Inovação do Produto	118
4.1.8	Observações Feitas Através de Perguntas Abertas.....	118
4.2	ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	119

4.2.1	Análise Quantitativa.....	119
4.2.2	Análise Qualitativa.....	120
4.3	RESULTADO PRINCIPAL DA PESQUISA.....	122
5	CONCLUSÕES	123
5.1	CUMPRIMENTO DOS OBJETIVOS.....	123
5.2	RESULTADO PRINCIPAL DA PESQUISA.....	124
5.3	PRINCIPAIS DIFICULDADES ENCONTRADAS	124
5.4	SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS	125
	REFERÊNCIAS	126
	APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA	132
	ANEXO A – DELIMITAÇÃO GEOGRÁFICA DA ÁREA PESQUISADA	137
	ANEXO B – TOTAL POR TONELADA DAS INDUSTRIAS PESQUISADAS....	140

1 INTRODUÇÃO

A economia paranaense apresenta-se fundamentada em uma estrutura agrária, e tem sofrido mudanças neste perfil nas últimas décadas. Isto se dá em função da dinâmica imposta pelas transformações tecnológicas, a qual tem provocado o surgimento de espaços econômicos e agrupamento de novos setores produtivos.

Neste sentido, nota-se a formação industrial em rede. Interligações ocorrem ao redor de produtos e serviços, onde começam a prevalecer os sistemas produtivos interligados. A visão sistêmica passa a fazer parte do meio produtivo, e os *stakeholders* passam a ser figuras ativas e sustentadoras do sistema (ANTUNES; BORSCHIVER; MENDES, 2002). Começam a ocorrer conflitos de interesse, assim como também necessidades cada vez maiores de gestão nas cadeias produtivas. Como exemplo, tem-se que os sistemas produtivos brasileiros não estão preparados para competir com a nova realidade econômica globalizada. Isto tem sido mais fortemente nos setores agropecuários e florestais, onde inclusive a Embrapa já tem desenvolvido metodologias para a análise e gestão de cadeias produtivas. (FARINA; ZYLBERSZTAJN, 1998).

No setor de plásticos, nota-se uma inter-relação de suas cadeias produtivas com outras. Dentre com as indústrias de fertilizantes, farmacêutica, automobilística, cosmética, construção civil, eletro-eletrônico, agrícola, higiene e limpeza, médico-hospitalar e alimentícia. Tal fato reforça a necessidade de uma gestão técnica e científica a este respeito.

Por fim, e indo a uma destinação da cadeia produtiva, chega-se a questão de embalagens plásticas para produtos alimentícios. Nota-se que 42% da produção total de produtos transformados se referem a embalagens para alimentos líquidos e sólidos (ABIPLAST, 2006), e que a demanda por tais embalagens aparece de modo constante (CASTRO, 2002).

Neste contexto, e ainda tendo-se em vista que a demanda pelas embalagens plásticas de alimentos tem motivado novos entrantes e aumento da competitividade no setor (ANTUNES; BORSCHIVER; MENDES, 2002), como ilustra-se pela FIEP (2006):

Segundo dados disponíveis na Albiplast (2005), estavam em atividades pertencentes ao setor de embalagens plásticas, 2.591 empresas empregando 94.020 pessoas no Brasil. Em relação ao Estado do Paraná, conforme dados da mesma fonte, havia 220 empresas e 8.829 empregados atuando no setor de embalagens plásticas. No período de 2005/2006 o número de empresas no Brasil aumentou para 2.688, empregando 95.809 trabalhadores, enquanto o número de empresas no Paraná aumentou para 232 e seu número de empregados para 9.726, sendo em sua grande maioria pequenas e médias empresas. Em Curitiba e região Metropolitana, existem 17 empresas atuantes empregando 541 trabalhadores, sendo em sua maioria pequenas e médias empresas, segundo dados da FIEP (2006).

induz-se a importância do estudo sobre esta competitividade a fim de identificar suas particularidades e determinantes que a cercam.

1.1 DELIMITAÇÃO DO TEMA

Dentro de uma visão macro, parte-se da área de concentração e da linha da pesquisa a desenvolver. Toma-se por norte que a área de concentração é “organizações”, e que a linha de pesquisa é “Inovação em Organizações”, no contexto da Universidade Positivo, e faz-se as primeiras delimitações. Parte-se da premissa de que

são objeto de estudo tanto aspectos de natureza comportamental dos integrantes das organizações como de suas lideranças, a estrutura e a cultura, a forma como estão estabelecidos os processos produtivos e de gestão, a visão estratégica e as tecnologias utilizadas (MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO, 2006);

e que ainda o fator inovação faz-se presente neste contexto, e chega-se aos pontos principais a serem estudados (processos produtivos, estratégias, inovações).

Assim sendo, e a fim possibilitar a pesquisa sob uma problemática científica, busca-se uma segunda delimitação. Esta deveria ir ao nível organizacional e de processo, donde deveriam sair o setor econômico e o processo produtivo específico a trabalhar.

Como setor econômico, dá-se por importante e relevante o setor industrial petroquímico. Neste escolhe-se o segmento do plástico e, por consequência e importância, o setor da produção de embalagens para produtos alimentícios.

Por fim e feito o delineamento da pesquisa, limita-se geograficamente a pesquisa. Tem-se que existem 11 indústrias de embalagens plásticas na região da grande Curitiba e, por questões intencionais (facilidades), delimita-se a pesquisa a esta região e empresas.

Como resultado da delimitação do tema, assim tem-se o seu enfoque delimitado “A cadeia produtiva de embalagens plásticas para alimentos: Uma identificação de fatores determinantes de competitividade em empresas da grande Curitiba”.

1.2 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA E PROBLEMÁTICA

Com vistas no tema delimitado, busca-se um problema científico a resolver. Um problema que além de motivar a investigação, possa sua solução acarretar benefícios a alguém.

Em primeiro lugar, e levando-se em conta o já contextualizado, supõe-se que demanda constante por embalagens plásticas para alimentos deve envolver algum problema importante a se resolver. A final, trata-se de uma questão mercadológica de dimensões mundiais que, além de envolver organizações, tecnologias, inovações e estratégias de sobrevivência mercadológica, acaba envolvendo também, de modo indireto, a sociedade de consumo.

Em segundo lugar, e dando enfoque mais a questão da competitividade crescente no setor, pensa-se preliminarmente que apesar de ser promissor o mercado de embalagens, ele está cada vez mais passível de saturação. A final, há de se levar em consideração a ameaça de empresas estrangeiras no mercado interno.

Assim sendo, e visto que a competitividade entre este mercado está aumentando e a necessidade por sobrevivência mercadológica é uma constante, busca-se uma solução com enfoque na gestão. Sabe-se através de gurus da administração (Tom Peters, Phillip Kotler e Porter) que a sobrevivência mercadológica está vinculada a boa gestão de fatores de competitividade e, então, com aplicação ao tema enfoque da produção de embalagens plásticas para alimentos, chega-se a seguinte problemática de pesquisa: “Quais são os fatores

determinantes da competitividade nas empresas produtoras de embalagens plásticas para alimento na grande Curitiba?”

1.3 JUSTIFICATIVA

Justifica-se a importância de tratar do tema, tendo-se em vista os seguintes argumentos:

- a) O tema aborda uma especificidade da cadeia produtiva prevalente da indústria petroquímica (a cadeia produtiva do plástico). Ao redor desta cadeia há uma grande concentração de *stakeholder* e, por consequência, um índice importante de geração de empregos e rendas. Note-se que se não houvessem preocupações com esta cadeia, os seus problemas poderiam gerar problemas sociais de grandes dimensões (desemprego, fechamento de empresas terceirizadas, queda de faturamento de empresas que lhe atendem prevalentemente, e afins);
- b) O tema aborda a questão da competitividade, que é uma questão atual e importante. Note-se que a tomada de decisões com base na experiência e no “achismo” já é algo cada vez mais criticado na atualidade, e que a oportunidade mercadológica se direcionada cada vez mais para a tomada de decisão sustentada na técnica;
- c) Existe carência de literaturas que abordem o tema em pauta, mais especificamente com relação a fatores de gestão em ambiente competitivo. Tal fato foi detectado em uma pesquisa exploratória preliminar, o que também motivou esta pesquisa;
- d) A população mundial dos centros urbanos está condicionada ao uso de embalagens plásticas para alimentos, o que poderia acarretar em grandes problemas se esta cadeia/empresas sofressem mercadologicamente;
- e) O tema é abrangido pelas áreas de concentração e linha de pesquisa do programa de pós-graduação em pauta, o que acabaria sendo uma forma disseminação do conhecimento gerado. Desta forma, a pesquisa poderia contribuir agregando valor ao conhecimento específico atual.

Pelos argumentos apresentados, parte-se da premissa de que o tema merece ser tratado.

1.4 OBJETIVOS

A fim da solução da problemática, o trabalho é norteado por metas bem definidas. Estabelece-se então um Objetivo Geral, e três específicos.

1.4.1 Objetivo Geral

“Identificar quais são os principais fatores determinantes da competitividade em empresas produtoras de embalagens plásticas para alimentos na grande Curitiba”.

1.4.2 Objetivos Específicos

- a) Verificar o que é competitividade (aspectos gerais, fatores determinantes, e afins);
- b) Identificar o que são cadeias produtivas e localizar as empresas de transformação nela;
- c) Reconhecer quais as particularidades da cadeia produtiva e das empresas produtoras de embalagens plásticas para alimentos.

1.5 LIMITAÇÕES E DIFICULDADES DE PESQUISA

A pesquisa teve limitações geográficas, de enfoque e de fonte de dados.

Com relação às limitações de enfoque, ateuve-se somente ao estudo da cadeia produtiva e de empresas produtoras de embalagens de plástico para alimentos. Por consequência, indica-se a aplicação de seus resultados somente a este tipo de cadeia/empresas.

Com relação a limitação das fontes de dados, observa-se carência bibliográfica e amostra de campo restrita. Sobre a carência bibliográfica, diz-se que foi prejudicial à fundamentação teórica do trabalho. Já com relação à amostra de pesquisa, diz-se que além de serem poucas na Grande Curitiba (11 empresas), apenas sete quiseram contribuir com a pesquisa.

Com relação à limitação geográfica, foi escolhida intencionalmente a região da Grande Curitiba (facilidades para o pesquisador). Isto não implica em detrimento a pesquisa, porém requer cuidados especiais para a extrapolação de seus resultados.

1.6 DEFINIÇÃO DE TERMOS

Para melhor entendimento neste trabalho, assim entenda os seguintes termos:

Grande Curitiba: Considera-se por grande Curitiba, conforme a Lei Complementar Federal nº 14/73, a região composta por vinte e seis municípios próximos a Curitiba. Estes municípios são: Adrianópolis, Agudos do Sul, Almirante Tamandaré, Araucária, Balsa Nova, Bocaiúva do Sul, Campina Grande do Sul, Campo Largo, Campo Magro, Cerro Azul, Colombo, Contenda, Curitiba, Doutor Ulisses, Fazenda Rio Grande, Itaperuçu, Lapa, Mandirituba, Pinhais, Piraquara, Quatro Barras, Quitandinha, Rio Branco do Sul, São José dos Pinhais, Tijucas do Sul, Tunas do Paraná. (WIKIPÉDIA, 2008)

Stakeholders: “Do inglês, o termo é utilizado para designar os grupos com poder para influenciar uma organização em virtude de seu poder econômico ou

participação financeira na composição acionária da mesma.” (RAZZOLINI FILHO; ZARPELON, 2006, p. 174).

Segundo Gitman (1997 apud RAZZOLINI FILHO; ZARPELON, 2006, p. 174), o termo Stakeholders:

Pode ser utilizado também, para designar vínculos econômicos diretos de empregados, clientes externos e internos, fornecedores, distribuidores, credores e acionistas, além da sociedade, com uma determinada empresa. Pode-se dizer que estes grupos são os ‘pilares’ que sustentam uma Organização.

P&D: planejamento e desenvolvimento é uma área de atuação dentro das organizações, encarregada por desenvolver e aprimorar produtos ou serviços, além de planejar recursos para estes fins, dentre outras funções. (RAZZOLINI FILHO; ZARPELON, 2006, p. 142).

1.7 ESTRUTURA DO TRABALHO

Estruturalmente o trabalho é desenvolvido segundo seis capítulos, numerados de 1 (um) a 6 (seis) como segue:

- a) O primeiro capítulo, “Introdução”, faz uma apresentação breve do que se encontra no trabalho. Faz uma contextualização inicial sobre o tema, e depois parte a aspectos estruturais recomendados. Apresenta a delimitação do tema, onde aborda o enquadramento na área e linha de pesquisa respectiva, depois vai a formulação do problema e problemática; justificativa, objetivos de pesquisa e limitações de pesquisa. Em termos gerais, sua função é apresentar o trabalho;
- b) O segundo capítulo, “Metodologia de Pesquisa”, apresenta a caracterização da pesquisa e a estratégia de pesquisa utilizada. Ainda e com a finalidade de possibilitar a reprodutividade, verificabilidade e falseabilidade própria ao conhecimento científico, apresenta a caracterização do sujeito (amostra), os materiais e equipamentos utilizados, os procedimentos de coleta, tratamento e análise dos dados e, por fim as considerações éticas pertinentes. Segue Lakatos e Markoni

(2000), Severino (2002), Apollinário (2004), Andrade (2003) e Medeiros (2004);

- c) O terceiro Capítulo, “Fundamentação Teórica”, busca o cumprimento dos objetivos específicos da pesquisa. Parte-se da premissa de que a pesquisa é uma pesquisa de campo e a fundamentação teórica deve sustentá-la. Trata sobre competitividade, identificando seus fatores determinantes; assim como também trata de identificar o que são cadeias produtivas e quais as particularidades da cadeia produtiva/ empresas produtoras de embalagens plásticas para alimentos;
- d) O quarto capítulo, “Resultados”, apresenta a tabulação dos resultados e discorre sobre as observações. Nota-se neste capítulo a presença de tabelas, gráficos, “tabulações”, e dissertações sobre as questões abertas;
- e) O quinto capítulo, “Conclusões”, apresenta o cumprimento dos objetivos do trabalho, assim como também as dificuldades e os problemas que ocorreram; o resultado principal da pesquisa e as sugestões para trabalhos futuros. Este capítulo se dá como um fechamento da estrutura lançada na introdução.

2 METODOLOGIA DE PESQUISA

Entenda-se por metodologia de pesquisa, o modo como a pesquisa foi feita. O estabelecimento da metodologia permite a construção do conhecimento científico validado e falseável, além de possibilitar a sua verificabilidade e reprodutividade.

2.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Metodologicamente a pesquisa caracteriza-se como uma pesquisa de campo, ou seja, como uma pesquisa que é realizada em ambiente natural e não controlado (APPOLINÁRIO, 2004, p. 152). A observação de dados é feita de maneira direta, ou seja, em fontes primárias (originais) de observação (APPOLINÁRIO, 2004, p. 100). E o tratamento dos dados é feito de maneira crítico-dissertativa.

No que se refere ao tratamento dos dados, utiliza-se à técnica de tabulação para os dados quantitativos, e a técnica de agrupamento de idéias e conceitos chaves para a parte qualitativa. Entenda-se neste contexto a tabulação, como uma forma de disposição dos dados para facilitar a análise dos mesmos (BASTOS et al., 2003).

Com relação à análise dos dados, é quantitativa para os dados numéricos e tabulados. Este meio de análise restringe-se ao tratamento estatístico matemático minimizando os efeitos da influência da interpretação do autor (OLIVEIRA, 1999); e o meio qualitativo é modo diretamente ligado à observação e a interpretação do pesquisador com relação aos fatos observados.

O método de pesquisa é o indutivo, ou seja, “um método cuja aproximação dos fenômenos caminha geralmente pra planos cada vez mais abrangentes, indo das constatações mais particulares às leis e teorias (conexão ascendente)” (MARCONI; LAKATOS, 2000, p. 90).

2.2 ESTRATÉGIA DE PESQUISA

A pesquisa segue uma seqüência de passos a fim de responder a problemática, onde a coletânea particular de tomadas de decisão designa a sua estratégia (APPOLINÁRIO, 2004, p. 85). No caso a estratégia é apresentada no quadro 1.

PROBLEMÁTICA A RESOLVER		“Quais são os fatores determinantes da competitividade nas empresas produtoras de embalagens plásticas para alimento na grande Curitiba?”
Passos para a Solução da Problemática		Objetivos da Etapa
1º →	Fundamentação Teórica	Sustentar a Pesquisa de Campo.
2º →	Preparação dos materiais a serem utilizados na pesquisa de campo.	Tangibilizar, sob a forma de perguntas, o que se quer descobrir em campo.
3º	Determinação da amostra de Pesquisa	Delimitar a pesquisa segundo o método indutivo
4º →	Pesquisa de Campo (Procedimentos, Resultados e Análises)	Apresentar os dados coletados em campo, e a análise dos mesmos.
5º →	Resposta para a Problemática	Os fatores determinantes da competitividade na cadeia produtiva de embalagens plásticas para alimentos, na grande Curitiba, são os apresentados no <i>framework</i> (figura 24)

Quadro 1 - Estratégia de Pesquisa.

Fonte: O Autor.

2.3 DESDOBRAMENTO DA ESTRATÉGIA

Visa mostrar os procedimentos e os modos com que foi desenvolvida a pesquisa. Diz como foi realizado cada um de seus passos.

2.3.1 Elaboração da Fundamentação Teórica

Foram utilizadas fontes secundárias sobre competitividade e cadeias produtivas, fontes estas disponibilizadas na forma de livros, periódicos e forma digital. Tais bibliografias ficaram enquadradas nas áreas da ciência correspondentes a Administração de Empresas e Engenharia de Produção.

Sobre o exame e a coleta de materiais destas fontes, foi utilizada a metodologia de inspeção. Fez-se um serviço de investigação específica dos tópicos de interesse, nas obras utilizadas, afim perdas de tempo não fossem geradas. Após encontrados os dados de interesse, estes foram transcritos em “fichas” com as devidas referências.

Selecionados os dados de interesse nas fichas citadas, os mesmos foram filtrados e selecionados por ordem de importância lógica para a construção do texto preliminar. Assim feito, materializou-se a sustentação teórica do trabalho sob a forma de Fundamentação Teórica.

O primeiro tópico desta fundamentação teoria discorreu sobre competitividade. Mostrou que a competitividade na atualidade esta diretamente relacionada a diferenciais, e deixou claro que estes diferenciais estão voltados a qualidade de produtos e serviços através dos determinantes: confiabilidade, tangibilidade, presteza, empatia, segurança, preço, comunicabilidade, acessibilidade e afins, conforme expõem Gronroos (1993), Parasuraman, Zeithaml e Berry (1990) e Siqueira (2006).

Em complemento este tópico mostrou que a competitividade é inerente a um ambiente sistêmico e dinâmico, onde a concorrência acaba sendo um fator propulsor de desenvolvimento. E, por fim, este tópico chegou a atingir seu objetivo final que centrava-se a identificação do que é a competitividade, e quais as suas particularidades na atualidade.

O segundo tópico, cadeias produtivas, começou mostrando o que são cadeias produtivas e quais são os elementos envolvidos *stakeholders*. Mostrou a importância do funcionamento sistêmico de tais cadeias afim de melhores resultados e, no geral, buscou uma abordagem de como se dá comumente a análise de uma cadeia produtiva.

O objetivo deste tópico foi mostrar que as empresas de produção de embalagens plásticas para alimentos fazem parte de uma cadeia produtiva (como um dos elementos principais da parte operacional) e que, desta forma, poderiam ser extrapolados os resultados destas empresas (no seu relacionamento com fornecedores e outros *stakeholder*), para a amplitude de sua respectiva cadeia produtiva.

O terceiro tópico, a competitividade nas cadeias produtivas, buscou identificar como se dá a aplicação dos conceitos da competitividade, especificamente nas cadeias produtivas. O objetivo deste tópico foi dar pré-requisitos de entendimento, para que se direciona-se os fatores de competitividade encontrados para a cadeia específica das embalagens plásticas para alimentos.

Por fim, tratou-se do quarto tópico e o mais próximo ao atingimento do objetivo geral da pesquisa. Intitulado de competitividade na cadeia produtiva de embalagens plásticas para alimentos, teve alguns objetivos a serem cumpridos. O primeiro objetivo foi mostrar uma contextualização acerca do plástico e das embalagens, para que o leitor tivesse uma idéia de localização no tempo e no espaço sobre o assunto. Na seqüência foram feitas as identificações da Primeira, segunda e terceira geração petroquímica, a fim de mostrar o enquadramento da produção de embalagens plásticas no processo de transformação petroquímica a favor do plástico.

No contexto deste último tópico, identificou-se que a primeira geração trata do refino da nafta para a geração de *comodities* para a segunda geração petroquímica. Que a segunda trata do processo de transformação em termoplásticos. E que a terceira trata da produção de embalagens.

Concentrando a atenção na terceira geração, possibilitou-se um conjunto de entendimentos que levaram a identificação, teórica, de fatores de competitividade na cadeia produtiva de embalagens plásticas (alimentos).

Feita a fundamentação teórica, deu-se por encerrada esta etapa relativa a estratégia de pesquisa e possibilitou-se o cumprimento dos objetivos específicos da pesquisa. Não buscou-se esgotar o assunto, mais sim possibilitar a pesquisa de campo de forma sustentada.

2.3.2 Preparação dos Materiais a serem Utilizados na Pesquisa de Campo

Vistas as características da pesquisa (de campo), adotou-se o procedimento de levantamento. Para tal usou-se a técnica de questionário estruturado, composto de perguntas abertas e fechadas. Cada empresa componente da amostra deveria preencher um destes questionários, de modo a possibilitar o tratamento e análise futura dos mesmos.

O questionário foi elaborado segundo quatro estratos, conforme apresentado no quadro 2.

Enfoque	Objetivo
Preambular	Identificar o número de funcionários da empresa e se a empresa é ou não exportador.
Mercado	Identificar os principais tipos de embalagens produzidos pela empresa.
Competitividade	Identificar como a empresa considera a importância de fatores de competitividade, assim como identificar quais os fatores que a esta competitividade se apresentam como barreiras..
Inovação e Tecnologia	Identificar quais as parcerias e atitudes a empresa toma, para efeitos de inovações em processos e produtos.
Relacionamento com a indústria de alimentos	Identificar de modo qualitativo, o que as empresas apontam no seu relacionamento com concorrentes.
Logística	Identificar como se dá o transporte de matérias primas e produtos acabados.
Força de trabalho	Identificar as exigências necessárias para uma pessoa fazer parte da equipe produtiva da empresa.

Quadro 2 – Áreas de abrangência abordadas no questionário

Fonte: O Autor.

E ao todo apresentou 14 (Quatorze) questões. As perguntas de 1 a 4 ficaram no grupo MERCADO. As perguntas de 5 a 8 ficaram no grupo de INOVAÇÃO e TECNOLOGIA. A pergunta 9 ficou no grupo RELACIONAMENTO COM A INDÚSTRIA DE ALIMENTOS. A pergunta 10 ficou no grupo LOGÍSTICA. E as perguntas de 11 a 14 ficaram no grupo FORÇA DE TRABALHO. O questionário na sua íntegra, é apresentado no Apêndice A.

2.3.3 Determinação da Amostra

A amostra foi determinada de maneira intencional e não probabilística. Partiu-se de uma pesquisa exploratória que apontou a existência de 11 empresas de produção de embalagens plásticas para alimentos (em Curitiba e Região Metropolitana) e, entrando-se em contato com estas (a fim de verificar do interesse de participar da pesquisa), chegou-se a conclusão que apenas sete destas empresas gostariam de contribuir com a pesquisa.

Ressalta-se que no momento de contato com a empresa, para verificar do interesse em participar da pesquisa (contato este que se deu via telefone), explicou-se ao representante da empresa a finalidade da pesquisa, como se daria, quanto tempo ocuparia de um respondente da empresa e, mais importante, que o nome da empresa não seria divulgado no relatório final da pesquisa.

Feita a composição inicial da amostra, e já com a ciência de que tipo de produtos elas fabricavam: Fabricação de filmes flexíveis PEAD; Fabricação de embalagens PP/PEBD/PEAD/PPS; Fabricante de embalagens PET; Fabricante de filmes flexíveis PEBD/PEBDL; Fabricante de filmes flexíveis PEAD/PEBD/PEBDL; Fabricante de embalagens PP/PEAD/PEBD; Concluiu-se que a amostra estaria significativa (não por quantidade de empresas “devido a condicionantes numéricos”, mas sim por abrangência de produtos fabricados).

Vale ressaltar que não foi desprezada a necessidade de uma amostra de pelo menos 30 elementos para satisfazer a curva de Gauss, porém este limite inviabilizaria a pesquisa por outras disponibilidades.

Por questões ilustrativas, diz-se que geograficamente as componentes da amostra foram distribuídas da seguinte forma: Uma empresa em Quatro Barras, duas em Colombo, três em Pinhais e uma em Araucária. Seis destas empresas ficaram enquadradas como “Pequenas Empresas”, (de 20 a 99 funcionários conforme o SEBRAE (2005, p. 10), e uma delas ficou enquadrada com “Grande Empresa” (acima de 500 funcionários), também segundo o SEBRAE (2005, p.10).

Para um melhor entendimento, nota-se que uma amostra intencional é uma “amostra na qual os sujeitos foram selecionados não probabilisticamente, de acordo com os critérios de um perito.” (APPOLINÁRIO, 2004, p. 26)

2.3.4 Procedimento de Coleta de Dados

Para as 7 empresas componentes da amostra, a coleta de dados seguiu basicamente um mesmo roteiro. Este é apresentado no quadro 3.

1º	Primeiro contato com a empresa via telefone, a fim da marcação de dia e horário para apresentar as intenções da pesquisa científica que está a se desenvolver.
2º	Apresentação da Pesquisa a empresa da amostra
3º	Verificar da possibilidade da empresa contribuir com a pesquisa (respondendo um questionário)
4º	Apresentação de pergunta a pergunta e coleta de dados.

Quadro 3 – Esquema geral do Procedimento de Coleta de Dados

Fonte: O Autor.

A coleta de dados para cada pergunta teve características próprias. Foram explicados todos os termos das respostas fechadas das perguntas feitas as empresas (diretamente aos responsáveis pelas respostas), de tal sorte a minimizar discrepâncias de resultado por falta de entendimento ou desconhecimento de tais termos.

2.3.4.1 Procedimentos relativos à pergunta 1.

Nesta pergunta, como nota-se na figura 1, não existem termos que possam gerar dúvidas com relação a resposta. Por este motivo e não havendo então a necessidade de maiores explicações ao respondente, simplesmente solicitou-se que marcasse o “X” nas alternativas que melhor se adequassem à empresa.

TIPO DE ALIMENTO	Indicar (X)	TIPO DE ALIMENTO	Indicar (X)
Bebidas carbonatadas		Leite	
Água mineral		Feijão	
Carne processada		Margarina e manteiga	
Açúcar		Hortifrutigranjeiros	
Aves		Farinha de trigo	
Arroz		Balas e doces	
Iogurtes e sobremesas		Óleo comestível e gordura	
Temperos e condimentos		Outros	

Figura 1 - Ilustração da Pergunta 1

Fonte: O Autor.

2.3.4.2 Procedimentos relativos à pergunta 2

Com relação à segunda pergunta, (ilustrada na figura 2) e tendo-se em vista que a interpretação dos termos: qualidade do produto, preço, regularidade, transporte, prazo de entrega, inovação, variedade, garantia, disponibilidade de produtos, confiabilidade, design-estilo do produto, poderia gerar confusão ao respondente, o primeiro passo para colher a resposta desta pergunta foi explicar o significado destes termos.

QUESITOS	GRAU DE IMPORTANCIA			
	(0)	(1)	(2)	(3)
Qualidade do Produto	(0)	(1)	(2)	(3)
Preço	(0)	(1)	(2)	(3)
Regularidade	(0)	(1)	(2)	(3)
Transporte	(0)	(1)	(2)	(3)
Prazo de entrega	(0)	(1)	(2)	(3)
Inovação	(0)	(1)	(2)	(3)
Variedade	(0)	(1)	(2)	(3)
Garantia	(0)	(1)	(2)	(3)
Disponibilidade de produtos	(0)	(1)	(2)	(3)
Confiabilidade	(0)	(1)	(2)	(3)
Design – Estilo do produto	(0)	(1)	(2)	(3)

Figura 2 – Ilustração da Pergunta 2

Fonte: O Autor.

Assim foram apresentados oralmente o significado destes termos:

- a) Qualidade do produto: grau com que as características permanentes de um produto ou serviço, satisfazem ou atendem as necessidades e as expectativas implícitas e explícitas dos clientes (Associação Brasileira de Normas Técnicas);
- b) Preço: Em sua forma mais simples, é o valor atribuído ao que é trocado entre um fornecedor e cliente. (COOPER; ARGYRIS, 2003, p. 1075);
- c) Regularidade: Qualidade de regular; conformidade com as regras, ordem, método, pontualidade. (TERSARIOL, 2000, p. 669);
- d) Transporte: Sistema ou forma de entrega do produto ao cliente;
- e) Prazo de Entrega: Capacidade de atender as demandas dos clientes dentro das especificações de local e data de entrega;

- f) Inovação: Processo criativo de adaptação de sistema, estruturas, processo, procedimentos, produtos e serviços, para atender as necessidades, pressões internas e/ou externas, exigências, mudanças de mercado, oportunidades, ameaças (PRAZERES, 1996, p. 214-215);
- g) Variedade: Capacidade de oferta de alternativas de produtos/serviços aos clientes;
- h) Garantia: Estabelecimento, por um fabricante ou fornecedor de produto ou serviço, de condições e período de cobertura de reparos e substituições, livre de ônus para o comprador (PRAZERES, 1996, p. 191);
- i) Disponibilidade: habilidade de um material, item, subconjunto, produto, serviço ou sistema estar em estado de desempenhar a função para qual tenha sido designado, sob condições estabelecidas, por um dado período. (PRAZERES, 1996, p. 125);
- j) Confiabilidade: Habilidade de um sistema, instalação, equipamento, dispositivo, produto ou serviço desempenhar suas funções satisfatoriamente, de acordo com determinadas especificações, num dado intervalo de tempo sob condições estabelecidas. (PRAZERES, 1996, p. 81);
- k) Design: Desenho do produto.

Após tais explicações, e tendo-se explicado o que seria “baixa, média e alta importância”, solicitou-se ao respondente que respondesse a pergunta.

2.3.4.3 Procedimentos relativos à pergunta 3

Com relação à terceira pergunta (ilustrada na figura 3), e pelos motivos já apresentados no procedimento de coleta de dados relativos à pergunta 2.

FATORES	GRAU DE IMPORTANCIA			
Tecnologia	(0)	(1)	(2)	(3)
Escala	(0)	(1)	(2)	(3)
Automação	(0)	(1)	(2)	(3)
Grau de renovação da linha de produtos	(0)	(1)	(2)	(3)
Logística de transporte	(0)	(1)	(2)	(3)
Logística de matérias primas (proximidade)	(0)	(1)	(2)	(3)
Implantação de normas da família ISO 9000 - ISO 14.000	(0)	(1)	(2)	(3)

Figura 3 - Ilustração da Pergunta 3

Fonte: O Autor.

Fez-se a explicação oral dos termos: tecnologia, escala, automação, grau de renovação da linha de produtos, logística de transporte, logística de matéria (proximidades) ao respondente. Assim procedeu-se:

- a) Tecnologia: Conjunto de conhecimentos empíricos e/ou científicos ordenados sobre fenômenos físicos, químicos e sociais, que podem ser usados na produção sistemática de bens e prestação de serviços. (PRAZERES, 1996, p. 388);
- b) Escala: Está relacionada ao aumento dos insumos com impactos na elevação nos resultados da produção. (COOPER; ARGYRIS, 2003, p. 468);
- c) Automação: Modo de organização que tende a reduzir ao mínimo estritamente necessário a intervenção humana. (PRAZERES, 1996, p. 44);
- d) Grau de renovação da linha de produtos – Ação ligada a reforma ou ato de melhorar, substituir por outro produto novo. (TERSARIOL, 2000, p. 673).
- e) Logística de transporte: Conjunto de atividades de projeto, desenvolvimento, informação, aquisição de matérias-primas e insumos, distribuição de produtos, ligada a maneira utilizada para escoar a produção da fábrica até o cliente. (PRAZERES, 1996, p. 242);
- f) Logística de matéria: Conjunto de atividades de projeto, desenvolvimento, informação, aquisição de matérias-primas e insumos, estocagem, manutenção de produtos, sob o enfoque da distribuição do fornecedor de matéria-prima ao fabricante de matéria-prima.

Após as explicações, solicitou-se ao respondente que respondesse esta pergunta.

2.3.4.4 Procedimentos relativos à pergunta 4

Acerca da quarta pergunta, que é ilustrada na figura 4, foram esclarecidos ao respondente os seguintes termos: altos custos do insumo, concorrência nacional, baixa qualificação de mão-de-obra, dificuldade de acesso ao mercado, tecnologia de processo e produto, concorrência estrangeira, custos financeiros tributos, falta de fontes de financiamento (máquinas e equipamentos), linhas de crédito específica a exportação.

LIMITAÇÕES	GRAU DE IMPORTANCIA			
	(0)	(1)	(2)	(3)
Altos custos do insumo	(0)	(1)	(2)	(3)
Concorrência nacional	(0)	(1)	(2)	(3)
Baixa qualificação de mão-de-obra	(0)	(1)	(2)	(3)
Dificuldade de acesso ao mercado	(0)	(1)	(2)	(3)
Tecnologia de processo e produto	(0)	(1)	(2)	(3)
Concorrência estrangeira	(0)	(1)	(2)	(3)
Custos financeiros tributos	(0)	(1)	(2)	(3)
Falta de fontes de financiamento (Maquinas e equipamentos)	(0)	(1)	(2)	(3)
Linhas de crédito específica a exportação	(0)	(1)	(2)	(3)

Figura 4 - Ilustração da Pergunta 4

Fonte: O Autor.

As explicações foram como segue:

- a) Altos custos do insumo: Dispêndio de valores financeiros com a aquisição do conjunto dos meios utilizados em um processo para a produção de produtos e/ou serviços. (PRAZERES, 1996, p. 224);
- b) Concorrência nacional: Situação em que vários produtores ou fornecedores abastecem o mercado Brasileiro com produtos ou serviços idênticos, similares e/ou substituíveis. (PRAZERES, 1996, p. 81);
- c) Baixa qualificação de mão-de-obra – Ato ou efeito de atribuir qualidade ou competências ligadas ao despreparo dos trabalhadores candidatos ao posto de trabalho. (TERSARIOL, 2000, p. 647);

- d) Dificuldade de acesso ao mercado: Obstáculos ou barreiras consistentes ao acesso a rede de transações entre compradores e vendedores de um produto específico ou de produtos considerados substitutos próximos. (COOPER; ARGYRIS, 2003, p. 822);
- e) Tecnologia de produto: Normas e especificações relativas à composição, configuração, propriedades ou desenho mecânico, assim como dos requisitos de qualidade de um bem ou serviço. (SAENZ; CAPOTE, p. 21 2002);
- f) Tecnologia de processo: Condições, procedimentos e detalhes necessários para combinar insumos e meios básicos para a produção de um bem ou serviço, incluindo manuais. (SAENZ; CAPOTE, p. 21 2002);
- g) Concorrência estrangeira: Situação em que vários produtores ou fornecedores abastecem o mercado Brasileiro com produtos ou serviços idênticos, similares e/ou substituíveis, disputando espaço com produtos importados. (PRAZERES, 1996, p. 81);
- h) Custos financeiros tributos – Valores utilizados com os pagamentos de impostos ligados à produção de produtos e serviços. (COOPER; ARGYRIS, 2003, p. 1391);
- i) Falta de fontes de financiamento (Máquinas e equipamentos): A escassez de linhas de crédito específicas para o setor adquirir máquinas e equipamentos;
- j) Linhas de crédito específica a exportação: A ausência de mecanismos direcionados a exportação da produção de embalagens plásticas.

Assim explicado e entendido pelo respondente, solicitou-se que ele respondesse esta pergunta.

2.3.4.5 Procedimentos relativos à pergunta 5

Na pergunta 5, conforme ilustrada na figura 5, não houve a necessidade de esclarecimento de termos.

INSTITUIÇÕES	Grau de Constância		
	(0)	(1)	(2)
Consultorias especializadas contratadas	(0)	(1)	(2)
Universidades e centros tecnológicos	(0)	(1)	(2)
Representantes da indústria de máquinas e equipamentos	(0)	(1)	(2)
Publicações especializadas	(0)	(1)	(2)
Fornecedores de insumos e componentes	(0)	(1)	(2)
Troca de informações com empresas do setor	(0)	(1)	(2)
Informações divulgadas pelas associações e instituições locais (SIMPEP, ABRE, SEBRAE, ABIPLAST, ABIQUIM, FIEP, ABIMAQ)	(0)	(1)	(2)
Congressos e feiras do setor realizadas no estado e em outros estados.	(0)	(1)	(2)
Outros			

Figura 5 – Ilustração da pergunta 5

Fonte: O Autor.

O esclarecimento não foi necessário, visto que não existia nesta pergunta termos que pudessem comprometer o entendimento/resposta do respondente. Desta forma, solicitou-se apenas que o respondente respondesse a questão.

2.3.4.6 Procedimentos relativos à pergunta 6

Com relação à pergunta 6, que é ilustrada na figura 6, foram esclarecidos os termos que poderiam gerar confusão ao respondente.

FONTE	Não se aplica	Pouco importante	Importante	Muito importante
Desenvolvimento conjunto / associação em P&D c/ clientes;				
Desenvolvimento conjunto / associação em P&D c/ fornecedores				
Universidades e/ou centros de pesquisa;				
Compra/licenciamento de tecnologia;				
Desenvolvimento conjunto / associação em P&D c/ concorrentes;				
Fusão/aquisição de empresas.				

Figura 6 – Ilustração da pergunta 6

Fonte: O Autor.

Estes termos foram explicados conforme segue:

Desenvolvimento conjunto/associação em P&D com clientes: conjunto de atividades que se destinam a inventar novos processos e produtos e aplicá-los no processo produtivo, a serem realizados em conjunto com os clientes. (LACOMBE, 2004, p. 239)

Assim entendido, solicitou-se ao respondente que respondesse a pergunta.

2.3.4.7 Procedimentos relativos à pergunta 7

Na pergunta 7, conforme ilustrado na figura 7, nota-se a necessidade de esclarecimento dos termos relativos a inovação de processo.

INOVAÇÃO DE PROCESSO	GRAU DE IMPORTANCIA		
	(0)	(1)	(2)
Melhorias de processo	(0)	(1)	(2)
Desenvolvimento de novos processos	(0)	(1)	(2)
Avaliação, desenvolvimento, contratação e absorção de novas tecnologias	(0)	(1)	(2)
Desenvolvimento de novos produtos (novas famílias)	(0)	(1)	(2)
Prestação de serviços a clientes (otimização de produtos e processos)	(0)	(1)	(2)
Desenvolvimento de novas aplicações	(0)	(1)	(2)
Identificação de oportunidades em inovação tecnológica	(0)	(1)	(2)
Desenvolvimento e implantação de sistemas de automação e controle avançado	(0)	(1)	(2)

Figura 7 – Figura ilustrativa da Pergunta 7

Fonte: O Autor.

Estes esclarecimentos assim foram feitos:

- a) Melhorias de processo: Aperfeiçoamento dos processos já existentes, combinação lógica de máquinas, métodos, mão-de-obra, materiais, gestão, empregada para produção de produtos e/ou serviços, incluindo informações sobre os produtos/serviços e sobre o próprio processo. (PRAZERES, 1996, p. 325);
- b) Desenvolvimento de novos processos: Criação de processos para atender uma demanda específica do cliente, por meio da combinação lógica de máquinas, métodos, mão-de-obra, materiais, gestão, empregada para produção de produtos e/ou serviços, incluindo

informações sobre os produtos/serviços e sobre o próprio processo. (PRAZERES, 1996, p. 325);

- c) Avaliação, desenvolvimento, contratação e absorção de novas tecnologias: Com relação à avaliação consiste em estimar ou determinar o valor de alguma coisa ou situação, em comparação com uma especificação ou padrão, com um objetivo determinado. (PRAZERES, 1996, p. 47); Desenvolvimento: Está associada às atividades de estudo do projeto de um produto ou serviço, assim bem como a seleção do processo, métodos, procedimentos e instruções. (PRAZERES, 1996, p. 114). Contratação: Acordo voluntário e lícito entre duas ou mais pessoas, físicas ou jurídicas, que se atribuem direitos e obrigações. (LACOMBE, 2004, p. 78). Absorção de novas tecnologias: Ato ou ação em que novas tecnologias são agregadas ao processo produtivo. (LACOMBE, 2004, p. 3);
- d) Desenvolvimento de novos produtos (novas famílias): Criação de outro grupo de produtos ligados pela marca de venda, pelas características comuns da embalagem ou pelo fato de possuírem subconjuntos de peças em comum, que facilitam sua fabricação e montagem. (LACOMBE, 2004, p. 147);
- e) Prestação de serviços a clientes (otimização de produtos e processos): Quando do oferecimento de atividade intangível que uma parte pode oferecer a outra, proporcionando-lhe um benefício que não resulte na posse de algo, mediante o uso de processo de procura e identificação de melhor curso de ação disponível entre um conjunto de alternativas empregadas ao processo produtivo. (PRAZERES, 1996, p. 290);
- f) Desenvolvimento de novas aplicações: Ato ou efeito de estimular a criação de outros dispositivos utilizados ao conjunto estruturado de atividades seqüenciais que apresentam relação lógica entre si, com a finalidade de atender e, preferencialmente, suplantam as necessidades e as expectativas dos clientes externos e internos da empresa. (OLIVEIRA, 2006, p. 280);
- g) Identificação de oportunidades em inovação tecnológicas: Visualizar uma ocasião favorável em termos de uma nova aplicação de uma invenção ou

de conhecimento científico ao processo produtivo, permitindo oferecer ao mercado um novo produto, processo ou serviço. (LACOMBE, 2004, p. 180);

- h) Desenvolvimento e implantação de sistemas de automação e controle avançado: Ato ou efeito de estimular a criação de mecanismos e utilizá-los como conjunto de técnicas destinadas a tornar automáticos vários processos em uma indústria, obtendo uma maior adequação entre o produzido e o especificado, proporcionando a redução nas porcentagens de refugos. (PRAZERES, 1996, p. 47).

Após a explicação, solicitou-se ao respondente que respondesse a pergunta.

2.3.4.8 Procedimentos relativos à pergunta 8

Finalmente com relação a pergunta 8, conforme ilustrado na figura 8, notou-se mais uma vez por bem fazer-se esclarecimentos sobre o perguntado.

INOVAÇÃO DO PRODUTO	GRAU DE IMPORTANCIA		
Alterações no desenvolvimento	(0)	(1)	(2)
Alterações de características técnicas (novos materiais)	(0)	(1)	(2)
Novo produto	(0)	(1)	(2)
Inovações pela utilização de novos materiais (matérias-primas e componentes)	(0)	(1)	(2)
Inovações no desenho dos produtos	(0)	(1)	(2)
Desenvolvimento de novas aplicações	(0)	(1)	(2)
Identificação de oportunidades em inovação tecnológica	(0)	(1)	(2)
Desenvolvimento e implantação de sistemas de automação e controle avançado	(0)	(1)	(2)

Figura 8 – Figura ilustrativa da pergunta 8

Fonte: O Autor.

Estes esclarecimentos, assim e de forma oral, foram como segue:

- a) Alterações no desenvolvimento: Modificações intencionais ligadas a forma como determinado produto final é fabricado. (PRAZERES, 1996, p. 329);
- b) Alterações de características técnicas (novos materiais): A adoção de matéria-prima ou outro produto a ser utilizado ou fabricado pela empresa

fora da linha tradicional da família de produtos. (PRAZERES, 1996, p. 250);

- c) Novo produto: Criar, desenvolver novos produtos vinculados a transformação e a montagem dos insumos nos produtos que a empresa oferece aos clientes. (LACOMBE, 2004, p. 254);
- d) Inovações pela utilização de novos materiais (matérias-primas e componentes): Consiste na inovação de matéria-prima a partir da criação e desenvolvimento de novos materiais com base na utilização de insumos não utilizados normalmente como matéria-prima. (PRAZERES, 1996, p. 251);
- e) Inovações no desenho dos produtos: Criação, desenvolvimentos de diferentes modelos ou estruturas de embalagens utilizadas como renovação da linha de produtos. (COOPER; ARGYRIS, 2003, p. 1064);
- f) Desenvolvimento de novas aplicações: Ato ou efeito de estimular a criação de outros dispositivos utilizados ao conjunto estruturado de atividades seqüenciais que apresentam relação lógica entre si, com a finalidade de atender e, preferencialmente, suplantam as necessidades e as expectativas dos clientes externos e internos da empresa. (OLIVEIRA, 2006, p. 280);
- g) Identificação de oportunidades em inovação tecnológica Visualizar uma ocasião favorável em termos de uma nova aplicação de uma invenção ou de conhecimento científico ao processo produtivo, permitindo oferecer ao mercado um novo produto, processo ou serviço. (LACOMBE, 2004, p. 180).

Após os esclarecimentos, o respondente respondeu a pergunta.

2.3.4.9 Procedimentos relativos às perguntas de 9 a 14

Para as perguntas de 9 a 14 (conforme ilustrado na figura 9), deixou-se que os respondentes respondessem as questões de modo discursivo.

9) Em termos de relacionamento, quais as principais exigências impostas pela indústria alimentícia? Exemplo (prazo de entrega, desconto no pagamento, design de embalagem, exclusividade, licença da ANVISA)
10) Como é realizado o transporte da matérias-prima (resina) até a indústria de embalagem?
11) Existe transporte próprio da produção das embalagens até a indústria alimentícia?
12) Quais são as exigências de escolaridade para que um funcionário da atividade operacional se candidate a uma vaga na empresa? (curso técnico, segundo grau, primeiro grau).
13) Com relação ao perfil do profissional a ser contratado, a preferência é por treinar ou contratar funcionário com experiência anterior na função que será exercida? Porque?
14) Há serviços terceirizados? Por que?

Figura 9 – Ilustração das perguntas 9 a 14

Fonte: O Autor.

Não achou-se necessário esclarecimentos adicionais sobre estas perguntas.

2.3.5 Procedimentos de Tratamento dos Dados

O tratamento dos dados deu-se de duas formas. Através de tabulação para os dados provenientes de questões fechadas. E através de discurso critico baseado em palavras chaves sobre as questões abertas.

Como exemplo de dados já tratados, tem-se os relativos a pergunta 3 conforme figura 10.

Fator	Irrelevante para a empresa	Baixa Importância	Média Importância	Alta Importância
Tecnologia	0	0	3	4
Escala	0	1	5	1
Automação	0	0	5	2
Grau de renovação da linha de produtos	0	1	6	0
Logística de Transporte	0	4	2	1
Logística de matérias primas	1	0	6	0

Figura 10 – Ilustração do tratamento de dados “tabulação”

Fonte: O Autor.

Ressalta-se que os dados apresentados na figura 10, são resultado de uma contagem de respostas obtidas através da pesquisa de campo. A disposição numérica foi estratégica de modo que assim se explica:

Os números 3 e 4 circundados de vermelho, significam que três empresas responderam que a tecnologia apresenta média importância como fator de competitividade, e que para quatro empresas a tecnologia apresenta-se como fator de alta importância para a competitividade.

Para as questões abertas (perguntas de 9 a 14), o tratamento baseou-se simplesmente na transcrição das observações obtidas nas respectivas respostas. A idéia central foi tratar estes dados por palavras-chave.

2.3.6 Procedimento de Análise dos Dados

A análise dos dados deu-se de forma quanti-qualitativa. A forma quantitativa esteve vinculada aos dados numéricos tabulados, onde então fez-se o tratamento estatístico necessário. E a forma qualitativa esteve vinculada à observação e interpretação dos dados por parte do pesquisador.

Pode-se ressaltar que na análise quantitativa praticamente não há influência pessoal do pesquisador nos resultados; e que na parte qualitativa essa influência foi prevalente.

Como fator de tomada de decisão para a análise quantitativa, utilizou-se o critério da prevalência de mais de 50% das opiniões favoráveis como de “Alta importância”. Isto significa que, para efeitos da identificação dos fatores determinantes de competitividade nas empresas produtoras de embalagens plásticas para alimentos, só foram dados como fatores determinantes aqueles que mais de 50% das empresas apontaram como de “Alta Importância”.

Note-se na figura 11, como exemplo, que o número “7” circundado, aponta diretamente que 100% das empresas acham que a melhoria de processo é um fator de “Alta Importância” como fonte de inovação de processo.

Fator	Irrelevante para a empresa	Baixa Importância	Média Importância	Alta Importância
Melhorias de Processo	0	0	0	7
Desenvolvimento de novos processos	0	0	0	7
Avaliação, desenvolvimento, contratação e absorção de novas tecnologias.	0	0	0	7
Desenvolvimento de novos produtos	0	0	1	6
Prestação de serviços a clientes	0	0	2	5
Desenvolvimento de novas aplicações	0	0	2	5
Identificação de oportunidades em inovação tecnológica	0	0	1	6
Desenvolvimento e implantação de sistemas de automação e controle avançado	0	2	0	5

Figura 11 – Importância de fatores na inovação de processos

Fonte: O Autor.

Do mesmo modo que foi feita a análise percentual para o número “7” circundado, todos os números relativos a “alta importância” foram assim analisados.

Por fim e sobre a análise qualitativa dos dados e da pesquisa de modo sistêmico, diz-se que foi importante para comprovar indícios levantados na análise quantitativa e, desta forma, também possibilitar tomadas de decisão.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Cumpra-se neste tópico, o primeiro passo da estratégia de pesquisa. Seu objetivo é satisfazer os objetivos específicos do trabalho.

3.1 COMPETITIVIDADE

Ao abordar a questão da competitividade remete aos princípios empregados pela economia liberal, no uso da livre concorrência entre as organizações. Sendo assim, esta situação passou a ser vista pelas organizações como fator de sobrevivência em mercados competitivos, conduzindo seus recursos para a geração de vantagem competitiva, medida pela evolução do seu desempenho no setor no qual concorre com outras organizações. A competitividade passa a assumir um papel teórico central na análise do comportamento das organizações, entretanto, em linhas gerais qual o conceito de competitividade mais adequado para se explicar o comportamento das organizações? Esta indagação surge pelo fato do termo competitividade ser utilizado sobre diversos enfoques, ou seja, conceitos diferentes usados para o mesmo fenômeno, como por exemplo, o uso de vantagem competitiva, capacidade competitiva, vantagem estratégica, competição estratégica, incoerente do ponto de vista teórico, tornando-se empiricamente um termo de ampla abrangência conceitual.

Dentro dessa análise conceitual de competitividade abre-se espaço em duas direções analíticas:

A conceituação do ponto de vista da economia, ocorre nos níveis setoriais das indústrias onde a competitividade é conceituada como a capacidade produtiva de ampliar as exportações de produtos, assim como a inibição das exportações. Nesta situação o objetivo é analisar a competitividade das empresas de um país, buscando alternativas de como um país ou nação pode melhorar sua competitividade (PROCHINIK; HAGUENAUER, 2000).

Nesta linha de pensamento a respeito da competitividade Haguenaer (1989), contextualiza a competitividade em duas dimensões:

- a) Competitividade como desempenho: fundamenta-se na participação de indústrias ou setores no comércio externo, tendo como referência inicial os indicadores referentes aos valores numéricos apurados das exportações. Tendo enfoque as condições de produção, assim como seus fatores que influenciam diretamente o crescimento ou decréscimo das exportações. Essas oscilações de crescimento ou decréscimo estão associadas a uma série de fatores macroeconômicos, tais como as políticas cambiais, políticas comerciais, eficiência dos canais de distribuição e comercialização, sistemas de financiamento e acordos internacionais (HAUGENAUER, 1989);
- b) Competitividade por eficiência: fundamenta-se nas relações estruturais de uma empresa ou setor como um todo, tendo um grau de abrangência mais específico quanto à forma e o tipo de estrutura organizacional das empresas, revelando a eficiência de uma firma ou indústria em produzir bens em comparação aos seus concorrentes, referindo-se a questões que envolvam preços, qualidade, tecnologia com relação ao seu uso e aplicações, produtividade e salários. Em linhas gerais, a competitividade por eficiência tem em sua essência o uso da capacidade das indústrias em transformar os insumos em produtos com rendimentos o mais elevado possível, tendo como base a relação insumo-produto praticada pelas indústrias como forma de se atingir a competitividade.

A combinação da eficiência aliada ao desempenho, do ponto de vista de uma abordagem macroeconômica amplia o entendimento a cerca da questão da competitividade. Em síntese, segundo Haguenaer (1989), a questão da competitividade em termos de desempenho está relacionada às exportações, enquanto a outra questão da competitividade como eficiência está atrelada à capacidade de uma nação em produzir determinados bens, comparando em termos de eficiência com outras nações, sendo avaliado como um fenômeno de causas estruturais. A questão da produção de bens, na visão de Kupfer (1992), tem como idéia central à participação da empresa no mercado ou de vários de seus produtos no mercado como premissa básica de competitividade por desempenho. Em linhas

gerais, é competitiva à empresa com a maior participação no mercado. O outro quesito referente à eficiência está relacionado à capacidade produtiva das organizações, tendo como indicador de medida as relações baseadas no insumo/produto ou também custo/preço.

Segundo Ferraz, Kupfer e Haguenuer (1997), as dimensões de competitividade por desempenho e por eficiência proposta por Haguenuer, possuem as suas limitações nos aspectos determinantes da competitividade. Justifica-se esta limitação, por considerar estática esta abordagem não acompanhando ao longo do tempo as relações causais ligadas à evolução da competitividade de uma empresa, setor ou nação, faltando-lhe, dessa forma, a dinâmica necessária que permita de maneira ampla cobrir o inter-relacionamento dos fatores da competitividade, limitando-se a analisar o comportamento passado dos indicadores.

A competitividade por eficiência esbarra também na questão do uso da melhor técnica como referencial de parâmetro de competitividade, tendo como característica a sua exo-geneidade pré-determinada, deixando em segundo plano a existência de um ambiente competitivo evolucionário, baseado nos princípios da concorrência perfeita utilizada pelos fundamentos microeconômicos. Por sua vez limita-se a analisar os fatores competitivos relacionados a preços e custos ligados a salários, visto que nessa situação não contempla outros fatores que fogem a esse cenário de homogeneidade, como a variedade tecnológica, visualização do progresso técnico, aumentando ainda mais sua limitação como quesito empregado na análise da competitividade, pois a competitividade é fortemente influenciada por um processo de concorrência, no qual estão envolvidas outras variáveis, como prazos de entrega, marca, qualificação da mão de obra, qualidade, processos produtivos, aspectos tecnológicos dos produtos e etc.

Estando a abordagem a cerca da competitividade envolvida em um ambiente em constante mutação, Kupfer (2000) reforça a idéia da análise temporal dos recursos das empresas utilizados em alcançar um patamar competitivo o mais duradouro possível, surge uma situação de concorrência:

[...] competitividade é definida como a capacidade da empresa em formular e implementar estratégias concorrentes, que lhe permitam ampliar ou conservar, de forma duradoura, uma posição sustentável no mercado. (KUPFER, 2000)

De acordo com Kupfer (2000), a competitividade deve ser conceituada como um fenômeno intimamente ligado à indústria e ao mercado, por se tratar de um padrão de concorrência em nível de processo, onde são relacionadas às formas de concorrência praticada pelas empresas em setores específicos, com seus respectivos espaços de concorrências intersetoriais relacionadas às suas maneiras de interação com as diversas formas de concorrência enfrentada pelas empresas, tendo a partir de uma situação de causa efeito a variável determinante o padrão de concorrência e a competitividade atribuída como variável determinada.

Partindo dos pressupostos de padrão de concorrência encontrados na literatura sobre competitividade das empresas, basicamente estão focadas em competição e produtividade, com destaque para a área de estratégia e suas vertentes. Segundo Coutinho e Ferraz (1994), são empregadas no sentido de se aplicar à adoção de uma visão dinâmica no entendimento da capacidade das empresas em formular e implementar estratégias concorrentes, como pilar de sustentação do sucesso competitivo das empresas. Possuir uma visão que lhes permita não somente a criação e renovação das vantagens competitivas, mas também a sensibilidade no direcionamento da escolha e o momento a ser seguido quando da realização de uma mudança de trajetória estratégica, permitindo a adoção de medidas corretivas quanto ao melhor emprego da estratégica competitiva a ser usada em função da dependência dos fatores condicionantes da competitividade.

Ao adotar uma definição única no sentido de conceituar competitividade fundamentada em construtos que permitam compreender a sua utilidade e importância para as organizações, gera controvérsia nesse ponto, de acordo com Santos (2004). Sobre acepções muito difusas e subliminares conceituais a respeito do fenômeno competitividade, questiona as premissas utilizadas na compreensão da competitividade, como a questão imperativa do grau de competitividade como fator de sobrevivência das organizações.

Na interpretação de Santos (2004, p. 6), torna-se uma situação perigosa, pois não garante a lucratividade da empresa em muitas situações, assim como pode provocar a destruição do negócio. “[...] a competitividade é imperativa para a sobrevivência da empresa, ou seja, as empresas sempre desenvolvem fatores de competitividade, de modo deliberado e explícito ou intuitivo e implícito [...]”.

Para Santos (2004, p. 8), é unânime em afirmar que: “[...] a competitividade, esta nos resultados positivos da relação entre empresa e mercado, também como na capacidade da empresa em gerar e garantir relações no intuito de buscar resultados positivos [...]”.

3.1.1 Fatores Condicionantes da Competitividade

Fatores condicionantes de competitividade também são analisados por diversos autores sob vários aspectos e enfoques, apresentando diferentes conceituações. Segundo Kupfer (2000), está associado a padrões de concorrência. Em sua interpretação, os padrões de concorrência são compostos por fatores críticos responsáveis pelo sucesso competitivo de cada indústria, dando forma à estrutura da indústria proveniente do desempenho das empresas, pois os resultados aferidos pelas empresas lhes possibilitam uma margem de manobra maior em termos de participação de mercado.

Coutinho e Ferraz (1994, p. 5) utilizam-se do enfoque de desempenho competitivo, como fator condicionante da competitividade, estando ligado à competitividade pelos impactos na escolha dos indicadores de desempenho, os quais explica em grandezas numéricas a competitividade da empresa. Desta maneira por meio da avaliação de desempenho seu uso serve de painel para a empresa analisar a eficácia das suas decisões estratégicas, influenciando a competitividade das empresas.

Os fatores determinantes de competitividade, de acordo com Coutinho e Ferraz (1994, p. 5), são divididos em três áreas:

1) Empresarial – composto pelos fatores internos que a empresa detém o domínio de decisão. São utilizados com o propósito de distinguir-se de seus competidores, podendo ser modificado por meio de sua conduta organizacional estando relacionado às características específicas de cada empresa assim como os recursos oriundos das unidades de negócio.

Ainda segundo Coutinho e Ferraz (1994, p. 5), os fatores internos dentro da área empresarial são compostos da seguinte forma:

Entre os recursos empresariais passíveis de domínio da empresa estão os recursos acumulados pela empresa, as vantagens competitivas que possuem, assim

como a capacidade de ampliá-las. Incluem também sua capacidade tecnológica e produtiva, qualidade e produtividade da sua força de trabalho e conhecimento do mercado de atuação associado a sua facilidade em se adaptar as suas especificações. A percepção da importância da área comercial dentro do cenário competitivo se baseia por meio da abordagem da qualidade e amplitude de serviços pós-vendas, o relacionamento com o cliente e fornecedores e a amplitude dos recursos ao longo das suas quatro áreas de competência.

Basicamente é formada pelas atividades de gestão, no caso dos processos essenciais ao desenvolvimento das atividades de gestão da empresa. Estão formadas pelas atividades básicas como o planejamento estratégico, finanças, marketing e recursos humanos. Com destaque para as atividades ligadas à tecnologia, no caso de atividades envolvidas em pesquisa e desenvolvimento, conhecida na literatura organizacional como P&D, o desenvolvimento de processos e produtos, a parceria na transferência de tecnologia e intercâmbio tecnológico.

Outra atividade utilizada nos processos de gestão, está ligada à produção, no caso o processo de fabricação como um todo, ou seja, desde o processo de controle da produção, maquinários, passando pelo controle de qualidade até a sua finalização com o uso da logística.

Para finalizar, a atividade de recursos humanos está presente por meio das atividades de qualificação da mão-de-obra, relações de trabalho e aspectos ligados ao desenvolvimento e capacitação de recursos humanos, segundo Ferraz, Kupfer e Haguenaer (1997), conforme Figura 12.



Figura 12 - Fatores empresariais

Fonte: Ferraz, Kupfer e Haguenaer (1997).

2) Estrutural – composto pelos fatores externos ligados as características específicas de determinados ramos de atividades. A empresa detém pouca influência a fatores relacionados com seu setor empresarial ou cadeia produtiva. Nesta situação, o processo de concorrência deixa de ser a única fonte de relacionamento com as demais empresas do seu setor de atuação, possibilitando a interação sem, necessariamente, ser em forma de concorrência.

Segundo Coutinho e Ferraz (1994, p. 5), os fatores internos dentro da área estrutural são compostos da seguinte forma:

Pelas características dos mercados consumidores, distribuição geográfica, faixas de renda, grau de sofisticação, acesso a mercados internacionais, custos de comercialização predominante. Inclui também a configuração da indústria em que a empresa atua, escalas de operação, atributos dos insumos, potencialidade de alianças com fornecedores, usuários e concorrentes, diversidade setorial, origem e direção do progresso técnico e por último a concorrência com relação às regras de condutas, relacionamento com o consumidor, meio ambiente, sistema fiscal tributário incidente sobre as operações industriais, praticas de exportação e importação e propriedade intelectual. Segundo essa linha de pensamento Ferraz, Kupfer e Haguenaer (1997) reforçam esse conceito, conforme a Figura 13.

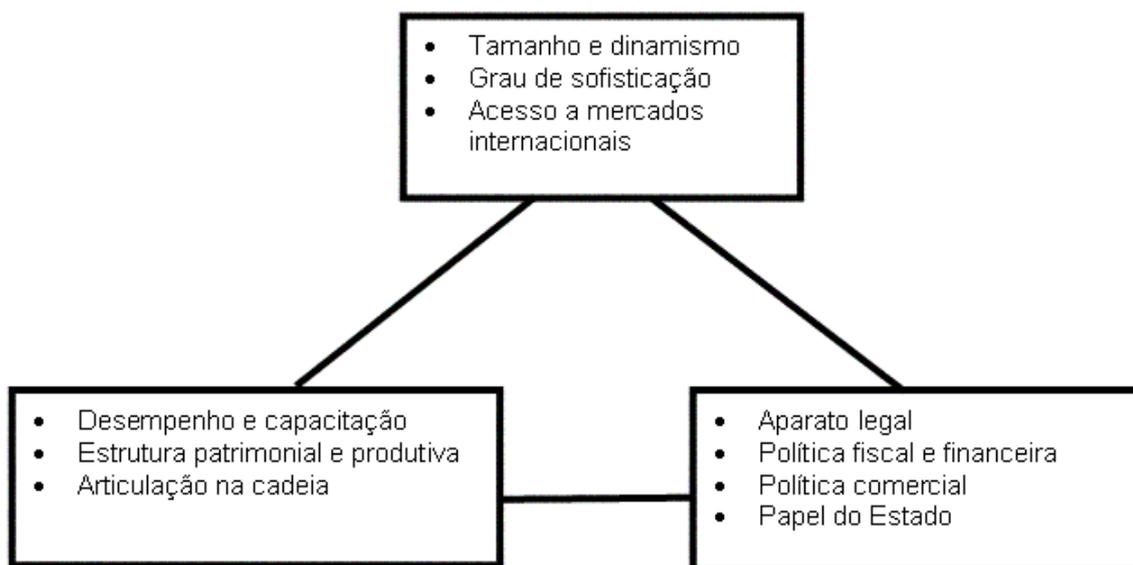


Figura 13 - O triângulo da competitividade estrutural

Fonte: Ferraz, Kupfer e Haguenaer (1997).

3) Sistêmico – composto pelos fatores sobre os quais a empresa possui pouca ou nenhuma chance de intervir. Estão localizadas fora do âmbito empresarial, tendo vinculação com aspectos macroeconômicos. São consideradas variáveis incontroláveis por se tratarem de fatores externos.

Por fim, de acordo com Coutinho e Ferraz (1994, p. 6), os fatores sistêmicos nesse caso são de diversas naturezas, entre eles estão os:

- a) Macroeconômicos: taxa de câmbio, oferta de crédito e taxas de juros;
- b) Políticos institucionais: políticas tributárias e tarifárias, poder de compra do estado, políticas de apoio ao risco tecnológico;
- c) Regulatórios: políticas de proteção à propriedade industrial, à preservação ambiental, à defesa da concorrência e proteção ao consumidor;
- d) Infra-estruturais: disponibilidade, qualidade e custo de energia, transportes, telecomunicações e serviços tecnológicos. (ciência e tecnologia, informação tecnológica, serviços de engenharia, consultoria e projetos e normalização);
- e) Sociais: situação da qualificação da mão-de-obra (grau de profissionalização e treinamento), políticas educacionais voltadas à formação de mão-de-obra, políticas trabalhistas e de seguridade social e exigências dos consumidores;

- f) Dimensão regional: aspectos ligados à distribuição espacial da produção;
- g) Internacionais: tendências do comércio mundial, fluxos internacionais de capital, de investimento de risco e de tecnologia, relações com organismos multilaterais, acordos internacionais e políticas de comércio exterior.

Estas três áreas de competitividade reunidas são faces de um escopo completo a cerca do entendimento do fenômeno competitividade, do ponto de vista de uma perspectiva dinâmica da evolução do desempenho no mercado e da eficiência produtiva a partir das estratégias competitivas, conforme a Figura 14.

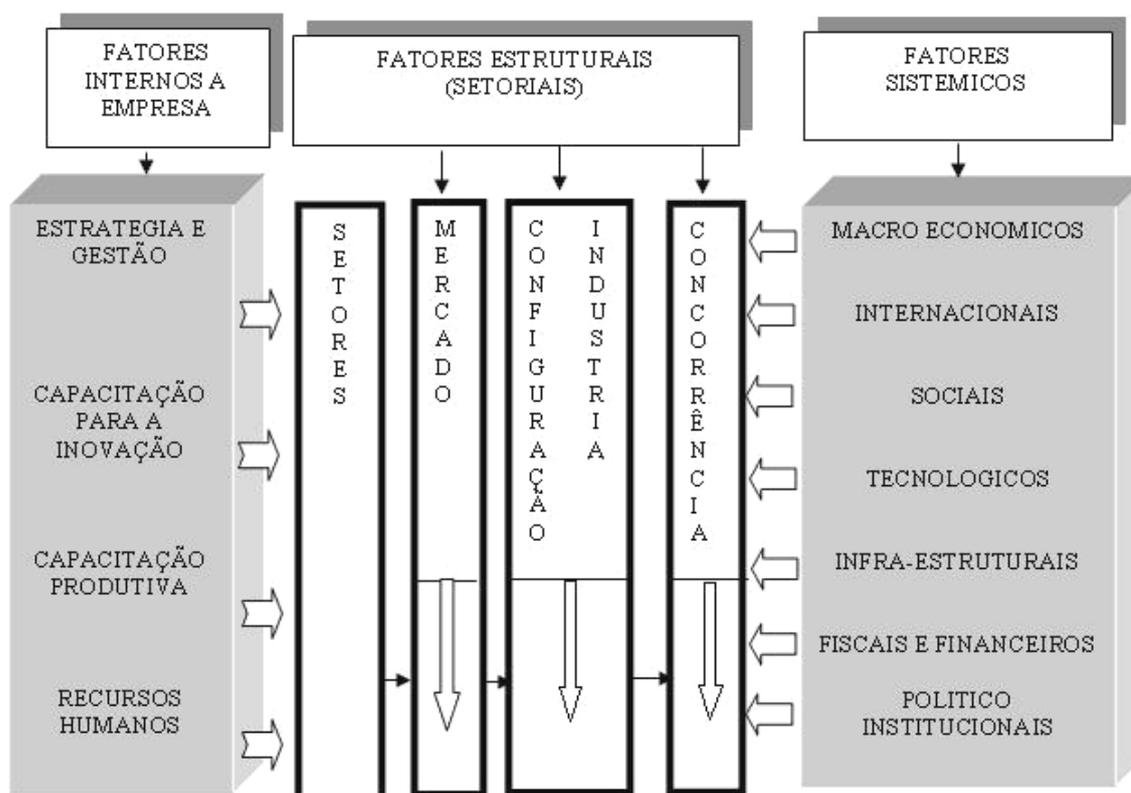


Figura 14 - Modelo determinante da competitividade da indústria

Fonte: Coutinho e Ferraz (1994).

Os conceitos utilizados nesse estudo sobre a competitividade como base de análise estão alocados como atributos da empresa ou a influencia delas no controle gerencial sobre a empresa, abordando questões, entre elas, a vantagem competitiva. Segundo Santos (2004, p. 2) em sua revisão de literatura, está em voga no cenário organizacional o uso do termo vantagem competitiva associado ao termo competitividade.

Segundo Santos (2004), o termo vantagem competitiva é usado de maneira idêntica ao diferencial competitivo e vantagem estratégica, fazendo com que ambas se equiparem em termos de construtos, pois adotam o princípio da exclusividade. Este atributo tem como referência, oferecer aos seus compradores uma opção de satisfação das necessidades mais valiosas em relação aos seus concorrentes.

O desenvolvimento de estudos a respeito do emprego da vantagem competitiva tornou-se um clássico da teoria organizacional, tornando-se ponto de referência quando o assunto é estratégia empresarial. Seu principal idealizador Porter, destaca o uso da canalização das ações integradas dos departamentos das empresas com fins de se atingir um conjunto de metas. O emprego dessas metas é usado com o intuito de alcançar uma posição competitiva superior à de seus concorrentes, estando composta por ações ofensivas ou defensivas para que uma empresa possa competir em uma indústria, com isso facilitando o surgimento da vantagem que uma empresa consegue criar para seus compradores e que ultrapasse o custo de fabricação pela empresa (PORTER, 1989, p. 2).

Segundo Porter (1989), a posição relativa de uma empresa dentro de uma indústria, determina a rentabilidade de uma empresa em relação à indústria. Para manter uma vantagem competitiva duradoura, são apontadas duas situações que permitirá a empresa alcançar a vantagem competitiva sustentável. A primeira situação é de baixo custo e a segunda de diferenciação. Ambas situações, como base de vantagem competitiva, são originadas da estrutura industrial, sendo resultantes da habilidade de uma empresa em relacionar-se com seu meio ambiente, em particular com a indústria em que ela compete. A idéia central da estratégia competitiva é encontrar um posicionamento favorável à empresa, possibilitando o reforço da defesa contra o que Porter denomina de cinco forças competitivas que regem a rentabilidade da indústria.

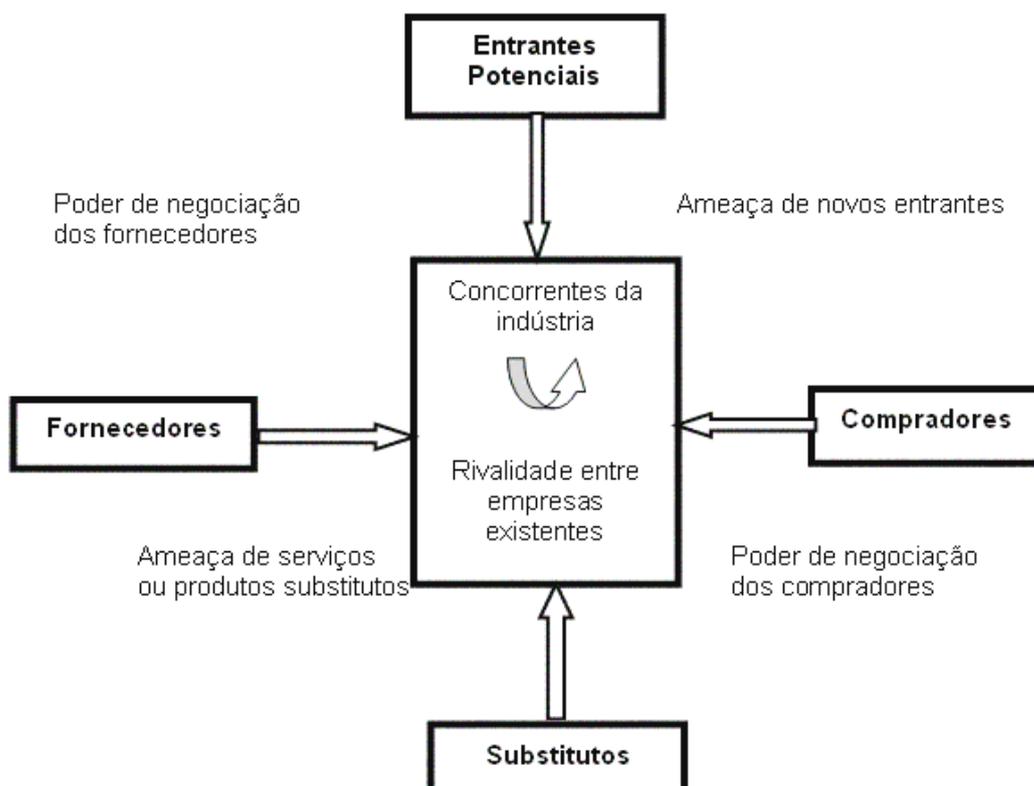


Figura 15 - As cinco forças competitivas

Fonte: Porter (1989).

As cinco forças competitivas, conforme a Figura 15, determinam a rentabilidade da indústria pelo fato de influenciarem os preços, os custos e os investimentos necessários das empresas em uma indústria. Referente ao posicionamento da empresa em relação as cinco forças, Porter (1989) destaca que a empresa deva buscar o desenvolvimento de uma vantagem competitiva sustentável, a qual lhe ofereça uma participação dominante no mercado e também uma lucratividade acima da média. Com o uso do que Porter (1987) classificou de estratégias competitivas genéricas, foram divididas em três estratégias, como se segue no quadro abaixo:

Liderança no custo total: a estratégia é alcançar um custo baixo em relação aos concorrentes, atendendo em quantidade e variedade a muitos segmentos de mercado. Para isso, são pontos importantes, a qualidade e assistência, assim como não descuidar de outras áreas. Torna-se importante a empatia dos produtos por parte dos consumidores, caso isso não ocorra, a empresa se virá obrigada a reduzir muito seu preço, não obtendo retornos mais altos que seu

concorrentes e, conseqüentemente, abalando a vantagem competitiva e deixando de existir a sustentabilidade a longo prazo.

Diferenciação: a estratégia é buscar a diferenciação do produto ou serviço por meio de um ou mais atributos nos quais sejam valorizados pelos consumidores, buscando oferecer benefícios em termos de preço, caso seja considerado único no âmbito da indústria.

Enfoque: a estratégia consiste na escolha de um determinado segmento de mercado, nicho particular de mercado ou segmento de linha de produto e adaptar a estratégia para atender de maneira mais eficiente em relação aos concorrentes dentro do ambiente da indústria, podendo até mesmo vir a usar uma das duas estratégias anteriores nessa situação, valendo-se dos altos custos desnecessários usados pelos concorrentes para atender determinado mercado, segundo Porter (1989, p. 13).

Riscos da liderança no custo	Riscos da diferenciação	Riscos do enfoque
Liderança no custo não é sustentada - Concorrentes imitam - Tecnologia muda - Outras bases para liderança no custo se desgastam Proximidade na diferenciação é perdida. Enfocadores no custo obtêm custo ainda mais baixo em segmentos.	Diferenciação não é sustentada - Concorrentes imitam - Bases para diferenciação passam a ser menos importantes para os compradores. Proximidade do custo é perdida Enfocadores na diferenciação obtêm diferenciação ainda maior em segmentos.	A estratégia no enfoque é imitada - O segmento alvo torna-se sem atrativos em termos estruturais - Demanda desaparece Concorrentes com alvos amplos dominam o segmento - As diferenças do segmento em relação a outros segmentos estreitam-se - As vantagens de uma linha ampla aumentam Novos enfocadores sub-segmentam a indústria.

Quadro 4 - Riscos em se adotar estratégias genéricas

Fonte: Porter (1989, p. 18).

Outra questão importante ligada à competitividade se refere às estratégias individuais utilizadas no sentido de modificar os padrões de concorrência. Segundo Farina (1999), os padrões de concorrência se alteram com o tempo, pois são dependentes do processo de imitação e difusão desse padrão. A modificação é influenciada por fatores ligados ao ambiente institucional, como a abertura

comercial, reestruturação industrial e mudanças tecnológicas. As mudanças provocadas por fatores institucionais geram um impacto nos padrões de concorrência, atingindo empresas que detém uma posição privilegiada em relação aos seus concorrentes, fundamentada na sua participação de mercado, criando uma falsa segurança, por acreditar que o volume de vendas proporciona uma garantia de manutenção da posição privilegiada em relação aos seus concorrentes.

Porter (1999), torna-se descrente ao alegar a limitação do corpo gerencial dos responsáveis pelas tomadas de decisões nas organizações, pela dificuldade em distinguir entre eficiência operacional e estratégia, impactando na escolha de estratégias com o intuito de se tornarem vantagens competitivas, as quais venham a suprir a necessidade de uma posição competitiva sustentada em relação aos seus concorrentes, ocasionando dúvidas quando o assunto se refere ao raio de ação da análise de competitividade.

No aspecto ligado às limitações de escolhas estratégicas, utilizadas no ambiente competitivo, Barbosa e Machado-da-Silva (2002, p. 8), levantam a questão à cerca da dependência de indicadores ligados à capacidade organizacional, deixando renegado em segundo plano a influência do ambiente. Os aspectos ligados à pressão ambiental exercida sobre as empresas, consistem em respostas rápidas aos estímulos provocados por pressões setoriais e sociais sobre o desempenho das organizações.

Diante de tal constatação, Barbosa e Machado-da-Silva (2002) defendem a união de padrões concorrentes com os padrões institucionais da competitividade empresarial, não se limitando ao uso de medidas fundamentadas na visão interna da organização, utilizada como padrão na mensuração da competitividade.

Sobre essa fundamentação da competitividade em relação aos padrões institucionais, Barbosa e Machado-da-Silva (2002), realizaram a análise de periódicos ligados à competitividade, os quais serviram de base para a construção de um quadro referencial de fatores de competitividade. Neste levantamento foi relatada a existência de quatro grandes grupos segundo a natureza das estratégias organizacionais, como pode ser visualizado no quadro 5.

Grupo de estratégias	Fatores de competitividade
Mercadológica	Preço baixo, arquitetura flexível, logística estratégica de distribuição, participação no mercado internacional, estratégia global, <i>benchmarking</i> , visão orientada para o mercado, planejamento estratégico, empreendedorismo, avaliação ambiental e contextual, focalizada na <i>core competence</i> .
Relacionadas a clientela	Conhecer e satisfazer necessidades e expectativas de clientes, valorizar relacionamentos com clientes e fidelização.
Relacionadas a gestão de recursos	Agilidade, inovação, desenvolvimento de sistemas de informação, estabelecimento de metas financeiras informatização dos processos, reestruturação produtiva, qualidade, criação e gestão do conhecimento, investimento em P& D, desenvolvimento e valorização de pessoal, criatividade, custos baixos, integração da comunicação interfuncional, adoção de técnicos gerenciais, adequação e padrões e certificações de qualidade.
Concernentes às estratégias de relacionamento	Conhecimento e valorização das relações com concorrentes, valorização da imagem institucional, cooperação empresarial, valorização do relacionamento com fornecedores.

Quadro 5 - Fatores de competitividade observado na análise geral

Fonte: Barbosa e Machado-da-Silva (2002, p. 8).

A análise da competitividade da cadeia produtiva de embalagens plásticas para alimentos será feita conforme o modelo de análise representado pelas Figuras 12, 13 e 14, o qual foi concebido de acordo com os conceitos apresentados nesta seção, porém intercalando com as construções teóricas usadas a partir do conceito de cadeia produtiva.

3.1.1.1 Competitividade e tecnologia

Com o advento do uso da tecnologia por meio de produtos e serviços oferecidos ao mercado, a sociedade tem usufruído várias revoluções técnicas. Sendo assim, a ampla utilização do termo tecnologia tornou-se algo rotineiro para as pessoas.

A produção de produtos ou prestação de serviços envolve um conjunto de conhecimentos interativos da tecnologia necessários ao seu desenvolvimento, amparados por uma estrutura formada por um estoque de informações, assim como o seu processamento e transmissão, sendo compostas por recursos materiais do processo de produção, instalações industriais, tipos de equipamentos, recursos humanos, processos de fabricação, exigindo das empresas agilidade no

acompanhamento das mudanças tecnológicas e acirrando a competitividade em torno do fator tecnologia.

Ao longo dos tempos, o papel da tecnologia a serviço do homem vem acompanhado da utilização técnica empregada para transpor os obstáculos derivados de tarefas práticas da sociedade, lapidando as imperfeições das condições materiais da vida humana e estreitando a relação entre o homem, a sociedade e a tecnologia.

Uma relação marcada por um processo contínuo de mudança nos meios técnicos, contribuindo para a produção do conhecimento científico com a introdução de novos princípios teóricos amparados pela aplicação prática da ciência, como exemplo, o uso da pesquisa científica exercendo o papel de guia da tecnologia abrindo caminho para o desenvolvimento e transformação das forças produtivas.

Visualizar as transformações estruturais do uso da tecnologia, implica em aceitar a ciência e a pesquisa científica como propulsoras da geração de conhecimentos, sendo vitais para a tecnologia com desenvolvimento e aperfeiçoamento.

A ciência é considerada uma unidade do sistema de conhecimentos a respeito da natureza e sociedade, com uma ampla diversidade de conceitos de vários estudiosos, assumindo várias conotações conforme a sua aplicação. Pode lhe ser atribuído o *status* de atividade, em função do seu caráter metodológico como instituição composta por formas ocupacionais, como centros de pesquisa.

A ciência transcende os portões da articulação entre atividades, processos e resultados, exercendo o lugar no processo de desenvolvimento social e estreitando os laços de atividade entre as instituições sociais, como o estado, a educação, a economia, setores políticos, culturais e as forças armadas.

O entendimento de muitas faces da utilização da ciência em favor da sociedade se mistura com a própria criação da humanidade, período marcado pelo esboço dos primeiros conhecimentos científicos utilizados pelo homem, baseados em elementos empíricos de pouca relevância teórica.

O conhecimento empírico contribui no surgimento da ciência, não se sabendo ao certo a data de surgimento, sendo importante a incorporação do pensamento teórico como base de sustentação da ciência ao longo da evolução da humanidade.

O pensamento teórico está fundamentado na razão como fonte de conhecimento, sendo a combinação da matemática com as ciências naturais utilizada para explicar os fenômenos da natureza, utilizando-se de meios para expressar suas leis, como o emprego da experimentação, o uso de invenções utilizadas na busca por respostas e a validação dos experimentos na interpretação dos fenômenos da natureza no plano material e social, gerando acúmulo de conhecimentos.

Com o advento do uso das primeiras invenções, tornou-se mais expressivo enxergar a revolução a qual a ciência é capaz de proporcionar no aspecto produtivo. Proporciona o estreitamento nas relações entre ciência e tecnologia, originando o processo de obtenção de tecnologia a partir dos resultados das pesquisas científicas e convergindo para um ponto em comum com relação às mudanças ocasionadas na ciência e no campo da tecnologia.

A aplicação do conhecimento científico com fins de utilizá-lo em aplicações práticas implica na sistematização do conhecimento técnico-científico em subsistemas ligados à pesquisa e desenvolvimento, conhecido na literatura pela abreviação de “P&D”.

Segundo Teixeira (1983), pesquisa e desenvolvimento estão classificados em três níveis: pesquisa básica, pesquisa aplicada e desenvolvimento experimental como segue:

Pesquisa básica - denominada pura ou fundamental - consiste na investigação e na expansão do conhecimento científico, analisando propriedades, estruturas, teorias e leis. Seus resultados de pesquisa não são vendidos, mas sim divulgados em congressos científicos, anais e simpósios. Como exemplo, podemos citar a descoberta de um material derivado do polímero, estudando seu comportamento químico, o qual a partir de um desenvolvimento experimental possa se aplicado a um processo produtivo que permita produzir objetos de forma mais rápida com menor custo das embalagens para os alimentos.

- a) **Pesquisa aplicada** – possui uma diferença sutil em relação à pesquisa básica, a diferença consiste nos objetivos, estando voltada para investigação inédita com a finalidade de encontrar soluções para os problemas práticos. É um tipo de pesquisa bastante utilizada por empresas comerciais, sendo seu resultado geralmente patenteados.

Como exemplo podemos citar o estudo das propriedades de determinado material plástico ligado ao grau de contaminação por elementos químicos encontrados na composição de embalagens plásticas em relação ao seu contato com os alimentos;

- b) **Desenvolvimento experimental** – é utilizado com a finalidade da construção de protótipos ou processo experimental de produção, fundamentando-se em pesquisas já existentes ou experiências práticas, dirigidas especificamente para a criação de algum produto, método ou processo de produção. Como exemplo podemos citar o estudo da reação de polimerização do poliestireno terafetalato (PET) sob situações diversas. Essa a pesquisa consiste em avaliar os potenciais métodos de produção no ambiente do laboratório, simulando situações do ambiente que se apresenta na indústria.

O desenvolvimento de pesquisas científicas com o intuito de compreender o desenvolvimento da tecnologia, assim como o aperfeiçoamento, implica em enxergar a tecnologia como um conjunto de conhecimentos ou como uma atividade. Segundo Saenz e Capote (2002), a tecnologia é como um conjunto de conhecimentos científicos e empíricos, formado por conhecimentos teóricos e práticos, meios físicos e por meio do uso de novos procedimentos, atingindo objetivos práticos e tendo a sua eficiência a partir da aplicação do quadro 6.

Incorporados em objetos (<i>hardware</i>): Materiais, maquinarias, equipamentos	Incorporados em registros (<i>software</i>): Procedimentos, manuais, bancos de dados
Incorporados no homem (<i>humanware</i>): Conhecimentos, habilidades	Incorporados em instituições (<i>orgware</i>): Estruturas e formas organizacionais, interações, experiência empresarial

Quadro 6 - Elementos componentes de uma tecnologia

Fonte: Saenz e Capote (2002, p. 50).

A busca por uma eficiência produtiva no uso da tecnologia como fator de competitividade pelas empresas volta a sua atenção para a análise das condições dos padrões do processo de produção. A tecnologia passa a exercer um papel de destaque no cenário econômico extrapolando a zona limítrofe dos laboratórios de pesquisa e desenvolvimento, para um lugar dentro da evolução dos sistemas econômicos, impondo um regime tecnológico impulsionado pelas aprendizagens

tecnológicas, seguidas por trajetórias tecnológicas que acabam ao longo do percurso sendo imitadas, empurrando para o uso mais eficiente de processos usados na produção de novos ou melhores produtos disponíveis ao mercado.

Para ser bem sucedido no emprego eficiente da tecnologia em um produto, levam-se em consideração vários aspectos, como os aspectos intuitivos ligados à cultura tecnológica da empresa, onde são destacados aspectos como o nível tecnológico do maquinário, critérios de qualidade, manutenção, qualificação tecnológica da força de trabalho e o emprego de novos métodos de processos tecnológicos. Com este quadro gerando uma diversidade tecnológica em torno dos campos técnicos, agravada com a difusão de tecnologias como a informática em que se utilizam várias denominações genéricas, estando a biotecnologia na mesma situação.

A diversidade tecnológica dificulta o domínio de nova tecnologia, entretanto proporciona o surgimento de terreno fértil para oportunidades de soluções inovadoras ligadas a criação ou desenvolvimento de novos processos ou serviços destinados ao mercado consumidor. Com o uso intensivo da tecnologia por parte das empresas que desenvolvem novos processos facilita para as mesmas determinar quais equipamentos a serem usados, produtos e serviços a serem ofertados, tendo como condicionante desse processo o tipo de tecnologia a ser usada, ou seja, o momento em que podem ser aplicadas as tecnologias, com base em Saenz e Capote (2002), conforme referido abaixo:

- a) Tecnologia de produto – normas e especificações relativas à composição, configuração, propriedades ou desenho mecânico, assim como dos requisitos de qualidade de um bem ou serviço;
- b) Tecnologia de processo - condições, procedimentos e detalhes necessários para combinar insumos e meios básicos para a produção de um bem ou serviço, incluindo manuais de processo, de planta, de manutenção, de controle da qualidade, balanços de matéria e energia, entre outros;
- c) Tecnologia de distribuição – normas, procedimentos e especificações sobre condições de embalagem, de armazenamento (temperatura, umidade, tempo máximo e forma de armazenagem) e de transporte e comercialização;

- d) Tecnologia de consumo – instruções sobre a forma ou processo de utilização de um bem ou serviço, visando a compatibilidade entre os requisitos próprios do produto e os hábitos e tradições dos usuários;
- e) Tecnologia de gerência ou gestão – normas e procedimentos sobre as formas específicas de dirigir uma atividade empresarial, incluindo, processos de inovação tecnológica, processos de produção, distribuição ou comercialização de um bem ou serviço, organização da força de trabalho e procedimentos de contabilidade e administrativos gerais;
- f) Tecnologia social – normas e procedimentos para a condução de processos sociais, não necessariamente vinculados à esfera da produção ou dos serviços, como aqueles relacionados com a orientação vocacional, a prevenção de delitos, a mobilização da população frente a desastres naturais e as atividades sindicais e políticas.

3.1.1.2 Estratégia tecnológica

Adotar a utilização de um conjunto de recursos tais como projetos de criação de produtos, planejamento, emprego de conhecimento, pesquisa e desenvolvimento, escolha de equipamentos, técnicas e métodos de processos, matéria-prima, entre outras combinações de recursos produtivos na obtenção e introdução de novos produtos e serviços ou o seu melhoramento, implica na tomada de decisão amparada em estratégias tecnológicas.

Cabe frisar com relação ao uso conceitual do termo estratégias tecnológicas, se o seu emprego está sendo usado ao nível de análise das empresas do ponto de vista de processos e produtos. A tecnologia é visualizada como uma fonte de entrada na construção da estratégia, alinhando a estratégia tecnológica com as estratégias de negócios da empresa. Rieck e Dickson (1993), mencionam a estratégia tecnológica como o processo pelo qual as firmas utilizam seus recursos tecnológicos para alcançar seus objetivos corporativos.

Estudando o tema das estratégias tecnológicas, Burgelman, Maidique e Wheelwright (1995), com relação à estratégia tecnológica de uma empresa encontrou cinco fatores condicionantes:

- a) Recursos disponíveis;
- b) A possibilidade da empresa em identificar a estratégia dos concorrentes;
- c) Capacidade de enxergar e antecipar os desenvolvimentos tecnológicos necessários para os negócios da empresa;
- d) Aspectos culturais e estruturais inerentes à atividade empreendedora interna da empresa;
- e) O tipo de gestão estratégica.

A estratégia tecnológica consiste nas decisões que contribuam para o sucesso na escolha das alternativas tecnológicas a serem utilizadas com a introdução de processos e novos produtos na empresa. Sendo assim, implica em conhecer o ambiente tecnológico de atuação e consiste na compreensão da dinâmica tecnológica, analisando quais as demandas de mercado, assim como seu comportamento competitivo acompanhando as medidas tomadas no âmbito das políticas de governo, como os incentivos fiscais em pesquisa e o desenvolvimento conforme a lei das patentes.

O uso da estratégia tecnológica contribui na implementação e na escolha dos critérios a serem adotados no reconhecimento do tipo de tecnologia a ser usada em qualquer campo de conhecimento, seja químico, biológico ou no desenvolvimento de máquinas, equipamentos ou instrumentos, servindo de base para a escolha de certo do tipo de tecnologia a ser utilizada na exploração dos recursos e na obtenção de produtos e serviços, pressionada pela dinâmica com que evoluem de forma rápida os processos, produtos e tecnologia.

Segundo Zahara, Sisodia e Mathrine (1999), existem duas correntes de pensamento referenciando o elo entre a estratégia tecnológica com as estratégias de negócios e os seus possíveis reflexos em termos de competitividade. A primeira intitulada pelos autores de uma visão hierárquica fundamenta-se na estratégia competitiva e seus recursos internos como determinantes das escolhas tecnológicas. Já a segunda classifica a tecnologia dentro de um subgrupo dos recursos organizacionais apontado como mecanismo estratégico eficiente na obtenção dos objetivos competitivos. Existe um ponto forte em relação à visão hierárquica com relação à tríade tecnologia, negócios e competitividade. Baseado na concepção de Zahara, Sisodia e Mathrine (1999), a visão hierárquica em relação à estratégia competitiva passa a englobar o planejamento formal em longo prazo,

sendo possível definir com clareza os objetivos a serem alcançados, contribuindo de maneira segura na elaboração do escopo do negócio.

A abordagem da estratégia tecnológica como alvo de estudo possui dimensões conceituais diversas, dificultando o uso de uma única tipologia com a qual fosse possível descrever em linhas gerais de forma unânime a postura estratégica das empresas. De uma maneira geral adotam tipologias baseadas no tempo de entrada do produto no mercado, ficando na dependência de estratégias tecnológicas formuladas a partir de políticas de inovação adotadas pela empresa e por ultimo a influência da competitividade no ambiente de atuação da empresa a qual direciona seu posicionamento estratégico.

No universo de teorias explicativas sobre o emprego da estratégia tecnológica, neste estudo está sendo usada a tipologia desenvolvida por Freeman (1974). Segundo Freeman (1974), o posicionamento estratégico tecnológico das empresas com base em seus estudos, objetivos e metas são influenciadas pela forma como elas avaliam o grau de importância em adotar tecnologias a suas políticas de inovação, propondo a utilização de seis categorias tipológicas na descrição do posicionamento estratégico, conforme abaixo:

- a) Ofensiva - tem como objetivo manter a liderança tecnológica e econômica em seu mercado de atuação, através da introdução de novos produtos amparada em um forte esquema de pesquisa e desenvolvimento, tendo a tecnologia como arma principal de concorrência o predomínio da excelência técnica dos seus produtos e posturas mercadológicas arrojadas. Possuem laços estreitos com a comunidade técnico-científica, tendo no quadro funcional de suas indústrias um forte aparato formado por pesquisadores engajados na formação de conhecimento a ser utilizado no processo produtivo da empresa. Para conseguirem posicionamento como líder de mercado em termos tecnológicos, arriscam mais e conseqüentemente tornam-se mais perceptíveis a riscos, recorrendo ao sistema de patentes como mecanismo de proteção de sua posição de liderança, com o qual é possível gerar receita com a venda de know-how e licenciamentos;
- b) Defensivo – estando centrada no acompanhamento da estratégia da empresa ofensiva, observa os desdobramentos das mudanças

tecnológicas sem perder de vista o líder de mercado. Procura diferenciar a sua tecnologia em relação à tecnologia usada pela ofensiva com investimentos em pesquisa e desenvolvimento no intuito de copiar o produto lançado pela empresa ofensiva, não tendo interesse em reduzir a distância tecnológica do líder de mercado ou mesmo desapontar como líder de mercado e possui também em seu quadro funcional equipes de trabalhos altamente capacitadas em pesquisa e desenvolvimento. Basicamente o diferencial da estratégia defensiva em relação à estratégia ofensiva está no tempo entre lançamentos de inovações. Isto ocorre porque o empresário defensivo espera o lançamento do produto do concorrente, para então observar os resultados, desta forma corrigindo possíveis falhas que possam apresentar aquele tipo de produto, para que na seqüência possa lançar o seu produto;

- c) Imitadora – suas características estão em copiar as inovações lançadas no mercado, baixos investimentos em pesquisa e desenvolvimento e estratégias tecnológicas voltadas para a redução de custos de produção, entretanto ficam na dependência da liberação de patentes de uso das empresas detentoras dos projetos;
- d) Dependente – não investem em pesquisa e desenvolvimento, não acompanham a mudança tecnológica de mercado e muito menos os líderes de mercado. Somente realizam mudanças em seus produtos e processo como resposta à cobrança proveniente dos clientes;
- e) Tradicional – não investem em pesquisa e desenvolvimento, compensando a deficiência em P&D com a habilidade na sua atividade de processos e produtos. Não estão expostas à pressão do mercado por mudança dos seus produtos, usufruindo de uma certa maneira de proteção em relação aos concorrentes;
- f) Oportunistas – não investem em pesquisa e desenvolvimento, sendo que suas estratégias estão voltadas para a descoberta de oportunidades de negócios em mercados ainda não explorados. A falta de investimento é compensada com eficiência em baixos custos na aquisição das matérias-primas e insumos e em atividades inovativas de marketing.

O desdobramento da estratégia tecnológica em ações envolve a interação entre a pesquisa e o desenvolvimento, os quais são fatores de referência na fase de materialização do projeto, sendo que os conhecimentos apresentados devem ser suficientes para assegurar a eficácia do projeto, nesta linha de pensamento voltada para a produção de produtos e serviços. Saenz e Capote (2002), abordam o uso de vários modelos de desenvolvimento de tecnologia quanto ao papel da pesquisa e desenvolvimento, explicando graficamente as diferentes etapas a serem utilizadas no desenvolvimento de produtos, como mostra a Figura 16.

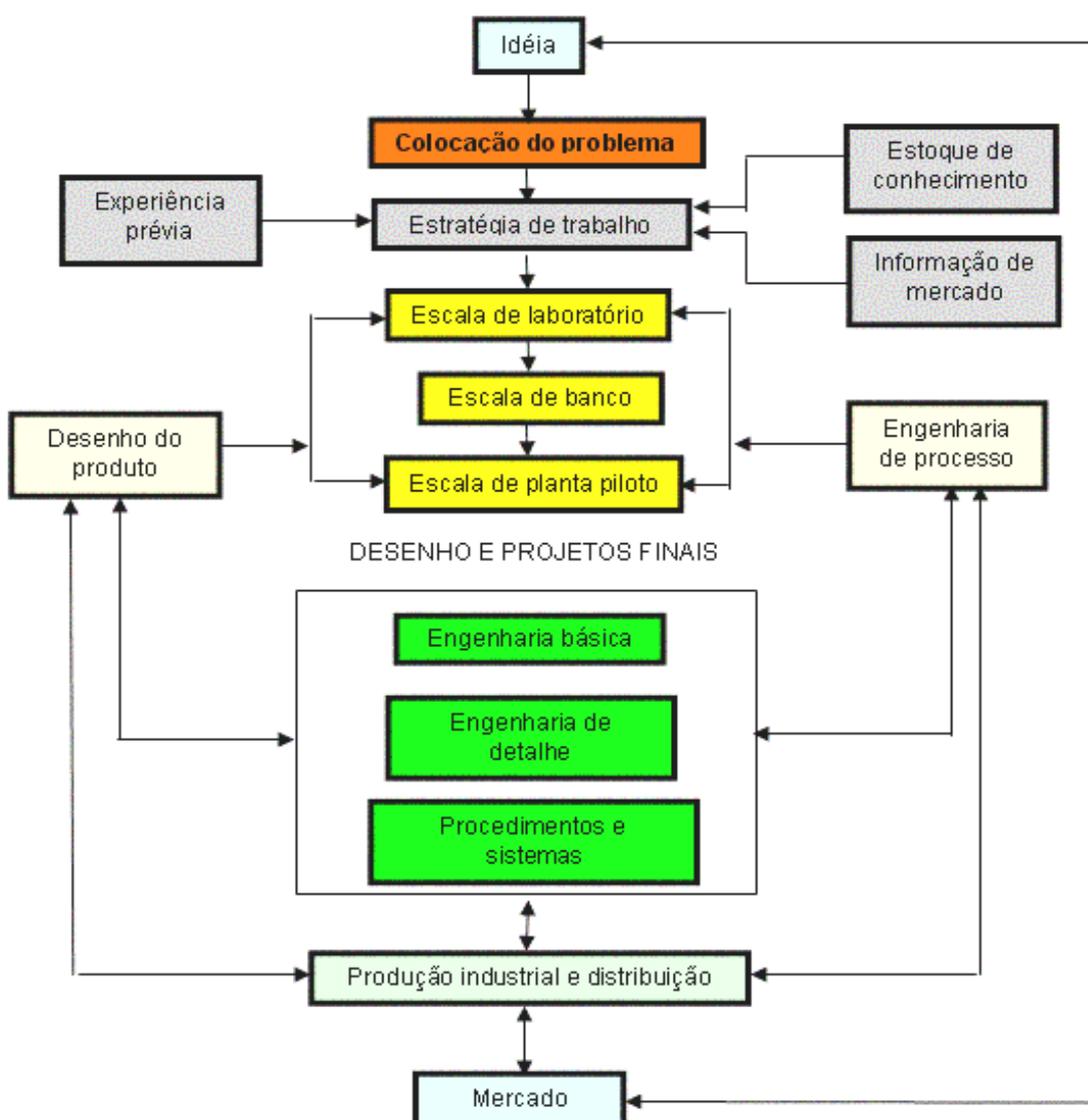


Figura 16 - Etapas no desenvolvimento de tecnologias para produtos químicos

Fonte: Saenz e Capote (2002).

Os estudos organizacionais a respeito do uso da tecnologia como determinante na competitividade das empresas, abordam o alinhamento da tecnologia ao escopo de negócio da empresa como uma maneira a ser utilizada para competir nos negócios por meio do desenvolvimento de novos produtos e processos. Nesse sentido Porter (1985), considera o uso da tecnologia como uma forma de construir uma vantagem competitiva sustentável e duradoura ao longo do tempo com um desempenho competitivo, sendo resultado de uma combinação de metas batalhadas pela empresa em confluência com os meios utilizados na consecução desses objetivos, intitulado de roda da estratégia competitiva, um modelo circular constituído de vários níveis internos e externos representado no centro da roda pelas metas da empresa e seus objetivos econômicos e não econômicos e os círculos externos representando as políticas operacionais a serem utilizadas no processo. O resultado dessa união revela de que forma se pretende competir, conforme a Figura 17.

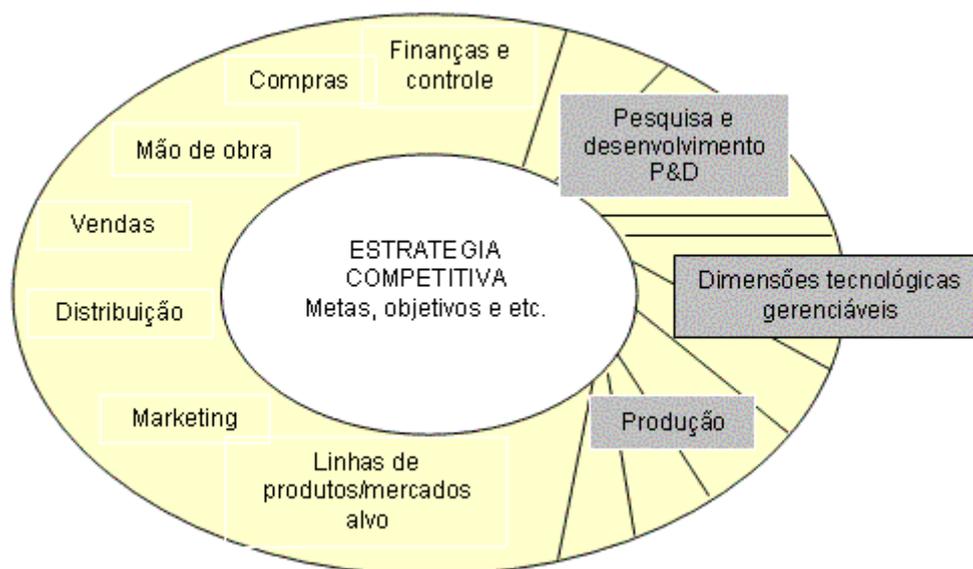


Figura 17 - Tecnologia como vantagem competitiva

Fonte: Porter (1985).

O campo da estratégia tecnológica é marcado por um grande pluralismo. Diferentes abordagens teóricas a respeito de aspectos tecnológicos ligados a acumulação ou difusão de novos conhecimentos, ambos com o foco voltado para a questão operacional do uso da tecnologia como mecanismo no desenvolvimento de

novos produtos ou processo, em que muitas vezes o seu objetivo não alcança o resultado esperado de um produto inovador, limitando-se somente a mais uma invenção sem valor comercial.

Cabe frisar o papel da utilização do conceito de invenção neste estudo estando relacionado à descoberta científica, como resultado de uma experiência ou habilidade prática do autor em que de forma deliberada ou intuitiva resulta em inovação. Para isso tem que possuir aptidões que transpareçam sua funcionalidade técnica. Em razão disto à invenção passa por um período de estágios, como o estágio da concepção e o estágio de desenvolvimento experimental, sendo várias fases que variam de acordo com o tipo de produto em teste até chegar à fase final do processo produtivo, em muitas situações não tendo uma receptividade por parte do mercado, com isso limita-se ao conceito de invenção, o que por sua vez a invenção envolve a formulação de uma proposta inusitada ou inédita (KRUGLIANSKAS, 1996).

A estas fases envolvendo a criação de novos produtos ou processos e a sua relação com o mercado apresentada anteriormente, consiste em um ciclo de etapas a serem percorridas pelas empresas, situação exposta por Hasenclever e Ferreira (2002) pelo nome de ciclo de inovação, que por sua vez estão divididos em três fases: invenção, inovação e imitação ou difusão.

Invenção – está ligada à fase de criação e desenvolvimento de algo novo, fruto de uma combinação de conhecimentos provenientes de pesquisa e desenvolvimento ou descobrimento em função da habilidade prática de alguém.

Inovação – ultrapassa a fase de invenção, incorporando a funcionalidade técnica à invenção, chegando ao estágio final para a implementação do processo produtivo.

Difusão ou imitação – está ligada à introdução de uma nova tecnologia e a sua aceitação por empresa ou entidades, está relacionada ao processo de melhoria substancial de produtos e serviços inovadores ou sua imitação com a intenção de atender uma necessidade econômica ou social dos usuários ou consumidores, estendendo-se à sociedade pelos meios de comercialização.

Entretanto quando esta invenção passa a ser aceita pelo mercado impactando de forma direta ou indireta nos resultados da empresa, passa a ser conceituada como inovação. Para Schumpeter (1982), uma invenção passa a ser

uma inovação a partir do momento em que passa a ser incorporada ao processo produtivo, capaz de transformar a invenção em uma tecnologia útil do ponto de vista comercial e tendo como fator característico de transição a capacidade de atingir o mercado sob a forma de um produto ou processo. Desta forma deixa de ser uma invenção transformando-se em inovação, como exemplo pode citar a descoberta do PVC por estudos realizados na Alemanha em 1938. Através da reação de polimerização foi possível desenvolver este material plástico, o qual estaria em anonimato publicado em algum artigo científico perdido no passado, caso não houvesse o estudo da viabilidade pratica deste material do ponto de vista comercial. Baseado nesse exemplo, a invenção está ligada a questão temporal, ou seja, ao momento da descoberta na compreensão de um fenômeno científico, ao passo que a inovação age no momento após a descoberta com a agregação de valor aos produtos, processos e serviços, sejam eles novos ou melhorados, criando valor para empresas e consumidores do ponto de vista comercial.

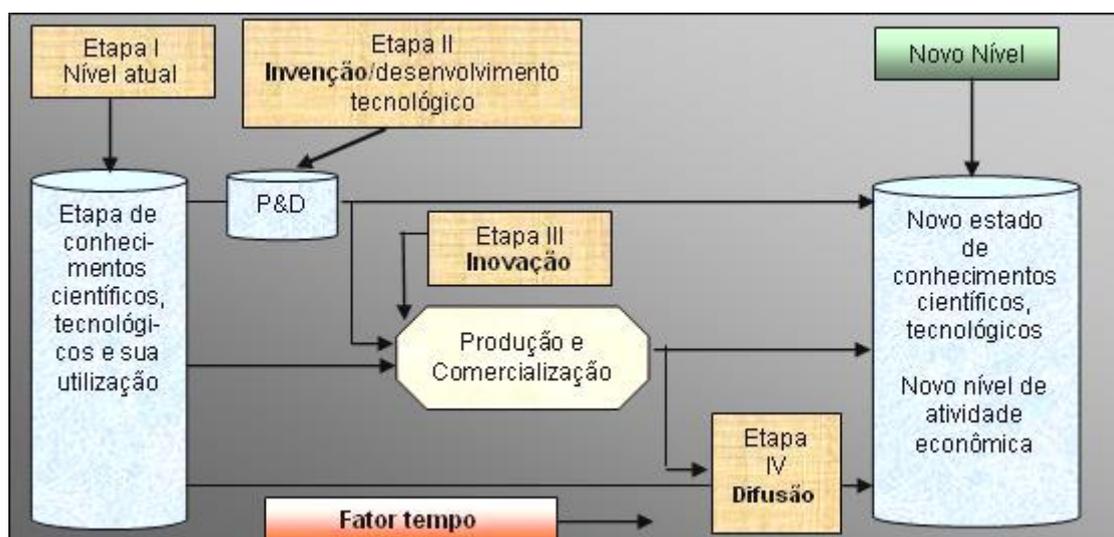


Figura 18 - Etapas do ciclo de inovação, conforme modelo linear

Fonte: Adaptado de Ocde (1993), Saenz et al. (2002) e Viotti (2003).

Segundo Ocde (1993), Saenz et al. (2002) e Viotti (2003), a representação gráfica deste modelo de aspecto linear (Figura 18), representado por etapas ou fases, tem como ponto de partida a pesquisa científica, passando pelo desenvolvimento do produto, comercialização e distribuição, difusão e propagação do conhecimento tecnológico, estando baseada nos fundamentos teóricos do

modelo linear de inovação. Consiste na representação do uso da inovação empregada intra-empresa, analisando o uso da relação entre quantidades e qualidades dos recursos físicos e humanos utilizados na pesquisa e na mensuração destes recursos para se apurar os resultados obtidos em termos de inovação tecnológica e desenvolvimento tecnológico. Viotti (2003) reforça a questão ao indicar as instituições de pesquisa públicas e privadas, como responsáveis em suprir a oferta de recursos tecnológicos causada pelo grau de especialização do trabalho envolvido nos processos de produção, obrigando as empresas a recorrerem a este estoque de recursos. A sua essência parte do princípio de quanto maior forem os recursos humanos, materiais e financeiros utilizados no processo de pesquisa, será proporcional o retorno em invenções e inovações, ou seja, a lógica assumida é de quanto mais pesquisa e desenvolvimento houver mais terá inovação.

3.1.1.3 Inovação tecnológica

Na visão de Schumpeter (1982) a inovação torna-se o indutor da competição e da produtividade, por considerar a competitividade um fenômeno dinâmico em que a inovação é a resposta para explicar a diferença de lucro entre as empresas. Ponto marcante deste conceito está relacionado ao que Schumpeter chamou de processo de destruição criativa, justificando o uso do termo por serem responsáveis pelas mudanças que impulsionam o desenvolvimento de forma descontínua, gerando rupturas nas estruturas. Segundo esta teoria, este processo de destruição é uma resposta às demandas de mercado por parte das empresas, onde se obrigam a inovar para continuarem competitivas. As inovações quando absorvidas pelos competidores no sistema econômico, acabam conseqüentemente promovendo oportunidades tecnológicas e posterior distanciamento dos concorrentes. Diante disto, Schumpeter (1982) aponta o processo de inovação tecnológica como o principal fator para o sucesso das firmas e nações, por considerar um processo dinâmico e contínuo com impacto no ambiente econômico e social das nações.

De acordo com Schumpeter (1982) os introdutores de inovação (empreendedores) estão em um posicionamento no mercado distante do padrão normal, contribuindo no resultado de novos produtos ou processos em substituição a

estrutura velha, nessa linha de raciocínio. Possas (1991) defende a importância da relação indústria-mercado na interação competitiva como responsável em ampliar as oportunidades tecnológicas, convergindo com a idéia de seleção provocada com a introdução de inovações, bem como a substituição de tecnologias pouco expressivas em lucratividade, com destaque para a inovação como fonte de lucros defendida por Schumpeter.

A inovação tecnológica na formulação teórica de Schumpeter (1982), é o principal determinante do desenvolvimento econômico e de competitividade das empresas. Segundo Schumpeter, a inovação incorpora o papel revolucionário como fonte de desenvolvimento econômico, fazendo com que fosse repensada a questão da competição de preços como único caminho para as empresas se tornarem competitivas. Fundamentada na justificativa do processo inovativo possuir um caráter descontínuo, em função deste caráter colabora na expansão industrial por meio das combinações dos fatores de produção disponíveis com a criação de novos produtos e novos processos.

Seguindo esta linha de pensamento de Schumpeter em que a empresa inovadora está em constante questionamento do equilíbrio das estruturas industriais. Nesse sentido voltado para a análise de cadeias produtivas, Kliemann, (1997) defende o enfoque do processo de inovação tecnológica como fonte de explicação e entendimento das cadeias produtivas. Justifica-se este enfoque pelo fato da verificação ser realizada ao nível de mesoanálise com ênfase na análise sistêmica do comportamento dos agentes econômicos. Mediante tais circunstancia é possível entender as conseqüências das inovações para a cadeia produtiva, assim como os reflexos para as demais cadeias produtivas relacionadas à cadeia em foco.

Enaltecendo a questão da inovação, Dosi (1984, 1988), visualiza a inovação como um processo de descoberta, experimentação, adoção de novos produtos, desenvolvimento, novos processos, novas técnicas organizacionais, levando em consideração os fatores de imitação nos processos inovativos, ciclo de vida de produtos e processos, composta por duas subcategorias: inovação radical e inovação incremental.

Segundo Rogers (1983), a inovação é uma idéia original percebida nas necessidades de mercado ou de usuários, passando do campo abstrato para o

campo de operacionalização, com o objetivo da implementação, difusão e aceitação pelo mercado.

De acordo com o estudo do manual Ocde (1993):

[...] a transformação de uma idéia em um produto novo ou melhorado que se introduza no mercado, ou em novos sistemas de produção, e em sua difusão, comercialização e utilização, assim como a melhoria substancial de produtos ou processos já existentes.

O manual Ocde, entidade criada em 1961 com a finalidade de ajudar aos países membros, no caso países desenvolvidos a promoverem o crescimento econômico e o desenvolvimento harmonioso da econômica mundial. Entre outras finalidades, está a de padronizar conceitos relacionados à inovação no âmbito mundial, que consiste em analisar metodologias no uso de coleta de informações. A questão conceitual utilizada pela Ocde sobre a inovação tecnológica, leva em consideração somente à introdução de um novo produto ou método de produção e também o uso de certas atividades relevantes no processo de inovação tecnológica. Além de técnicas utilizadas no processo produtivo, defende o uso estratégico da ferramenta de marketing como fator de introdução e aceitação no mercado consumidor. Saindo do estereotipo da inovação, considerado um fenômeno limitado à pesquisa básica e aplicada e ampliando o entendimento sobre as outras fases do processo de inovação, onde estaria incluído o papel das atividades de marketing e distribuição, não somente na fase final do processo, mas também na fase de desenvolvimento do produto no momento do processo de difusão?

No Brasil, o IBGE órgão responsável por pesquisas setoriais, utiliza o conceito adotado pela Pesquisa Industrial – Inovação Tecnológica (PINTEC), quando se trata de dados ligados à inovação tecnológica, pelo qual conceitua a inovação tecnológica como sendo a introdução no mercado de um produto tecnologicamente novo ou produto de certa forma beneficiado ou processado.

Outra referência sobre o estudo da inovação tecnológica no Brasil está sendo desenvolvida pelo grupo de pesquisadores da Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais, denominado de RedeSist (2005), os quais utilizam termos conceituais a respeito do universo da inovação tecnológica desenvolvida a partir de pesquisas setoriais disponíveis no âmbito da rede de pesquisa, em que conceituam a inovação como um processo pelo qual são

incorporados pelas organizações conhecimentos a respeito da produção de produtos e serviços que lhes são novos, segundo os autores sob a condição de serem novos ou não para seus competidores.

3.1.1.4 Tipos de inovações tecnológicas

São utilizadas tipologias na classificação da inovação tecnológica, segundo Freeman (1974), Dosi (1988), Saenz e Garcia (2002), Redesist (2005), pode ser da seguinte forma:

- a) Inovações radicais – regidas por uma mudança histórica na maneira de fazer as coisas. Baseia-se em novos conhecimentos científicos, caracterizando-se pela abertura de novos mercados, novas indústrias, novos setores relacionados a atividades no âmbito da produção, dos serviços, da cultura e da sociedade. Os reflexos de tais inovações são percebidos com o surgimento de produtos, serviços, processos de produção, distribuição, redução de custos, produtividade e qualidade. Para uma melhor compreensão da dimensão de tais inovações, temos, como exemplo clássico, a criação da máquina a vapor, o uso do laser na medicina, o emprego do plástico na composição de partes do corpo humano, a descoberta da fibra ótica possibilitando a disseminação de informações, entre outras inovações em diversas áreas do conhecimento, servindo de ponto de partida para as inovações incrementais;
- b) Inovações incrementais – são as que constituem melhorias nas tecnologias empregadas em processos, produtos, otimização de processo de produção, design de produtos, parâmetros de qualidade e produtividade, sem provocar a alteração na estrutura industrial. Este tipo de inovação geralmente é utilizado nas empresas em processos produtivos, com o objetivo de imitar a tecnologia utilizada pelos líderes de mercado. Aprendendo a reproduzir, embutem algumas melhorias de aspecto funcional, ergonômicas ou estéticas, sendo assim acabam desenvolvendo um produto diferenciado a partir do produto original, como

exemplo, a introdução de microcomputadores nos sistemas de condução de veículos;

- c) Inovações menores ou inovações de produto e processos – consiste em desenvolver novas formas de produzir, comercializar e distribuir produtos e serviços. Apesar de apresentar importância do ponto de vista econômico e em muitas situações também social, não possui relevância na mudança sobre a estrutura tecnológica existente. Em contrapartida as inovações em processos por não possuírem relevância em termos de mudança, ficam no anonimato para o mercado o que favorece a proteção contra a imitação dos competidores, fato que já não ocorre ao nível de produto, como exemplo o desenvolvimento de embalagens plásticas mais resistentes no acondicionamento de alimentos.

Com os tipos de inovações conceituados anteriormente, é possível notar a geração de inovação proveniente a partir de outras indústrias, fundamentadas na otimização de processos, design de produtos, de uma maneira geral ligados à mudança organizacional, que na visão de Pavit (2003), são resultados de uma deficiência na capacidade de geração de pesquisa e desenvolvimento dessas indústrias, intitulada por Pavit de indústrias tradicionais. Com isso, estes setores passam a ser dependentes diretos das inovações geradas pelos fornecedores, como exemplo do que ocorre com a indústria de embalagens plásticas para alimentos no Paraná, indústria tipicamente dominada por fornecedores ligada a fabricação de máquinas, equipamentos, matéria-prima, insumos e componentes.

Todos os tipos de inovação apresentados anteriormente são resultados de processos inovativos na indústria, que por sua vez são determinados por padrões inovativos e tecnológicos, para um maior dimensionamento no entendimento da questão. Pavit (2003), classifica-os em três diferentes setores:

- a) Dominado pelos fornecedores;
- b) Intensivos em produção;
- c) Baseados em ciência, composto por outros dois sub-setores:
 - Intensivos em escala;
 - Fornecedores especializados.

3.1.2 Considerações Finais sobre o Tópico

A competitividade envolve um senso dinâmico e evolucionista que, ao longo dos anos a partir da década de 1980 principalmente mais no Brasil, vem tendo sua importância cada vez mais aliada a sobrevivência mercadológica.

Neste contexto e até mesmo por questões de causas diretamente proporcionais, nota-se a relação da competitividade com a tecnologia, com a inovação, com a qualidade e, entre outras, com a satisfação do cliente. Todos são conceitos evolutivos ao longo do tempo e, por este caráter, emprestam o conceito evolutivo a competitividade.

Finalizando e tendo-se em mente que o aumento da demanda e da concorrência nos mais diferentes segmentos acabam corroborando a favor da evolução da competitividade, (a melhoria e a inovação é sempre visada), chega-se a conclusão que a necessidade por competir no mercado acaba trazendo o progresso à humanidade.

Conhecer as várias arestas formadas pela tecnologia, inovação tecnológica, estratégia tecnológica alinhada a competitividade tratada no texto, corrobora no entendimento dos fatores impactantes na competitividade da cadeia produtiva de embalagens plásticas.

3.2 CADEIAS PRODUTIVAS

Apresentar neste trabalho um conceito de cadeias produtivas que possam representar de maneira ampla o universo composto pelos mais variados tipos de cadeias existentes no Brasil, leva a origem de pesquisas realizadas por economistas Franceses na década de 1960, desenvolvendo estudos ligados ao setor agroindustrial e rural em regiões da França, localizados no INRA (*Institute National de la Recherche Agronomique*) e CIRAD (*Centre de Cooperation Internationale em Recherche Agronomique pour l'ê Development*), denominadas de análise de *filière*.

A idéia central segundo os pressupostos teóricos baseados na análise de *filière*, é aplicada no desenvolvimento de pesquisas em diversos setores da economia no Brasil desde o início da década de 1980, surgindo como respostas às

pressões competitivas em torno da integração e alinhamento entre as diversas atividades desenvolvidas pelos atores econômicos envolvidos na coordenação da cadeia produtiva.

O conceito de *filière* segundo Batalha (1995), consiste na soma das operações de produção, logística e de comercialização, com a finalidade de beneficiar as matérias primas em produto acabado, atendendo e colocando à disposição do consumidor final. A cadeia produtiva configura-se como um conjunto de operações, interligados pelo fluxo de troca entre fornecedores e clientes, no qual Batalha (1995) adota uma divisão em três segmentos, podendo variar conforme o tipo do produto:

- a) Produção de matéria-prima – composta pelos fornecedores de matéria prima ou insumo, iniciando a cadeia produtiva bem como abastecendo as outras empresas processadoras do produto final com destino ao consumo final (petroquímico, agricultura, piscicultura);
- b) Industrialização – formada pelas firmas responsáveis pela transformação da matéria prima ou insumo;
- c) Comercialização – consiste na comercialização e distribuição do produto para o cliente final da cadeia produtiva, resumindo, envolve o relacionamento direto com o cliente, assim como favorecendo a criação de um ambiente propício para a comercialização, por meio da estrutura de logística e distribuição estabelecida entre empresas e o consumidor final (supermercados, cantinas, restaurantes).

Dentro do enfoque conceitual de cadeia de produção ou cadeia produtiva, Batalha utiliza-se da conceituação de uma maneira simples, com abordagem ampla e irrestrita, baseada em Morvan apud Batalha (1995), simplificada em três séries de elementos, conforme exposto abaixo:

- a) A cadeia produtiva é estruturada por seqüências de operações de beneficiamento ou transformação podendo ser separadas ou ligadas entre si por um encadeamento técnico;
- b) A cadeia produtiva está representada por um conjunto de relações comerciais e financeiras, por todas as etapas de transformação ou beneficiamento, envolvidas em um fluxo de troca, por meio da relação entre fornecedores e clientes;

- c) A cadeia produtiva constitui-se de um conjunto de ações econômicas as quais dão ênfase aos meios de produção, garantindo o entrelace das operações.

Já segundo Padilha (1999), uma cadeia produtiva pode ser definida como um sistema constituído por agentes formadores de decisão, envolvidos em um processo interdependente, por meio de um fluxo de produtos e serviços em uma direção.

Corroborando com Padilha (1999), Antunes, Borschiver e Mendes (2002) expõe que a cadeia produtiva é um conjunto de agentes econômicos e as relações que são estabelecidas, desde as matérias primas e insumos até a obtenção do produto final para atender a demanda dos consumidores.

Assim, a cadeia produtiva é um conjunto de etapas consecutivas onde são conduzidos e transformados ao longo dos elos da cadeia os diversos insumos, dentro dessa linha de pensamento adotada por Prochnik (2002). Em sua visão existem duas formas de cadeias produtivas: a primeira forma de cadeias produtivas está determinada pelo ponto de vista setorial, caracterizada por um maior nível agregado de complexidade em suas estruturas e por estarem seus conjuntos de etapas de transformação ao longo da cadeia produtiva servindo de base a setores econômicos, como acontece a exemplo a constituição da cadeia produtiva agroindustrial. Conforme Castro (2002), a cadeia produtiva agroindustrial é um conjunto de etapas, que inicia desde os fornecedores de serviços e insumos, sistemas produtivos, processamento e transformação, distribuição e comercialização até os consumidores finais, como mostra a Figura 19.

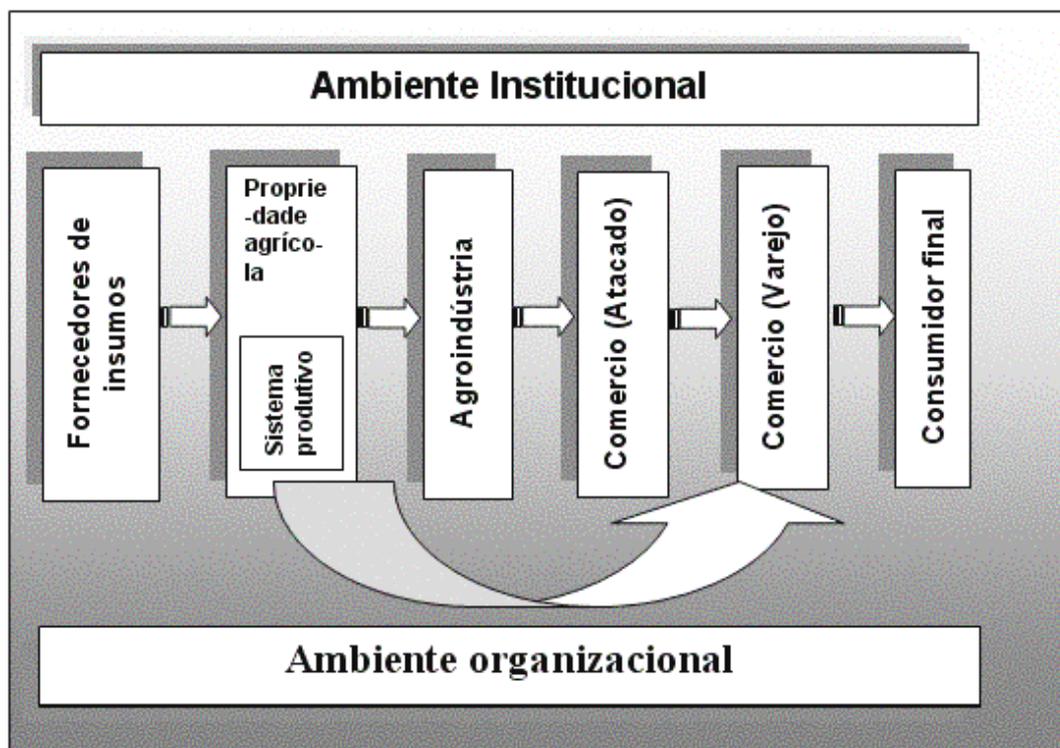


Figura 19 - Modelo de uma cadeia produtiva agroindustrial

Fonte: Castro (2002).

No entendimento de Castro, as cadeias produtivas em função destas etapas de transformação podem ser separadas em três tipos: o primeiro tipo é a cadeia completa, composta por fornecedores de insumos, sistemas produtivos, agroindústria, comercialização atacadista, varejistas e consumidores finais. O segundo tipo é a cadeia incompleta onde falta uma ou mais destas etapas citadas anteriormente e por último, a cadeia produtiva integrada, de produtos que se constituem em insumos para outra cadeia, a exemplo a cadeia integrada de milho e frango apresentada na Figura 20 (CARBONE; MOORI; SATO, 2004).

Estas cadeias produtivas são peças chaves do sistema produtivo adotado no Brasil o qual possui como objetivo a produção de alimentos, fibras e matérias primas de origem animal ou vegetal para atender a demanda nacional. Conhecer quais demandas a serem atendidas pela cadeia produtiva, a fim de se suprir o consumidor final, é a razão de existência das cadeias produtivas, oferecendo produtos com qualidade e preços competitivos. Nessa situação a cadeia fica submissa à influência do comportamento do consumidor final dessa forma refletindo sobre os demais componentes da cadeia produtiva.

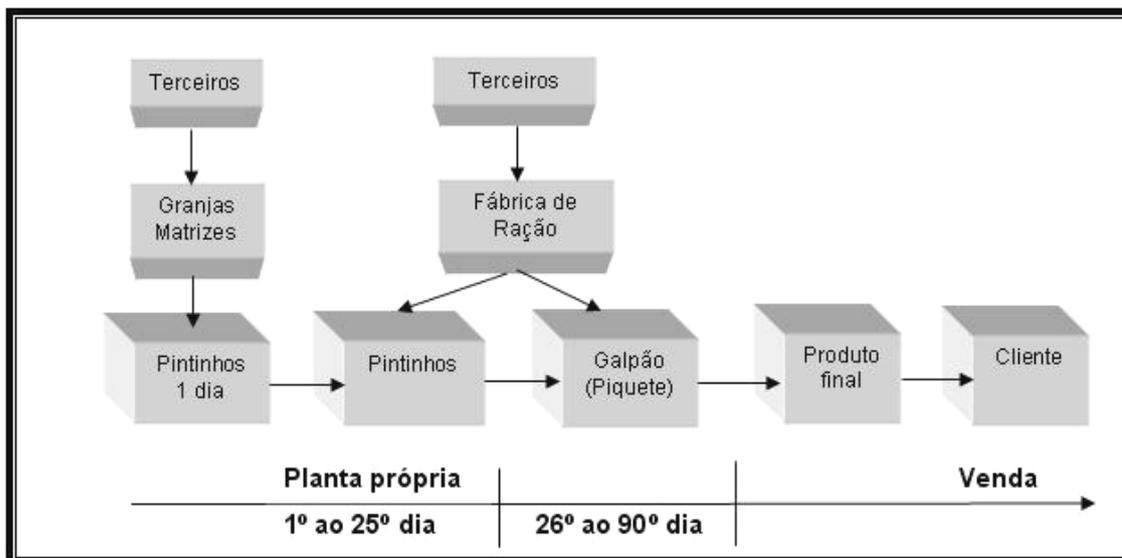


Figura 20 - Exemplo de uma cadeia produtiva do frango caipira

Fonte: Carbone, Moori e Sato (2004).

Ainda nessa perspectiva da importância do papel da cadeia produtiva no cenário nacional em atender a demandas da população, cabe ressaltar a existência de dois níveis de análise de uma cadeia produtiva. O primeiro nível conforme Kliemann Neto (1997) é formada pela cadeia principal, estruturada basicamente por atividades diretas e vinculadas ao objetivo principal da cadeia. Seu principal objetivo é atender aos anseios de satisfação das necessidades básicas humanas, no caso alimentação, vestuário, abrigo. Em um segundo nível de análise se encontra a cadeia produtiva auxiliar, que tem como objetivo prover as cadeias principais com elementos necessários ao desenvolvimento das atividades, ocupando um papel secundário, entretanto não menos importante para a análise da cadeia produtiva, conforme a Figura 21 (COUTO et al., 2006).

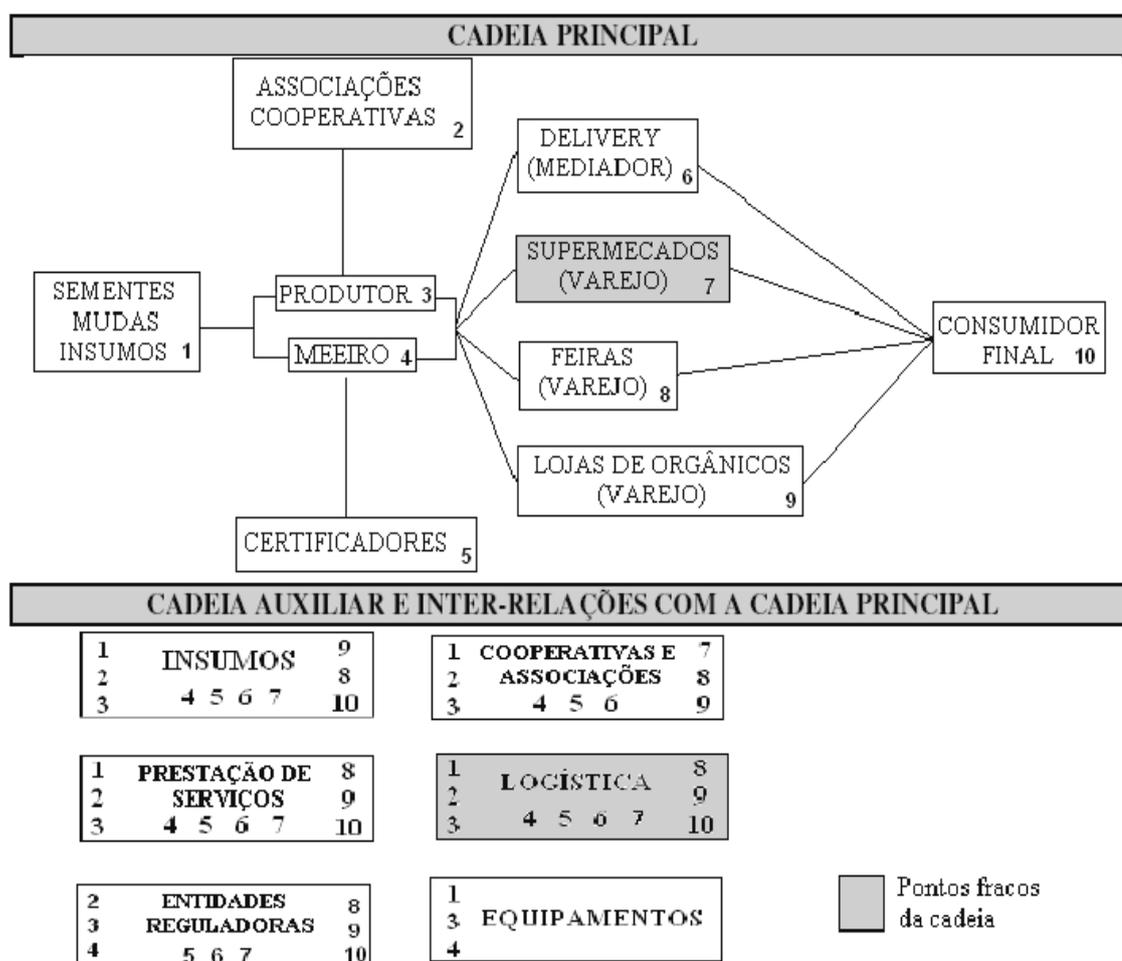


Figura 21 - Exemplo de uma cadeia produtiva principal e auxiliar

Fonte: Couto et al. (2006).

A outra forma de cadeia produtiva encontrada dentro da dimensão de estrutura da *filière* está ligada especificamente a uma empresa, definida conforme os relatos de Prochnik (2002), como uma cadeia produtiva empresarial. Esta cadeia empresarial está composta em cada etapa por uma empresa ou um conjunto de várias empresas participantes em forma de acordo com o objetivo de atender uma determinada demanda de produtos, tendo como ponto de partida uma empresa origem, ou seja, não existindo nessa etapa da cadeia produtiva a figura de fornecedores primários, configurando uma outra forma diferente da cadeia setorial, denominada cadeia de suprimentos ou cadeia de fornecimentos ou também denominada *supply chain management* ou gestão da cadeia de suprimentos, termo amplamente usado em estudos ligados à administração, com sua estrutura

composta por um conjunto de empresas integrantes de uma cadeia produtiva específica voltada para um determinado segmento de mercado Kliemann Neto (1997), tendo como característica a representação das etapas a montante da empresa, em linhas gerais visando atender as etapas anteriores à empresa, neste caso os fornecedores e a etapa a jusante da qual visa atender as etapas subsequentes à empresa, neste caso, os clientes.

Trata-se de uma metodologia com uma visão abrangente dos processos de negócio da empresa, não se limitando somente ao processo logístico em si, vindo a exercer uma das etapas do processo da cadeia produtiva, como elo entre as atividades de produção. Consiste na busca da redução dos ciclos, contribui na transposição das barreiras entre departamentos e áreas até a chegada do consumidor final, dessa forma aproximando fornecedores e clientes. O benefício da gestão da cadeia suprimentos está no sincronismo da produção ao longo da cadeia produtiva, baixando custos por meio da redução de estoques de matérias-prima, insumos, possibilita a criação de parcerias com fornecedores e distribuidores, permitindo o desenvolvimento de processos de fornecimento de matérias-prima, insumos ou componentes a partir de uma localização geográfica qualquer, que possa se tornar fator de competitividade a cadeia produtiva.

Na literatura organizacional a amplitude usada no entendimento conceitual da cadeia de suprimentos, com o uso de um escopo variado como logística integrada, logística global, cadeia logística, torna-se importante no contexto empírico saber separá-lo do conceito de logística, segundo o órgão Norte Americano *Council of Logistics Management*, apud Gaspareto (2003), logística compreende:

[...] o processo de planejar, implementar e controlar eficientemente o custo correto, o fluxo e armazenagem de matérias-prima, estoques durante a produção e produtos acabados, e as informações relativas a estas atividades, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o propósito de atender aos requisitos do cliente.

Com relação à cadeia de suprimentos está concebida segundo o princípio de uma rede de relações, que engloba todos os elementos da logística, com todos os seus subsistemas, visando à otimização da cadeia de valores por completo, possibilitando o direcionamento estratégico desde os suprimentos, passando pela produção e distribuição até o consumidor final, nesse sentido Christopher (2000) adota o seguinte conceito: “[...] a rede de organizações envolvidas, através de todos

os elos da cadeia, com diferentes processos e atividades, que produz valor em forma de produtos e serviços para o consumidor final [...]”.

Por se tratar do estudo de cadeias produtivas, o conceito que mais se aproxima do propósito deste estudo, estaria na definição empregada com base em New; Pine apud Gaspareto (2003, p. 36), a respeito de gestão de cadeia de suprimentos, como se segue no texto e logo a seguir na Figura 22, abaixo: “[...] é o fluxo desde a extração de matéria-prima ou minerais da terra, passando pelos fabricantes, atacadistas, varejistas e os usuários finais [...]”.

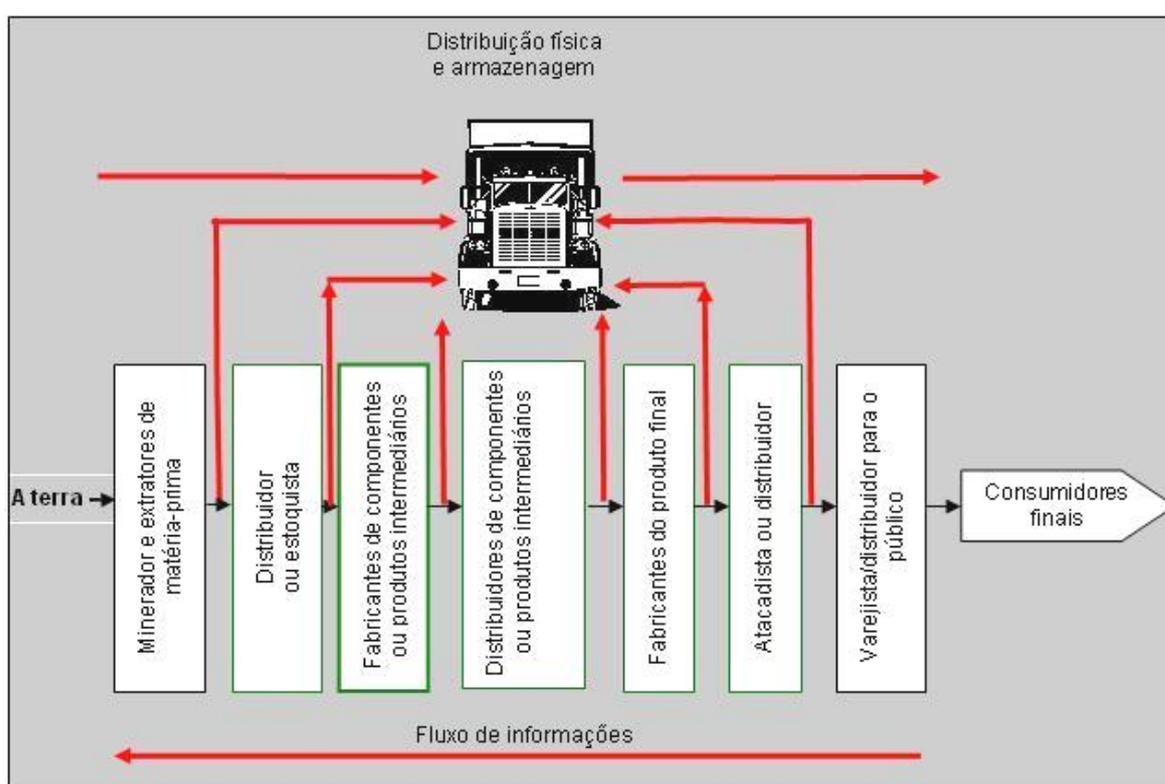


Figura 22 - Atividades e empresas em uma cadeia de suprimentos

Fonte: Gaspareto (2003).

O aprofundamento a respeito do estudo de cadeias produtivas, revela a existência de outras formas encontradas na literatura organizacional quando o assunto está relacionado a sua estruturação, convergindo para pontos em comuns e o emprego de enfoques diferentes em relação ao que foi apresentado neste capítulo sobre cadeias produtivas ou *Filiê* e gestão da cadeia de suprimentos ou *Supply Chain Management*, no caso seriam o *Cluster* ou agrupamento e a rede ou consórcios.

Cabe ressaltar que o emprego das formas de cadeia produtiva usada neste estudo está limitado a estas duas abordagens por focar a cadeia produtiva de embalagens plásticas para alimentos como tema central de análise, por apresentarem características próprias nas quais fica revelada a ausência de formas pelas quais não atua em rede ou estão agrupadas em forma de cluster.

ESPECIFICAÇÃO	FILIÉRE	SUPPLY-CHAIN
Competitividade	Parte dos produtos finais para analisar a cadeia.	Enfoca especificamente os produtos finais e suas características.
Políticas Setoriais	Pela visão abrangente da cadeia e das diversas relações facilita a definição de políticas gerais	Pela orientação focalizada ao segmento ou mercado analisado dificulta o estabelecimento de políticas gerais
Regionalização	Não aborda diretamente a questão de regionalização	Não considera a questão territorial como ponto básico
Relações de Poder	Pela análise abrangente permite identificar as relações de poder existentes na cadeia	Evidência diretamente as relações de poder induzem as ações de racionalização do processo operacional.
Tecnologia	A análise de cadeia não está focalizada especificamente na questão tecnológica	A tecnologia é considerada passo fundamental na lógica de racionalização dos processos
Abrangência	Modelo bastante abrangente, permitindo diversas análises diferenciadas.	Permite análise detalhada, em termos de competitividade, de uma cadeia ou segmento produtivo específico.
Estratégia	Permite uma análise clara e objetiva das estratégias adotadas	Permite verificar a estratégia buscando e os meios empregados na cadeia especificada.
Gargalos	Permite a identificação e análise dos gargalos da cadeia	Centra-se na identificação dos gargalos e sua eliminar
Análise	Elos fortes e elos fracos	Processos entre empresas
Formas de análise	Parte do produto final até os insumos	Enfatiza os fornecedores e clientes de uma empresa foco
Palavras-chaves	Fluxo, análise	Competição, racionalização

Quadro 7 - Cadeias produtivas, formas e características

Fonte: Adaptado de Silva (2004) e Brand (2004).

3.2.1 Análise das Cadeias Produtivas

A importância em se evidenciar o estudo setorial com base em análise de cadeias produtivas é justificada por Kliemann Neto (1997), sob os seguintes aspectos:

- a) Descrição e análise técnico-econômica de sistemas econômicos – são identificados os itens componentes da estrutura técnica da cadeia produtiva, tendo como ponto de partida a matéria-prima ou insumo, passando pelas sucessivas fases de transformação e obtendo como resultado final o produto acabado. É formada pelos mercados constituintes da estrutura econômica. Sob o aspecto econômico, é enfatizado o relacionamento econômico oriundo das transformações comerciais na estrutura técnica da cadeia produtiva;
- b) Análise e formulação de políticas públicas e privadas – Um dos objetivos da análise da cadeia produtiva é identificar os pontos críticos ou elos fracos. Com base nessa identificação, são empreitadas as ações de melhorias por meio de instrumentos de políticas públicas de desenvolvimento regional, promovendo a interface entre os agentes econômicos privados, o poder público e o consumidor final e procurando estabelecer uma relação harmoniosa entre os diversos atores envolvidos na coordenação da cadeia produtiva;
- c) Análise estratégica das empresas – enfatiza os aspectos relacionados à concorrência sob o enfoque econômico e tecnológico, com a finalidade de estabelecer subsídios na formulação da estratégia a ser usada pela empresa com base na concorrência, possibilitando a exploração de oportunidades de negócios em função da compreensão de seu posicionamento estratégico dentro na cadeia produtiva, a possibilidade de participação em outras cadeias produtivas na qual ainda não atua, tendo como base a dependência de sua diversificação de relações comerciais. Estas relações comerciais podem ser diretas formadas por clientes e fornecedores, indiretas formadas pela interação do fluxo de compra e venda dos clientes e fornecedores e por último as relações tecnológicas;

- d) Análise das inovações tecnológicas – importante na interpretação das mudanças de processos, assim como a introdução de inovações com seus possíveis reflexos ao longo do desenvolvimento da cadeia produtiva e sua influência nas relações com outras cadeias produtivas com que se relacionam. A análise possibilita gerar ações dentro da cadeia produtiva no intuito de acompanhar as mudanças tecnológicas, formulando mecanismos que possibilitem amenizar o impacto das mudanças.

Realizar um detalhamento dos principais agentes envolvidos ao cenário da cadeia não é elemento suficiente na sua identificação, sendo assim torna-se necessário um retrospecto histórico da evolução da cadeia com o intuito de formular as bases de análise do seu desenvolvimento ao longo do tempo, servindo de referencial para o levantamento da estrutura técnico-econômica da cadeia com o propósito de evidenciar os pontos fortes e fracos identificando suas principais oportunidades a desenvolver, assim como também revelar seus pontos críticos a serem trabalhados (KLIEMANN NETO, 1997).

Segundo Kliemann Neto (1997), o foco de análise de uma cadeia produtiva está constituído em dois níveis:

- a) Cadeia principal – vinculada às atividades diretas e ao objetivo principal da cadeia, evidenciando a satisfação das necessidades humanas, tais como alimentação, vestuário, moradia e saúde;
- b) Cadeia auxiliar – vinculada às atividades indiretas e de suporte ao objetivo da cadeia principal, auxiliando na manutenção das funções e fornecendo condições materiais necessárias de forma indireta na obtenção da satisfação das necessidades humanas.

3.2.2 Considerações Finais sobre o Tópico

Num contexto geral, nota-se que as cadeias produtivas surgem como uma integração de “elos” a favor da produção de algo. Todos os elementos, de todas as fases de transformação do material bruto em produto acabado, são elos da cadeia. Cada elo tem a sua importância para o todo, de tal sorte que, associando este raciocínio ao de uma corrente, pode-se dizer que se cada elo não fizer a sua parte ou estiver “arrebentado”, a corrente não terá nenhuma finalidade.

Sob um contexto mercadológico, nota-se que todos os elos podem também ser visto de forma interdisciplinar. Todos os elos, de uma forma ou de outra, direta ou indiretamente, estão vinculados às ciências da administração, economia, engenharia, direito, da saúde, da sociedade e afins.

Concluindo o raciocínio, pode-se dizer que uma cadeia produtiva nada mais é do que uma integração de potencialidades, cada uma com a sua função e todas com um só objetivo: O produto acabado que satisfaça o cliente.

3.3 COMPETITIVIDADE APLICADA A CADEIA PRODUTIVA

O termo competitividade aplicado às cadeias produtivas não escapa quanto a falta no uso de uma definição precisa. Para que possa ser utilizada de maneira segura quanto a sua abrangência e aplicação descritiva em que envolvam situações de concorrência, possa também identificar os principais fatores que a afetam. Esbarra na impossibilidade de entender as condicionantes de competitividade devido às inúmeras definições, assim como estabelecer referenciais homogêneos de interpretação a ótica dos padrões metodológicos que possam ser utilizadas para mensurar a competitividade.

Partindo da situação de concorrência, Porter (1990); Farina e Zylbersztajn (1998) definem a competitividade como a capacidade sustentável de sobreviver e crescer em mercados concorrentes e também a entrada em novos mercados. Porter (1990), enfatiza a questão da sustentabilidade como sendo um pilar dessa posição conseguida com a realização de lucros positivos, exercendo a competitividade um papel primordial na medida de desempenho das firmas individuais.

Adaptando este conceito para a realidade das cadeias produtivas, como a capacidade de um sistema produtivo em manter uma posição de estabilidade em determinado mercado, assim bem como sua expressiva participação (BATALHA, 1995).

A concepção de competitividade está arraigada ao âmbito da firma, em que são destacados atributos que ofereçam para um produto ou empresa margem de vantagem em relação aos seus concorrentes. Na visão de Farina (1999), expõe a imprevisibilidade como fator de influência na competitividade, por entender que não

se melhora a competitividade somente com a redução de custos, muito menos com um estudo de detalhado das demandas da clientela ou pelo fornecimento de produtos ou serviços diferenciados, com objetivo de oferecer uma qualidade superior em relação a seus concorrentes por estarem dependentes de fatores incontrolláveis encontrados no ambiente em que competem.

Estes fatores apontados por Farina (1999), estão ligados diretamente com o desempenho competitivo das empresas, estão classificado em quatro fatores:

- a) Fatores controláveis por empresas/produtores, são compostos pela estratégia usada, tipos e quantidades de produtos, aspectos tecnológicos, pesquisa e desenvolvimento a política de recursos humanos;
- b) Fatores controláveis pelo governo, política fiscal, cambial, monetária, educacional, regras de mercado, política ambiental, política industrial, política tecnológica;
- c) Fatores quase controláveis como preços da matéria-prima e insumos, demanda, oscilações de preços no mercado;
- d) Fatores não controláveis, ligados às questões climáticas e ao meio ambiente.

A outra questão de destaque competitiva ligada à cadeia produtiva, está relacionada à maneira como é usado o conceito competitividade como base para a escolha dos indicadores de competitividade, evitando a ocorrência de distorções conceituais. Neste sentido Coutinho e Ferraz (1994), defendem a utilização de indicadores de competitividade como instrumento de desenvolvimento de estudos de competitividade, a serem usados com o intuito de modificar a estrutura produtiva. Consiste em avaliar desde questões funcionais inerentes a empresa, passando por questões tecnologias, como a adoção ou melhoria das tecnologias utilizadas, assim como conhecer as definições dos determinantes de competitividade.

A importância do uso de indicadores de competitividade defendida por Coutinho e Ferraz (1994), estão fundamentados em aspectos de competitividade internacional, como o que é usado nos estudos da *United States International Trade Commission*, ao conceituarem a competitividade como um conceito dinâmico que vai além do exame do desempenho comercial atrelados a custo e preço, considerando

outros fatores relevantes como a qualidade dos produtos e as inovações, estes indicadores estão divididos em três grandes grupos:

- a) Indicadores de capacitação: fatores que determinam a competitividade advinda de avanços tecnológicos em produtos e processos, cooperação entre a iniciativa privada e a pública;
- b) Indicadores de eficiência: fatores utilizados nos fatores de produção;
- c) Indicadores de desempenho: fatores ligados à forma e maneira como a competitividade internacional se manifesta, avaliando sua participação de mercado.

Os indicadores de competitividade como fator de análise da competitividade da empresa, desempenha um papel de adequação as estratégias competitivas, contudo, a competitividade é condicionada por questões alheias ao ambiente interno da firma, como questões ligadas às transformações da sociedade, comportamento de mercado e mudanças tecnológicas.

Com relação ao tipo de indicadores de desempenho usados como determinante competitividade, Farina (1999), chama a atenção para o fato de indicadores de eficiência explicarem parcialmente a competitividade, isso ocorre pelo fato de aglutinar múltiplos fatores determinantes do desempenho, como o uso da relação custo e participação de mercado. Com relação da evolução da participação no mercado aponta como uma medida de tendência estática, resultado de vantagens competitivas já obtidas, defendendo o uso de outros fatores como: o investimento em inovação de processo e produto, marketing e recursos humanos, por considerá-los determinantes da competitividade dinâmica.

A cadeia produtiva deve ter uma atenção diferenciada quanto ao aspecto competitivo, por ser necessário analisar sua capacidade de coordenação, por consistir como recinto de desenvolvimento das estratégias das empresas pertencentes à cadeia produtiva. Farina (1999), ilustra esta situação com o exemplo do uso da estratégia de segmentação de mercado sustentada em qualidade do produto, com isso pode ocorrer à necessidade do emprego de matéria prima com especificações rigorosas, o que pode acarretar a falha na entrega em tempo hábil ou até mesmo não conseguir produzi-la, obrigando a empresa a recorrer a outro fornecedor pertencente a mesma cadeia produtiva que possa atender as exigências especificadas, incorrendo em aumento de investimentos não previstos.

Outro diferencial ligado à competitividade em cadeias produtivas está relacionado com a tríade formada entre estrutura de mercado, a conduta, neste caso a estratégia das firmas e o padrão de concorrência. Segundo Farina e Zylbersztajn (1998), a junção entre mercados, padrões de concorrência e a estratégia das firmas colaboram para modelarem o ambiente competitivo. De acordo com essa conceituação realizada pelos autores, não há como uma firma modelar suas estratégias a estrutura dos mercados, somente é possível essa modelagem estratégica ao padrão de concorrência. Esta situação é passiva de ser visualizada se levar em conta o mercado geográfico onde está atuando, no caso se for um padrão mundial, conseqüentemente o padrão de concorrência são os mercados internacionais. Isto já não ocorre em mercados em que o padrão de concorrência está baseado na liderança pelo custo, no qual consista o predomínio de produtos de baixa diferenciação, tendo como pilar de sustentação margens de lucros baixas e com giro elevado, nesse caso o padrão de concorrência é ditado por economias de escala, ficando a liderança de custos inadequada para sustentar a competitividade.

Ainda dentro da análise de competitividade aplicada a cadeias produtivas, outro fator ligado às dimensões de competitividade não contemplada, mas de relevância competitiva na visão de Farina (1999), está formado pelo arcabouço que se estende com a participação do Estado na figura de provedor de bens públicos e coletivos, assim como sindicatos ou associações, desempenham papel impactante para a competitividade das empresas, sobre a égide que o emprego de política públicas e privadas são também condicionantes para competitividade das empresas e não dependente apenas da excelência de sua gestão.

O enfoque da governança é destacado por Farina (1999, p. 10), por estar envolvido no funcionamento das instituições na interação da empresa em lidar com a dificuldade de operação encontrada no âmbito da cadeia produtiva, exercendo influencia sobre sua competitividade. Dentro do ambiente institucional, conforme a Figura 23, a estrutura de governança representa um papel de interação com entre o Estado, as empresas, instituições de suporte, no caso universidades, institutos de pesquisa, órgãos públicos, associações de classe, envolvidos em encontrar e formular ações estratégicas que possam ser implantadas com o intuito de melhorar a competitividade da cadeia produtiva.

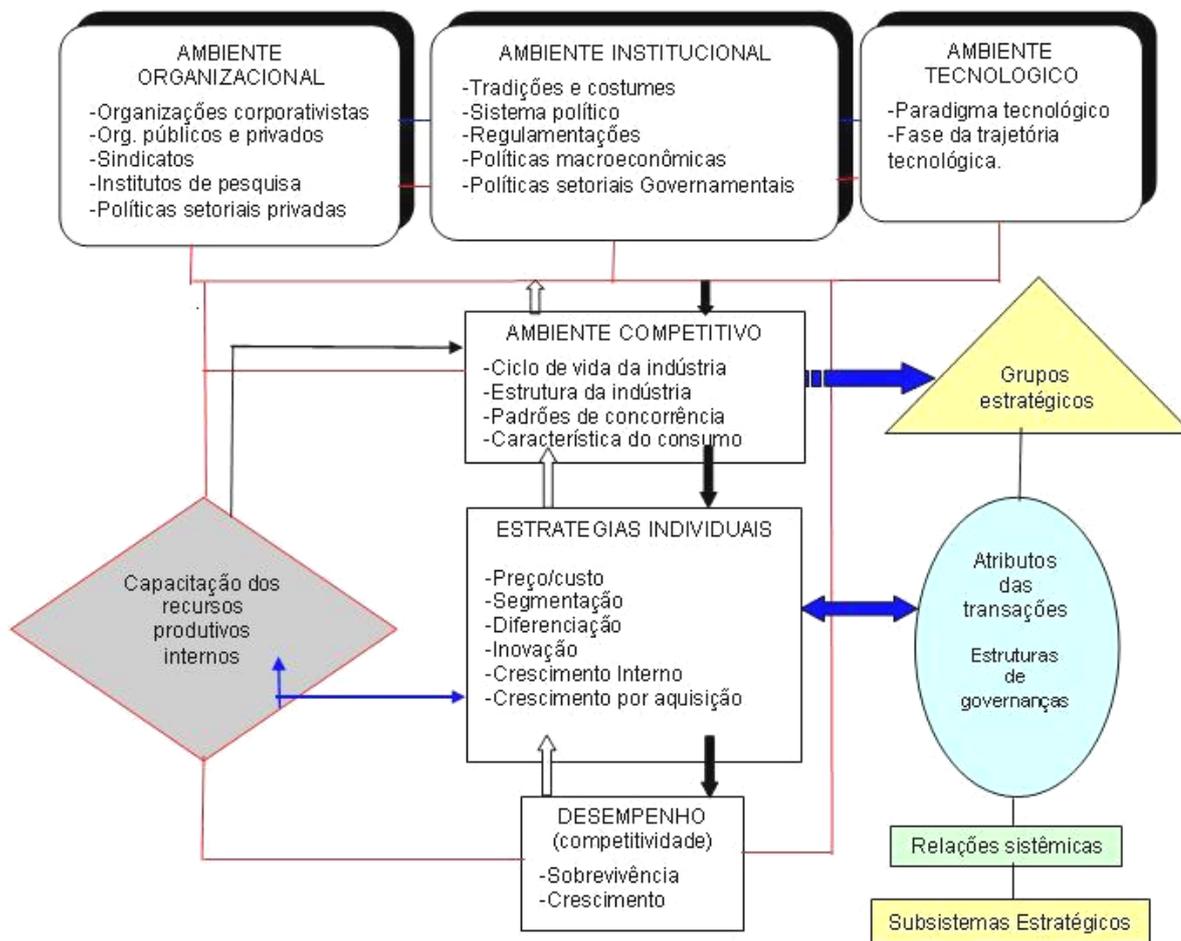


Figura 23 - Ambiente competitivo

Fonte: Farina (1999).

Em síntese o conceito de competitividade aplicado a cadeias produtivas consiste em uma abordagem baseada na mensuração de desempenho ao nível de mercado, identificando variáveis críticas ao desempenho da cadeia produtiva, Castro (2002) coloca como avaliação de desempenho os critérios adotados como eficiência, qualidade, competitividade, sustentação e a equidade na evolução da cadeia em relação aos concorrentes, sendo importante colocar o fato das atividades de governança nas empresas, como indicador importante na melhoria da competitividade da cadeia.

O emprego conceitual de cadeia produtiva contribui no entendimento, análise do desempenho de processos produtivos aplicados não somente a agricultura, mas também para outros segmentos produtivos, como a cadeia produtiva de embalagens plásticas, identificando gargalos à competitividade da cadeia, em que envolvam fatores abrangentes no âmbito tecnológico, econômico,

biológico, estratégicos, gerenciais e produtivos, atuando tanto na gestão de negócios, quanto na formulação de políticas públicas, tendo uma dimensão enorme de sua aplicação, conforme relatado por Castro (2002) em seus trabalhos, como se segue abaixo:

- a) Gestão da eficiência – consiste na aplicação em produtividade e custos, por meio do uso de entradas e saídas do sistema, levanta-se os fatores limitantes a produtividade e aos custos, com isso permitindo o uso de ações visando melhorar a competitividade da cadeia produtiva;
- b) Gestão tecnológica e de P&D – mediante ao levantamento dos gargalos, assim bem como as demandas tecnológicas servem de base para as informações enviadas as instituições de P&D, alinhando suas ofertas de inovações, com vistas a atender a demanda do mercado de tecnologia;
- c) Gestão da qualidade – baseado no levantamento dos requisitos de qualidade dos produtos e processos dos clientes intermediários e consumidores finais, com isso determinar padrões de qualidade os quais servirão de subsídios na formulação de políticas para gestão da qualidade dos produtos da cadeia produtiva;
- d) Gestão da competitividade – organiza o estudo comparativo de cadeias produtivas com ênfase em eficiência produtiva, diferenciação de produtos, vantagem em custos, usado como mecanismo de avaliação de pontos críticos de competitividade de natureza tecnológica, gerencial ou estrutural, amparado pelos princípios de visão sistêmica;
- e) Gestão da sustentabilidade ambiental – Investigar os processos produtivos da cadeia produtiva de embalagens plásticas para alimentos, seu relacionamento com o meio ambiente, estimando-se possíveis impactos ambientais;
- f) Conscientização de lideranças – enunciar a forma como os elos e seus componentes se organizam com vistas à entrega com qualidade dos seus produtos aos consumidores finais, orientando os agentes envolvidos na coordenação da cadeia produtiva;
- g) Melhoria da imagem e sustentabilidade institucional – o uso de estudos desenvolvidos por órgãos governamentais e não governamentais sobre o desempenho da cadeia produtiva, divulgados a sociedade empresarial e

a população, contribui para fortalecer a sua imagem institucional perante os clientes;

- h) Gestão da distribuição de benefícios (equidade) – inferir sobre o fluxo de capital de uma determinada cadeia produtiva, serve como indicador em análise de possíveis distorções ligadas a oportunidades e benefícios gerados pela cadeia produtiva, exigindo o emprego de ações por parte dos gestores de políticas públicas no sentido de restabelecer a equidade.

Por fim e segundo Antunes, Borschiver e Mendes (2002), a análise da cadeia produtiva deve ser feita com o objetivo de formular subsídios a serem utilizados na determinação dos eventuais impactos sobre o desempenho da cadeia. Desta forma deve ser verificada também a sua influência na formação do perfil competitivo das organizações pertencentes a este segmento do setor produtivo.

3.3.1 Considerações Finais sobre o Tópico

Nota-se que a competitividade nas cadeias produtivas esta relacionada a uma integração de fatores com um fim só. Pode-se definir este fim, como um diferencial das empresas sobre as demais concorrentes a fim de sobrevivência mercadológica.

Dentro deste contexto, nota-se que faz-se necessário o entendimento sistêmico da cadeia. Todas as partes integrantes devem agir a favor da competitividade e, neste sentido, integrar fatores da qualidade, da produtividade, dos processos, da economia, da gestão e, das ciências afins.

Por fim a competitividade deve ser encarada, em uma cadeia produtiva, como uma consequência. Uma construção de diferenciais e aprimoramentos que, como finalidade, visa a concorrência pela satisfação dos clientes.

3.4 PRODUÇÃO DO PLÁSTICO E DAS EMBALAGENS

A produção do plástico fundamenta-se em atividades primárias e de apoio, conforme os princípios de *filières* difundidos pela escola francesa, que adota o

princípio do modelo insumo - produto, interagindo por meio de elos em etapas seqüenciais compostos por fornecedores de insumos ou matéria-prima, pelas quais ao longo desta seqüência são processados e transformados em insumos, com destino aos centros atacadistas, varejistas até chegar ao consumidor final.

A aplicação dos princípios conceituais de cadeia produtiva adotada pela escola francesa permite uma análise a nível setorial em função de seu aspecto sistêmico, abrindo espaço para o setor industrial, em especial ao que se propõe este estudo em analisar o movimento da cadeia produtiva de embalagem plástica para alimentos com um enfoque estrutural do setor na compreensão de suas atividades produtivas.

3.4.1 Estrutura da Cadeia Produtiva do Plástico no Brasil

A produção do plástico está condicionada ao setor petroquímico o qual fornece a matéria-prima a partir da transformação do petróleo por meio do processo de destilação ou craqueamento originando a Nafta e o gás natural, sendo a primeira etapa constituinte do processo produtivo, ou seja, o ponto inicial da cadeia produtiva do plástico, que é a principal matéria-prima utilizada na produção das resinas plásticas.

3.4.1.1 Primeira geração petroquímica

No Brasil, a Petrobrás exerce a função de produtora e fornecedora exclusiva de Nafta para as centrais de matérias-primas da indústria petroquímica brasileira constituída pela Petroquímica União, localizada no estado de São Paulo, a Braskem instalada na Bahia e a COPESUL operando no Rio Grande do Sul. Em menor escala de produção, a partir do gás natural, está atuando a RIOPOL localizada no Rio de Janeiro. Estes quatro pólos petroquímicos compõem a primeira geração petroquímica.

Tabela 1 - Produção nacional de produtos da primeira geração petroquímica

PRODUTOS DE PRIMEIRA GERAÇÃO PETROQUÍMICA (TONELADA/ ANO 2006)					
Empresa	Eteno	Propeno	Benzeno	Xilenos	Butadieno
BRASKEM (BA)	1.280	550	427	305	175
PETROQUÍMICA UNIÃO (SP)	500	250	20	80	80
COPEL (RS)	1.135	581	765	66	105
RIOPOL (RJ) – início das atividades 2005	520	75	Não Produz	Não Produz	Não Produz

Fonte: Anuário da Indústria Química Brasileira (2007).

Estes quatro pólos petroquímicos denominados de centrais de matérias-primas são responsáveis pela produção Brasileira de matérias-primas, abastecem com sua produção de insumos as empresas da cadeia produtiva do plástico classificadas de segunda geração petroquímica, responsáveis por transformá-las em resinas termoplásticas.

As empresas da primeira geração petroquímica têm como característica a produção em grande escala. Seus produtos possuem pouca diferenciação, em função disto são considerados commodities, ou seja, buscam ganho de eficiência ao longo da cadeia pautada em domínio do processo químico e sustentada por uma base tecnológica baseada no conhecimento de máquinas, inovação e tecnologia de equipamentos e técnicas de produção química. A cadeia produtiva ganhou força com o investimento realizado com a construção do pólo petroquímico da indústria Rio Polímeros em Duque de Caxias (RJ) em atividade produtiva desde 2005.

Possuem como ponto crítico para a competitividade da cadeia produtiva do plástico a fragilidade em relação às oscilações de preços do petróleo. Outro ponto crítico está centrado em sua dependência das importações de matéria-primas (Nafta), contribuindo no aumento do déficit comercial brasileiro.

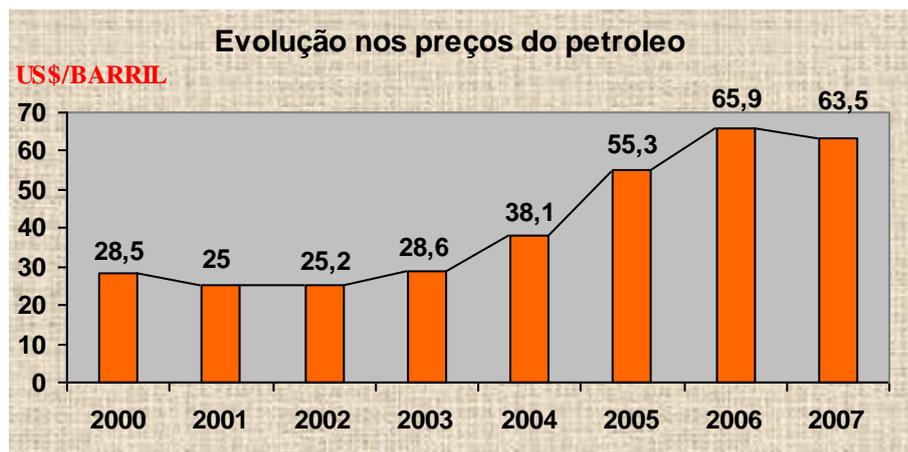


Gráfico 1 - Evolução nos preços do petróleo

Fonte: Siresp (2008)

Questões ligadas a infra-estrutura do Brasil contribuem para aumentar a deficiência competitiva da cadeia produtiva do plástico como conservação dos meios de transporte (rodovias, ferrovias e portos), alta carga tributária liderada pelo ICMS com participação de 37,2% sobre os produtos petroquímicos, estando a soma dos impostos e tributos no ano de 2006 em torno de 59,2% incidente sobre a produção das centrais petroquímicas. De acordo com dados da Abiquim (2007), o dimensionamento local da distância das centrais de matérias-primas em relação aos mercados consumidores culmina com o aumento no custo de logística. A questão cambial também tem sua parcela de influência com impactos significativos para os elos da cadeia produtiva do plástico, onde a valorização do real frente ao dólar provoca o favorecimento às importações e o encarecimento das exportações.

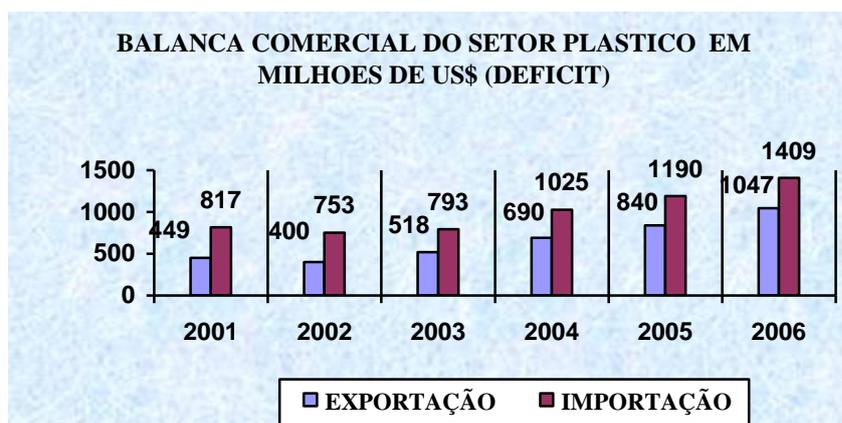


Gráfico 2 - Balança comercial do setor plástico

Fonte: Abiplast (2006).

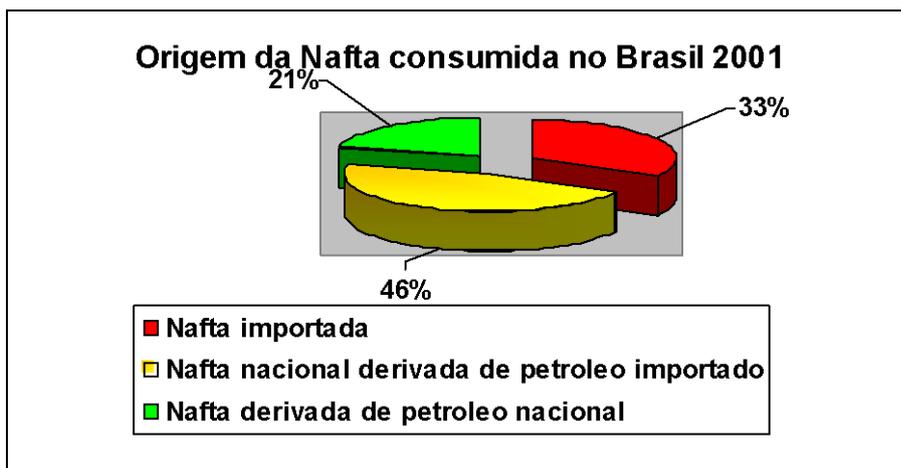


Gráfico 3 - Origem da Nafta consumida no Brasil

Fonte: MDIC/STI/IEL/NC (2005)

De acordo com a Abiplast (2006), é possível destacar duas características presentes na primeira geração petroquímica ou central de matérias-prima:

- a) Primeira característica - a primeira geração petroquímica dentro do cenário comercial detém o poder de barganha frente aos transformadores plásticos da segunda geração. De acordo com estudos da Abiplast (2006), a reestruturação da indústria petroquímica realizada em 2007 provocou o direcionamento das estratégias do setor em torno das decisões das empresas Petrobrás, Braskem e Unipar, as quais influenciam os rumos do mercado de produção plástica. Em função disto as quatro empresas acabam por não concorrerem entre si no mercado, reduzindo a níveis mínimos da margem de negociação dos produtores de segunda geração petroquímica, os quais em muitas situações é nulo por não terem acesso direto as centrais de matérias-prima, tendo que comprar dos revendedores, pois são dependentes dos produtos petroquímicos da primeira geração que são transferidos para as empresas da segunda geração, as quais irão transformá-las em resinas plásticas;

- b) Segunda característica – Destaca-se a dinâmica da evolução tecnológica de produtos e processos com o emprego de pesquisa, desenvolvimento e inovação, fato revelado com a somatória dos investimentos das quatro centrais de matéria-prima com um volume total de 20,717.575 US\$, segundo dados disponibilizados pela Abiquim (2007). Sua base tecnológica está voltada para o aumento de eficiência do processo, o qual determina o grau de especificações dos processos de produção, qualidade e aumento da produtividade. Apesar da produção ser realizada em grande escala ainda é possível identificar que uma certa diversificação de produtos são intensivas em mão de obra absorvendo um total de 5.269 trabalhadores empregados em função do seu processo produtivo, segundo dados da Abiquim (2007).

3.4.1.2 Segunda Geração Petroquímica

A segunda geração petroquímica está formada pelas empresas inseridas na terceira etapa do processo petroquímico ligada à cadeia produtiva do plástico, formada pelas indústrias de segunda geração, responsáveis pela produção de resinas plásticas no Brasil.

As resinas plásticas são compostas por resinas sintéticas as quais são concebidas a partir da matéria-prima de origem natural e originárias de elementos como o álcool, o carvão, o gás natural e o petróleo. Pelo fato de possuírem em sua estrutura molecular alta concentração de carbono, que é considerado o elemento químico necessário na transformação das frações do petróleo e consiste na reunião de duas ou mais moléculas com o emprego de catalisadores e altas temperaturas, resultando em uma substância reagente inicial denominada monômero e o seu produto chamado polímero.

O material polímero, popularmente conhecido como plástico, palavra de origem grega *plastikos* que significa adequado a montagem. É derivada também do latim com a denominação de *plasticus* que significa propriedade de um material de adquirir variadas formas através da ação introdutória de materiais ou processos mecânicos em sua forma original, segundo Donato (1972). Possuem como

propriedades: invulnerabilidade à decomposição e ataque de microorganismos, peso reduzido, alto grau de transparência, dispensa ao tratamento anticorrosivo, elemento de alta resistência mecânica à ruptura e ao desgaste, bom isolante elétrico, maleabilidade, não estilhaça ao se quebrar, são resistentes a outras substâncias como ácidos e atóxicas.

São classificados em duas categorias de acordo com sua fusão:

- a) Termoplásticos – são plásticos maleáveis que não sofrem alteração em sua estrutura química no período em que é exposto ao calor e sobre o efeito do aquecimento se tornam flexíveis, facilitando a sua moldagem e tornando possível o seu reaproveitamento em outras fundições após o resfriamento e permitindo a repetição do ciclo de aquecimento e resfriamento por inúmeras vezes quantas vezes forem necessárias a sua moldagem. Exemplo Polipropileno (PP), Polietileno de alta densidade (PEAD), polietileno de baixa densidade (PEBD), cloreto de polivinila (PVC), poliestireno (PS), polietileno tereftalato (PET);
- b) Termofixos ou termorrígidos - os termofixos são os tipos de plásticos que não podem ser amolecidos e moldados novamente a partir do reaquecimento, ou seja, se aquecidos novamente esses materiais queimam e se degradam. Exemplo resinas epóxicas e poliuretanos.

Este estudo por estar abordando o assunto ligado à cadeia produtiva de embalagens plásticas para alimentos está enfocando o uso dos termoplásticos, por considerar a sua amplitude na fabricação de embalagens de alimentos em relação aos termofixos que não são utilizáveis na fabricação de embalagens de alimentos.

	Tipo	Aplicação	Benefícios
TERMOPLÁSTICOS	PET – (polietileno tereftalato)	Frascos de refrigerantes, produtos farmacêuticos, produtos de limpeza, mantas de impermeabilização, fibras têxteis, cosméticos, bandejas para microondas, filmes para áudio e vídeo.	Transparente, inquebrável, impermeável, leve.
	PEAD (polietileno de alta densidade)	Garrafas de leite e iogurtes, embalagens para detergentes, frascos de produtos químicos e de limpeza, tubos para líquidos e gás, cabos coaxiais e de comunicação, tanque de combustível para veículos automotivos, tambores para tintas, sacolas de supermercados.	Inquebrável, resistente a baixas temperaturas, leve, impermeável, rígido e com resistência química.
	PVC (policloreto de vinila)	Frascos de água mineral, óleos comestíveis, maioneses, sucos, chocolate, hortifrutigranjeiros, filmes transparentes para embalar alimentos. Tubos e conexões de encanamento, mangueiras, perfis para janelas, papel de parede, couro sintético. Embalagens para remédios, brinquedos, piscinas montáveis, capas de chuvas, calçados, bolsas de sangue, material hospitalar, encapamento de cabos elétricos.	Rígido, transparente, impermeável, resistente a temperatura e inquebrável.
	PEBD (polietileno de baixa densidade)	Sacolas de supermercados, filmes para embalar leite, sacaria industrial, sacos para lixo, fraldas descartáveis, filmes flexíveis para embalagens, bolsa para soro medicinal.	Flexível, leve, transparente e impermeável.
	PP (polipropileno)	Embalagens de massas e biscoitos, potes de margarina, seringas descartáveis, embalagens industriais, filmes para embalagens, cordas, tubos para água quente, fios e cabos, equipamentos desportivos, caixas de bebidas, autopeças, fibras para tapetes.	Conserva o aroma, inquebrável, transparente, brilhante, rígido e resistente a mudança de temperatura.
	PS (poliestireno)	Copos descartáveis, potes para iogurtes, sorvetes, doces, bandejas de supermercados, revestimento de geladeiras, pratos, tampas, aparelhos de barbear descartáveis, brinquedos, aparelhos de som e tv.	Impermeável, inquebrável, rígido, transparente, leve e brilhante.

Quadro 8 - Tipos de termoplásticos

Fonte: Antunes, Borschiver e Mendes(2002); MDIC/STI/IEL/NC (2005); Padilha (1999); Plastivida (2008)

Conforme Abiquim (2007, p. 25), esta segunda geração petroquímica é composta por 32 empresas localizadas próximo aos pólos petroquímicos, atuantes na fabricação de resinas plásticas derivadas de polímeros. Destaca-se sob o enfoque comercial a fabricação de polietileno de alta densidade (PEAD), polietileno de baixa densidade (PEBD), polietileno de baixa densidade linear (PEBDL), Polipropileno (PP), Poliestireno (PS), Policloreto de Vinila (PVC) e Polietileno Tereftalato (PET), que fazem parte do setor de resinas plásticas.



Gráfico 4 - Tipo de resina consumida no Brasil

Fonte: Abiplast (2006)

O mercado brasileiro de resinas plásticas na última década vem experimentando grandes saltos em termos de produção chegando aos patamares de 4.536 milhões de toneladas no ano de 2006, quando comparado ao período de 1997 em que foram produzidas 964 mil toneladas, sendo equivalente a um crescimento de 470% (ABIPLAST, 2006).

O consumo *per capita* de 24,23 kg de plástico no Brasil ao longo dos 10 anos evoluiu de maneira ainda tímida quando comparado atualmente com o consumo *per capita* da Argentina que atingiu os 35,5 kg no ano de 2005, conforme mostra o gráfico 5 ou países europeus como a Bélgica onde o consumo *per capita* gira em torno de 100 kg de plástico (ABIPLAST, 2007). Em virtude dessa situação de baixo consumo, há um potencial de crescimento da indústria do plástico, como fica evidenciado com o crescimento do consumo de resinas plásticas.

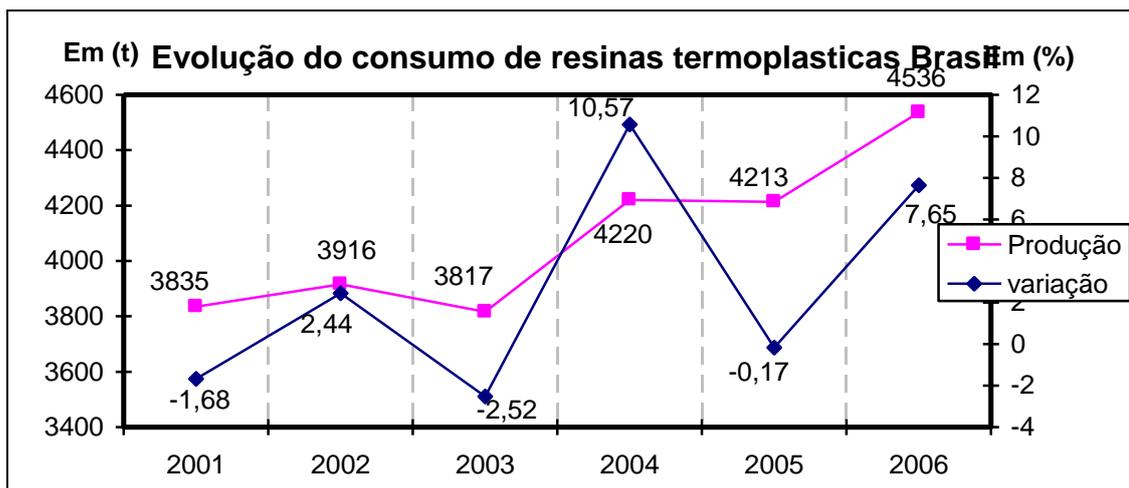


Gráfico 5 - Tendência do consumo de resinas termoplásticas

Fonte: Abiplast (2006)

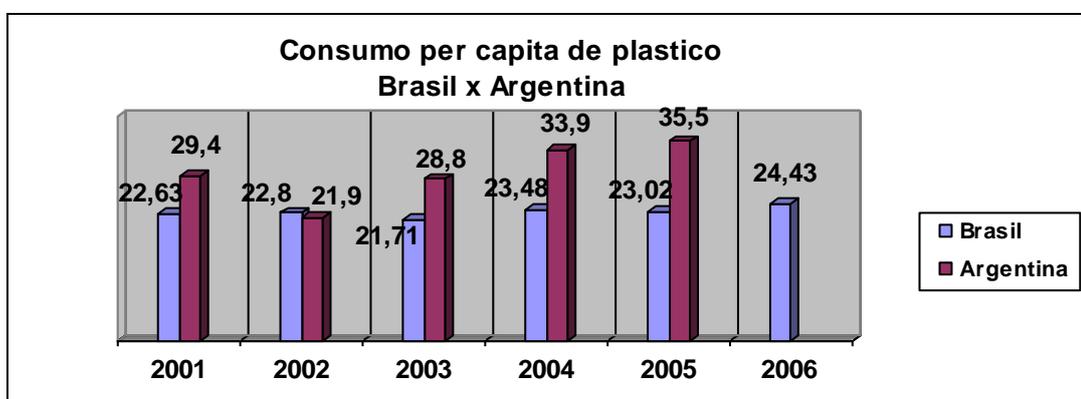


Gráfico 6 - Comparação entre Brasil e Argentina

Fonte: Plástico moderno (2006); Abiplast (2006)

O aumento da produção de resinas plásticas pode ser visualizado como uma tendência natural de consumo, levando em consideração o crescimento da população, constatado em 1997 que a população brasileira era de 160 milhões de habitantes, passando para 186,8 milhões de habitantes em 2006. Há de se ressaltar o fato da entrada em operação em escala industrial da central petroquímica Riopol no ano de 2005, empresa pioneira na utilização de gás natural como matéria-prima na produção de resinas termoplásticas, reforçando a produção nacional de polietileno de alta densidade (PEAD) e de polietileno de baixa densidade (PEBDL) e surgindo como uma alternativa em relação à dependência das importações de Nafta ao processo produtivo.

Em síntese, o mercado de plásticos brasileiro em geral tende a crescer. Em especial o mercado de transformados plásticos ou de terceira geração petroquímica, estando amparado com o abastecimento de resinas termoplásticas produzidas pelas empresas brasileiras da segunda geração petroquímica.

Como exemplo com o que vem ocorrendo com diversos materiais tradicionais utilizados como embalagens de alimentos líquidos e sólidos, temos os vidros e os metais que estão sendo substituídos por produtos de origem plástica por apresentarem menores custos de produção, maior diversidade e assepsia, facilitando a possibilidade de reciclagem um fator decisivo para o fechamento de uma negociação, estando em voga à preocupação ambiental.

3.4.1.3 Terceira geração petroquímica

Após a realização da terceira etapa de produção referente à fabricação das resinas termoplásticas (PEAD, PEBD, PEBDL, PS, PET, PP, PVC) pelas indústrias da segunda geração petroquímica, elas passam do estágio de *commodities* para o estágio de *pseudocommodities*.

Apesar de serem produzidas em grande volume como as *commodities*, são produtos comprados com base nas necessidades dos clientes e consiste em uma diversificação da linha de produção em menor escala de produção, empregando a diferenciação nos produtos e desta forma agrega o valor ao produto. Em contraposição, as *commodities* são compradas a partir de uma especificação química, tendo suas vendas concentradas em um número pequeno de clientes e consiste como critério de escolha a diferenciação para as resinas compradas pelas empresas transformadoras de plásticos iniciando a quarta etapa de produção, no caso configura-se como a terceira geração petroquímica.

As resinas são transformadas em artefatos plásticos por meio de processos de extrusão, injeção, sopro, termoformagem e rotomoldagem, seguindo em um sentido de via dupla em que a montante se encontra a indústria química e petroquímica e a jusante as indústrias automobilísticas, farmacêuticas, cosméticas, construção civil e eletroeletrônicas, tendo como principal mercado consumidor a indústria de embalagens.

De acordo com a Abiplast (2006), 42% da produção de plásticos no Brasil é destinada ao setor de embalagens. A transformação de plásticos destinados à embalagens para alimentos tem um papel importante no cenário econômico, pois o acompanhamento do seu consumo serve de parâmetro para o cálculo do consumo das famílias as quais representam 60% para fins de cálculo do PIB brasileiro.

Segundo dados disponibilizados pela Abre (2007), o setor de embalagens participa com 1,4% do PIB brasileiro com um faturamento de R\$ 32,5 bilhões, dos quais 36,4% são representados por embalagens plásticas, confirmando a hegemonia das embalagens plásticas em relação ao uso de embalagens como o papelão e o vidro.

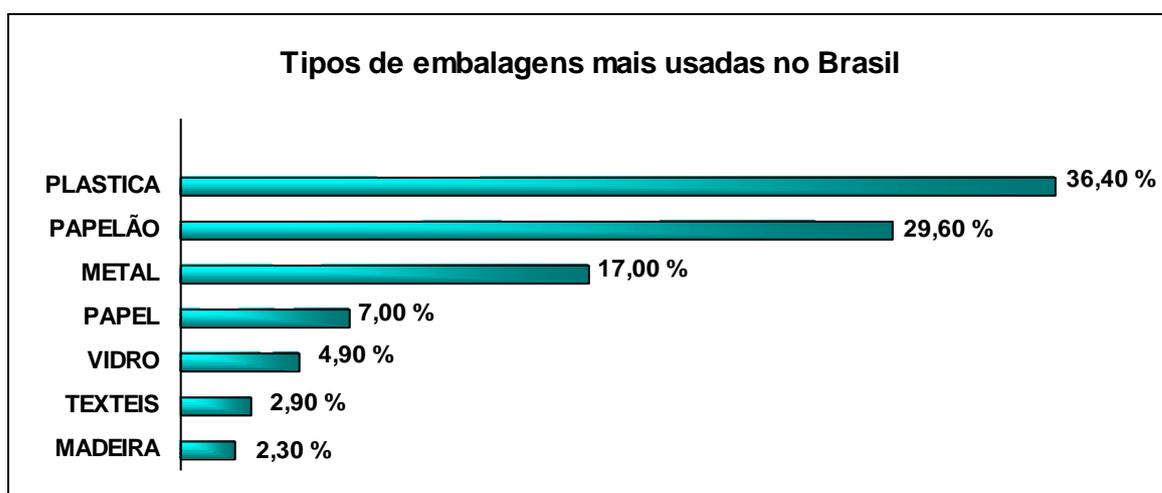


Gráfico 7 - Composição do mercado brasileiro por tipos de embalagens – valor

Fonte: Abre (2007)

3.4.2 Tecnologia de Embalagens e Aplicação

A vasta dimensão territorial brasileira tem como característica a variedade climática de uma região em relação à outra região do país, tornando-se um desafio para a indústria de alimentos em oferecer um alimento que conserve o maior tempo possível conforme a variedade de alimento sem o uso de refrigeração. Em resumo, significa aumentar o tempo de vida útil do alimento conservando suas propriedades nutritivas, exigindo uma atenção redobrada em relação aos aspectos ligados à

segurança alimentar em relação à assepsia da superfície da embalagem a qual está em contato com o alimento.

A assepsia das embalagens plásticas no processo produtivo do alimento se torna obrigatório. Partindo do princípio de que um alimento possa estar livre de microrganismos, precisa ser acondicionada em uma embalagem estéril, tornando-se um pré-requisito para a tecnologia de acondicionamento asséptico. Sendo assim, é empregada a utilização de tecnologia de esterilização de superfície realizada através de meios químicos e físicos, como o calor, radiação ultravioleta e compostos químicos, visando à redução de microrganismo causadores de deterioração dos alimentos, evitando perdas, eliminando custos de estocagem e possíveis intoxicações ao ser humano, conforme a descrição abaixo:

- a) Calor - ao ser utilizado como agente esterilizante de embalagens plásticas deve-se dar atenção em relação à resistência térmica do material, pelo fato da maioria dos plásticos não resistirem a temperaturas variando entre 130° e 140° C, provocando alterações em suas características, como exemplo o polietileno;
- b) Irradiação – o uso de irradiação, através da utilização de radiação ultravioleta, é empregada freqüentemente em embalagens de superfície plana. É desaconselhável o seu uso em embalagens com muitos detalhes em sua estrutura, dificultando o alcance do raio ultravioleta devido ao ângulo de penetração deste ou comprometendo o aproveitamento de sua potencialidade em inativar os microrganismos;
- c) Agentes químicos – a embalagem é banhada em uma solução de peróxido de hidrogênio. Após esta etapa, a embalagem é encaminhada para a esterilização com o uso do calor, desta forma é aquecida entre 70° e 80°C com o auxílio de ar estéril quente ou radiação infravermelha.

As embalagens plásticas para alimentos são produzidas com o uso de máquinas por meio de processo conhecido como extrusão, laminação e injeção, como segue a descrição abaixo.

Injeção – no processo de transformação plástica utiliza-se o equipamento denominado de injetora constituída sob a forma elétrica ou hidráulica. Consiste na introdução da massa polímera em um molde o qual é aquecido em um cilindro por intermédio da pressão de um embolo até fundir-se. Após o resfriamento e

constatado seu estado de rigidez, o material é retirado tomando o devido cuidado para não perder a forma do objeto, sendo utilizado na fabricação de potes e frascos de embalagens plásticas semi-rígidas, como exemplo as garrafas plásticas semi-rígidas.

De acordo com dados disponibilizados pela Abimaq (2007), existem cerca de 70 fabricantes de máquinas no Brasil, sendo as de pequeno e médio porte dominantes no campo de vendas do setor de máquinas injetoras. Situação que revela a limitação de recursos disponibilizados pelas empresas do setor de embalagens utilizados na aquisição de equipamentos com maior capacidade de produção ou com padrão tecnológico elevado (REVISTA PLÁSTICO MODERNO, 2007).

O setor de máquinas injetoras responde por 38,6% do faturamento global do segmento de máquinas e equipamentos para transformados plásticos produzidos no país. Apesar dos números comprovarem a hegemonia no mercado brasileiro em relação ao setor de máquinas de extrusão (18,8%) e máquinas de sopradoras (5,1%), o setor de máquinas injetoras enfrenta uma forte concorrência dos produtos asiáticos em especial a entrada das máquinas chinesas no Brasil. Segundo estudos da Abimaq (2006) a competitividade é afetada pela desvalorização cambial, a tributação no Brasil e a falta de apoio por meio de políticas de apoio a exportação direcionada ao setor, forçando a compra de produtos importados mais baratos (REVISTA PLÁSTICO MODERNO, 2007, p. 117).

O destaque fica por conta da constante inovação na fabricação de prensas e injetoras com grau de sofisticação a nível internacional, possibilitando a produção em escala e redução do custo de fabricação da máquina e despontando a sofisticação dos controles computadorizados, os quais comandam a seleção e auto-ajuste de qualidade dos produtos baseados a níveis tecnológicos alemães ou italianos, que são os atuais centros de referência mundial em tecnologia e inovação de máquinas injetoras.

As garrafas plásticas semi-rígidas são produzidas a partir das matérias-primas PVC, PP, PE, e PS.

O cloreto de polivinila (PVC) possui como propriedade boa transparência, impermeabilidade a substâncias gordurosas, facilidade de aceitação de pigmentos, proteção contra a luz solar, boa estabilidade a altas temperaturas quando exposto à

esterilização e não sofrem influência da unidade. São utilizados para envasar água mineral, vinagres, óleos comestíveis, sucos concentrados, maioneses e bebidas com pouco gás carbônico (EVANGELISTA, 2003; CETEA, 1988).

Pontos negativos – são apontados como ofensivo para a saúde humana e uma ameaça ao meio ambiente. Isto ocorre em virtude de possuírem em sua composição elementos químicos como o cloro e derivados organoclorados, entretanto existem apenas estudos baseados em apenas evidências, sem comprovação científica dos danos que somente alimentam a batalha travada entre ambientalistas e a indústria do PVC.

Tabela 2 - Principais alimentos demandantes de PVC

Variedade de alimento	Qtd (1) (toneladas)	% (1)	Valor (milhão US\$) ¹
Hortifrutigranjeiros	4.293	31%	13,10
Temperos e condimentos	3.785	27%	17,10
Chocolate	2.465	18%	10,50
Água Mineral	1.946	14%	8,90
Óleos Comestíveis e Gorduras	854	6%	3,90

Fonte: MDCI/STI/IEL/NC (2005, p. 55)

Nota: ¹ Dados condensados a partir de diversas pesquisas em anos e fontes diferentes.

Em 2007, o setor de embalagens aparece com a sétima posição em termos de importância com relação à produção de PVC no Brasil, ou seja, foi destinado 6% da produção nacional de PVC para a produção de embalagens, ficando atrás dos produtos como conexões (7%), calçados (8%), laminados (12%), perfis (14%) e por último o maior demandante de PVC, no caso tubos com 36% do total da produção nacional.

O polipropileno (PP) é uma resina termoplástica utilizada em grande escala na fabricação de embalagens de alimentos, sendo 37% da produção nacional de polipropileno no ano de 2007 destinada a esta finalidade (ABIPLAST, 2007; ABIQUIM, 2007).

Obtido a partir da polimerização do propileno, do ponto de vista tecnológico possui como qualidade alta transparência e brilho, fechamento por grampo ou solda, boa barreira contra a umidade e baixa permeabilidade a passagem de oxigênio. Possibilita também manter o peso do alimento inalterado, assim como a sua coloração natural, sendo estes últimos considerados pontos fortes da sua estrutura.

Os produtores de polipropileno estão em constante evolução no aperfeiçoamento de seus materiais, inovando em produtos com soluções práticas para a sociedade. Como exemplo temos seu emprego com o uso de embalagens encolhíveis de alta confinidade que são utilizadas para acondicionar carne, embutidos e derivados lácteos, pratos prontos congelados, alimentos de panificação e confeitaria e embalagem a vácuo de produtos frigorificáveis (CETEA, 1988; EVANGELISTA, 2003).

O polipropileno também é utilizado para embalar balas de gomas tipo americanas, barras de cereais, balas e doces, filmes utilizados com a função de barreira para saquinhos *snacks* e embalagens de massas secas, no caso espaguete. No contexto tecnológico estão aperfeiçoando o sistema produtivo das máquinas de injeção, possibilitando a fabricação de tampas e embalagens com maior valor agregado, como exemplo o filme multicamadas denominado (BOPP) polipropileno biorientado aluminizada mais poliéster utilizada para embalar barras de cereais.

Segundo dados da Datamark (2007), o consumo de embalagens pela indústria de alimentos cresceu 1,67% em volume entre 2005 e 2004, reflexo do hábito de consumo de pratos prontos da população urbana. Com tendência de se manter no patamar de consumo em ritmo de crescimento, somente o setor de cereais e farinhas em 2005 consumiu US\$ 875 milhões, resultado da soma das vendas internas e das exportações, além de abastecer o setor de carnes e derivados que é considerado o principal setor da indústria de produtos alimentares.

O poliestireno (PS) é um termoplástico produzido a partir da polimerização do estireno. Possui como propriedade rigidez, dureza, resistência ao impacto, transparência e excelentes qualidades isolantes. Seus atributos estão em termos de matéria-prima para embalagens, possuir fácil moldagem, ser incolor e insípido, entretanto possui fraca resistência aos óleos e baixa resistência à temperatura de 100°C.

Pode ser produzido por processos de moldagem, injeção e extrusão, são produzidas embalagens em forma de copos, pequenas bandejas utilizadas em supermercados, potes para iogurtes, sorvetes, doces, frascos, caixas para margarina, temperos e geléias. É largamente utilizado na fabricação de descartáveis como copos e potes para serem guardados em geladeira. É considerado um

concorrente da resina de polipropileno e está ganhando mercado na área de alimentos gordurosos com a produção de embalagens para margarinas que é um produto pertencente ao setor de óleos e gorduras e ocupa a terceira posição em produtividade na indústria de produtos alimentares no Brasil. Segundo dados do Plástico Moderno (2007, p. 72), a situação ajuda a explicar os 37% do consumo nacional do poliestireno absorvido pelo setor de embalagens para alimentos, juntamente com a elevação da capacidade instalada de 512 toneladas no ano de 2001 para 621 toneladas em 2005, seguido de perto pelo setor de bens de consumo com 35% da produção nacional de poliestireno destinada a este setor.

Extrusão – a partir da introdução do plástico moldável, este é pressionado contra uma espécie de molde denominada matriz com o perfil desejado. O resultado é a conversão do plástico em tubos os quais são fundidos por um processo de sopro com ar quente, formando uma bolha ou balão conhecido como produção de filmes inflados. Na seqüência esta bolha é fechada, dobrada e tracionada por rolos (MDIC/STI/IEL/NC, 2005).

Com relação à fabricação das máquinas de extrusão, este segmento representa 53% do mercado brasileiro pelo tipo de processo empregado na fabricação de plástico, sendo que aproximadamente 60% das máquinas utilizadas na produção nacional são fabricadas no Brasil com um bom nível de aceitação pelo mercado nacional e internacional (ABIMAQ, 2006). Permitindo-lhe concorrer no mercado internacional, a indústria brasileira de máquinas e equipamentos disputa espaço no cenário mundial de fabricação de máquinas, fato reforçado pelo faturamento de R\$ 45.422.240,00 do setor no ano de 2006 e as exportações para países como EUA e para líderes de mercado como a Alemanha.

Tabela 3 - Comparativo das exportações/importações do setor de máquinas

Países	Exportações US\$			Importações US\$		
	2005	2006	Variação (%)	2005	2006	Variação (%)
Alemanha	429,39	500,07	16,5	1.299,04	1.400,74	7,8
EUA	1.959,16	2.311,66	18	1886,77	2.344,32	24,3
Itália	189,79	189,19	-0,3	603,4	748,77	24,1

Fonte: Abimaque (2006); Abiplast (2006); Datamark (2007).

A indústria de máquinas para extrusão participa com uma parcela de 18,8% do faturamento nacional do setor de máquinas específicas para a transformação plástica, tendo como característica a inovação incremental obstinada pela agregação de novas tecnologias ao processo de produção como a fabricação de filmes com maiores propriedades de barreiras contra a ação de agentes microbiológicos e físicos. Esta busca por inovações é impulsionada pela pressão do setor alimentício o qual absorve 35% da produção brasileira de filmes flexíveis produzidos por extrusão e consiste na melhoria da qualidade com aplicações a embalagens que permitam ser substancialmente resistente a fatores como a luz e o gás evitando a oxidação, protegendo o alimento e também visando a redução de custos de produção (CETEA, 1988; PLÁSTICO MODERNO, 2007).

Sua aplicação consiste na produção de sacolas plásticas, filmes para embalar leite, sacos plásticos a base de polietileno de baixa densidade (PEBD), por apresentarem como propriedades a qualidade de ser inócuo ao alimento, possuir boa transparência, resistência do material e impermeabilidade à água. No entanto, deve-se ater a detalhes relacionados às outras propriedades do PEBD, como por exemplo sua baixa resistência a temperaturas acima de 70°C. Mediante este detalhe inviabiliza o acondicionamento de alimentos ainda quentes, tendo como conseqüência a baixa da barreira de segurança contra o ataque de microrganismos que possam se desenvolver no alimento, assim como alimentos que exijam maior grau de barreira contra a umidade como sopas desidratadas, bolachas e biscoitos (EVANGELISTA, 2003). É empregado para acondicionar alimentos desidratados como carnes, embutidos, aves e alimentos que necessitam de proteção contra a umidade, sendo utilizado para embalar sal, arroz, farinha, açúcar e leite em pó. É bastante utilizado em alimentos formadores da cesta básica brasileira, estando entre os alimentos mais demandantes de PEBD, conforme dados do MDCI/STI/IEL/NC.

Tabela 4 - Principais alimentos demandantes de PEBD

Variedade de alimento	Qtde.¹ (toneladas)	%¹	Valor (milhão US\$)¹
Carne Processada	40.128	23%	119,80
Aves	25.515	15%	59,60
Arroz	20.592	12%	46,00
Feijão	16.352	9%	36,60
Açúcar	16.088	9%	36,00
Bebidas carbonatadas	9.552	6%	37,40

Fonte: MDCI/STI/IEL/NC (2005, p. 46)

(1) Dados condensados a partir de diversas pesquisas em anos e fontes diferentes.

Tendo o Brasil produzido no ano de 2007, 690.530 toneladas de PEBD dos quais 51% destinadas ao setor alimentício, atingiu uma produção 8,53% maior em comparação ao ano de 2001 e obteve uma capacidade produtiva oscilando em média de 663.231 toneladas no período compreendido entre o ano de 2001 e 2007 (ABIPLAST, 2007; DATAMARK, 2007; REVISTA PLÁSTICO MODERNO, 2007).

Na mesma linha da família do polietileno (PE), também é produzido o polietileno de alta densidade (PEAD) e o PEBD, possuindo características em comum como a fraca barreira a gases como o oxigênio, o nitrogênio e o gás carbônico. A diferença em relação ao PEBD está em possuir maior rigidez, resistência à água fervente e ao vapor, sendo sua barreira mais resistente à umidade, sua eficiência ao deslocamento de oxigênio maior e age melhor como barreira em relação à gordura. Sua aplicação está condicionada a união com alumínio, papel ou celulose, que são comumente utilizados na fabricação de frascos, garrafas, bombona, tampas e sacolas de supermercado (CETEA, 1988; EVANGELISTA, 2003).

A produção de embalagens para alimentos respondia por 10% da demanda Brasileira de PEAD no ano de 2000, tornando-se um dos principais consumidores desse tipo de polietileno, vindo a mudar este cenário em 2007 para 12% (ABIQUIM, 2007). Uma possível explicação está no aumento da produção de peças sopradas no caso de frascos e bombonas, pelo fato de ser o segundo mercado de PEAD no Brasil somado a produção do primeiro demandante de PEAD representado pelas embalagens flexíveis como as sacolas utilizadas nas saídas de supermercados e alimentos componentes da cesta básica (PLÁSTICO EM REVISTA, 2007).

Tabela 5 - Principais alimentos demandantes de PEAD

Variedade de alimento	Qtde. ¹ (toneladas)	% ¹	Valor (milhão US\$) ¹
Hortifrutigranjeiros	10.261	26%	34,60
Água Mineral	9.754	24%	37,60
logurtes e Sobremesas	6.198	15%	23,90
Suco de Frutas	3.511	9%	13,50
Sorvete	2.843	7%	11,03

Fonte: MDCI/STI/IEL/NC (2005, p. 45)

(1) Dados condensados a partir de diversas pesquisas em anos e fontes diferentes

A terceira e última forma da família do polietileno empregado na fabricação de embalagens plásticas é o polietileno de baixa densidade linear (PEBDL), sendo o mais recente em relação ao PEBD desenvolvido em 1939 e o PEAD em 1955. O PEBDL desenvolvido na década de 70 pela empresa *Union Carbide* e produzido no Brasil somente a partir de 1993. Sua principal aplicação está em filmes plásticos, ampolas de soro, saquinhos de leite, sacolas, tendo os alimentos da cesta básica como os maiores demandantes deste tipo resina utilizada na fabricação de embalagens plásticas e é utilizado em menor escala por setores de condimentos, molhos e laticínios (MDCI/STI/IEL/NC, 2005, p. 47).

Dentre os três tipos de polietileno, o PEBDL é a resina com melhor desempenho em termos de consumo com uma taxa de crescimento anual de 5,73%. Seguindo essa tendência de crescimento, o consumo entre o período de 2000 e 2007 cresceu 105,26 % e entre as resinas seu desempenho superou até mesmo politereftalato de etileno (PET), o qual em igual período cresceu em média 29,89%. Assim como o PET, a maior parte da produção, ou seja, 60% do PEBDL é destinada a atender a demanda do setor alimentício, destinando uma parcela menor da produção a outros setores como a construção civil (13%), higiene e limpeza (12%), agrícola (4%) e o restante da produção é distribuído em outros setores da economia (ABIPLAST, 2007). A evolução crescente é explicada pelo avanço tecnológico das máquinas de extrusão, que consiste na produção de filmes mais sofisticados com propriedades como maior brilho e maior barreira de oxigênio. Outro fator também contribui no crescimento do consumo, o desenvolvimento de filmes com maior resistência ao rasgo, aliado a uma produção de películas de menor espessura reduzindo os custos de produção do PEBDL.

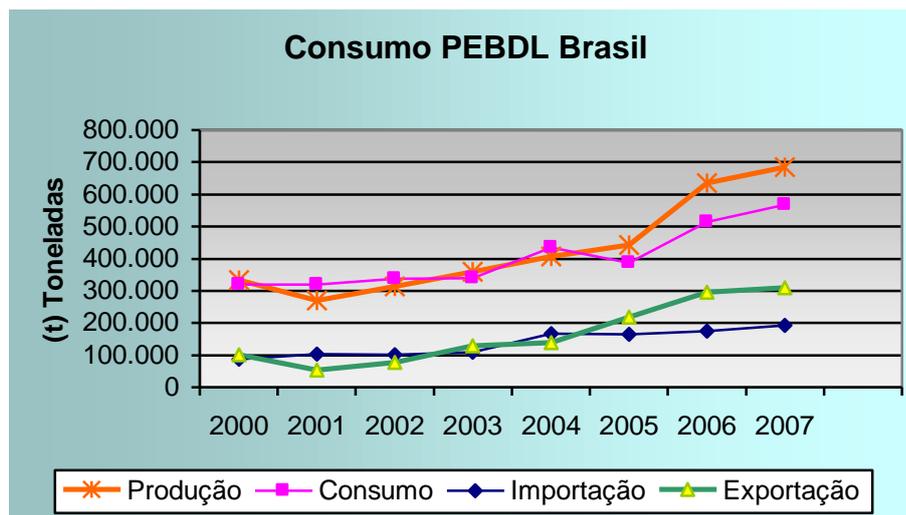


Gráfico 8 - Evolução do mercado PEBDL

Fonte: Abiplast (2007); Plástico em revista (2007)

Outra resina utilizada na produção de embalagens plásticas para alimentos é o PET, amplamente utilizado no acondicionamento de bebidas carbonatadas. Possui boa propriedade de barreira ao gás carbônico, inquebrável, resistente à abrasão, transparente, leve, fácil reciclagem e é impermeável, podendo as embalagens serem fabricadas pelo processo de sopro e injeção, sendo aplicadas no acondicionamento de água mineral, óleos vegetais, molhos, sucos, cosméticos, bebidas isotônicas e por último a sua maior destinação está centrada nas bebidas carbonatadas.

O PET já era utilizado em escala industrial desde a sua descoberta em 1941 em forma de fibras utilizadas no processo produtivo da indústria têxtil. Entretanto, sua utilização em escala industrial em forma de garrafa passou a ser difundida inicialmente na década de 70 nos EUA e somente introduzida no Brasil no final da década de 80 em indústrias têxteis, passando a ser adotada em larga escala pelas empresas de refrigerantes como uma segunda opção em relação ao uso do vidro, passando no início da década de 90 a ocupar a posição de principal embalagem para acondicionamento de refrigerantes devido a seu custo operacional inferior ao vidro.

Amplamente utilizado na produção de garrafas para abastecer as indústrias de refrigerante, as quais em termos quantitativos são responsáveis pelo consumo de 71% do total da produção brasileira de 484.487 toneladas em 2007. Mediante tal constatação, o segmento PET dentro do universo das resinas se destaca com a

maior evolução de crescimento em termos de produção nacional em comparação às importações.

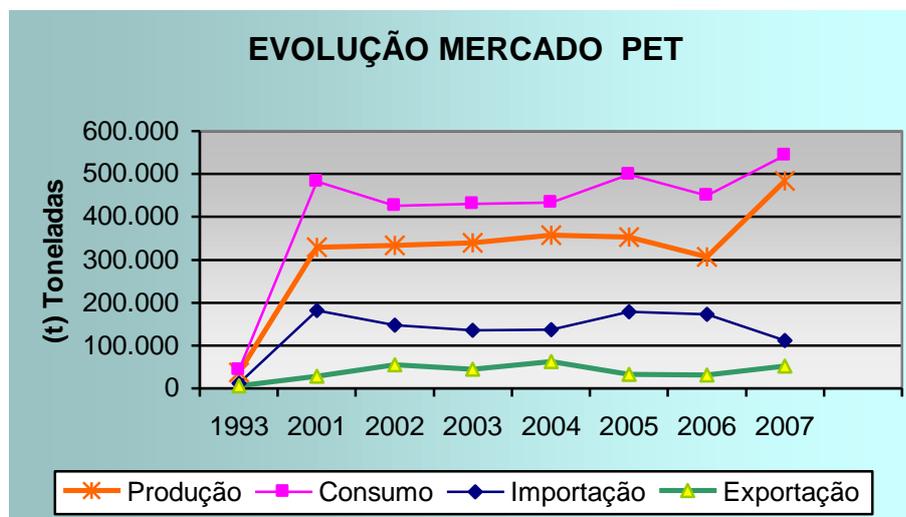


Gráfico 9 - Evolução do mercado PET

Fonte: Alimentec (1995); Abiquim (2007); Plástico em revista (2007)

O aumento do consumo de resinas PET pode ser explicado em parte pelo envase de refrigerantes, pois somente em 2007 o PET foi utilizado para engarrafar 79,8% da produção de refrigerantes no país, acompanhando o bom desempenho do setor de refrigerantes com o crescimento do consumo de bebidas carbonatadas no Brasil, oscilando em média 4,75% por ano (ABIR, 2007; PLÁSTICO MODERNO, 2007). Somente no período de 2004 a indústria brasileira de refrigerantes se destacou no cenário mundial ocupando a terceira posição no mundo em venda de refrigerantes e apresentando um consumo per capita de 65 litros, ficando distante do terceiro colocado no caso do México com 147 litros per capita e despontando na liderança mundial, no caso dos EUA com 198 litros per capita (ABIR, 2007).

A garrafa PET no Brasil tem sido utilizada principalmente para o envase de refrigerantes, como exemplo da garrafa PET de 2 litros em que a sua venda no período de 2004 atingiu 80,6% do mercado de bebidas carbonatadas. Outros setores seguem a tendência de consumo do PET como a indústria de vinagre em que o percentual chega a 95%, já para a indústria de bebidas isotônicas chega a 100%, sendo que os mercados de água mineral 15% e produtores de óleo comestível 7% estão em desenvolvimento. Plástico moderno (2007) e Plástico em

Revista (2007), mostram tais fatos explanados no texto como seu tipo de aplicação, visualizado por diferentes períodos de tempo, corroborando com a afirmação de evolução do crescimento e hegemonia do PET no seguimento de bebidas carbonatadas.

3.4.3 Considerações Finais do Tópico

Dentro do contexto da produção petroquímica, surge a produção do plástico e das embalagens. Parte-se de uma primeira geração petroquímica, que está relacionada a produção de resinas e, então, parte-se a questão da transformação para os termoplásticos (segunda geração petroquímica). Nestas duas primeiras gerações não chega-se ao esgotamento do assunto e, sim, mostra-se a situação do surgimento e beneficiamento das resinas em termoplásticos.

Por fim em uma terceira geração, e agora sim chegando a questão dos produtos acabados de plástico (no caso embalagens), abordam-se algumas das particularidades e características deste “elo” da cadeia.

Em linhas gerais, este tópico tem por interesse mostrar como se sai da resina e chega-se nas embalagens plásticas para alimentos. Seu objetivo está voltado a entendimentos amplos acerca do tratado, sem especificidades técnicas ou produtivas elaboradas.

4 PESQUISA DE CAMPO

Aborda-se neste item, a questão da apresentação e análise dos resultados. Ao finalizar-se o mesmo, cumpre-se a etapa 4 da estratégia de pesquisa.

4.1 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Dispõe-se os dados numéricos em forma de tabelas, e também as observações interpretações em forma contextualizada. Só são apresentados dados relevantes ao objetivo geral, tomando-se apenas como elemento ilustrativo o número funcionários, o caráter exportador ou não e os tipos de produto produzido.

Para efeitos ilustrativos levantou-se que 71,72% da amostra são empresas não exportadoras e com menos de 30 funcionários; e que os outros 29,28% das empresas são exportadoras e grande porte. Com relação aos produtos que mais produzem, diz-se que aproximadamente 50% das empresas focam-se mais em embalagens para logurtes e sobremesas, e Temperos e condimentos; enquanto as outras 50% destinam-se mais a embalagens para Carnes processadas, Aves e Hortifrutigranjeiros.

Neste contexto e com direcionamento específico ao objetivo geral da pesquisa, apresenta-se nos tópicos de 4.1.1 a 4.1.7 os dados acerca das perguntas fechadas.

4.1.1 A Importância de Fatores de Competitividade Face aos Concorrentes

Fator	Irrelevante para a empresa	Baixa Importância	Média Importância	Alta Importância
Qualidade do Produto	0	0	0	7
Preço	0	0	1	6
Regularidade	0	0	6	1
Transporte	0	0	6	1
Prazo de Entrega	0	0	0	7
Inovação	0	0	5	2
Variedade	0	2	5	0
Garantia	0	0	0	7
Disponibilidade de Produtos	0	0	4	3
Confiabilidade	0	0	0	7
Design	0	1	5	1

Quadro 9 - Importância de fatores diferenciais face a concorrência

Fonte: O autor.

4.1.2 A Importância dos Fatores de Competitividade para a Empresa

Fator	Irrelevante para a empresa	Baixa Importância	Média Importância	Alta Importância
Tecnologia	0	0	3	4
Escala	0	1	5	1
Automação	0	0	5	2
Grau de renovação da linha de produtos	0	1	6	0
Logística de Transporte	0	4	2	1
Logística de matérias primas	1	0	6	0

Quadro 10 - Importância de fatores de competitividade para a empresa

Fonte: O Autor.

4.1.3 Principais Obstáculos que Afetam a Competitividade na Empresa

Fator	Irrelevante para a empresa	Baixa Importância	Média Importância	Alta Importância
Altos custos dos insumos	0	0	0	7
Concorrência Nacional	2	0	2	3
Baixa qualificação da mão de obra	0	0	7	0
Dificuldade de acesso ao mercado	0	2	5	0
Tecnologia de processo e produto	0	0	6	1
Concorrência estrangeira	2	5	0	0
Custos Financeiros Tributos	0	0	0	7
Falta de fontes de financiamento	0	0	6	1
Linhas de crédito específicas para a exportação	2	4	1	0

Quadro 11 - Principais obstáculos que afetam a competitividade de sua empresa

Fonte: O Autor.

4.1.4 Parcerias Utilizadas pela Empresa

Instituições	Não se desenvolveu	Se desenvolveu rotineiramente	Se desenvolveu ocasionalmente
Consultorias Especializadas Contratadas	6	1	0
Universidades e Centros Tecnológicos	2	1	4
Representantes da Indústria de Máquinas e Equipamentos	4	1	2
Publicações Especializadas	4	0	3
Fornecedores de insumos e componentes	0	2	5
Troca de informações com empresas do setor	0	6	1
Informações divulgadas pelas associações e instituições locais (SIMPEP, ABRE, SEBRAE, ABIPLAST, ABIQUIM, FIEP, ABIMAQ)	0	5	2
Congressos e feiras do setor realizadas no estado e em outros estados.	2	0	5
Outros			

Quadro 12 - Com relação as parcerias desenvolvidas no período de 2005 a 2007

Fonte: O Autor

4.1.5 A Importância da Forma Utilizada para Aquisição/Contratação/Desenvolvimento de Tecnologia

Fator	Irrelevante para a empresa	Baixa Importância	Média Importância	Alta Importância
Desenvolvimento conjunto / associação em P&D c/ clientes	0	0	5	2
Desenvolvimento conjunto / associação em P&D c/ fornecedores	0	2	5	0
Universidades e ou centros de pesquisa	0	1	4	2
Compra/licenciamento de tecnologia	2	3	1	1
Desenvolvimento Conjunto / associação em P&D c/ concorrentes	1	6	0	0
Fusão/aquisição de empresas	2	5	1	1

Quadro 13 - Forma utilizada para aquisição/contratação/desenvolvimento de tecnologia

Fonte: O Autor.

4.1.6 Importância de Fatores de Inovação de Processos

Fator	Irrelevante para a empresa	Baixa Importância	Média Importância	Alta Importância
Melhorias de Processo	0	0	0	7
Desenvolvimento de novos processos	0	0	0	7
Avaliação, desenvolvimento, contratação e absorção de novas tecnologias.	0	0	0	7
Desenvolvimento de novos produtos	0	0	1	6
Prestação de serviços a clientes	0	0	2	5
Desenvolvimento de novas aplicações	0	0	2	5
Identificação de oportunidades em inovação tecnológica	0	0	1	6
Desenvolvimento e implantação de sistemas de automação e controle avançado	0	2	0	5

Quadro 14 - Fatores que representam importante inovação de processo

Fonte: O Autor.

4.1.7 Importância de Fatores como Fonte de Inovação do Produto

Fator	Irrelevante para a empresa	Baixa Importância	Média Importância	Alta Importância
Alterações no desenvolvimento	0	0	3	4
Alterações de características técnicas (novos materiais)	0	0	3	4
Novo Produto	0	0	3	4
Inovações pelas utilizações de novos materiais (matérias primas e componentes)	0	0	0	7
Inovação no desenho dos produtos	0	0	6	1
Desenvolvimento de novas aplicações	0	0	3	4
Identificação de oportunidades em inovação tecnológica	0	0	2	5
Desenvolvimento e implantação de sistemas de automação e controle avançado	0	0	3	4

Quadro 15 - Fatores que levam a inovação de produto

Fonte: O Autor

4.1.8 Observações Feitas Através de Perguntas Abertas

Pelas respostas das perguntas abertas, assim como também por observações nas empresas no momento das explicações e conversas preliminares, assim nota-se:

- a) Todas as empresas reclamaram sobre os custos envolvidos na produção, além da quantidade restrita de fornecedores de matérias-primas;
- b) Todas as empresas expuseram que a qualidade é um dos principais fatores para a vantagem competitiva;
- c) A maioria das empresas falaram que, para manterem seus preços competitivos, estão tendo que reduzir suas margens de lucro.

4.2 ANÁLISE DOS RESULTADOS

A análise dos resultados é feita de modo quantitativo e qualitativo. No primeiro não ocorre influência da observação e interpretação dos dados, e no segundo sim.

4.2.1 Análise Quantitativa

Sobre os diferenciais de competitividade face a concorrência, nota-se que a **qualidade do produto**, o **prazo de entrega**, a **garantia** e a **confiabilidade** são fatores unânimes entre as empresas da amostra que contribuíram com a pesquisa. Seguindo estes, e com uma prevalência em oitenta e seis por cento das empresas, aparece o fator **preço**.

Sobre a importância dos fatores de competitividade para a empresa, nota-se a **tecnologia** é o único fator que tem prevalência de alta importância (57,14%). Vale-se destacar que a logística de transporte, foi o fator que 57,14% das empresas apresentaram como de baixa importância.

Com relação aos obstáculos que mais afetam a competitividade das empresas, nota-se que os **custos dos insumos** e os **custos dos tributos** foram apontados por unanimidade. Por conseqüência, tais fatores são fatores prevalentes na determinação da competitividade empresarial.

Sobre os enfoques para aquisição/contratação e desenvolvimento de tecnologia, nota-se que não existe prevalência de nenhum tópico como de alta importância. Tal fato revela um ponto fraco nas empresas que participaram da pesquisa, visto que uma das principais preocupações das empresas na atualidade, como fator de vantagem competitiva (vinculado à qualidade), é o foco nos clientes e o desenvolvimento de fornecedores a favor da qualidade.

Com relação às parcerias a favor da competitividade, nota-se que existe uma preocupação prevalente em contatos rotineiros para informações e conhecimentos. Ainda nota-se que, ocasionalmente, as empresas fazem contatos, em busca de soluções, com universidades e fornecedores. Disto denota-se a **informação e o conhecimento** como vantagem competitiva.

Sobre os fatores importantes para a inovação de processos, nota-se uma unanimidade acerca da **melhoria de processos, desenvolvimento de novos processos e desenvolvimento de novas tecnologias**. Observa-se que todos estes fatores levam a melhoria da competitividade, pois acarretam em uma melhor produtividade. Com maior produtividade, existe a possibilidade de redução da composição de custos finais dos produtos e, conseqüentemente, uma melhor disputa pelo mercado.

Ainda sobre os fatores importantes para a inovação de processos, diz-se que os outros fatores apontados no quadro 14, e não citados no parágrafo acima, levam a um contracenso. Eles são relativos a inovação de produtos, mas não merecem destaque neste ponto pelas conclusões do quadro 9. Neste quadro a inovação não aparece como um fator determinante de competitividade.

Acerca da inovação de produtos, nota-se uma unanimidade na alta importância da inovação pela utilização de novas matérias primas (materiais). Os outros itens estão equilibrados entre alta e média importância, o que reafirma a não prevalência da inovação, de modo sistêmico, como fator determinante da competitividade. Conclui-se que a **P&D**, e o **desenvolvimento de fornecedores**, são fatores determinantes da competitividade.

4.2.2 Análise Qualitativa

As empresas têm a consciência que a qualidade é um fator determinante da competitividade. Elas valorizam alguns determinantes da qualidade, tais como: confiabilidade, presteza e preço; porém não dão o devido valor a outros fatores como tangibilidade e estética dos produtos.

Com relação ao foco no cliente, que é um fator considerado como determinante na competitividade na era atual, nota-se que as empresas não tem consenso sobre isso. Elas devem ter em mente que o foco no cliente requer atender as necessidades e as expectativas implícitas e explícitas dos clientes, levando-os então a satisfação e ao encantamento.

Ainda no mesmo raciocínio, reforça-se ainda mais a questão do encantamento. O encantamento ocorre quando a percepção de um produto ou serviço, é muito melhor que o que se esperava sobre ele. Isso acaba levando os

clientes à fidelidade comercial, onde o preço acaba não tendo uma relevância primordial à tomada de decisão de compra.

Acerca da quantidade restrita de fornecedores, nota-se que nenhuma empresa comentou em desenvolvimento de fornecedores. Isto refere-se a uma interação entre consumidores e fornecedores, onde os consumidores, sabendo de suas necessidades, buscam soluções integradas com os fornecedores. Muitas vezes estas soluções acabam recaindo em investimentos em P&D, onde consumidores e fornecedores fazem investimentos a favor de um objetivo comum (relação de confiabilidade e qualidade comercial).

Ainda sobre o desenvolvimento dos fornecedores, ressalta-se que pode ser uma solução para a redução dos custos de produção. Além do mais, cria-se uma relação de expectativas e resultados tanto para consumidores quanto para fornecedores. Entenda-se aqui por consumidores as empresas produtoras das embalagens plásticas para alimentos; e como fornecedores as empresas que fornecem matérias-primas para tal produção.

Sobre a questão da inovação, nota-se que as empresas ainda não tem um consenso a este respeito. Uma empresa tem consolidada a idéia que a inovação no produto é um diferencial competitivo, outras não.

Com relação à gestão dos processos produtivos, onde entra a questão da qualidade em processos, nota-se que existe uma tendência consensual acerca da melhoria dos processos. Tal fato é relevante segundo Paladini (2004) e outros autores como Las Casas (2004), Parasuram, Zeithalm e Berry (1990), Groonros (1993), Lovelock (1992) e Erban (2005).'

Por fim e sob uma visão sistêmica, nota-se que as empresas participantes da pesquisa estão evoluindo para a era do conhecimento. Notam-se deficiências na parte da gestão, deficiências estas que acabam dificultando uma visão clara sobre a importância da gestão da qualidade e do conhecimento como fatores competitivos.

4.3 RESULTADO PRINCIPAL DA PESQUISA

Como resultado principal da pesquisa e cumprindo do seu objetivo geral, tem-se a figura 24. Nele apresentam-se os fatores determinantes prevalentes de competitividade para as empresas participantes da pesquisa.

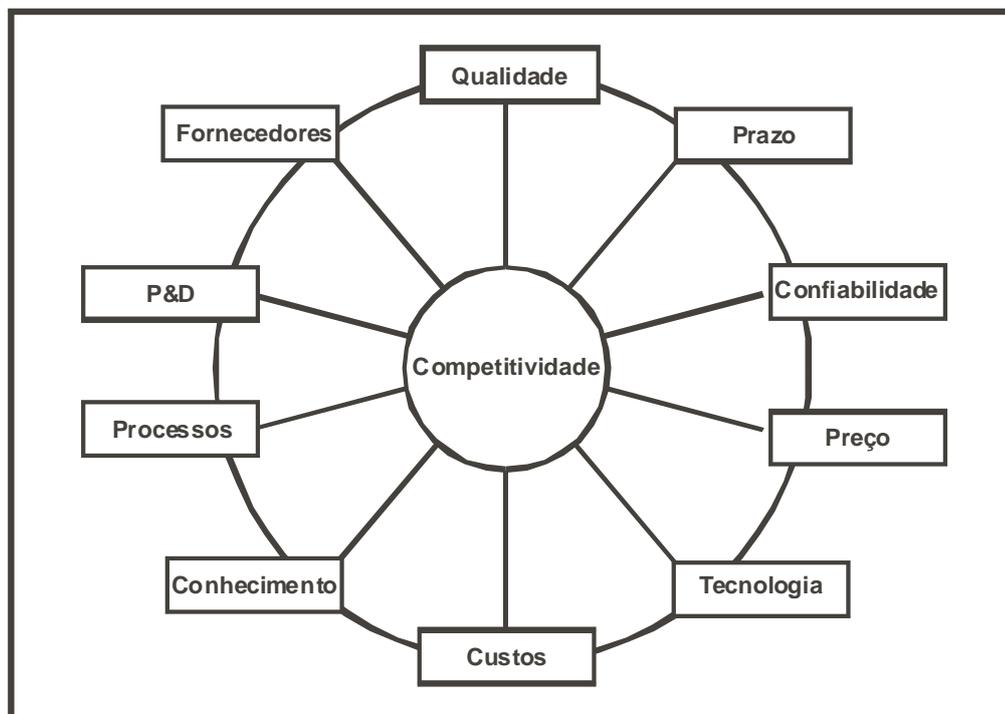


Figura 24 - Fatores determinantes prevalentes de competitividade em empresas produtoras de embalagens plásticas para alimentos

Fonte: O Autor

Nota-se nesta figura que a maioria dos fatores de competitividade estão relacionados à gestão da qualidade, conforme Gronros (1993), o que leva a crer que estas empresas estão seguindo em uma tendência a competitividade na era do conhecimento.

5 CONCLUSÕES

Finalizada a presente pesquisa, diz-se que seus objetivos foram cumpridos e que chegou-se ao resultado final esperado.

5.1 CUMPRIMENTO DOS OBJETIVOS

O primeiro objetivo específico foi cumprido, feitas as identificações sobre competitividade. No geral, identificou-se que a competitividade é um fator mercadológico que relaciona-se a sobrevivência empresarial na atualidade. É uma conseqüência de uma gestão organizacional que, envolvendo inovação, tecnologia, processos, qualidade e conhecimento, busca fazer com que a organização fique em destaque perante as suas concorrentes e, por fim, associada a diferenciais.

Em linhas gerais, pode-se dizer que quanto mais diferenciais positivos ou fatores críticos de sucesso uma empresa tiver, mais ela será competitiva e mais destaque ela vai ter.

Com relação a cadeias produtivas, cuja identificação cumpre o segundo objetivo específico, chegou-se as seguintes conclusões. Uma cadeia produtiva é um sistema complexo que envolve todo e qualquer elemento ou agente vinculado a produção de algo. Envolve fornecedores, consumidores, transformadores, empresas terceirizadas, mão de obra e afins.

Verificou-se que todos os elementos participantes de uma cadeia produtiva tem sua importância, de modo que se algum deles for suprimido o todo terá prejuízos. E, além do mais, identificou-se às particularidades e características inerentes a análise a avaliação de uma cadeia produtiva. A cadeia produtiva do plástico foi citada como uma forma de cadeia produtiva e, por fim, as empresas produtoras de embalagens plásticas para alimentos foram citadas como um ponto de enfoque e estudo.

Fazendo a aplicação da competitividade nas cadeias produtivas, cumpriu-se o terceiro objetivo específico. Notou-se no geral que, para a competitividade estar presente nas cadeias produtivas, faz-se necessário um sistema de gestão integrado funcionando por toda a cadeia. Isto envolve a gestão de projetos, de processos, da

qualidade, de fornecedores, de materiais, de marketing, de pessoas, do conhecimento e afins. Por último, sobre o cumprimento deste objetivo, notou-se que a competitividade somente se dá em cadeias produtivas quando, de modo sistêmico e integrado a favor de um objetivo comum, as ciências sociais, humanas, econômicas, do direito e da engenharia, estiverem alinhadas para um fim único.

Ainda com relação ao terceiro objetivo específico, identificou-se as particularidades da cadeia produtiva do plástico e das empresas produtoras de embalagens plásticas para alimentos. Vale-se ressaltar que, para efeitos de situação do tema junto à indústria petroquímica, foram caracterizadas as primeira, segunda e terceira geração petroquímica.

Com relação ao cumprimento do objetivo geral, diz-se que foi cumprido na íntegra. Foram identificados os principais fatores determinantes da competitividade nas empresas de produção de embalagens plásticas para alimentos, considerando as particularidades visíveis a este tipo de organização. Isto se deu, mesmo tendo-se em vista que as empresas da amostra focavam produção de embalagens para fins diferentes dentro do setor alimentício.

5.2 RESULTADO PRINCIPAL DA PESQUISA

O resultado principal da pesquisa foi a discretização dos principais fatores de competitividade observados em campo. Esta discretização se deu de forma organizada e materializada sob um *framework* ou modelo mental, o qual foi apresentado sob a forma da figura 24.

Vale-se ressaltar que os fatores apontados são os principais observados, mas que podem existir outros e variações a eles.

5.3 PRINCIPAIS DIFICULDADES ENCONTRADAS

Diz-se que as principais dificuldades encontradas na pesquisa, deveram-se aos seguintes fatos:

- a) As empresas ficavam com receio de fornecer os dados, e desta forma buscavam postergar o máximo possível à entrevista pessoal;
- b) Quatro das empresas produtoras de embalagens plásticas para alimentos, que podiam fazer parte da amostra, não quiseram saber de participar da pesquisa. Isto acabou fazendo com que o pesquisador perdesse tempo na pesquisa exploratória preliminar;
- c) A sede das empresas da amostra eram longe e de difícil acesso do centro de Curitiba;
- d) As empresas ficavam com medo que seus nomes fossem divulgados, mesmo tendo sido alertadas (já na pesquisa exploratória) que isso não aconteceria.

5.4 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Tendo-se em vista que a presente pesquisa não buscou esgotar o assunto, nem muito menos ter uma abrangência geográfica maior do que a limitada, assim sugere-se:

- a) Que sejam realizadas pesquisas com amostras maiores envolvendo uma região maior (mais de um estado);
- b) Que os resultados desta pesquisa sejam validados por outros pesquisadores;
- c) Que se já produzido mais material técnico sobre a gestão de empresas e cadeias produtivas de embalagens plásticas para alimentos;
- d) Que sejam desenvolvidas pesquisas enfocando a competitividade na cadeia produtiva de embalagens plásticas para alimentos, e não somente com foco nas empresas produtoras destas embalagens como foi o caso.

REFERÊNCIAS

- ABIEF. **Associação Brasileira da Indústria de Embalagens Plásticas Flexíveis**. 2005. Disponível em: <<http://www.abief.com.br>>. Acesso em: 13 jan. 2007.
- ABIMAQ. **Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos**. 2007.
- ABIPLAST. **Perfil da Indústria Brasileira de Transformação de Material Plástico**. 2005. Disponível em: <<http://www.abiplast.org.br>>. Acesso em: 06 jan. 2007.
- ABIQUIM. **Anuário da Indústria Química Brasileira**. São Paulo: Associação Brasileira da Indústria Química, 2007.
- ABIR. **Associação Brasileira das Indústrias de Refrigerantes e de Bebidas não Alcoólicas**. 2007. Disponível em: <<http://www.abir.org.br>>. Acesso em: 01 maio 2008.
- ALIMENTEC 95. **Packaging Trends**. Seminário Internacional de Embalagem. São Paulo, 1995.
- ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- ANTUNES, A. M.. S.; BORSCHIVER, S.; MENDES, C. D. S. Estudo prospectivo da cadeia produtiva de embalagens plásticas para alimentos. **Revista inteligência empresarial**, n. 12, p. 66-71, Jul. 2002.
- APPOLINÁRIO, Fábio. **Dicionário de metodologia científica: um guia para produção do conhecimento científico**. São Paulo: Atlas, 2004.
- BARBOSA, S.; MACHADO-DA-SILVA, C. L. Competitividade e estratégia organizacional na indústria moveleira do sul do Brasil. **Revista SPEI**, v. 3, n. 2, p. 7-19, jul./dez. 2002.
- BASTOS, Lília da Rocha et al. **Manual para a elaboração de projetos e relatórios de pesquisas, teses, dissertações e monografias**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
- BATALHA, M. O. As cadeias de produção agroindustriais: uma perspectiva para o estudo das inovações tecnológicas. **Revista de Administração**, v. 30, n. 4, p. 43-50, out./dez. 1995.
- BRAND, F. C. **Sistemática de apoio ao processo de decisão quanto a terceirização de uma cadeia produtiva – o caso da cadeia eletroeletrônica gaúcha**. Rio Grande do Sul, 2004. 179 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Rio Grande do Sul.

BURGELMAN, R. A.; MAIDIQUE, M. A.; WHEELWRIGHT, S. C. **Strategic management of technology and innovation**. EUA: Irwi/Mcgraw Hill, 1995.

CARBONE, G. T.; MOORI, R. G.; SATO, S. S. Fatores relevantes na decisão de compra de frango caipira e seu impacto na cadeia produtiva. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO (ANPAD), 28, Curitiba. **Anais...**Curitiba: ANPAD, 2004.

CASTRO, A. M. G de. Cadeia produtiva e prospecção tecnológica como ferramenta para a gestão da competitividade In: SIMPÓSIO DE GESTÃO DE TECNOLOGIA, 22, Salvador. **Anais...** São Paulo. FEA/USP, 2002.

CETEA. **Novas tecnologias de acondicionamento de alimentos**. Campinas: CETEA/ITAL, 1988.

CHRISTOPHER, Martin. **A logística do marketing**. 2. ed. São Paulo: Futura, 2000.

COOPER, Cary L.; ARGYRIS, Chris. **Dicionário Enciclopédico de Administração**. São Paulo: Atlas, 2003.

COUTINHO, L.; FERRAZ, J. C. **Estudo da competitividade da indústria brasileira**. Campinas: Papirus, 1994.

COUTO, E. X.; HYUN, M. J.; IOSHIDA, P. L. K. Caracterização, descrição e análise da cadeia produtiva de frutas orgânicas no estado de São Paulo. **Jovens pesquisadores**, ano III, n. 5, jul./dez. 2006.

DATAMARK. **A evolução do Mercado de embalagens plásticas flexíveis**. Disponível em: <http://www.datamark.com.br/Apresentação/abieffinal/ABIEFFinal_fullscreen.htm> Acesso em: 07 dez. 2007.

DONATO, M. **O mundo do plástico: o plástico na história, o plástico no mundo, o plástico no Brasil**. Indústrias Brasileiras de Matérias Plásticas. São Paulo: Goyana, 1972.

DOSI, G. **Technical change and industrial transformation**. New York: St. Martin's Press, 1984.

_____. The nature of the innovative process. In: DOSI, G. et al. (orgs.). **Technical change and economic theory**. Londres: Pinter Publishers, 1988.

ERBANO, Luiz Afonso Caprilhone. **Gestão e Marketing na era do conhecimento**. Curitiba: Champagnat, 2005.

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2003.

FARINA, E. M. M. Q. Competitividade e coordenação dos sistemas agroindustriais à base conceitual. In: JANK, M. S., FARINA, E. M. M. Q.; GALAN, V. B. **O agribusiness do leite no Brasil**. São Paulo: Milkbizz, 1999.

_____. Competitividade e coordenação dos sistemas agroindustriais: um ensaio conceitual. **Gestão & Produção**, v. 6, n. 3, p. 147-161, dez. 1999.

_____; ZYLBERSZTAJN, D-. Competitividade no agribusiness brasileiro: Introdução e conceitos. São Paulo: **PENSA/FIA/FEA/USP**, v. 1, 73 p., 1998.

FERRAZ, J. C.; KUPFER, D.; HAGUENAUER, L. **Made in Brasil**: desafios competitivos para a indústria brasileira. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

FIEP. **Federação das indústrias do estado do Paraná**. Cadastro de filiadas 2006, CD ROM.

FREEMAN, C. 1974. Innovation and strategy of the firm. In: FREEMAN, C. **The economics of industry innovation**. Harmondsworth: Penguin Books, 1974. p. 88-224.

GASPARETTO, V. **Proposta de uma sistemática para avaliação de desempenho em cadeias de suprimentos**. Florianópolis, 2003. 248 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina.

GRANDE CURITIBA. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Curitiba>> Acesso em: 26 jul. 2008.

GRÖNROOS, C. **Marketing**: gerenciamento e serviços. Tradução de Cristina Bazán. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

HAGUENAUER, L. **Competitividade**: conceitos e medidas. Rio de Janeiro: Instituto de Economia Industrial. Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1989.

HANSENCLEVER, L.; FERREIRA, P. M. Estrutura de mercado e inovação. In: KUPFER, David; HANSENCLEVER, Lia (orgs.). **Economia Industrial**: fundamentos teóricos e práticos no Brasil. 3. reimp. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

KLIEMANN NETO, F. J. **Análise de cadeias produtivas**. Apostila do Curso de Logística Industrial. Porto Alegre: PPGE/UFGRS, 1997.

KRUNGLIANSKAS, I. **Tornando a pequena e média empresa competitiva**: como inovar e sobreviver em mercados globalizados. São Paulo: Ige, 1996.

KUPFER, D. **Made in Mercosur**: avaliação de competitividade visando à promoção da integração regional. Rio de Janeiro: GIC-IE/UFRJ, 2000.

LACOMBE, Francisco. **Dicionário de Administração**. São Paulo: Saraiva, 2004.

LAS CASAS, Alexandre Luzzi. **Qualidade total em serviços**: conceitos, exercícios, casos práticos. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

LOVELOCK, C. Seeking synergy in service operations: seven things marketers need to know about service operations. **European Management Journal**, v. 10, n. 1, p. 22-29, Mar. 1992.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia científica**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MARCOVITCH, Jacques (coord.). **Administração em ciência e tecnologia**. São Paulo: Edgar Blucher, 1983.

MDIC/STI/IEL/NC. **O futuro da indústria de transformados plásticos**: embalagens plásticas para alimentos. Brasília, 2005.

MEDEIROS, João Bosco. **Redação científica**: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO. 2006. Disponível em: <http://mestradoadm.up.edu.br/index.asp?secao_tipo=4&id_menu=3195> Acesso em: 20 jul. 2008.

OCDE. Organizacion para la Cooperacion y el Desarrollo Econômico. **Manual de Frascati, Medicion de lãs actividades científica y tecnológicas**. 4. ed. 1995.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Administração de processos**. São Paulo: Atlas, 2006.

OLIVEIRA, Silvio Luiz de. **Tratado de metodologia científica**: projetos de pesquisas, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses. São Paulo: Pioneira, 2002.

PADILHA, G. M. A.; BOMTEMPO, J. V. A Inserção dos transformadores de plásticos na cadeia produtiva de produtos plásticos. **Revista Polímeros - Ciência e Tecnologia**, p. 86-92, Jul./Set., 1999.

PALADINI, Edson Pacheco. **Gestão da qualidade**: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

PAVITT, K. Sectorial patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 2, n. 2, jul./dez., 2003.

PLÁSTICO EM REVISTA. O plástico no Brasil. **Plástico em Revista**, Ano 45, n. 528, jul. 2007.

PLASTIVIDA. **Tipos de plásticos**. Disponível em: <<http://www.plastivida.org.br/biblioteca>> Acesso em: 12 jan. 2008.

PORTER, M. E. **Competitive advantage**. New York: Free Press, 1985.

_____. **Vantagem Competitiva, criando e sustentando um desempenho superior**. Rio de Janeiro: Elsevier - Campus, 1989.

POSSAS, M. L. **Concorrência, inovação e complexos industriais**: algumas questões conceituais. Araraquara: UNESP, 1991. (Rascunho, 19).

PRAZERES, Paulo Mundin. **Dicionário de termos da qualidade**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

PROCHNIK, V.; HAGUENAUER, L. **Estudos das cadeias produtivas do Nordeste**. Estudo para o Banco do Nordeste, 2000.

RAZZOLINI FILHO, Edelvino; ZARPELON, Márcio Ivanor. **Dicionário de Administração de A a Z**. 2. ed. Curitiba: Juruá, 2006.

REDESIST. **Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais**. 2005. Disponível em: <<http://www.redesist.ie.ufrj.br/glossario.php>>. Acesso em: 26 abr. 2008.

REVISTA PLÁSTICO MODERNO. Consumo *per capita* de plástico na Argentina atinge recorde. **Plástico Moderno**, abr. 2006 e 2007, p. 22.

RIEC, R. M., DICKSON, K. E. **A model of technology strategy, technology analysis & strategic management**. p. 397-412, 1993.

ROGERS, E. M. **Diffusion of innovation**. 3. ed. New York: Free Press, 1983.

SAENZ, Tirso W.; CAPOTE, Emilio Garcia. **Ciência, Inovação e Gestão Tecnológica**. Brasília: CNI/IEL/SENAI, ABIPTI, 2002.

SANTOS, M. dos. **Contribuição á compreensão do conceito de competitividade nas organizações**. 2004. Disponível em: <<http://www.ead.fea.usp.br/semead/9semead/Estrategiaeorganizações2006>>. Acesso em: 20 fev. 2008.

SCHUMPETER, J. A **Teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

SILVA, E. **Proposta metodológica para análise de tecnologias e externalidades de cadeias produtivas do agronegócio**. Estudo de caso da cebola em Santa Catarina. 2004 165p. Tese (doutorado em engenharia da produção) Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina.

SIMPEP. **Sindicato da Indústria do Material Plástico do Estado do Paraná**. Disponível em: <<http://www.simpep.com.br>> . Acesso em: 13 de jan. 2007.

SIQUEIRA, Daniel Madureira Rodrigues. **Avaliação da qualidade em serviços: uma proposta metodológica**. Florianópolis, 2006. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) Universidade Federal de Santa Catarina.

SIQUIM/EQ/UFRJ. **Estrutura da indústria química**. Disponível em: <<http://www.eq.ufrj.br/links/siquim>>. Acesso em: 10 de jan. 2008.

SIRESP. **Sindicato da Indústria de Resinas Plásticas**. Disponível em: <<http://www.siresp.org.br>>. Acesso em: 13 de jan. 2008.

TERSARIOL, Alpheu. **Dicionário Brasileiro**. Erechim: Edelbra.

VIOTTI, E.B. Fundamentos e evolução dos indicadores de CT&I. In: VIOTTI, Eduardo Baumgratz; MACEDO, Mariano de Matos (orgs.) **Indicadores de ciência, tecnologia e inovação no Brasil**. Campinas: UNICAMP, 2003.

ZAHARA, S., SISODIA, R., MATHRINE, B.; Exploiting the dynamic links between competitive and technology strategies. **European Management Journal**, v. 17, n. 2, p. 188-203, 1999.

ZEITHAML, V. A.; PARASURAMAN, A.; BERRY, L. L. **Delivering quality service: balancing customer perceptions and expectations**. New York: The free press, 1990.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

DATA		QUESTIONÁRIO N°	
------	--	-----------------	--

OBSERVAÇÕES PRELIMINARES

Primeiramente, gostaríamos de agradecer a sua participação nesta pesquisa. Em segundo lugar, pedimos a gentileza de responder as perguntas abaixo com a máxima sinceridade e precisão, visto que os resultados desta pesquisa poderão lhe beneficiar futuramente. O nome da empresa não será divulgado em nenhum lugar, e sim apenas os resultados obtidos na pesquisa.

NUMERO DE FUNCIONARIOS			
DATA DE FUNDAÇÃO			
EMPRESA EXPORTADORA	SIM ()	NÃO ()	
POSSUI FILIAIS?	SIM ()	NÃO ()	

1) Com relação ao tipo de alimento listado abaixo, assinale o destino das embalagens produzidas?

Tipo de Alimento	Indicar (X)	Tipo de Alimento	Indicar (X)
Bebidas carbonatadas		Leite	
Água mineral		Feijão	
Carne processada		Margarina e manteiga	
Açúcar		Hortifrutigranjeiros	
Aves		Farinha de trigo	
Arroz		Balas e doces	
logurtes e sobremesas		Óleo comestível e gordura	
Temperos e condimentos		Outros	

2) Com relação às opções abaixo, enumere de acordo com o grau de importância para a sua empresa como fator diferencial em relação aos concorrentes. Favor indicar o grau de importância utilizando a escala onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Coloque 0 se não for relevante para sua empresa.

Quesitos	Grau de Importância			
Qualidade do Produto	(0)	(1)	(2)	(3)
Preço	(0)	(1)	(2)	(3)
Regularidade	(0)	(1)	(2)	(3)
Transporte	(0)	(1)	(2)	(3)
Prazo de entrega	(0)	(1)	(2)	(3)
Inovação	(0)	(1)	(2)	(3)
Variedade	(0)	(1)	(2)	(3)
Garantia	(0)	(1)	(2)	(3)
Disponibilidade de produtos	(0)	(1)	(2)	(3)
Confiabilidade	(0)	(1)	(2)	(3)
Design – Estilo do produto	(0)	(1)	(2)	(3)

3) Com relação aos fatores de competitividade listados abaixo, enumere de acordo com o grau de importância para a sua empresa. Favor indicar o grau de importância utilizando a escala onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Coloque 0 se não for relevante para sua empresa.

Fatores	Grau de Importância			
Tecnologia	(0)	(1)	(2)	(3)
Escala	(0)	(1)	(2)	(3)
Automação	(0)	(1)	(2)	(3)
Grau de renovação da linha de produtos	(0)	(1)	(2)	(3)
Logística de transporte	(0)	(1)	(2)	(3)
Logística de matérias primas (proximidade)	(0)	(1)	(2)	(3)
Implantação de normas da família ISO 9000 - ISO 14.000	(0)	(1)	(2)	(3)

4) Quais os principais obstáculos que afetam a competitividade da sua empresa? Favor indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Coloque 0 se não for relevante para sua empresa.

Limitações	Grau de importância			
Altos custos do insumo	(0)	(1)	(2)	(3)
Concorrência nacional	(0)	(1)	(2)	(3)
Baixa qualificação de mão-de-obra	(0)	(1)	(2)	(3)
Dificuldade de acesso ao mercado	(0)	(1)	(2)	(3)
Tecnologia de processo e produto	(0)	(1)	(2)	(3)
Concorrência estrangeira	(0)	(1)	(2)	(3)
Custos financeiros tributos	(0)	(1)	(2)	(3)
Falta de fontes de financiamento (Maquinas e equipamentos)	(0)	(1)	(2)	(3)
Linhas de crédito específica a exportação	(0)	(1)	(2)	(3)

5) Com relação às parcerias listadas abaixo, qual delas a empresa realizou nos últimos três anos 2005 a 2007 com as instituições, enumere de acordo com o grau de importância para a sua empresa? Indique o grau de constância em relação à atividade assinalando (0) se não desenvolveu, (1) se desenvolveu rotineiramente, e (2) se desenvolveu ocasionalmente.

Instituições	Grau de Constância		
Consultorias especializadas contratadas	(0)	(1)	(2)
Universidades e centros tecnológicos	(0)	(1)	(2)
Representantes da indústria de máquinas e equipamentos	(0)	(1)	(2)
Publicações especializadas	(0)	(1)	(2)
Fornecedores de insumos e componentes	(0)	(1)	(2)
Troca de informações com empresas do setor	(0)	(1)	(2)
Informações divulgadas pelas associações e instituições locais (SIMPEP, ABRE, SEBRAE, ABIPLAST, ABIQUIM, FIEP, ABIMAQ)	(0)	(1)	(2)
Congressos e feiras do setor realizadas no estado e em outros estados.	(0)	(1)	(2)
Outros			

6) Qual a forma ou maneira utilizada para aquisição/contratação/desenvolvimento de tecnologia pela empresa do ponto de vista de relevância? Favor indicar e marca com X.

Fonte	Não se aplica	Pouco Importante	Importante	Muito Importante
Desenvolvimento conjunto / associação em P&D c/ clientes				
Desenvolvimento conjunto / associação em P&D c/ fornecedores				
Universidades e/ou centros de pesquisa;				
Compra/licenciamento de tecnologia				
Desenvolvimento conjunto / associação em P&D c/ concorrentes				
Fusão/aquisição de empresas				

7) Quais dos seguintes itens abaixo desempenham um papel importante como fonte de inovação de processo para sua empresa? Favor indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 0 é baixa importância, 1 é média importância e 2 é alta importância.

(Dúvidas consultar conceitos – Box 1 no final do questionário)

Inovação de Processo	Grau de Importância		
Melhorias de processo	(0)	(1)	(2)
Desenvolvimento de novos processos	(0)	(1)	(2)
Avaliação, desenvolvimento, contratação e absorção de novas tecnologias	(0)	(1)	(2)
Desenvolvimento de novos produtos (novas famílias)	(0)	(1)	(2)
Prestação de serviços a clientes (otimização de produtos e processos)	(0)	(1)	(2)
Desenvolvimento de novas aplicações	(0)	(1)	(2)
Identificação de oportunidades em inovação tecnológica	(0)	(1)	(2)
Desenvolvimento e implantação de sistemas de automação e controle avançado	(0)	(1)	(2)

8) Quais dos seguintes itens abaixo desempenham um papel importante como fonte de inovação de produto para sua empresa? Favor indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 0 é baixa importância, 1 é média importância e 2 é alta importância.

Inovação do Produto	Grau de Importância		
Alterações no desenvolvimento	(0)	(1)	(2)
Alterações de características técnicas (novos materiais)	(0)	(1)	(2)
Novo produto	(0)	(1)	(2)
Inovações pela utilização de novos materiais (matérias-primas e componentes)	(0)	(1)	(2)
Inovações no desenho dos produtos	(0)	(1)	(2)
Desenvolvimento de novas aplicações	(0)	(1)	(2)
Identificação de oportunidades em inovação tecnológica	(0)	(1)	(2)

9) Em termos de relacionamento, quais as principais exigências impostas pela indústria alimentícia? Exemplo (prazo de entrega, desconto no pagamento, design de embalagem, exclusividade, licença da ANVISA)

10) Como é realizado o transporte da matéria-prima (resina) até a indústria de embalagem?

11) Existe transporte próprio da produção das embalagens até a indústria alimentícia?

12) Quais são as exigências de escolaridade para que um funcionário da atividade operacional se candidate a uma vaga na empresa? (curso técnico, segundo grau, primeiro grau).

13) Com relação ao perfil do profissional a ser contratado, a preferência é por treinar ou contratar funcionário com experiência anterior na função que será exercida? Porque?

14) Há serviços terceirizados? Por que?

BOX 1
1.1) Inovação de produto (bem ou serviço industrial): é um produto novo para a sua empresa ou para o mercado e cujas características tecnológicas ou uso previsto diferem significativamente de todos os produtos que sua empresa já produziu.
1.2) Inovação de processos de produção: são processos novos para a sua empresa ou para o setor. Eles envolvem a introdução de novo método, procedimentos, sistemas, máquinas ou equipamentos que diferem substancialmente daqueles previamente utilizados por sua firma, ou seja, os novos métodos e equipamentos incorporados causam mudanças radicais no processo de produção.

ANEXO A – DELIMITAÇÃO GEOGRÁFICA DA ÁREA PESQUISADA

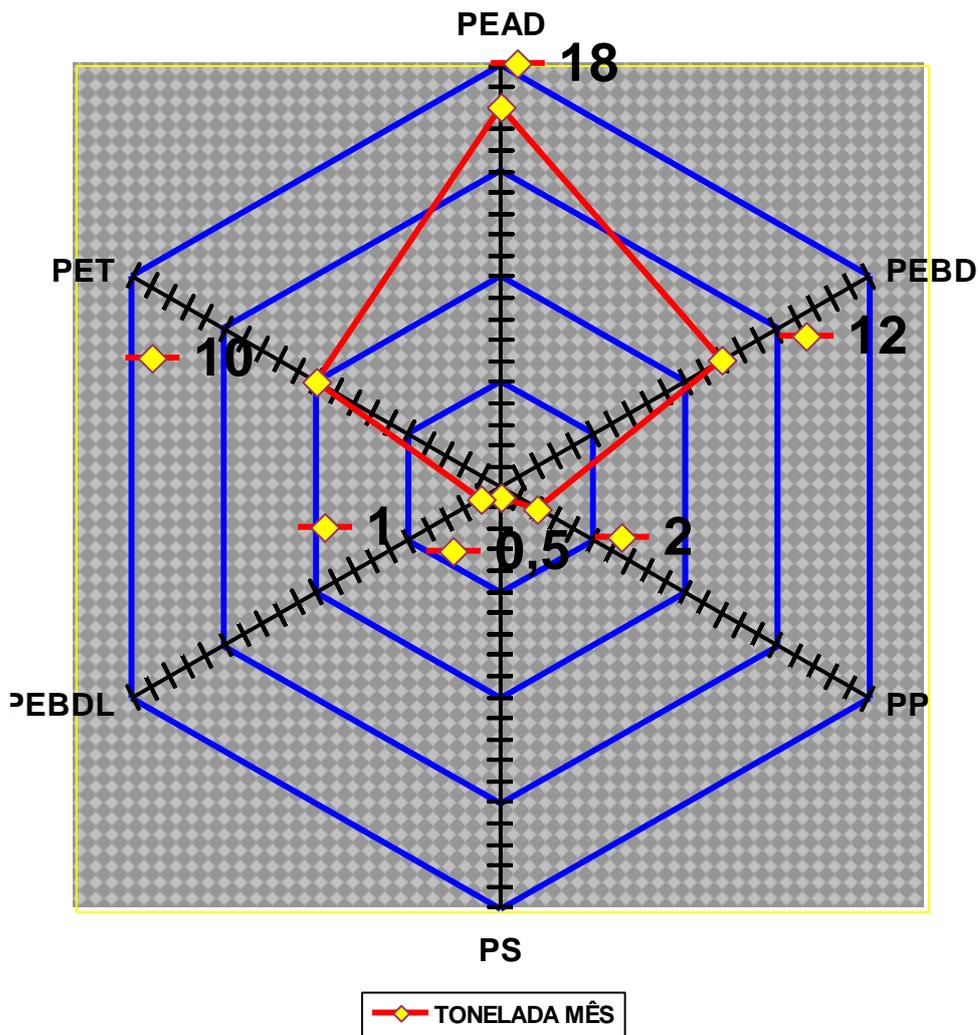


REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA



ANEXO B – TOTAL POR TONELADA DAS INDUSTRIAS PESQUISADAS

EMBALAGEM PRODUZIDA POR TIPO DE RESINA



Livros Grátis

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

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)