



## **ANÁLISE DAS CONDIÇÕES COMPETITIVAS DA INDÚSTRIA DE PAPEL DE EMBALAGENS DO ESTADO DE SANTA CATARINA**

Esta dissertação foi julgada adequada para a obtenção do título de MESTRE EM ECONOMIA e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Economia, em Dezembro de 2002.

---

Prof. Dr. Silvio Antônio Ferraz Cário  
Coordenador do Curso

### **EXAMINADORES:**

---

**Prof. Dr. Silvio Antônio Ferraz Cário (presidente) – PPGE/UFSC**

---

**Prof. Dr. Laércio Barbosa Pereira (membro) – PPGE/UFSC**

---

**Prof. Dr. Jucélio Kretzer (membro) – UEM**

**APROVADA EM: 30/12/2002.**

### **Dedicatória**

Do fundo do meu coração, dedico este trabalho à minha esposa Luciana por seu apoio, presteza, estímulo e, em razão de sua compreensão nos momentos em que estive ausente.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço às pessoas e entidades que de qualquer forma contribuíram para a conclusão deste trabalho. Muito especialmente agradeço:

Ao Onipotente e Onipresente “Deus”, por ter me dado força, saúde, perseverança, coragem e luz, fazendo com que eu pudesse levar a bom termo mais este desafio em minha vida.

À UFSC e à FACE por oportunizar-nos o Curso de Mestrado em Economia, por meio do convênio firmado.

Ao professor Dr. Silvio Antônio Ferraz Cário pela forma como conduziu seu encargo de orientador, sempre com presteza, segurança, paciência e, principalmente, com muita propriedade e conhecimento, que por certo, contribuiu muito para este momento.

Aos meus colegas do Mestrado, pelo apoio nos momentos difíceis da caminhada, pelas informações e pelo companheirismo que me fizeram crescer intelectual e pessoalmente.

Aos diretores e funcionários da Igaras, Rigesa, Klabin e da Novacki, por abrirem as portas de suas empresas e, por suas efetivas participações quando da resposta à pesquisa de campo, prestando informações que permitiram a efetivação deste estudo. Especialmente ao Srs. Johnny Rocha Jordan (Klabin), Paulo Tsunoda (Rigesa), e Odair Simas (Novacki).

Ao Sr. Paulo Roberto Godoy, Reitor da UEPG, por sua atenção, carinho, prontidão com que me recebeu e, pelas informações disponibilizadas e que me impulsionaram no momento de início deste trabalho.

Ao SESI de Telemaco Borba – PR, na pessoa da Srta. Vânia, pela paciência e pronto atendimento aos meus inúmeros apelos, e pelas informações e documentos aos quais possibilitou meu acesso.

À Associação Brasileira de Celulose e Papel – BRACELPA pelas informações e documentos enviados e pelo atendimento às minhas consultas.

À Faculdade São Francisco de Barreiras – FASB, hoje minha casa de trabalho, por confiar em meu potencial e capacidade profissional, me acolhendo no momento da minha vida em que eu mais necessitei, oportunizando a aplicação dos conhecimentos adquiridos no curso e, pelo apoio à efetiva conclusão deste trabalho, disponibilizando material e tempo.

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE TABELAS</b> .....	<b>8</b>
<b>LISTA DE FIGURAS</b> .....	<b>12</b>
<b>LISTA DE GRÁFICOS E ANEXOS</b> .....	<b>13</b>
<b>LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS</b> .....	<b>14</b>
<b>RESUMO</b> .....	<b>16</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>17</b>
<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>18</b>
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA .....	18
1.2 OBJETIVOS.....	23
1.2.1 <i>Objetivo Geral</i> .....	23
1.2.2 <i>Objetivos Específicos</i> .....	23
1.3 METODOLOGIA.....	23
<b>2 CONCORRÊNCIA E COMPETITIVIDADE: elementos analíticos para estudos sobre a dinâmica econômica</b> .....	<b>26</b>
2.1 EMPRESA, PADRÃO DE CONCORRÊNCIA E ESTRATÉGIAS .....	27
2.2 EMPRESA DIANTE DE ESTRUTURAS DE MERCADO DISTINTAS.....	32
2.3 COMPETITIVIDADE E PADRÕES DE ANÁLISES .....	35
2.3.1 <i>A Competitividade Influenciada pelas Forças Competitivas que Agem na Indústria</i> ..	36
2.3.2 <i>Considerações sobre os Fatores Determinantes da Competitividade</i> .....	42
2.3.3 <i>Competitividade sob a Ótica da Competitividade Sistêmica – IAD</i> .....	47
2.3.4 <i>Competitividade Vista sob as Ações Integradas e Coordenadas da Instituições</i> .....	52
2.4 AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES SOBRE PADRÃO DE ANÁLISE SOBRE COMPETITIVIDADE .....	56
2.5 SÍNTESE CONCLUSIVA .....	58
<b>3 CARACTERIZAÇÃO DA INDÚSTRIA DE PAPEL DE EMBALAGEM NO MUNDO, NO BRASIL E EM SANTA CATARINA</b> .....	<b>61</b>
3.1 ASPECTOS TECNO-PRODUTIVOS DA INDÚSTRIA DE PAPEL .....	61
3.1.1 <i>Tipos de Papéis</i> .....	62

3.1.2	<i>Cadeia Produtiva de Papel</i> .....	66
3.1.3	<i>Processo Produtivo de Papel</i> .....	68
3.1.4	<i>Principais Tecnologias em Uso na Indústria de Papel</i> .....	72
3.2	CARACTERIZAÇÃO DA INDÚSTRIA DE PAPEL DE EMBALAGEM EM NÍVEL MUNDIAL .....	75
3.3	PANORAMA DA INDÚSTRIA DE PAPEL DE EMBALAGEM NO BRASIL .....	82
3.3.1	<i>Indústria de Papel no Brasil</i> .....	82
3.4	A INDÚSTRIA DE PAPEL DE EMBALAGEM NO ESTADO DE SANTA CATARINA .....	92
3.5	SÍNTESE CONCLUSIVA .....	95
<b>4</b>	<b>CONDIÇÕES COMPETITIVAS DA INDÚSTRIA DE PAPEL DE EMBALAGEM DE SANTA CATARINA: aspectos empresariais, estruturais e sistêmicos .....</b>	<b>97</b>
4.1	QUADRO SÍNTESE DA FORMAÇÃO HISTÓRICA DAS EMPRESAS SELECIONADAS .....	97
4.1.1	<i>Igaras Papéis e Embalagens S/A</i> .....	97
4.1.2	<i>Rigesa Celulose, Papel e Embalagens Ltda</i> .....	99
4.1.3	<i>Indústrias Klabin de Papel e Celulose S/A</i> .....	100
4.1.4	<i>Indústrias Novacki S/A</i> .....	103
4.2	CARACTERÍSTICAS PRODUTIVAS DA INDÚSTRIA DE PAPEL DE EMBALAGEM .....	103
4.2.1	<i>Processo Produtivo, Forma Organizacional, Financiamento e Investimento</i> .....	103
4.2.2	<i>Nível de Cooperação entre Empresas e Instituições</i> .....	119
4.2.3	<i>Capacitação tecnológica</i> .....	123
4.2.4	<i>Aspectos Relacionados aos Condicionantes Estruturais e Sistêmicos</i> .....	134
4.3	SÍNTESE CONCLUSIVA .....	141
<b>5</b>	<b>ASPECTOS POSITIVOS E NEGATIVOS DAS CONDIÇÕES COMPETITIVAS E SUGESTÕES DE POLÍTICAS E ESTRATÁGIAS DE DESENVOLVIMENTO ..</b>	<b>144</b>
5.1	PRINCIPAIS RESULTADOS DA AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES COMPETITIVAS .....	144
5.2	POLÍTICAS E ESTRATÉGIAS DE DESENVOLVIMENTO .....	152

5.2.1 <i>Modernização Empresarial</i> .....	152
5.2.2 <i>Estrutura Setorial</i> .....	154
5.2.3 <i>Fatores Sistêmicos</i> .....	156
5.3 SÍNTESE CONCLUSIVA .....	158
<b>6 CONCLUSÃO</b> .....	<b>159</b>
<b>7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>163</b>
<b>8 ANEXOS</b> .....	<b>168</b>
Questionário para Empresas de Papel de Embalagem.....	169

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> – Produção Mundial de Papel de Embalagens por Região – 1999 e 2000. ....	75
<b>Tabela 2</b> – Produção, Importação, Exportação e Consumo Aparente da Indústria de Papel de Embalagem Mundial por Região. (1000 t) .....	76
<b>Tabela 3</b> – Produção, Importação, Exportação e Consumo Aparente da Indústria de Papel de Embalagem da África – 1999 e 2000 (1000 t).....	78
<b>Tabela 4</b> – Produção, Importação, Exportação e Consumo Aparente da Indústria de Papel de Embalagem da América do Norte – 1999 e 2000 (1000 t).....	78
<b>Tabela 5</b> – Produção, Importação, Exportação e Consumo Aparente da Indústria de Papel de Embalagem da América Latina – 1999 e 2000 (1000 t).....	79
<b>Tabela 6</b> – Produção, Importação, Exportação e Consumo Aparente da Indústria de Papel de Embalagem da Ásia e Oceania – 1999 e 2000 (1000 t).....	80
<b>Tabela 7</b> – Produção, Importação, Exportação e Consumo Aparente da Indústria de Papel de Embalagem da Europa – 1999 e 2000 (1000 t).....	81
<b>Tabela 8</b> – Distribuição do Consumo <i>Per Capita</i> de Papel de Embalagem no Mundo - 2000 .....	82
<b>Tabela 9</b> – Evolução da Produção de Papéis no Brasil – 1991-2000 (1000 t).....	86
<b>Tabela 10</b> – Produção Brasileira de Papéis nos Principais Estados 1999 e 2000 (1000 t). ....	88
<b>Tabela 11</b> – Representatividade da Produção de Papel de Embalagem em Relação à Produção Total de Papéis no Brasil 1991-2000 (1000 t).....	89
<b>Tabela 12</b> – Nível de Utilização da Capacidade Instalada na Indústria de Papel de Embalagem do Brasil – 1991-2000 (1000 t).....	89
<b>Tabela 13</b> – Exportações e Importações de Papel de Embalagem no Brasil – 1991-2000 (1000 t).....	90



<b>Tabela 14</b> – Principais Empresas Produtoras de Papel de Embalagem no Brasil por Estados – 1999 e 2000 (1000 t) .....	91
<b>Tabela 15</b> – Evolução da Produção de Papéis de Embalagem, Sanitários e Cartões e Cartolinas de Santa Catarina 1991-2000 (1000 t). .....	93
<b>Tabela 16</b> – Empresas Produtoras de Papel de Embalagem em Santa Catarina 1999 e 2000.....	94
<b>Tabela 17</b> – Empresas Seleccionadas por Tamanho na Indústria de Papel de Embalagem em Santa Catarina – Produção em 1999 e 2000 (1000 t) .....	104
<b>Tabela 18</b> – Matéria-prima Utilizada na Fabricação de Papel de Embalagem na Indústria Catarinense 1999/2000. ....	105
<b>Tabela 19</b> – Espécies de Reflorestamento Próprio da Indústria de Papel de Embalagem de Santa Catarina – 2002 .....	105
<b>Tabela 20</b> – Grau de Verticalização na Indústria de Papel de Embalagem de Santa Catarina – 2002.....	106
<b>Tabela 21</b> – Destino da Produção da Indústria de Papel de Embalagem de Santa Catarina – 2002 (%).....	107
<b>Tabela 22</b> – Grau de Qualificação da Mão-de-obra na Indústria de Papel de Embalagem de Santa Catarina – 2002.....	108
<b>Tabela 23</b> – Vantagens Relacionadas ao Perfil de Qualificação da Mão-de-obra na Indústria de papel de Embalagem de Santa Catarina – 2002.....	110
<b>Tabela 24</b> – Principais Técnicas de Gestão Utilizadas na Indústria de Papel de Embalagem de Santa Catarina – 2002 .....	111
<b>Tabela 25</b> – Fatores de Modernização das Unidades Produtoras da Indústria de Papel de Embalagem de Santa Catarina – 2002. ....	112
<b>Tabela 26</b> – Grau de Importância das Formas para Diferenciar o Produto na Indústria de Papel de Embalagem de Santa Catarina – 2002 .....	113
<b>Tabela 27</b> – Fontes de Recursos para Investimentos na Indústria de Papel de Embalagem de Santa Catarina – 2002.....	115

<b>Tabela 28</b> – Nível de Dificuldade de Adaptação da Indústria de Papel de Embalagem de Santa Catarina em Relação às Possíveis Alterações na Legislação Ambiental Vigente no País - 2002 .....	118
<b>Tabela 29</b> – Tipos e Importância de Cooperação com na Indústria de Papel de Embalagem de Santa Catarina – 2002 .....	119
<b>Tabela 30</b> – Tipos e Frequência de Cooperação com Clientes na Indústria de Papel de Embalagem de Santa Catarina – 2002 .....	122
<b>Tabela 31</b> – Avanços Tecnológicos Considerados pelas Empresas da Indústria de Papel de Embalagem de Santa Catarina – 2002 .....	125
<b>Tabela 32</b> – Fontes de Informações Relevantes à Inovação de Processo, Produto ou Organizacional da Produção da Indústria de Papel de Embalagem de Santa Catarina – 2002.....	127
<b>Tabela 33</b> – Formas mais Importantes de Desenvolvimento/Incorporação de Novas Tecnologias na Indústria de Papel de Embalagem de Santa Catarina – 2002.....	128
<b>Tabela 34</b> – Principais Motivos que Levam a Indústria de Papel de Embalagem de Santa Catarina a não Manter Interação com Universidades e Centros de Pesquisa – 2002.....	131
<b>Tabela 35</b> – Padrão Tecnológico da Indústria de Papel de Embalagem de Santa Catarina em Relação ao Existente em Nível Internacional – 2002 .....	131
<b>Tabela 36</b> – Obstáculos ao Avanço da Capacitação Tecnológica na Indústria de Papel de Embalagem de Santa Catarina – 2002.....	133
<b>Tabela 37</b> – Fatores Determinantes, Relevantes para o Sucesso Competitivo Industrial, da Indústria de Papel de Embalagem de Santa Catarina – 2002.....	135
<b>Tabela 38</b> – Fatores Determinantes, Relevantes para o Sucesso Competitivo em Relação à Infra-estrutura Física e Tecnológica da Indústria de Papel de Embalagem de Santa Catarina – 2002.....	136
<b>Tabela 39</b> – Fatores Determinantes, Relevantes para o Sucesso Competitivo em Relação aos Condicionantes Macroeconômicos, Fiscais e Financeiros,	

Legais Regulatórios, Sociais, Globais e Internacionais da Indústria de Papel de Embalagem de Santa Catarina – 2002 .....	138
<b>Tabela 40</b> – Levantamento dos Aspectos Positivos e Negativos, por Porte de Empresas, Detectados na Indústria de Papel de Embalagem do Estado de Santa Catarina – 2002.....	146
<b>Tabela 41</b> – Aspectos Positivos e Negativos, das Condições Competitivas Apresentadas pelas Médias Empresas da Indústria de Papel de Embalagem de Santa Catarina – 2002.....	149
<b>Tabela 42</b> – Aspectos Positivos e Negativos, das Condições Competitivas Apresentadas pelas Grandes Empresas da Indústria de Papel de Embalagem de Santa Catarina – 2002.....	151

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – As Cinco Forças Competitivas que Agem na Indústria .....	38
<b>Figura 2</b> – Fatores Determinantes da Competitividade da Indústria .....	43
<b>Figura 3</b> – Determinantes da Competitividade Sistêmica – <i>Os Níveis de Análise</i> .....	48
<b>Figura 4</b> – Relação entre Ambiente Competitivo, Estratégias, Estrutura de Governança e Competitividade .....	53
<b>Figura 5</b> – Cadeia Produtiva do Papel .....	66
<b>Figura 6</b> – Fluxograma das Etapas de Produção de Papel de Embalagem .....	71

## **LISTA DE GRÁFICOS E ANEXOS**

### **LISTA DE GRÁFICOS**

**Gráfico 1** – Evolução da Produção de Papéis no Brasil – 1991-2000 ..... 87

### **LISTA DE ANEXOS**

**ANEXO 1** – Instrumento de Pesquisa – Questionário da Pesquisa de Campo ..... 169

## **LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS**

**ABTCP** – Associação Brasileira de Tecnologia de Celulose e Papel

**ANFPC** – Associação Nacional dos Fabricantes de Papel e Celulose

**BNDES** – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

**BRACELPA** – Associação Brasileira de Celulose e Papel

**CAD** – *Computer Aided Design*

**CAM** – *Computer Aided Manufacturing*

**CCB** – Companhia de Celulose da Bahia

**CEPAL** – Comissão Econômica para América Latina

**CNI** – Conselho Nacional da Indústria

**COPA** – Companhia de Papéis S/A

**CPS** – Companhia Papeleira do Sul

**ECIB** – Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira

**FINAME** – Agência Especial de Financiamento Industrial

**IAD** – Instituto Alemão de Desenvolvimento

**IBGE** – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas

**IEDI** – Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial

**IKPC** – Indústrias Klabin de Papel e Celulose

**IPEA** – Instituto de Pesquisas Econômicas Avançadas

**ISO** – *International Organization for Standardization*

**KC** – Klabin Cerâmica

**KCK** – Kimberly-Clark S/A

**KESA** – Klabin Embalagens S/A

**KIC** – Klabin Irmãos & Cia

**MERCOSUL** – Mercado Comum do Sul

**ONU** – Organização das Nações Unidas

**P&D** – Pesquisa e Desenvolvimento

**PCC** – Papel e Celulose Catarinense

**PONSA** – Papelão Ondulado do Nordeste S/A

**PPI** – *Pulp & Paper International*

**SESI** – Serviço Social da Indústria

**SINPESC** – Sindicato da Indústria de Papel do Estado de Santa Catarina

## RESUMO

Com o presente trabalho objetiva-se estudar as condições competitivas da indústria de papel de embalagem do estado de Santa Catarina e propor políticas públicas e estratégias empresariais, no intuito de contribuir para estudos que buscam caracterizar esta estrutura industrial catarinense. A indústria de papel de embalagem possui algumas características, entre elas o alto grau de concentração produtiva; presença de fortes barreiras de entrada; grau elevado de verticalização; a indústria é tecnologicamente madura; grande incidência de reparos incrementais nas máquinas e equipamentos (*up grades*), entre outras. Para se proceder a análise das condições competitivas desta indústria dentre os diversos modelos teóricos possíveis, optou-se pelo Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira – ECIB, de Coutinho e Ferraz (1994) e Ferraz *et alii* (1997), por tratar-se do mais adequado para esta análise específica. Assim, a partir da construção de uma discussão teórica acerca do padrão de concorrência, da estrutura de mercado, dos modelos teóricos de análise da competitividade, buscou-se caracterizar, por meio de pesquisa em fontes secundárias e dados, a indústria de papel de embalagem em níveis mundial, brasileiro e catarinense, tomando-se por base os resultados da pesquisa de campo, pôde-se traçar as condições competitivas da indústria de papel de embalagem do estado de Santa Catarina, partindo-se para uma comparação da estrutura industrial catarinense em relação ao padrão mundial estabelecido nesta indústria. Finalmente, traçou-se políticas públicas e estratégias empresariais para esta indústria, baseando-se nos pontos positivos e negativos detectados neste segmento da indústria e conclui-se o trabalho.

**Palavras-Chave** – Indústria, indústria de papel, papel de embalagem, competitividade.



## ABSTRACT

The present report aims to study the competitive conditions of the wrapping paper industry in the state of Santa Catarina and propose public policies and strategies for enterprises, hoping to contribute for the studies that aim to characterize this enterprise structure in Santa Catarina. The wrapping paper industry has some characteristics, among them, the high productive concentration level, presence of strong in-coming barriers, high degree of verticalization, the industry is technologically mature, big occurrence of improving repairs in machines and equipment (*up grades*), among others. For proceeding with the analysis of this competitive conditions of production in this industry among the many theoretical possible models, it was chosen the study Of Competitiveness in Brazilian Industry – ECIB, by Coutinho e Ferraz (1994) and Ferraz *et alii* (1997), for it is the most adequate for this specific analysis. Therefore, from the construction of a theoretic discussion around the pattern of competition, the market structure, the theoretical models of competition analysis, it was decided by, though research in secondary sources and data, the wrapping paper industry in a worldwide, national and state levels, taking in consideration the results of the filed research, it was possible to trace the competitive conditions of the wrapping paper industry in Santa Catarina, moving further to a comparison of the enterprise structure in the state, in relation to the established worldwide pattern for this industry. Finally, it was determined public policies and enterprise strategies for this industry, taking in consideration the pros and cons detected in this area of industry, and the report came to an end.

**Key Words** – Industry, paper industry, wrapping paper, competitiveness.

## 1 INTRODUÇÃO

### 1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

A estrutura da indústria de papel, em função dos vários tipos de produtos fabricados, permite que seja a mesma dividida em seis segmentos, cujos tipos são classificados segundo seu uso – cartão e cartolina, embalagens, especiais, imprensa, imprimir e escrever e para fins sanitários, além de uma série de produtos convertidos. Cada um destes segmentos apresenta particularidades em função de seu processo produtivo, o que acaba diferenciando-os uns dos outros, não apenas pelas características de seus produtos, mas também pela sua forma de comercialização. Os tipos de papéis fabricados, em geral, não concorrem diretamente, uma vez que não são substituíveis entre si. Em regra, os papéis de imprensa, imprimir e escrever, papéis *tissue* e os papéis especiais, não apresentam características de *commodities*, enquanto que os cartões e cartolinas e o papel de embalagem são comercializados como *commodities*. Os produtos deste setor estão presentes no cotidiano da população em forma de artigos de consumo e embalagens, tais como livros, revistas, jornais, embalagens, impressos, formulários, agendas, cadernos cédulas, selos, papéis sanitários, filtros, papéis para fax entre outros.

Dentre os vários segmentos da indústria de papel, destaca-se a indústria de papel de embalagem, cujos maiores produtores mundiais são os Estados Unidos, China, Japão e Alemanha; os maiores exportadores de papel são os Estados Unidos, Suécia e Alemanha; os principais importadores, pela ordem são a China, Alemanha e Estados Unidos. No Brasil a produção de papel de embalagem é a mais representativa entre os tipos de papéis, representando 46,56% do total de papéis produzidos no país no ano de 2000. A produção de papel de embalagem é altamente concentrada, apenas os três Estados, maiores produtores neste segmento de papel, Santa Catarina, São Paulo e o Paraná, são responsáveis por 81,27% do total no segmento, no país (BRACELPA, 2000). Os produtos desta indústria são compostos de

embalagens de papel *kraft* (*kraftliner*) e diversos tipos de embalagens leves (envelopes, sacolas, sacos multifoliados e embalagens flexíveis) e miolo. As principais características do papel de embalagem são o preço, o volume, o peso e a resistência. Em geral, tem um comportamento de *commodity*, no qual, as escalas de produção, custo, estratégias de distribuição e de comercialização são fundamentais.

Em Santa Catarina, a indústria de papel tem suas origens na primeira metade do século XX, quando foram estabelecidas as primeiras empresas papeleiras de capital familiar, o mesmo aconteceria nos estados de São Paulo e do Paraná. Segundo a Associação Brasileira de Celulose e Papel - BRACELPA, em 1999, o setor de celulose e papel em Santa Catarina, era composto por 24 empresas, representando cerca de 11% do efetivo nacional. Seguindo o padrão nacional, as empresas<sup>1</sup> catarinenses utilizam exclusivamente madeiras provenientes de florestas plantadas, contando com uma área reflorestada. A cultura de *pinus*, em Santa Catarina, representa cerca de 86% e o eucalipto 11% do total reflorestado. A produção catarinense de papel de embalagem em 2000, representou 85,51% do volume de papéis produzido no Estado. Esta representatividade decorre principalmente devido à formação da base florestal catarinense, constituída, predominantemente, por madeira de fibra longa (*pinus*), o qual é ideal à produção de papel de embalagem, pois confere a este tipo de papel elevada resistência o que permite maior produtividade, com ganhos de escala.

Tal fato contribui para Santa Catarina constituir o maior produtor brasileiro no segmento de papel de embalagem, sendo que em 2000 respondia por 32,27% da produção nacional no segmento. No Estado este segmento de papel é extremamente concentrado, sendo que apenas as duas maiores empresas, a Igaras Papéis e Embalagens S/A e a Rigesa Celulose, Papéis e Embalagens Ltda, produziram no ano de 2000, o equivalente a 49,91% do total do papel produzido no país no segmento (BRACELPA, 2000).

No Brasil a indústria de papel, principalmente a indústria de papel de embalagem, foi historicamente apoiada por mecanismos institucionais, tais como aporte de capital, por meio de financiamentos, protecionismo por meio de políticas de substituição de importações, investimentos governamentais em infra-estrutura, energia e transportes, entre outros. A partir do

---

<sup>1</sup> Algumas empresas, como Águas Negras, utilizam como matéria prima fibrosa, apenas material reciclado.

início dos anos 90 deparou com mudanças no cenário econômico, relacionadas à abertura comercial, políticas recessivas (1990 – 1992) e valorização cambial (1994 – 1998), redução de investimentos institucionais, e enfrentamento de processos de fusão incorporação, etc que cria um novo cenário e um desafio à indústria brasileira de papel em tempos competitivos.

A indústria de papel de embalagem teve que responder a este quadro de mudança e buscou ajustar suas estratégias para melhor atender as novas exigências levando ao aperfeiçoamento dos processo internos e adequação aos externos e fora do seu domínio, no sentido de se tornar competitiva. Considerando que este processo permeou a indústria ao longo dos anos 90, cabe no início dos anos 2000, identificar as reais condições competitivas da indústria de papel de embalagem de Santa Catarina, levando-se em conta sua posição de maior produtora nacional deste segmento de papel, para fazer frente a seus concorrentes no mercado.

Para avaliar as condições competitivas da indústria de papel de embalagem requer considerar não somente os seus elementos empresariais, mas também a relação de suas empresas com os determinantes setoriais e sistêmicos. Ressalta-se neste sentido a necessidade de verificar as condições competitivas numa perspectiva dinâmica e abrangente, pois segundo Coutinho e Ferraz (1994, p. 17), competitividade sistêmica “é o modo de expressar que o desempenho empresarial depende e é também resultado de fatores situados fora do âmbito das empresas e da estrutura industrial da qual fazem parte, como a ordenação macroeconômica, as infra-estruturas, o sistema político-institucional e as características sócio-econômicas dos mercados nacionais. Todos estes são específicos a cada contexto nacional e dever ser explicitamente considerados nas ações públicas ou privadas de indução de competitividade”.

Analisando-se estudos já realizados acerca da indústria de papel percebe-se uma preocupação freqüente em relação a esta indústria, entre os principais encontram-se os estudos elaborados por Godoy (2001), Jordan (2001), Binotto (2000) e Nascimento (2000), estudos estes que objetivaram: no primeiro deles o objetivo geral foi estudar a competitividade das empresas da indústria brasileira de papel de imprensa frente às mudanças no ambiente econômico. Os objetivos específicos foram: construir um referencial teórico e analítico para o estudo da competitividade, bem como caracterizar a indústria de papel de imprensa no Brasil, e as principais mudanças ocorridas na economia mundial, brasileira/paranaense que tiveram impactos importantes na indústria; estudar a competitividade da indústria de papel de imprensa do Brasil;

identificar e avaliar as estratégias adotadas pelas empresas frente aos desafios da concorrência internacional; e, sugerir possíveis políticas e novas estratégias que possam contribuir para a melhor inserção da indústria, frente ao padrão de competição internacional; no segundo o objetivo geral foi o de analisar a estrutura de mercado da indústria de papel de embalagem catarinense, o padrão de concorrência vigente, seus fatores de competitividade e o papel da tecnologia nos processos competitivos. Os objetivos específicos foram: levantar a estrutura de mercado em âmbito internacional, nacional e regional, tanto da indústria de celulose e papel em geral como da indústria de papel de embalagem; e, estudar a influência da tecnologia na competitividade das empresas estudadas; no terceiro, o objetivo geral, foi analisar a capacitação tecnológica e identificar as estratégias tecnológicas das empresas produtoras de papel, de maior expressão no estado de Santa Catarina, diferenciadas por segmento de atuação, no intuito de contribuir para o estudo sobre a estrutura industrial do setor de papel em Santa Catarina. Os objetivos específicos foram: discutir os principais elementos constitutivos na teoria econômica contemporânea sobre inovação, aprendizado e estratégia tecnológica; descrever o ambiente econômico da indústria de celulose e papel, em âmbito mundial, nacional e estadual; apontar o padrão produtivo e tecnológico vigente na indústria de papel no Brasil; e, analisar a capacidade e identificar as estratégias tecnológicas das empresas líderes do setor de papel no estado de Santa Catarina; finalmente, no quarto deles, o objetivo geral, foi o de estudar e analisar os padrões de concorrência e estratégias competitivas das empresas líderes da indústria de papel *tissue* brasileira, no intuito de contribuir para a compreensão das mudanças que ocorreram na estrutura industrial brasileira nos anos 90. Os objetivos específicos foram: identificar a estrutura de mercado da indústria de papéis *tissue* nos ambientes internacional e nacional; descrever o padrão de concorrência nos ambientes internacional e nacional; analisar as estratégias competitivas utilizadas pelas empresas líderes da indústria de papéis *tissue* nos anos 90; e, apontar limites e possibilidades de construir vantagens competitivas nas empresas líderes da indústria de papéis *tissue* brasileira.

Percebe-se que em nenhum dos trabalhos acima apresentados os autores preocuparam-se em estudar as condições competitivas da indústria de papel de embalagem, pois Godoy (2001), estudou a competitividade da indústria de papel de imprensa no Brasil; Jordan (2001), a capacitação tecnológica em papel de embalagem; Binotto (2000), as estratégias tecnológicas das

empresas líderes nos segmentos de *tissue*, embalagem, cartão e cartolina e especiais; e Nascimento (2000), dedicou seus estudos às estratégias competitivas em papel *tissue*.

Estudar as condições competitivas de uma indústria numa perspectiva de se avaliar as condições da mesma em manter ou ampliar sua posição no mercado é fundamental, pois ao se conhecer a real posição e condição da indústria, em seus aspectos positivos e negativos, pode-se traçar políticas e estratégias preventivas ou corretivas para que a mesma possa se desenvolver competitivamente no meio em que compete.

Assim, em se tratando de indústria de papel de embalagem, analisar as condições competitivas da mesma em relação ao padrão internacional apresentado, pode contribuir de forma significativa ao desenvolvimento de estratégias e de debates acerca das condições apresentadas por esta indústria em relação ao seu padrão produtivo, tecnológico, às estratégias adotadas e à concorrência apresentada na indústria.

Não foram encontrados estudos dedicados a analisar as condições competitivas da indústria de papel de embalagem, assim, faz-se necessário e relevante este estudo acerca das condições competitivas deste segmento da indústria no estado de Santa Catarina, levando-se em consideração o fato de que esta indústria é líder nacional neste segmento, desta forma este estudo busca verificar as condições competitivas da indústria de papel de embalagem do estado de Santa Catarina, sob uma perspectiva analítica pretendendo-se responder as seguintes questões:

1) Qual é o quadro produtivo da indústria de papel de embalagem em nível mundial, brasileiro e catarinense? 2) Como se encontra as condições competitivas da indústria de papel de embalagem de Santa Catarina? 3) Quais as políticas de desenvolvimento competitivo poderiam ser propostas para a indústria de papel de embalagem de Santa Catarina?

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 *Objetivo Geral*

Analisar as condições competitivas da indústria de papel de embalagem de Santa Catarina, bem como propor políticas para seu desenvolvimento no sentido de contribuir com estudos que buscam caracterizar a estrutura industrial catarinense.

### 1.2.2 *Objetivos específicos*

- a) Apontar de forma sintética, elementos teóricos-analíticos constitutivos da concorrência e competitividade;
- b) Caracterizar a estrutura da produção e mercado da indústria de papel de embalagem em níveis, mundial, nacional e estadual;
- c) Analisar as condições competitivas da indústria de papel de embalagem de Santa Catarina em seus aspectos empresariais, estruturais e sistêmicos;
- d) Propor políticas de desenvolvimento competitivo para a indústria de papel de embalagem de Santa Catarina.

## 1.3 METODOLOGIA

O tratamento metodológico está em consonância com cada objetivo específico estabelecido, sendo o presente estudo desenvolvido a partir de pesquisas bibliográficas e pesquisas de campo. Em relação ao primeiro objetivo, no qual busca-se apontar os elementos teóricos-analíticos acerca da concorrência e competitividade, recorre-se a fontes bibliográficas de autores da área de economia industrial em particular Possas (1990 ); Kupfer (1992); Ferraz *et alii* (1995); Farina *et al* (1997); Esser *et al* (1996) entre outros, ressaltando em particular os vários enfoques utilizados no estudo da competitividade das empresas e apontando a opção pela

metodologia do Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira – ECIB presentes nos trabalhos de Coutinho e Ferraz (1994) e Ferraz *et alii* (1997).

No tocante ao segundo objetivo, expresso pela caracterização da indústria de papel de embalagem em níveis mundial, brasileiro e catarinense, recorre-se fundamentalmente a fontes secundárias de dados, fornecidos pela Pulp e Paper International - PPI, BRACELPA, revistas especializadas e dissertações de mestrado que tratam sobre o setor de papel e celulose, destacando: Godoy (2001); Jordan (2001); Binotto (2000) e Nascimento (1999).

Para atender ao terceiro objetivo, referente a avaliação das condições competitivas da indústria de papel de embalagem de Santa Catarina, fez-se uma seleção de empresas, expressa por uma amostra representativa, equivalente a 63,70% do volume de produção dividindo as empresas segundo seu porte empresarial: pequena, média e grande, adotou-se o critério metodológico, enquadrando como empresa de pequeno porte, a empresa com produção de 0 a 69 mil toneladas/ano; como média empresa, aquela com produção de 70 a 139 toneladas/ano; e, grande empresa, aquela com mais de 140 toneladas/ano de produção. A adoção do critério total da produção foi adotado com critério metodológico para classificar as empresas segundo seus portes, pelo fato da não adequação de outras possibilidades, tais como o número de funcionários da estrutura ou o faturamento empresarial, pelos fatos de que algumas das empresas que fazem parte da indústria de papel de embalagem, dedicam-se também à produção em outro segmento de papel. Assim, considerar-se o número de funcionários como parâmetro no segmento de papel, incorreria-se no errôneo procedimento de incluir funcionários que dedicam-se a produção de outro tipo de papel que não o de embalagem, objeto deste estudo; no caso do faturamento, as escriturações contábeis não consideram, para este fim, a separação por segmento, e sim o faturamento total da empresa. Desta forma, considera-se o faturamento empresarial como forma de classificação por porte, significaria, considerar produções de papéis de outros segmentos, prejudicando assim as análises do segmento adotado para o estudo, ou seja, o de papel de embalagem.

Na escolha e classificação das empresas, ficou definido com pequena empresa a Indústria Novacki S/A; como média empresa a Indústrias Klabin de Papel e Celulose S/A e como grandes empresas Rigesa Celulose, Papel e Embalagens Ltda e Igaras Papéis e Embalagens S/A. Fez-se um esforço no sentido de aumentar o número de empresas de 4 para 6. Porém, as empresas



Celulose Irani S/A, classificada, segundo sua produção como média empresa, e a Adami S/A Madeiras, pequena empresa conforme a mesma metodologia, não quiseram participar da pesquisa, não respondendo ao questionário.

O questionário utilizado foi elaborado segundo o padrão ECIB, enfocando os aspectos empresariais, setoriais, e sistêmicos adaptados pelo autor às condições estruturais da indústria de papel de embalagem de Santa Catarina (anexo). A aplicação do questionário ocorreu entre os meses de Julho a Setembro de 2002 e sua tabulação se processou entre os meses de Setembro e Outubro de 2002.

E, por fim, no intuito de atender ao quarto objetivo, referente às proposições de políticas de desenvolvimento competitivo para a indústria em estudo, recorreu-se aos resultados da pesquisa de campo, no qual detectou-se os elementos favoráveis e desfavoráveis às condições competitivas da referida indústria, no sentido de fazer sugestões de políticas voltadas a melhorar as condições de competitividade existente.

#### 1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

O presente trabalho está dividido em 6 capítulos, sendo que no primeiro referente a introdução, faz-se uma discussão da problemática, objetivos e metodologia; no segundo capítulo trata-se de uma visão analítica da concorrência e competitividade destacando sobretudo os seus padrões de análise; no terceiro capítulo busca-se caracterizar a estrutura da indústria, ressaltando aspectos técnico-produtivo, tecnológico, de produção de mercado em níveis mundial, brasileiro e catarinense; no quarto capítulo, analisam-se as condições competitivas da indústria de papel de embalagem em Santa Catarina, realçando aspectos referentes ao processo produtivos, relações de cooperação entre empresas, capacitações tecnológicas e elementos setoriais e sistêmicos entre os principais; no quinto capítulo ressaltam-se os aspectos positivos e negativos referentes às condições competitivas encontradas nesta indústria e propõem-se políticas de desenvolvimento; e por fim no sexto capítulo, faz-se a conclusão do presente estudo e indicam-se as possibilidades de desenvolvimento de outros estudos, no futuro sobre esta indústria.

## **2 CONCORRÊNCIA E COMPETITIVIDADE: elementos analíticos para estudos sobre a dinâmica econômica**

As empresas buscam criar ou melhorar as condições que lhe possibilitem se posicionar favoravelmente e produzir com mais eficiência, segundo o padrão produtivo setorial e internacional, enfrentar em melhores condições as regras, normas e ocorrências existentes no ambiente institucional, no intuito de serem competitivas e se posicionam de forma sustentável no mercado.

Para apontar os elementos da concorrência e da competitividade presentes na literatura faz-se discussões em cinco seções. Na primeira delas, seção 2.1 apresenta-se, de forma sintética, a natureza da empresa, padrão de concorrência e estratégias correspondentes; na segunda seção 2.2 discute-se, as diferentes estruturas de mercado possíveis, seus comportamentos e influência no processo de concorrência; na terceira seção 2.3 aponta-se, os determinantes da competitividade e como analisá-la, utilizando-se por base os modelos teóricos das cinco forças competitivas que agem na indústria de Porter (1986), o modelo ECIB de Coutinho e Ferraz (1997), em seus determinantes empresariais, estruturais e sistêmicos; o modelo do IAD, sob a ótica da competitividade sistêmica de Esser *et al* (1994); e o modelo de Farina *et al* (1997), acerca da competitividade vista sob as ações integradas e coordenadas das instituições, modelos estes, que mensuram o grau de competitividade das empresas em meio ao ambiente sob diversos ângulos; na quarta seção 2.4 explana-se acerca dos modelos de análise da competitividade, apontando as motivações para adoção do modelo de análise neste trabalho; e finalmente na quarta e última seção 2.5 faz-se, uma síntese conclusiva, na qual, mostra-se um apanhado geral e sucinto do capítulo.

## 2.1 EMPRESA, PADRÃO DE CONCORRÊNCIA E ESTRATÉGIAS

Na dinâmica econômica, a empresa constitui, como observa Chandler, citado por Kupfer e Hansenclever (1994), numa entidade legal que estabelece contratos com fornecedores, distribuidores, empregadores e, freqüentemente, com clientes; entidade administrativa, que possui uma equipe de gestores que coordena e monitora as diferentes atividades; torna um conjunto articulado de qualificações, instalações e capital líquido, em instrumento de economia capitalista para a produção de bens e serviços e para o planejamento e a alocação futura.

As empresas crescem, acumulando conhecimentos e experiências tácitas adquiridas pelos seus recursos humanos hierarquizados e estruturados em equipes, que são também os responsáveis pela formulação das estratégias a serem adotadas pela empresa ao longo de sua trajetória no ambiente em que compete. As empresas utilizam de recursos como fonte de vantagem competitiva, constitui o que Wernerfelt citado por Fleury e Oliveira Jr. (2001), denominam “posição em recursos”, que compreende a aplicação de recursos de modos a tornar difícil o atingimento do mesmo estágio pelas concorrentes.

No exercício de sua atividade, a empresa desenvolve o aprendizado coletivo, principalmente aqueles ligados à habilidades e tecnologia, constituindo em competências essenciais, cujas quais possuem dinamicidade, pois o ambiente competitivo não é estático, está em processo ininterrupto. As principais características das competências essenciais podem ser: a) abrangência corporativa – não são de propriedade de uma área ou de um indivíduo isoladamente; b) estabilidade no tempo – evoluem mais lentamente do que os produtos; c) aprendizagem ao fazer – são aperfeiçoadas ao longo do tempo; e, d) *locus* competitivo – a competição se dá por competências e não em produtos ou serviços.

A empresa considera o mercado como sendo o *locus*, no qual os capitais defrontam-se uns com os outros, é o local em que as firmas oferecem seus produtos ou serviços e os compradores ou tomadores de serviços buscam o atendimento de suas necessidades. Um conjunto de empresas que produz produtos próximos entre si, substitutos, e concorre no mesmo segmento de mercado, situam-se dentro de uma estrutura determinada. Assim, mercado e indústria

constituem o espaço de concorrência dinâmica quanto à definição do produto, objetivos de concorrência e de expansão.

A empresa tem por função precípua a administração do conhecimento com propósito de garantir sucesso nas estratégias adotadas e, conseqüentemente, um melhor desempenho no processo concorrencial; contudo, depende da habilidade com que a empresa transforma o conhecimento existente da teoria para a prática, na comparação com o que as empresas concorrentes conseguem neste aspecto. Assim, as empresas buscam simplificar os conhecimentos adquiridos com propósito de torná-los operacionáveis (FLEURY E OLIVEIRA JR., 2001).

O conhecimento pode ser tácito ou explícito; este é codificado e transmissível em linguagem formal e sistemática, aquele relaciona-se à qualidade pessoal e está baseado na ação e no envolvimento em um dado contexto. Com relação à forma, o conhecimento pode assumir as seguintes: a) consciente – de fácil compreensão por parte dos usuários; b) automático – não compreensível por parte do usuário, por ser feita automaticamente; e, c) coletivo – desenvolvido por um usuário e compartilhado no grupo (FLEURY E OLIVEIRA JR., 2001).

A integração do conhecimento no âmbito das empresas passam por alguns caminhos que vão desde os padrões que regulam as interações e de transformação de conhecimento tácito em explícito, passando pela organização da atividade em uma seqüência de tempo padronizado com o intuito a agregar o conhecimento, à colocação de padrões de comportamento como forma de minimizar os impactos da ausência de regras ou instruções, até a formação de grupos para solução de problemas e de tomada de decisões, como forma mais intensiva de comunicação interna, a ser utilizada para tarefas mais complexas e importantes.

Amparadas em suas capacitações as firmas se enfrentam no mercado, através de mecanismo concorrencial. A concorrência pode ser entendida como o enfrentamento das firmas que constituem o mercado em determinado segmento do mesmo, no qual elas buscam conservar ou ampliar suas participações, maximizando suas riquezas. Segundo Possas (1990): O processo de enfrentamento dos capitais das firmas é também chamado de processo concorrencial; por meio dele, as firmas tentam sobrepujar umas às outras, pelo uso racional dos recursos disponíveis à mesma, provocando um processo seletivo que assemelha-se ao existente na natureza, no qual, apenas as espécies mais fortes e com maior adaptação ao meio sobrevivem. Assim, por analogia, é a seleção natural imposta pelo processo concorrencial, pois só as firmas com alto poder de

dinamicidade e adaptabilidade à tônica competitiva existente no mercado em que atuam, permanecem no processo de enfrentamento.

O processo concorrencial se altera no decorrer do tempo e é contínuo, fazendo com que as empresas bem sucedidas hoje possam não ser as de amanhã, pois um concorrente ou concorrente potencial de hoje, pode implementar ações que mude completamente a dinâmica do mercado, tornando-se vencedora amanhã. Pode-se, contudo, afirmar que as firmas vencedoras hoje, possuem maior probabilidade de continuarem vencedoras amanhã, pois, se são vencedoras hoje, é em virtude de acúmulos de capitais e conhecimentos adquiridos ao longo do tempo, que proporcionam inovações e mantêm a firma no topo do mercado, já que o processo concorrencial estende-se ao longo do tempo caracterizando-se também pela sua dinamicidade.

Alguns fatores influenciam e determinam o padrão de concorrência e, conseqüentemente, as estratégias competitivas adotadas pelas empresas, pode-se então relacionar alguns destes fatores: a) o preço praticado; b) a qualidade dos produtos; c) os tipos de vendas (diretas ou indiretas); d) o prazo de entrega; e) o acesso aos canais de distribuição; f) o grau de diferenciação (grau de tecnologia agregada ou atendimento/superação das expectativas do mercado) e g) assistência técnica.

Contudo, vale ressaltar que para se analisar o padrão de concorrência estabelecido pela empresa ou indústria, dependerá da intensidade com que os fatores influenciam as estratégias adotadas pelas empresas que compõem determinada indústria, ou seja, o ambiente competitivo no qual as mesmas estão inseridas, dependendo também do comportamento dos fatores citados ao longo do tempo, pois em alguns mercados, nos quais a variável diferenciação, através da agregação de tecnologia ao longo do tempo, assume importância principal em relação ao preço, direcionando os consumidores para uma demanda por tecnologia deixando a variável preço em uma condição secundária.

As firmas na elaboração de suas estratégias levando em consideração os padrões de concorrência dos mercados nos quais atuam<sup>2</sup>, buscam adequar-se em relação aos processos produtivos; à utilização de matérias-primas; aos treinamentos, às parcerias estabelecidas com

---

<sup>2</sup> Segundo FERRAZ *et alii* (1997, p. 7): “A competitividade é, portanto, função de adequação das estratégias das empresas individuais ao padrão de concorrência vigente ao mercado específico. Em cada mercado vigoraria um dado padrão de concorrência definido a partir da interação entre estrutura e condutas dominantes no setor. Seriam

fornecedores; à gestão da qualidade e da produção além da engenharia financeira, de modos a obter sucesso de suas estratégias e conseqüente permanência no mercado.

No processo concorrencial, as firmas competidoras elaboram suas estratégias, baseadas em significativo grau de incerteza que varia conforme a especificidade de cada estrutura de mercado. Assim sendo, estas estratégias podem ser vitoriosas ou não, resultando na permanência ou não, das firmas no processo concorrencial. Tais estratégias, normalmente, são alicerçadas em um conjunto de ações que, de acordo com as respostas de cada firma, pode levar ao sucesso das estratégias no enfrentamento das firmas concorrentes, entre outras podem ser relacionadas como:

- Como se preparar para o processo seletivo originado na concorrência?
- Que tipo de artifícios usar para ser vencedora?
- Como se comportar frente às ações dos competidores?
- Como se antecipar às alterações do mercado?
- A quem se aliar na necessidade de unir forças?

Dentro de um processo concorrencial, é fundamental para as firmas, que estas se diferenciem das demais de forma que a diferenciação obtida se reflita em vantagem competitiva.

É fundamental, para as firmas assumir uma posição de vanguarda no processo concorrencial, porém manter a conquista é muito mais importante<sup>3</sup>, já que a inovação de hoje pode se tornar obsoleta amanhã, em função das ações estratégicas das demais firmas concorrentes. Desta forma, a manutenção da vanguarda deve ser perseguida através de ações competitivas de forma a tornar as vantagens competitivas em um processo cumulativo, que leva ao crescimento da firma vencedora. Em suma, é necessário ganhar força hoje para não perder força amanhã.

No processo concorrencial, as firmas se enfrentam de forma a valorizar ao extremo seu capital, assim sendo, unir forças neste intento, permite o posicionamento vantajoso relativo no

---

competitivas as firmas que a cada instante adotassem estratégias competitivas mais adequadas ao padrão de concorrência setorial”.

<sup>3</sup> Segundo POSSAS, (1993, p.46) “ Um produtor que consiga estabelecer uma vantagem competitiva só terá lucro extraordinário assegurado, enquanto não for eficientemente imitado ou superado por um de seus concorrentes. Quanto a estes, vão procurar se igualar ou, de preferência ultrapassar o primeiro, se considerarem ter condições de alcançá-los. Não basta criar uma diferença favorável, é preciso buscar constantemente novas fontes de ganhos extraordinários. Por isso, a concorrência deve sempre ser examinada de uma perspectiva dinâmica”.

processo concorrencial. Dessa forma, as alianças são estratégias competitivas utilizadas para proporcionar vantagens às firmas no processo concorrencial<sup>4</sup>.

Por meio da união de forças, as firmas podem obter diversas vantagens competitivas, levando as mesmas a manter ou melhorar sua posição competitiva no mercado. Pode-se enumerar essas vantagens, entre outras, como sendo:

- Acesso a canais de distribuição até então inacessíveis;
- Obtenção de matéria prima mais barata em função do volume utilizado;
- Aumento da escala de produção;
- Reunião de recursos financeiros necessários aos gastos com P&D;
- Adoção das práticas vencedoras adotada por uma das partes da aliança;
- Reunião de recursos financeiros necessários às despesas com publicidade;
- Racionalização de processos produtivos.

A concorrência ou processo concorrencial consiste, basicamente, na não aceitação da existência de um equilíbrio de forças entre as firmas<sup>5</sup>. Assim, vale ressaltar que o caráter seletivo do processo de enfrentamento de capitais permite uma busca constante de aperfeiçoamento de todo o processo, com o propósito de reunião de condições de enfrentamento capaz de fazer com que as firmas melhorem suas posições, ou em última instância mantenham-na frente às demais, resultando em desenvolvimento econômico das firmas e meio ambiente econômico de um modo geral, demonstrando que o processo concorrencial, embora com característica destruidora, consegue ser benéfico à economia como um todo.

---

<sup>4</sup> Segundo POSSAS, (1993, p.52) “Uma das razões pelas quais as alianças podem ser favoráveis a inovação, é que muitas vezes, especialmente quando é mais complexa, a inovação implica o manejo adequado de diversas atividades, como a produção, distribuição. Serviço pós venda e outros. Nem sempre um produtor isolado pode realizar tudo isso de modo eficiente. Neste caso, aliar-se a fornecedores destes serviços torna-se fundamental para a introdução bem sucedida de inovações.”

<sup>5</sup> Segundo POSSAS, (1990, p. 76) “O ponto central que pretendemos sustentar é que, se o mercado é o *locus* da concorrência (na concepção schumpeteriana), e não necessariamente na harmonia social, da conciliação entre interesses conflitantes, da coordenação econômica via preços, da alocação estatística de recursos econômicos, ou qualquer outro possível candidato a função primordial, ele deve ser avaliado essencialmente (ainda que não exclusivamente) pela extensão da qualidade com que a desempenha, em vez de sistematicamente cobrado por uns e outros- uns afirmando e outros negando – por aquilo que não parece ser de sua natureza proporcionar: equilíbrio com eficiência paretiana, *market clearing*, preços que sinalizam oportunidades com eficiência, redução desigualdades, nivelamento de diferenças econômicas, e até pleno emprego”.

## 2.2 EMPRESA DIANTE DE ESTRUTURAS DE MERCADO DISTINTAS<sup>6</sup>

A concorrência se processa conforme as especificidades de cada estrutura de mercado, haja visto que estas, alteram-se quando alteram-se as indústrias observadas, tendo influência significativa nas estratégias tomadas pelas empresas que compõem a indústria ali existente.

A estrutura de mercado que segundo Possas (1990), pode ser dividida em cinco tipos, quais sejam: oligopólio concentrado, oligopólio diferenciado, oligopólio diferenciado – concentrado ou misto, oligopólio competitivo e mercados competitivos. Tais tipos apontam, na verdade, a existência de elementos diferenciados em preço, produto, tecnologia, investimentos, finanças, barreiras a entrada, entre outros, em cada estrutura de mercado. Logo, empresas posicionam-se de forma diferente em estrutura de mercados distintas.

O oligopólio concentrado caracteriza-se pela ausência de diferenciação de produtos e pela alta concentração técnica, representada por um reduzido número de empresas, ou unidades produtivas que detêm expressiva parcela da produção do mercado considerado. De um modo geral, tal estrutura aplica-se na produção de insumos básicos industriais, bens de capital com grau mínimo de padronização e que requeiram economia de escala, sendo esta última, o fator mais importante, pois o capital necessário para entrada neste tipo de estrutura de mercado é elevado, quando comparado com outras estruturas de mercado, o que significa dizer que a relação “capital/produção” é muito elevada.

Com relação à concorrência, pode-se dizer que sua dinâmica não se dá pela diferenciação dos produtos, devido à natureza homogênea da produção, que em geral, trata-se de *commodities* de caracterização padronizada. Basicamente, a concorrência nesta estrutura de mercado, ocorre através de investimento, fazendo com que as barreiras de entrada de competidores, neste tipo de oligopólio sejam elevadas.

Por sua vez, o oligopólio diferenciado é caracterizado pelo fato de que as empresas disputam o mercado mediante a diferenciação do produto, tanto no que diz respeito à qualidade, ao grau de atendimento e ao grau de tecnologia agregada, sendo a publicidade e o esforço de comercialização estratégias competitivas utilizadas com frequência significativa, embora a

---

<sup>6</sup> Todo o item foi desenvolvido com base em Possas (1990).



disputa por preço esteja totalmente descartada. As barreiras à entrada, neste tipo de estrutura de mercado, são caracterizadas basicamente como economias de escala e diferenciação<sup>7</sup>, ou seja *know how* na fabricação dos produtos, associada à disponibilidade financeira, os esforços de P&D que resultem em uma participação mínima do mercado (*market share*) que permitam suportar os gastos com o esforço de divulgação, modernização de marcas entre outros.

Outra estrutura de mercado, configurada sob a forma de oligopólio diferenciado-concentrado ou misto apresenta, em seu bojo, características dos dois tipos de oligopólios descritos anteriormente – oligopólio concentrado e do oligopólio diferenciado, combinando a diferenciação do produto com as escalas de produção, geralmente, representa a fabricação de bens duráveis e bens de consumo. Os índices de concentração neste tipo de estrutura são tão elevados quando os dos oligopólios concentrados; porém, a relação capital/produto tende a ser menor. A capacidade financeira associada à necessidade constante de inovação, permite a elaboração de estratégias competitivas alicerçadas nos esforços de P&D, sendo peças fundamentais nesta dinâmica, uma vez que o grau de diferenciação é notadamente marcado por inovações tecnológicas.

Quanto à dinâmica da concorrência, pode-se dizer que esta é marcada por uma diferenciação expressiva de produtos, associada a uma concepção eficiente de escala mínima de produção. Em relação às barreiras de entrada, devem-se a necessidade de capacidade financeira para atingir as escalas técnicas mínimas como a capacidade de inovação e necessidades constantes de diferenciação, representando uma junção das barreiras à entrada dos dois tipos de estruturas de mercado anteriormente apresentados.

O oligopólio competitivo, outra forma de uma estrutura de mercado, trata-se de uma organização produtiva em que há uma concentração relativamente alta da produção; porém, existe a possibilidade de competição por preços, devido a dificuldade da diferenciação de maneira significativa dos produtos. Basicamente, aplica-se à produção de bens de consumo não

---

<sup>7</sup> Segundo POSSAS, (1990, p.175) “A natureza das barreiras à entrada, que por hipótese têm de estar presente em qualquer tipo de oligopólio, não se prende neste caso a economias técnicas de escala e/ou indivisibilidades (nem tão pouco ao volume mínimo de capital), mas sim as chamadas economias de escala de diferenciação, ligadas à persistência de hábitos e marcas e conseqüentemente ao elevado e prolongado volume de gastos necessários para conquistar um faixa de mercado mínima que justifique o investimento. Como decorrência, tais economias costumam ser mais importantes pela eficácia em inibir a entrada do que pelo tamanho mínimo exigido da unidade produtiva ou mesmo da empresa, com o grau de concentração técnica e econômica destes mercados é em regra bem inferior ao existente nos oligopólios concentrados”.

duráveis, cuja possibilidade de diferenciação é limitada. A necessidade de grande capacidade financeira e/ou técnica, não é tão determinante como nos demais tipos de mercados oligopolísticos, o que significa dizer que a relação capital/produto não é relativamente grande na comparação com as demais estruturas de mercado.

Com relação à dinâmica concorrencial é voltada à competição por preços<sup>8</sup>, fortalecendo as firmas mais fortes em detrimento das mais fracas ou marginais. No que diz respeito às barreiras à entrada, pode-se dizer que trata-se do mercado oligopólico com maior fragilidade de barreiras, pois a necessidade financeira não necessita ser tão marcante, que por sua vez prejudica a concentração. A diferenciação não chega a assumir importância devido a homogeneidade dos produtos comercializados.

E, por fim, os mercados competitivos, por sua vez, referem-se a uma estrutura de mercado caracterizada pela desconcentração da produção em virtude da não existência de barreiras à entrada e a competição em preços, existindo a possibilidade de diferenciação, inclusive pela qualidade dos produtos. Este tipo de estrutura, basicamente, caracteriza-se pela produção de bens de consumo com baixa ou nenhuma complexidade de produção, com necessidade de capital financeiro para participar do mercado, muito baixa.

A dinâmica concorrencial, pode-se dizer, está caracterizada pela competição de preços, qualidade e diferenciação dos produtos. No tocante às barreiras de entrada, praticamente são inexistentes, pois há pouca necessidade de capacidade financeira para praticar neste mercado, uma relação “capital/produção” baixa. Quanto à necessidade de capacidade técnica de diferenciação, esta não necessita ser tão grande, não demandando esforços competitivos em termos de centros de P&D, muito embora hajam esforços de diferenciação dos produtos.

---

<sup>8</sup> Segundo POSSAS, (1990,p.180) “A competição em preços restringe-se ao objetivo das empresas “progressivas” (não necessariamente maiores) de ampliar sua participação no mercado à custa dos concorrentes “marginais” – promovendo assim sua concentração relativa ou absoluta – seja para ajustar em seu proveito a capacidade produtiva da indústria a um declínio de vendas, seja para realizar um potencial de crescimento superior ao oferecido pelo mercado, se a possibilidade de diversificação não é uma alternativa atraente ou viável.”

## 2.3 COMPETITIVIDADE E PADROES DE ANÁLISES

A análise da competitividade passa a ter fundamental importância diante da intensificação dos movimentos de internacionalização dos mercados e também em função das novas estratégias competitivas implementadas. A literatura mostra que houve grande evolução do conceito de competitividade, incorporando não somente o uso de variáveis quantitativas, mas também de indicadores qualitativos. Entretanto, constata-se ainda, a existência de dificuldades para se construir indicadores de competitividade diante de múltiplas variáveis que afetam o desempenho da economia.

Diante de significativas mudanças na economia mundial, com um fenômeno diretamente relacionado às características de desempenho ou de eficiência técnica e alocativa e, segundo os estudos de Ferraz *et alii* (1995), percebe-se a convivência de duas famílias de conceitos de competitividade:

- Primeira – a competitividade é vista como um **desempenho** – a competitividade é revelada e uma variável *ex-post*. A competitividade é expressa na participação no mercado (*market-share*). Nessa visão é a demanda, ao arbitrar quais produtos de quais empresas serão adquiridos, estará definindo a posição competitiva das empresas. Embora se constitua na abordagem mais difundida para avaliação da competitividade, pela facilidade de construção de indicadores, o conceito de desempenho é muito limitado.
- Segunda – a competitividade é vista como **eficiência** – a competitividade potencial é uma variável *ex-ante*. Traduz a competitividade pela relação insumo-produto, os indicadores são buscados em comparativos de custos e preços, coeficientes técnicos ou produtividade dos fatores, em termos da (*best-practices*). Nessa visão é o produtor que, ao escolher técnicas que utiliza, submetido às restrições impostas pela sua capacitação tecnológica, gerencial, financeira e comercial, estará definindo a sua competitividade. Decorre dessa afirmação que o desempenho verificado no mercado é uma consequência da capacitação tida previamente.

Tanto uma quanto a outra (desempenho e eficiência), são enfoques limitados, por serem estáticos, analisando apenas os comportamentos passados dos indicadores, sem elucidar as relações causais que mantêm com a evolução da competitividade. Neste sentido, estes autores propõem uma nova abordagem de competitividade, evidenciando que “a competitividade é

definida como a capacidade da empresa formular e implementar estratégias concorrenciais que lhe permitam ampliar ou conservar, de forma duradoura, uma posição sustentável no mercado” (FERRAZ *et alii*, 1995, p. 3).

Em decorrência desse conceito, a competitividade, ao invés de ser entendida como uma característica intrínseca de um produto ou de uma firma, passa a ser analisada como uma característica extrínseca, relacionada ao padrão de concorrência vigente em cada mercado. Entretanto, o elemento básico de análise é ainda a empresa, da qual, emanam as estratégias adotadas, tendo como base o padrão de concorrência vigente no mercado em um dado momento.

Diante de inúmeras variáveis que afetam as estruturas de mercado e os padrões concorrenciais, Ferraz *et alii* (1995) sugerem que sejam considerados simultaneamente os processos internos às empresas, à indústria e às condições econômicas gerais do ambiente produtivo. Nessa análise, identificam-se os fatores determinantes da competitividade caracterizados por: fatores empresariais, fatores estruturais e fatores sistêmicos.

Neste contexto, assume papel relevante o Estado<sup>9</sup> e as instituições que se formam envolvendo um conjunto de organismos ligados entre si, passando a exercer um papel preponderante no fomento e desenvolvimento das estruturas industriais, constituindo-se num ambiente próprio que Coutinho e Ferraz (1994), denominaram de ambiente competitivo.

### *2.3.1 A Competitividade Influenciada pelas Forças Competitivas que Agem na Indústria*

No âmbito de determinada indústria, existem forças que exercem pressões competitivas sobre as empresas estabelecidas. Como as formulações estratégicas das empresas estão relacionadas aos acontecimentos no ambiente em que se encontram, tais forças moldam as condições competitivas. Existem forças internas e externas que afetam as empresas na indústria, sendo, portanto, importante encontrar condições e habilidades de enfrentá-las de modo propositivo no contexto da concorrência.

---

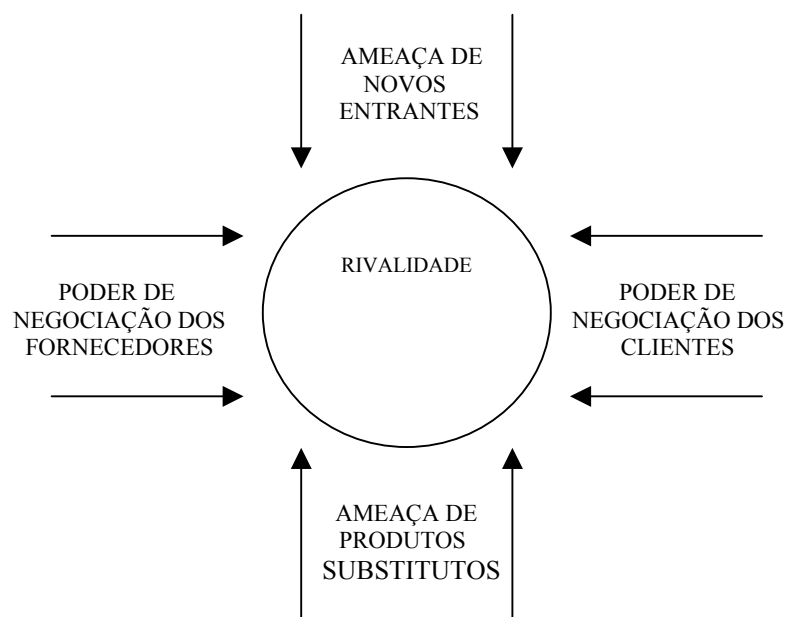
<sup>9</sup> Assim, em vez de ignorar o mercado, o Estado deve “modelá-lo”. Em vez de exercer políticas puramente protecionistas, o Estado deve promover políticas que contribuam para elevação da capacidade competitiva das empresas, tais como a qualificação da mão-de-obra, a disponibilização de informações tecnológicas, promoção de associações interfirmas, etc. (Farina, 1999).

Considerando que cada indústria possui uma estrutura composta de especificidades próprias, as forças que se impõem diferem, de intensas a moderadas. Estas forças, levam as empresas a agirem, pois a maior ou menor intensidade do conjunto destas forças determina o potencial de rentabilidade da indústria.

Nesta perspectiva, segundo Porter (1986, p. 22), “ A meta da estratégia competitiva para uma unidade empresarial em uma indústria é encontrar uma posição dentro dela em que a companhia possa melhor se defender contra estas forças competitivas com influências a seu favor”.

Segundo Porter (1986): as forças que agem em uma indústria são: a) ameaça de novos entrantes na indústria; b) rivalidade entre as empresas da indústria; c) ameaça de produtos substitutos; d) poder de negociação dos clientes; e, e) poder de negociação dos fornecedores. Tais forças competitivas, em conjunto, determinam a intensidade da concorrência na indústria, bem como a rentabilidade, sendo que a força ou as forças mais acentuadas predominam e tornam-se cruciais do ponto de vista estratégico, para as empresas que compõem esta indústria.

**Figura 1 – As cinco forças competitivas que agem na indústria**



Fonte: Porter (1999)

Na primeira força competitiva considerada – ameaça de novos entrantes na indústria – observa-se que a entrada de novas empresas traz nova capacidade, maior produção, além de as empresas estarem dispostas a conquistar fatias do mercado e freqüentemente recursos substanciais. Resultado desse processo, é a possível queda nos preços e por conseqüência na rentabilidade das empresas que integram a indústria; devido a essa redução provável do preço ou ainda, da elevação nos custos das empresas.

A ameaça de entrada de novas empresas na indústria está diretamente ligada às barreiras de entrada existentes, colocadas pelas dificuldades que os novos entrantes enfrentam para entrar na indústria. Dependendo do nível das barreiras, sua superação pode representar gastos elevados, além da reação que o entrante pode esperar da parte dos concorrentes já existentes. Se as barreiras são altas, a ameaça de entrada é pequena, garantindo com isso, posição mais confortável no mercado em relação à concorrência e menos pressão sobre a rentabilidade conquistada.

São consideradas, seis fontes de barreiras à entrada, das quais a primeira fonte, economias de escala, considerada a partir da redução nos custos unitários, que existem na produção de determinado produto, à medida que o volume absoluto aumenta. As economias de

escala obtidas com redução de custos em fabricação, compra, pesquisa, marketing, entre outras, detêm a entrada, forçando a entrante a elevados gastos adicionais, ou sujeitar-se a desvantagens de custo. No tocante à segunda fonte, expressa pela diferenciação de produtos, possibilita às empresas estabelecidas terem distintos produtos com marca identificada pelos seus clientes, e estes possuírem lealdade em relação à marca, devido a seus gastos em publicidade, prestação de serviços ao consumidor, terem entrado a mais tempo na indústria e serem conhecidas no mercado.

A diferenciação cria barreiras de entrada, obrigando às entrantes a efetuar despesas elevadas para superar os vínculos já conquistados pelas empresas no sentido de atrair novos consumidores. Em relação à terceira fonte, necessidade de capital, observa-se que a necessidade de altos investimento cria por si só barreiras à entrada, principalmente quando tratar-se de atividades de risco, publicidade inicial ou para P&D. Elevados recursos requeridos para se iniciar atividades pode limitar o desejo de empresas entrantes em novos ramos, pois as incertezas quanto ao retorno dos gastos são maiores.

Outra fonte de barreira à entrada, a quarta, são os custos de mudança. Estes são dispêndios com os quais se deparam os compradores, quando mudam de um fornecedor para outro. Estes custos criam barreiras de entrada, o que pode inibir entrantes potenciais, uma vez que podem estar situados em custos com novo treinamento de trabalhadores, ou com novo equipamento auxiliar, entre outros. A quinta fonte, acesso aos canais de distribuição, pode ser barreira à entrada quando estas já atendem as empresas existentes, sendo necessário que as empresas entrantes deverão persuadi-los a aceitar seus produtos, com descontos em preço, publicidade, cooperações ou outras formas, podendo levar a redução dos lucros. E, por fim a sexta fonte, considerada desvantagem de custos independentes de escala existentes pelas vantagens de custos detidas pelas empresas estabelecidas, impossíveis de serem igualadas pelas empresas entrantes, independente do tamanho ou economia de escala obtida, destacando-se tecnologia patenteada do produto, acesso favorável às matérias-primas, localizações favoráveis, subsídios oficiais e políticas governamentais e curva de aprendizagem ou experiência.

A segunda força competitiva – rivalidade entre os concorrentes na indústria – impõe uma dinâmica no mercado levando a ações e reações empresariais, pois as empresas são constituídas com o objetivo de crescer ou sustentar posição no mercado. No contexto da

concorrência a rivalidade entre as empresas ocorre movida pelo desejo de conquista de melhor posição, para tanto configuram estratégias, que podem ser: guerra de preços, batalhas de publicidade, lançamento de produtos e aumento dos serviços ou garantia ao cliente. As pressões existentes levam as empresas a buscarem melhores posições no mercado. A rivalidade é consequência da interação de vários fatores estruturais, destacando-se concorrentes numerosos, crescimento lento da indústria, custos fixos ou de armazenamento altos, ausência de diferenciação ou custo de mudança, grandes interesses estratégicos e barreiras à saída elevada.

Em situação de existência de concorrentes numerosos e bem equilibrados há rivalidades, quando as empresas são numerosas, a probabilidade de dissidência é grande e mesmo quando existem poucas empresas, se equilibradas em tamanho e recursos, tende a haver intensa disputa. Se há crescimento lento da indústria, a tendência é o acirramento na rivalidade entre as empresas da mesma. Em situação de custos fixos ou de armazenamento altos, criam fortes pressões no sentido de que todas as empresas satisfaçam a capacidade. Em situação de ausência de diferenciação ou custos de mudança leva normalmente à disputa por preço, resultando em rivalidade, pois a diferenciação do produto, cria isolamento contra a luta competitiva, pelas preferências e sentido de lealdade dos consumidores com relação a determinados vendedores. Quando há grandes interesses estratégicos a rivalidade em uma indústria se torna ainda mais instável se algumas empresas tiverem muitos interesses em jogo, conduzindo a maior concorrência. E, em situação de barreiras de saídas elevadas, mantêm as empresas competindo em atividades mesmo que estejam obtendo retornos baixos, ou até negativos, sobre seus investimentos.

A terceira força competitiva estabelecida por Porter – ameaça de produtos substitutos – é considerada em face de todas as empresas de uma indústria estarem competindo, em termos amplos, com indústrias cujas empresas fabricam produtos substitutos; que satisfazem as necessidades dos consumidores da mesma forma que o produto de outra indústria. Nesta perspectiva, a alternativa de preço-desempenho oferecida pelos produtos substitutos pressiona os lucros da indústria. Os produtos substitutos que merecem maior atenção são aqueles que estão sujeitos às tendências de melhoramento do seu “*trade-off*” de preço-desempenho em relação aos produtos da indústria, podendo ser observável em situação de evolução tecnológica que conduz à queda de custo consequentemente redução dos preços dos produtos substitutos.



A quarta força competitiva – poder de negociação dos clientes – decorre de situações em que estes procuram obter menores preços, maiores serviços agregados ou ainda melhor qualidade ao produto que adquirem, reduzindo a rentabilidade da indústria. O poder de barganha dos clientes é considerado alto quando é concentrado com uma parcela elevada das vendas, é adquirida por um determinado comprador, com conseqüente aumento de a sua importância nos resultados e auto poder de negociação perante a indústria; em situação dos produtos adquiridos da indústria serem representativos em seus custos ou compras; quando os produtos que compra são padronizados ou não diferenciados podendo encontrar sempre fornecedores alternativos, podem jogar uma empresa contra a outra; em face dos custos de mudança poderem levar o comprador a determinados vendedores; e em situação de lucros reduzidos criarem grandes incentivos para reduzir os custos das compras, por ocasião de compradores ameaçarem a integração para trás, por conseqüência com capacidade de negociar concessões.

Em situação da qualidade dos produtos do comprador é muito afetada pelo produto da indústria, os compradores em geral são menos sensíveis aos preços; e quando o comprador tem total informações sobre a produção da indústria quando o comprador tem todas as informações sobre a demanda, preços reais de mercado, e mesmo sobre os custos dos fornecedores, isto em geral lhe dá mais poder para a negociação do que quando a informação é deficiente.

E, por fim, a quinta força competitiva – poder de negociação dos fornecedores – ocorre quando estes, podem exercer poder de negociação sobre os participantes de uma indústria ameaçando elevar os preços ou reduzir a qualidade dos bens e serviços fornecidos. Em situação como esta, o reflexo ocorre na rentabilidade da indústria, pois retira parte do lucro da empresa em caso de não poder transferir os custos para outras.

Os fornecedores são considerados fortes e com influência quando são poucos e concentrados para compradores fragmentados pois terão maior capacidade de exercer influência em preços, qualidade e outras condições no mercado. Assim também, em situação de inexistência de bons substitutos para seus produtos, o poder de fornecedores muito fortes pode ser colocado em evidência se concorrem com substitutos. Em outra situação, há possibilidade de exercer o poder quando o produto do fornecedor é importante para o produto da indústria – um insumo como este é importante para o negócio do comprador, é relevante para o processo de fabricação

do comprador ou para a qualidade do produto. Assim como pode ocorrer ameaça em situação de integração para frente, dada a capacidade da indústria melhorar as condições de compra.

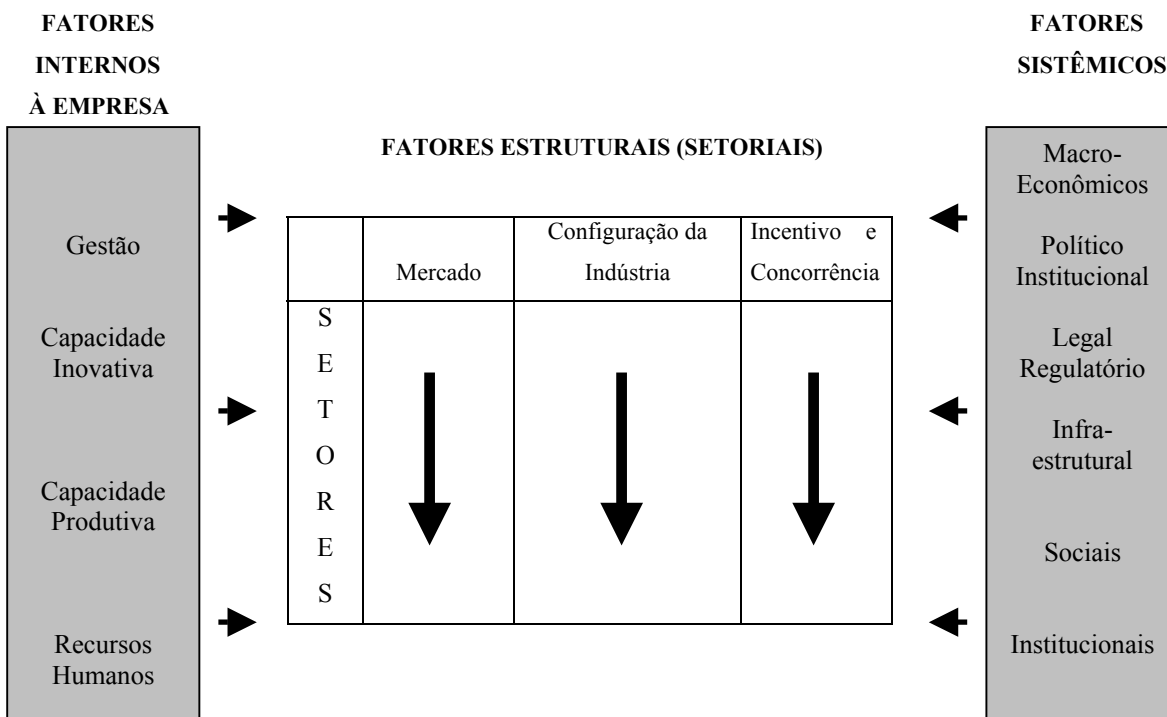
### 2.3.2 *Considerações sobre os Fatores Determinantes da Competitividade*

O comportamento da firma frente ao ambiente competitivo no qual atua, de acordo com Ferraz *et alii* (1997) e Coutinho e Ferraz (1994), a partir do Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira - ECIB, depende do sucesso obtido na implementação de estratégias elaboradas, levando em consideração três fatores distintos, conhecidos como fatores determinantes da competitividade, que por sua vez reúnem uma série de itens que devem ser contemplados com maior ou menor ênfase, dependendo do tipo de produto e do tipo de mercado em que a firma atua. Segundo Ferraz *et alii* (1997, p. 10):

A abordagem sugerida enfatiza como determinantes da competitividade um conjunto de fatores que, além de serem em grande número, transcendem o nível da firma, sendo também relacionados a estrutura da indústria e do mercado e ainda ao sistema produtivo como um todo. Do ponto de vista analítico, torna-se conveniente organizá-los conforme o grau em que se apresentam como externalidades para as empresas. Com base nesse critério, foram definidos três grupos de fatores – os empresariais (internos à empresa), os estruturais (referentes à indústria/complexo industrial) e os sistêmicos.

**Figura 2 – Fatores Determinante da Competitividade da Indústria**

FATORES DETERMINANTES DA COMPETITIVIDADE DA INDÚSTRIA



Fonte: Coutinho & Ferraz (1995)

Os Fatores Determinantes da Competitividade são:

- Fatores empresariais
- Fatores estruturais
- Fatores sistêmicos

O primeiro bloco – os fatores empresariais – compreende determinantes internos em que a empresa possui controle, pois são estoques de recursos acumulados e de fácil manobra. Destacam-se, neste item, a estratégia, gestão, capacidade inovativa, capacidade produtiva e recursos humanos. No campo da estratégia, a competitividade consiste na elaboração de um planejamento que visa posicionar a firma em condições iguais ou superiores aos competidores no

processo concorrencial estabelecido pelo mercado. São importantes em sua formulação ao acúmulo ou estoque de capacitação técnica, comercial, conhecimento do mercado tanto no presente como das tendências futuras, além de uma boa capacidade de interpretação das ações das firmas concorrentes.

Na parte da gestão, consiste no direcionamento dado pela administração em utilizar adequadamente suas capacitações internas, em vários itens como no setor produtivo, no qual o nível de atualização tecnológica assume contornos marcantes em função do crescente uso de tecnologia nos processos produtivos, tanto em inovação quanto em qualidade dos produtos; no setor comercial no que diz respeito à marketing, práticas comerciais de vendas, assistência de pós-vendas; no setor de compras, no sentido de obter parcerias com fornecedores visando a adequação de insumos e matérias-primas ao processo produtivo afim de maximizar os resultados tanto em termos de qualidade do produto quanto em eficiência/produktividade; e no setor administrativo, em termos de papel fundamental na coordenação das capacitações implementadas.

Em relação a capacidade inovativa, consiste na acumulação técnica e de recursos humanos para desenvolvimento de tecnologia de processos, com o objetivo de torná-los mais produtivos, com redução de custos e melhora na qualidade; ou para desenvolvimento de produtos que atendam ou superem as expectativas de uso por parte dos consumidores do mercado no qual a empresa está presente. No que diz respeito ao desenvolvimento tecnológico de processos e produtos, a criação de centros tecnológicos de P&D, e aquisição de tecnologia de forma direta ou indireta, assume importância fundamental, visto que a capacitação para inovação está em relação direta com o domínio que a firma passa a ter sob o conhecimento tecnológico.

No tocante a capacidade produtiva, a competitividade refere-se à reunião de condições que desenvolvam *know how* de produção, conhecimento do processo produtivo, para incorporar tecnologia, capacidade de dimensionar sua planta produtiva e usar corretamente para aproveitar eventuais elevações de demanda; conhecimento sólido no tocante às fontes de matérias-primas e insumos de forma a conhecer a variação de oferta e flutuação de preços.

E por fim, no campo dos recursos humanos, a empresa cria condições competitivas na seleção e preparação específica dos recursos humanos, reformulações da força de trabalho, novas

formas de estruturas hierárquicas, multi funcionalidade e, capacidade criativa na resolução de problemas, no sentido de adequá-los às estratégias competitivas, levadas a cabo pela empresa.

No segundo bloco de determinantes – os fatores estruturais – estes apesar de externos à empresa e fora do seu controle, exercem influência relativa e caracterizam o ambiente competitivo no mercado em que está presente. Os fatores estruturais são destacados em três níveis, a saber: mercado, configuração da indústria e regime de incentivos e regulação da concorrência. O mercado é considerado espaço de posicionamento geográfico, em que estão presentes áreas de maior concentração de população e de potencial de consumo; na estratificação de níveis de renda, proporcionando segmentações de consumo para diferentes produtos; no grau de sofisticação dos produtos apresentado pelas características dos produtos, nas formas de comercialização visando fixar marcas junto aos consumidores, alavancar ganhos de participação de mercado, obter custos de comercialização reduzidos.

A configuração da indústria no campo dos fatores estruturais relaciona-se aos aspectos da indústria na qual a firma está inserida, no tocante ao grau de concentração, escalas de operação, características dos insumos, potencialidades de alianças com fornecedores, usuários e concorrentes, grau de verticalização, diversificação setorial e origem e direção do progresso técnico.

E, por fim no regime de incentivos e regulação da concorrência, a competitividade é considerada pela existência de regras que definem o processo concorrencial postas em termos de relações com consumidores, concorrentes e meio ambiente. Neste item, considera-se que a rivalidade entre empresas favorece a competitividade, conduz as empresas a terem maior disposição de competir se o incentivo e regulação forem eficaz e estimulantes.

No terceiro bloco de determinantes, encontram-se – os fatores sistêmicos – que são aqueles que a empresa não possui nenhum controle, constituindo-se como externalidades positiva ou negativa, influencia as condições competitivas. São considerados como fatores sistêmicos os determinantes macroeconômicos, político-institucional, legais e regulatórios, infra-estruturais, sociais e internacionais.

Os determinantes macroeconômicos são o regime cambial da economia, a oferta de crédito a taxas de juros. O regime cambial deve expressar a real condição de valor da moeda nacional com as moedas dos parceiros comerciais; a oferta de crédito é fundamental para

desenvolver a capacitação da firma, em seus projetos de crescimento, e as taxas de juros, devem situar nos mesmos níveis do mercado internacional, de forma a permitir a equiparação de vantagens competitivas entre as empresas concorrentes no mercado.

Os determinantes político-institucional incluem vasto conjunto de instituições, a política tributária e tarifária que determina a carga tributária imposta à comercialização de bens e serviços, bem como a regulamentação de tarifas a serem pagas. Assim como, para se ter desenvolvimento tecnológico, necessita-se do apoio institucional para complementar os esforços privados, através de parcerias com Universidades e Instituições de Pesquisa não privadas.

No item dos determinantes legais-regulatórios estão presentes normas determinadas pelas políticas de preservação ambiental, para evitar que a utilização do meio ambiente possa se tornar um meio de competitividade espúria; política da defesa da propriedade industrial através de normas respeitem ao desenvolvimento tecnológico realizado pelas empresas; política de defesa da concorrência desleal, como *dumping*; e política de defesa do consumidor colocadas a partir de normas que protegem contra práticas lesivas.

Por sua vez os determinantes infra-estruturais, consistem na disponibilidade, qualidade e custo de um conjunto de insumos e serviços, necessários à produção, ao escoamento da produção e à comercialização, tais como: oferta de energia, transporte e telecomunicações; o abastecimento desses fatores afeta diretamente os custos e, portanto a competitividade externa das empresas locais.

Os determinantes sociais, compreendem o conjunto de itens no campo social necessários à formação de um ambiente social propício ao desenvolvimento da competitividade. Dentre estes destacam-se: a educação a qualificação da mão-de-obra, a natureza das relações de trabalho, seguridade social e o grau de exigência dos consumidores.

Enquanto os determinantes internacionais dizem respeito aos fatores que agem no comércio mundial. São os impactos das principais tendências da economia mundial e da forma de inserção internacional da economia local, em sua dimensão produtiva ou financeira.

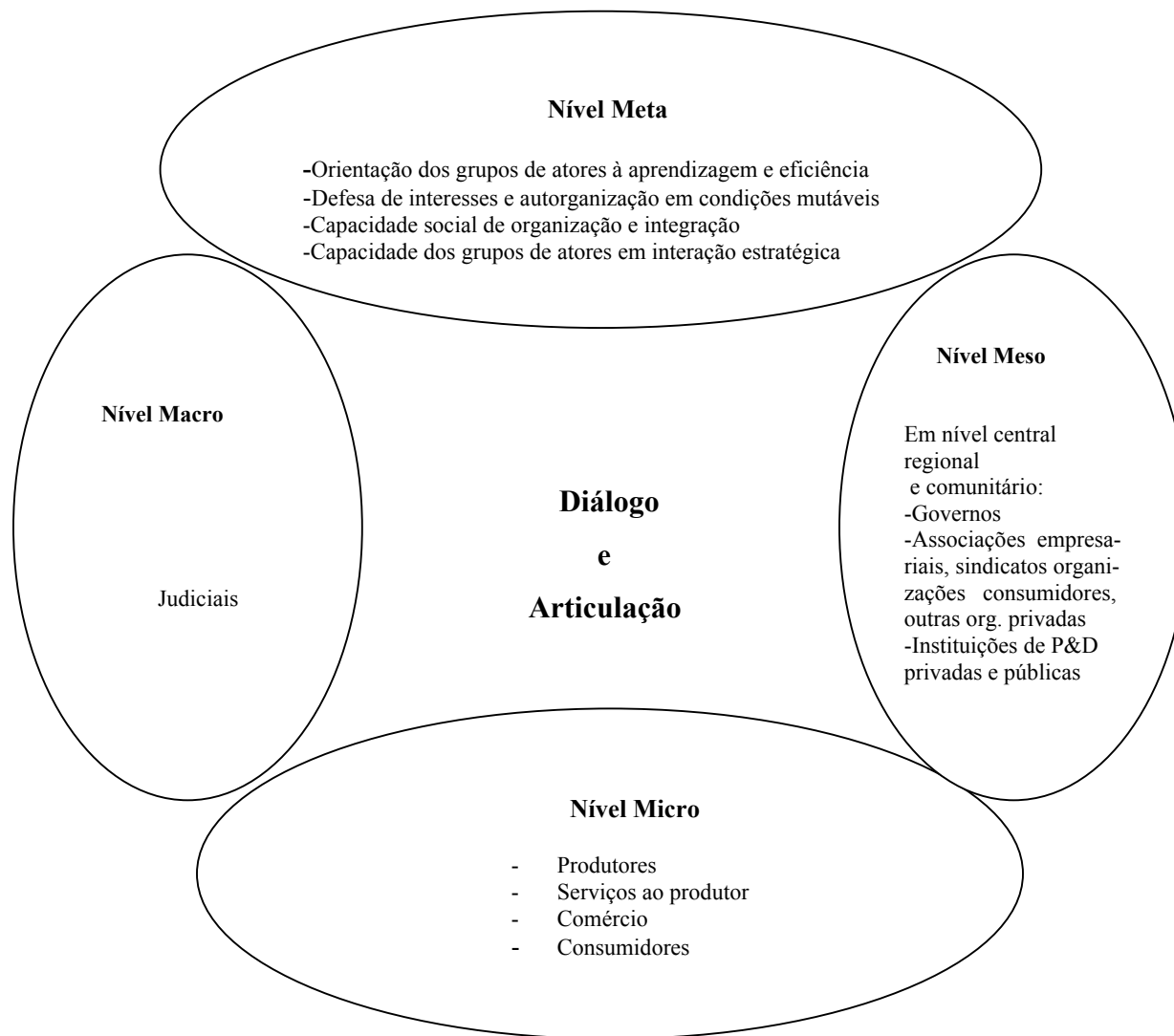
### 2.3.3 Competitividade sob a Ótica da Competitividade Sistêmica - IAD

A competitividade de uma indústria específica, assim como da economia de um país é reflexo de vários fatores que condicionam o seu desempenho. No nível mais básico situam-se os fatores relacionados às empresas e os seus mercados, no plano intermediário, encontram-se os fatores ligados ao setor e ao complexo industrial e no nível mais amplo encontram-se os fatores de natureza estrutural, econômicos, políticos e culturais. Assim sendo, a competitividade sob esta perspectiva é entendida de maneira sistêmica com a economia situada num plano pluridimensional e multinível, no qual a competência e a capacidade decorrem de decisões tomadas pelos grupos de atores envolvidos em todos os planos, considerando que os fatores determinantes da competitividade sistêmica podem ser melhor descritos se separados por níveis. Esser *et al* (1994) do IAD – Instituto Alemão de Desenvolvimento, observam que: “(...) a capacidade competitiva de uma indústria ou setor econômico só pode ser entendida através da análise dos quatro níveis envolvidos (o nível micro, o nível meso, o nível macro e o nível meta)”.

O termo *sistêmico* visa ressaltar uma série de fatores, sendo o primeiro baseado na concepção de que uma firma geralmente não se torna competitiva sozinha, requer um ambiente que lhe proporcione suporte e apoio, além de matéria-prima de fornecedores, prestação de serviços e pressão dos competidores locais; segundo, necessita de um ambiente que sustente a competitividade baseado na própria forma como a sociedade se organiza e está estruturada; terceiro conta com o papel de Estado para desenvolver e reestruturar o sistema industrial, baseado em novos tipos de relações entre Estado e atores sociais. A competitividade sob a perspectiva sistêmica decorre da forma com que estão estabelecidos e se relacionam os níveis micro, macro, meso e meta, conforme figura 3. Estas relações determinam a competitividade de toda uma indústria ou das empresas de uma indústria em consideração.

A figura 3 a seguir demonstra os fatores determinantes da competitividade sistêmica.

**Figura 3 – Determinantes da Competitividade Sistêmica – Os Níveis de Análise**



Fonte: Esser *et al* (1994)

No nível micro são consideradas empresas competitivas as que estão em condições de desenhar e implementar estratégias que resultam em crescimento da capacidade competitiva. Para tanto, a capacidade de gestão na área de inovação torna-se uma premissa importante para a efetivação da competitividade. São importantes também, ações que consideramos *best practices*



ao longo da cadeia de valor agregado posta em termos de desenvolvimento, aquisição e armazenagem, produção e comercialização. Requer para se ter superioridade competitiva, captação da melhor maneira de coordenar as atividades, uma vez que a vantagem competitiva não figura apenas na escolha de quais as atividades são necessárias e como configurá-las, mas também, de forma como estas se articulam e interagem. Considera relevante a cooperação e integração entre empresas, fornecedores, prestadores de serviços complementares e clientes, pois impulsiona os processos de aprendizagem coletiva e gera efeito sinérgico entre as partes, reforçando os elos estabelecidos e permitindo melhor compreensão da articulação da cadeia produtiva.

Neste modelo de organização empresarial existem três pilares, colocados, primeiro pela introdução de novos conceitos de organização expresso através da logística, *just-in-time*, projeto para manufatura e reengenharia, que conseguem aumentar a eficiência de um modo geral; segundo, introdução de inovação social colocadas pelas novas organizações que não operam com base em ordem-e-eficiência, na qual, os níveis hierárquicos inferiores desfrutam de maiores responsabilidades e os níveis mais elevados de divisão do trabalho são substituídos por diversas formas de organização em grupo; e terceiro, a introdução de novas tecnologias, fundamentada na microeletrônica, que permite que a produção seja flexível, assim como a introdução de informática aumenta e transparência das atividades de produção e acelera o fluxo de informações.

No nível macro requer, a competitividade, estabilidade nos seus agregados como uma premissa necessária para tornar sustentável o seu desenvolvimento. Nesta perspectiva, a política monetária procura um marco estável (baixa taxa de inflação) sem tornar-se obstáculo a inversão com taxas de câmbio demasiadamente elevadas; a política fiscal deve estimular a produtividade e a geração de divisas através do sistema tributário de caráter progressivo, com justiça e transparência; a política de competição contraria a formação de monopólios e cartéis, assim como contra o abuso do poder de mercado; deve ser a política cambial elaborada para evitar que as exportações encontrem obstáculos e que as importações se encareçam a produção; e as políticas comerciais devem ter o papel de fomentadoras de uma integração ativa com o mercado internacional.

Considera-se que a instabilidade no ambiente macroeconômico prejudica a operação dos mercados de fatores, bens e de capitais, e exerce um efeito nefasto sobre o crescimento

econômico do País. Porém, a transição de um quadro “macroeconômico” instável para um estável não é uma tarefa fácil, requerendo luta contra a inflação, políticas orçamentárias, fiscal e monetária, restritivas; a estabilização macroeconômica só faz efeito se acompanhada de uma reforma no setor público; os grupos sociais não são uniformemente afetados pela estabilização macroeconômica e pelas reformas que a acompanham; e os custos do ajuste são sentidos de imediato entretanto os ganhos decorrentes levam algum tempo, podendo, em sua etapa inicial apresentar conseqüências negativas para a produção.

No nível meso estão colocados elementos que criam e expandem regiões econômicas e locais industriais e otimizam continuamente as externalidades. Um Estado pode corrigir as falhas de mercado e modelar o lado da oferta da indústria com base em: política industrial e comercial de importação e exportação devem ser manejadas de maneira que se proteja e fomenta durante um período determinado e limitado ramos industriais designados com critérios seletivos; a política tecnológica deve incentivar as empresas a empreenderem-se em atividades de P&D, devendo ter por objetivo fundamental difundir novas tecnologias e novas concepções organizacionais, para se espalhar o desenvolvimento, fomentando assim, processo ininterrupto de modernização industrial; a legislação de proteção ao emprego e proteção adequada para solução de litígios, apoiando a implantação de estruturas modernas nas empresas; a política educacional deve ser desenhada de modo a assegurar uma educação básica ampla e sólida a todos os cidadãos, oferecendo ao maior número de pessoas um ensino secundário e superior concebida com base nas necessidades das áreas de especialização do setor produtivo; a política regional deve proporcionar uma distribuição uniforme da indústria em todo o território nacional, fortalecer seletivamente os clústers industriais emergentes, e incentivar a criação de novos ramos industriais; e por fim a política ambiental deve assegurar que a competitividade não explore de forma exaustiva dos recursos humanos e naturais, assegurando de forma simultânea a eficiência econômica e a defesa do meio ambiente.

No nível meta os fatores e as escalas de valores socioculturais descrevem importantes elos de ligação que influenciam a maneira como são articuladas as ações dos grupos de atores que levam à aprendizagem conjunta e à eficiência. Para tanto o padrão básico sócio-econômico deve ser conduzido pela competência na conjugação de políticas e estratégias orientadas para o mercado mundial, fomentando a competitividade internacional, em contraposição ao

clientelismo, protecionismo e orientação interna. É essencial ter uma reorientação chegando a um consenso social quanto à direção das mudanças, no qual, hoje, por exemplo os atores-chave devem aceitar o mercado mundial como um quadro de referência, dada a globalização dos mercados.

O processo de mudança social implica preservar a autonomia das instituições e organizações sociais, sendo relevante ter um governo relativamente autônomo, capaz de orientar suas atividades para os interesses sociais e econômicos gerais. Neste nível requer ter um projeto que determine o rumo concreto das transformações e concordância a respeito da necessidade de impor interesses do futuro aos bens organizados e interesses do presente, pois pode-se abrir mão do presente para garantir os interesses do futuro que resultem em ganho para a sociedade.

Os atores sociais autônomos e as instituições intermediárias atuam segundo três lógicas complementares, sendo a primeira quando otimizam suas instituições e empresas quanto suas próprias responsabilidades; a segunda, representam seus interesses diante do governo ou outros atores sociais (concorrência); e terceira, modelam seus próprios ambientes por meio da cooperação e da formação de redes com instituições públicas e privadas. Torna-se importante neste contexto construir redes políticas bem-sucedidas, nas quais, devem ser considerados: a) atores coletivos autônomos com capacidade de resolução de conflitos; b) confiança e compromisso em relação à troca justa; c) posição voltada para obtenção de um resultado substancial; d) tomada de decisões conjuntas com base na partilha de informações; e) reciprocidade, ou distribuição justa dos custos e benefícios de decisão conjunta; f) restrição voluntária da liberdade de ação de cada ator ao se considerar que todos os outros atores reivindicam legitimamente o respeito a seus interesses.

No entendimento da competitividade sob a perspectiva sistêmica, as empresas devem ter presente a noção de permeabilidade ao ambiente com a competitividade atrelada a uma visão abrangente na condução dos negócios, colocada pela necessidade de se estender a visão não somente para as atividades cotidianas relacionadas à produção, mas sobretudo, no relacionamento com os demais atores e agentes dentro do sistema social que compõe a indústria. Nestes termos, a competitividade deve ser considerada como decorrente do desenvolvimento sócio-econômico, sustentado por políticas e ações integradas, entre os atores que compõem a sociedade.

#### 2.3.4 *Competitividade Vista sob as Ações Integradas e Coordenadas das Instituições*

A nova economia institucional procura identificar qual a melhor forma de organização das transações econômicas, cuja configuração altera as condições para alocação dos recursos que por sua vez impactam a competitividade. Nesta perspectiva é relevante considerar as organizações na análise da competitividade segundo os padrões de concorrência que condicionam as estratégias das empresas e exigem estruturas de governança adequadas. A existência de variáveis inter-relacionadas entre ambiente competitivo, estratégias, estruturas de governança e provocam alterações e quando sofrem mudanças, impactam a competitividade (FARINA *et al*, 1997).

As relações de interdependência entre as variáveis que influenciam o ambiente competitivo posta entre ambiente competitivo, estratégias, estrutura de governança e competitividade está exposta na figura 4 abaixo.



Sob esta perspectiva de análise, há quatro ambientes: o organizacional, institucional, tecnológico e competitivo. No ambiente organizacional estão presentes um conjunto de agentes atuantes de um determinado setor e com suas formas de organização. São destaques neste ambiente, a participação dos institutos de pesquisa, sindicatos de produtores, associações comerciais e câmaras setoriais. Segundo Farina *et al* (1997), as informações sobre mercados, tendências de consumo, monitoramento de inovações e difusão de novas tecnologias e acompanhamento de ações estratégicas dos concorrentes são “bens” necessários à competitividade individual, contudo por suas características de não rivalidade e/ou não exclusão, aceitam comportamento do tipo “carona”.

No ambiente institucional estão inseridos o sistema legal, as tradições e costumes o sistema político a política macroeconômica e as políticas setoriais. Constitui-se num importante elemento condicionante da competitividade sistêmica e das estratégias empresariais, pois neste ambiente, estão as políticas legais e regulatórias, taxa de câmbio, crédito e políticas infra-estruturais que podem potencializar ou reduzir a competitividade. A partir deste ambiente, diversas ações podem alterar a regra existente e como a instituição de barreiras não tarifárias, controles fitossanitários, retaliações comerciais, formação de blocos econômicos e atuação de empresas transnacionais, provocando impacto no desempenho competitivo.

O ambiente tecnológico é constituído pelo paradigma tecnológico e fases da trajetória tecnológica, que expressam mudanças provocadas pelas inovações tecnológicas postas pelo lançamento de novos produtos ou processos, que resultam em maior produtividade e redução de custos e alteram o padrão de concorrência vigente no mercado, afetando a competitividade em geral.

O ambiente competitivo é fornecido pela estrutura de mercado considerada pela concentração, economias de escala e escopo, grau de diferenciação dos produtos, barreiras técnicas de entrada e saída; pelo padrão de concorrência vigentes expresso através da disputa por preço e extra-preço, presença de grupos estratégicos e barreiras de mobilidade, entre outras, e pelas características de consumo.

Segundo Farina *et al* (1997) a competitividade em mercados onde a principal forma de concorrência é o preço, dada a baixa diferenciação dos produtos, torna-se importante identificar os padrões de concorrência, para se poder identificar se as firmas são ou não potencialmente

competitivas. A ocorrência de mudanças nos ambientes tecnológico e institucional podem afetar este padrão de concorrência, fazendo com que a liderança de custos deixe de ser suficiente para determinar e sustentar a competitividade.

Considera-se que a competitividade é influenciada diretamente pelos padrões de concorrência vigentes e estes podem sofrer alterações ao longo do tempo decorrentes de processos institucionais. A ocorrência de medidas que levam a abertura comercial, desregulamentação, valorização e desvalorização cambial, alteram o padrão concorrencial tornando o ambiente competitivo e mudanças nas próprias estratégias individuais.

As estratégias individuais, por sua vez, são compostas pelo preço/custo, segmentação dos mercados, diferenciação, inovação, crescimento interno ou crescimento por fusões ou aquisições. Tais elementos determinam o desempenho competitivo das firmas e alteram o padrão de concorrência vigente no ambiente competitivo, impondo condicionantes que devem ser seguidos pelas concorrência no mercado.

No campo do desempenho, estão expressos os resultados obtidos e relacionam-se à capacidade da firma em conservar ou ampliar sua capacidade competitiva de forma duradoura no mercado em que compete. O desempenho pode ser considerado duradouro quando situações indesejadas sejam passageiras e conjunturais, não impactando as posições conquistadas.

Os grupos estratégicos são constituídos por um conjunto de firmas que atuam em uma mesma indústria e adotam estratégias distintas, intensificando com este movimento, a concorrência. Tais firmas *clusters* utilizam os mesmos ativos específicos e o mesmo conjunto de variáveis de concorrência, sendo que a diferenciação ocorre através da marca, qualidade, inovação, investimentos e recursos físicos, humanos e financeiros específicos, criando barreiras à mobilidade entre os grupos.

A estrutura de governança refere-se a estabelecida com o objetivo de regular uma determinada transição e reduzir custos de transação. Estes custos podem ser definidos como: a) elaboração e negociação de contratos; b) mensuração e fiscalização dos direitos de propriedade; c) monitoramento do desempenho; d) organização de atividades e e) de problemas de adaptação. Não existe, *a priori*, uma estrutura de governança superior a todas as demais. Utiliza-se o conceito de eficiência, apoiado na adequação da estrutura de governança às características da transação à qual ela se vincula.

Na administração das transações são identificados três atributos principais, que, servem de orientação para análise: a) frequência, b) incerteza e c) especificidade dos ativos. A frequência é uma medida de recorrência com que a transação se efetiva. Seu papel é duplo: em situação de quanto maior a frequência, menores serão os custos fixos médios associados à coleta de informações e à elaboração de um contrato complexo com restrições ao oportunismo; e, em situação de que a frequência for elevada, os agentes terão motivos para não obstem seus parceiros, pois atitude oportunistas implicaria na interrupção da transação e perdas futuras derivadas da troca. A incerteza decorre da imprevisibilidade de acontecimentos com os agentes não tendo condições de prever acontecimentos futuros e, assim, o espaço para renegociação é maior e elevadas serão as possibilidades de perdas decorrentes de comportamento oportunista das partes. E, finalmente, a especificidade dos ativos envolvidos assume o papel de variável-chave na análise, pois são considerados ativos específicos se o retorno associado a eles depende da continuidade de uma transação específica. Assim, quanto maior a especificidade dos ativos, maior a perda associada a uma ação oportunista por parte de outro agente. Maiores, conseqüentemente, serão os custos de transação.

#### 2.4 AVALIAÇÃO DAS CONTRIBUIÇÕES SOBRE PADRÃO DE ANÁLISES SOBRE COMPETITIVIDADE

As diferentes formas de análises das condições competitivas de uma indústria expressam esforços em buscar aprimoramentos de técnicas para se obter maior compreensão dos elementos que explicam as vantagens e os limites na construção de posições vantajosas no mercado. Em tais empreendimentos, observa-se que os modelos em geral procuram incorporar instâncias que afetam direta ou indiretamente e em maior ou menor graus as condições competitivas da indústria, recebendo, portanto segundo seus autores, posição primária ou secundária em seus esquemas analíticos.

O modelo elaborado por Porter (1986) procura considerar elementos que impactam a estrutura da indústria a partir de pressões que suas empresas sofrem diante do ambiente concorrencial. Sob esta perspectiva analítica, as empresas sofrem diferentes pressões



concorrenciais dentro e fora de seu espaço de atuação, requerendo portanto criar condições de enfrentamento, seja melhorando suas condições internas, seja criando barreiras, entre outras formas. Entende-se, por sua vez, que este padrão de análise apresenta forte caráter limitativo decorrente de sua natureza estática, posta sobretudo por não considerar o movimento de ida e vinda, de ação e reação e de alimentação e retroalimentação de suas partes constitutivas.

Nesta perspectiva este modelo expressa um momento, um instante, um ponto e não a dinâmica, o movimento e o processo, considerado vital em estudos sobre a competitividade, visto sobretudo pela capacidade de resposta da empresa ao ambiente econômico em transformação. Adiciona-se ainda, a colocação em segundo plano e em menor relevância os esforços internos e externos de capacitação tecnológica, bem como da gestão da política econômica em suas áreas macroeconômica, industrial, comercial, fiscal, entre outras. Sabe-se, que tais desconSIDERAÇÕES, reduzem a abrangência deste esquema analítico e afetam os resultados sobre as condições competitivas de uma indústria.

O modelo de competitividade sistêmica elaborado por Esser *et al* (1994) apresenta-se limitativo para estudo de competitividade industrial em razão de sua forte preocupação em abranger o máximo das variáveis que considera importante para avaliação das condições competitivas. Esta característica leva a fragmentação das instâncias existentes bem como a superposição dos elementos que confundem e tornam menos evidentes seus elementos explicativos. A preocupação em evitar a falta de destaque a esta ou àquela fonte impede de se ter uma dimensão de pontos com maior ou menor importância, assim como de se ter clareza em itens que a empresa efetivamente tem ou não controle, bem como aqueles que sofrem maior ou menor impacto em suas pretensões de fortalecer posição no mercado.

Por sua vez, o modelo elaborado por Farina *et al* (1997) constitui importante fonte para análise de cadeias produtivas, sem ser relevante, contudo, para estudo de competitividade industrial, pois há forte preocupação com os elos produtivos e institucionais, situados a montante e a jusante que impactam e afetam a estrutura produtiva. Nesta perspectiva, o caráter setorial da indústria apresenta-se limitado, pois se relega em segundo plano a especificidade setorial expressa pela natureza do investimento, da tecnologia, do processo produtivo, das barreiras a entrada, enfim aspectos que distinguem-se de setor para setor. Assim como evidencia em seu modelo, aspectos relacionados ao padrão de análise de organização industrial fundado na visão de

estrutura-conduta-desempenho, que evidencia a presença de elementos estruturais afetando a conduta e esta, por sua vez, condicionando o desempenho da empresa, segundo visões de linearidade e a unidirecional de movimentos e sem considerações acerca de movimento de retroalimentação entre as partes.

Diante destas considerações entende-se que o principal modelo de análise para estudos de competitividade industrial é o elaborado por Coutinho e Ferraz (1997) e Ferraz *et alii* (1995), pois segundo a perspectiva analítica considerada, três instâncias estão presentes com elementos fundantes, passando da empresa, pelo setor e deste para o sistêmico em movimentos dinâmicos, cuja posição competitiva alcançada a todo instante é questionada, levando por sua vez, a constantes estratégias voltadas a construção de vantagens competitivas. Reconhece-se como virtude, ainda que este padrão de análise aponta o alcance e os limites de cada esfera individual analisada, levando necessariamente a se considerar a competitividade numa perspectiva abrangente.

O modelo ECIB apresenta-se como mais apropriado para análise das condições competitivas da indústria de papel pois, considera as condições competitivas desta indústria em evolução adotando-se os indicadores de desempenho e eficiência internos, estruturais e os sistêmicos. Desta forma nestes indicadores, quando examinados dinamicamente, apresentam-se as capacidades acumuladas ao longo do tempo, em virtude das estratégias competitivas adotadas em decorrência das diferentes condições apresentadas pelo ambiente e padrão de concorrência estabelecido pelo mercado em um dado momento. Além do que, o modelo ECIB, quando de sua elaboração adotou entre outras indústrias, como modelo para análise, a indústria de papel e celulose, sendo assim um modelo analítico já testado nesta análise e com sucesso.

## 2.5 SÍNTESE CONCLUSIVA

Empresa é entendida como uma entidade legal que mantém relações com diversos atores sociais e em última instância, buscam maximização dos lucros e conseqüente crescimento econômico. Para as empresas a manutenção de “posições em recursos” pode definir sua condição competitiva em que estão presente seus ativos. Neste aspecto, o fator conhecimento, como

recurso essencial constitui referência para que a empresa possa acumular competências essenciais. Da mesma forma, a necessidade de operacionalização das informações expressas em conhecimentos é determinante para o crescimento organizacional.

No processo de enfrentamento de capitais das firmas no mercado, estabelecendo o padrão de concorrência vigente no mesmo, como um processo, contínuo e mutável no tempo. Este padrão de concorrência observado está atrelado aos fatores que influenciam as estratégias empresariais adotadas pela empresas, e, da melhor adequação e tempestividade das estratégias por parte das firmas, depende a posição que a mesma encontra-se ou possa assumir no mercado. O processo concorrencial, que dita o padrão de concorrência incorpora um caráter seletivo, induzindo as empresas ao aperfeiçoamento de seus recursos e manobras.

As especificações, retratadas pelas estruturas de mercado, influenciam nas estratégias adotadas pelas empresas e na dinâmica concorrencial instalada. Estas estruturas são divididas em: oligopólio concentrado – caracterizado pela ausência de diferenciação do produto e reduzido número de empresas que detêm significativa parcela do mercado; oligopólio diferenciado – no qual as empresas disputam o mercado pela diferenciação do produto; no oligopólio diferenciado-concentrado ou misto – combinam características das duas estruturas citadas anteriormente; no oligopólio competitivo – há uma concentração alta, contudo com possibilidade de concorrência via preço; e nos mercados competitivos – caracterizado pela desconcentração da produção – dado a não existência de barreiras de entrada, competição via preço, e diferenciação dos produtos.

O conceito de competitividade sofreu grande evolução nos últimos tempos, assim, faz-se fundamental analisar os movimentos competitivos nos mercados. Diversos autores contribuíram para o estudo da competitividade. Porter fornece sua contribuição ao analisar as forças que agem na indústria. Segundo este autor, são cinco as forças que agem na indústria e influenciam na competitividade das empresas que a compõem; desta forma, o modo como cada empresa se comporta diante da dinâmica das forças refletirá na competitividade da mesma. As forças são: ameaça de novos entrantes na indústria, a rivalidade entre os concorrentes, a ameaça de produtos substitutos, o poder de negociação dos clientes também consiste numa força, e o poder de negociação dos fornecedores. As intensidades das forças refletem diretamente na competitividade das empresas que compõem a indústria em questão.

Para Ferraz *et alii* (1997), os fatores que determinam a competitividade das empresas que compõem uma indústria são três: empresariais, estruturais e sistêmicos. Compõem os fatores empresariais as estratégias, a gestão, a capacidade inovativa, a capacidade produtiva e os recursos humanos, sobre os quais a empresa detém todo o controle, podendo interferir; em relação aos fatores estruturais que são: o mercado, a configuração da indústria e os incentivos e regulação da concorrência que são externos à empresa e forma do controle da mesma, exercem influência relativa na competitividade na indústria; e, os fatores sistêmicos são aqueles aos quais a empresa não possui nenhum controle, são eles: os determinantes macroeconômicos, os políticos institucionais, os legais e regulatórios, os infra-estruturais e ou sociais e internacionais.

Esser *et al* (1994), analisam a competitividade a partir de quatro níveis: micro, macro, meso e meta. Segundo os autores, a habilidade e articulação das empresas em conformidade aos níveis propostos, bem como, a adoção de estratégias por parte das mesmas, definem a capacidade competitiva com que a empresa se verá na indústria.

Farina *et al* (1997), analisam a competitividade das empresas segundo as relações existentes entre o ambiente competitivo, estratégias, estrutura de governança e competitividade, vistas sob quatro ambientes: o organizacional, o institucional, o tecnológico e o competitivo. A perfeita visualização das relações existentes e dos ambientes e a adoção de estratégias coerentes, por parte da empresa, determina o nível de competitividade da mesma na indústria.

No presente estudo, faz uso do padrão de análise elaborado por Coutinho e Ferraz (1997) e Ferraz *et al* (1994), nos quais estão presentes, tanto aspectos internos da empresa, como elementos externos, definidos pelo padrão setorial imposto pelo ambiente organizacional e institucional em que a empresa situa-se. Entende-se que este modelo traz vários benefícios, dentre estes, destacam-se: visão da competitividade sob perspectiva dinâmica; entrelaçamento de fatores com maior, menor e nenhuma intervenção da empresa sobre os determinantes da competitividade; considerações relevantes sobre aspectos estruturais do ambiente em que a empresa atua; e ser amplamente testado e utilizado em estudos cujos resultados tem se constituído em referência para implementação de políticas de desenvolvimento industrial.

### **3 CARACTERIZAÇÃO DA INDÚSTRIA DE PAPEL DE EMBALAGEM NO MUNDO, NO BRASIL E EM SANTA CATARINA**

O objetivo neste capítulo é caracterizar a indústria de papel de embalagem, demonstrando sua magnitude, importância e representatividade, nos níveis mundial, brasileiro e catarinense. Para uma melhor compreensão, este capítulo está estruturado em cinco seções: na primeira seção, 3.1, descreve-se os aspectos tecno-produtivos da indústria, enfatizando o significado deste produto, da cadeia produtiva e as principais tecnologias em uso; na seção 3.2 busca-se caracterizar a indústria de papel de embalagem no âmbito internacional, destacando a produção, importação, exportação e consumo aparente; na seção 3.3 analisa-se a indústria de papel de embalagem no Brasil, a partir de informações sobre a produção nos principais Estados da federação, a representatividade da produção desta indústria em relação ao total dos tipos de papel produzido no país, a capacidade instalada e a sua relação com o comércio exterior; na seção 3.4 analisa-se a indústria de papel de embalagem em Santa Catarina, considerando a evolução da produção na década de 90 e a produção recente nas principais empresas atuantes neste segmento produtivo; e, finalmente na seção 3.5 faz-se uma síntese conclusiva apontando os principais resultados.

#### **3.1 ASPECTOS TECNO-PRODUTIVOS DA INDÚSTRIA DE PAPEL**

O setor possui uma cadeia produtiva bastante complexa, abrangendo etapas de reflorestamento, produção de madeira, fabricação de celulose, fabricação de papel, conversão de papel em artefatos, produção gráfica, produção editorial e reciclagem do papel utilizado. Além disso, inclui atividades de geração de energia, distribuição, comércio, exportação e transportes

rodoviário, ferroviário e marítimo, de produtos e matérias-primas. As principais características da indústria mundial, segundo a BRACELPA (ANFPC, 1995, p. 6-7), são as seguintes:

- i) Tecnologia relativamente acessível<sup>10</sup>;
- ii) Projetos de investimentos com grande integração vertical, que incluem imobilização em terras, plantio, equipamentos para celulose, máquinas de papel, geração de energia, recuperação de utilidade e controle ambiental;
- iii) Plantas industriais com grande capacidade de produção e base florestal plantada;
- iv) Alta intensidade de capital e de financiamentos, resultante da integração vertical, do porte dos projetos e do longo tempo de maturação dos investimentos<sup>11</sup>;
- v) Estrutura de custos baseada em equipamentos, fibras, energia, produtos químicos e minerais, mão-de-obra e transporte;
- vi) Atividades de produção de papel e conversão em produtos impressos, embalagens ou produtos higiênicos são operadas por empresas de todos os portes.

### 3.1.1 Tipos de Papéis

O papel tem por principal matéria-prima a celulose, que por sua vez, trata-se de um composto natural existente nos vegetais, sendo encontrada nas raízes, troncos, folhas, frutos e sementes. O principal componente das células dos vegetais são as fibras, com formas alongadas e finas, além de ser encontrada também, a lignina e a hemicelulose. Assim, conceituando-se papel, pode-se dizer que seja um composto em forma de lâmina de fibras celulósicas microscopicamente entrelaçadas e justapostas.

Os papéis possuem alguns aspectos técnicos que caracterizam seu universo, sendo importantes comentar os mais usualmente conhecidos: a) gramatura – peso e gramas de um metro quadrado do papel (g/m<sup>2</sup>); b) espessura – distância entre as duas faces do papel; c) densidade aparente – peso em gramas de um centímetro cúbico de papel; d) resistência mecânica –

---

<sup>10</sup> O processo de fabricação é de domínio público e a tecnologia de ponta está incorporada nos equipamentos fornecedores, sendo adaptadas nas empresas mediante inovações incrementais.

<sup>11</sup> O longo tempo de maturação dos projetos é principalmente devido ao desenvolvimento da base florestal que pode variar de 5 a 10 anos no caso do Brasil e ao capital de giro para suportar os custos dos primeiros anos do projeto.

capacidade de suportar esforço mecânico, tais como tração, estouro, rasgo e duplas dobras; e) colagem – resistência à penetração da água; e f) umidade. A umidade afeta todas as outras características, em especial a gramatura, resistência e estabilidade dimensional, assim com afeta também os processos de beneficiamento como revestimento, entintamento, calandragem e impressão.

Pela multiplicidade de usos e diversidade dos mercados é necessário analisar o setor de papéis e derivados em seus diversos segmentos. O mercado pode ser dividido em seis segmentos, sendo que, os tipos de papéis existentes são: papel de imprensa, de imprimir e escrever, de embalagem, para fins sanitários, cartões e cartolinas e especiais.

No tocante às principais características, observa-se que em relação ao papel de imprensa sua utilização é, principalmente para impressão de jornais e revistas. No âmbito internacional sua denominação é *newsprint*. São considerados produtos homogêneos, mesmo existindo diferentes tipos de papéis de imprensa e usos.

O mercado consumidor exige do setor produtivo, principalmente em decorrência dos avanços tecnológicos observados nos processos de impressão, as exigências dos consumidores, são principalmente por produtos com maior resistência mecânica, capaz de suportar a velocidade cada vez mais crescente das máquinas de impressão, melhorando a qualidade tanto em termos de peso (gramatura), espessura e resistência à tração e ao rasgo. A competição, na indústria de papel de imprensa, está associada a elevadas escalas de produção e ao uso intenso e crescente de fibras recicladas, sobretudo em virtude das legislações que obrigam as empresas nos países desenvolvidos a caminhar nesta direção. As estratégias concentram-se na busca de uma estrutura industrial que seja capaz de combinar reciclagem, celulose virgem de florestas e baixos custos de produção. A pressão ambiental e de legislação específica, estão sendo agregadas fibras recicladas ao processo de fabricação do papel de imprensa.

O papéis de imprimir e escrever são definidos a partir de seu uso final como matéria-prima utilizada na produção de livros, cadernos, formulários, cópias, rótulos, catálogos, cartazes, revistas e outros. A única exceção, nesse caso, são os papéis classificados como papel-jornal ou de imprensa, em virtude de suas especificidades técnicas e mercadológicas. Estes papéis são normalmente constituídos por fibras, cargas, agentes de colagem, amidos, corantes, pigmentos e aditivos especiais. A variação na dosagem de cada um desses componentes confere características

distintas ao papel. A polpa de madeira utilizada para produção de papel é constituída principalmente de celulose química e termoquímico-mecânica. Os requisitos comuns a esses papéis são estabilidade dimensional, ausência de pó, planicidade, opacidade, resistência físico-mecânica, alvura, boa formação, uniformidade de características entre lotes produzidos e não desenvolvimento de estática no beneficiamento. Os principais tipos de papéis para imprimir e escrever são: papéis para cópias, que são utilizados para escrita, mimeografia, reprografia; papéis *offset*, utilizados em livros, cadernos, envelopes e como base para outros produtos, como papéis revestidos; papéis para formulários contínuos, de uma via, multiativas intercalados com papel carbono, cheques, duplicatas, notas fiscais, entre outros; papéis autoaplicativos, que são utilizados para substituir formulários multivias; papel bíblia, que são papéis muito finos usados principalmente para bíblias e dicionários, visando reduzir o volume; papel *couché*, utilizados em capas, revistas, livros, etiquetas, rótulos, etc.; papéis monolúcido, que são alisados em uma das faces e destinados à produção de rótulos, cartazes, embalagens além de outros derivados.

O papel de embalagem inclui as embalagens de papel *kraft* (*kraftliner*) e diversos tipos de embalagens leves (envelopes, sacolas, sacos multifoliados e papéis para embalagens flexíveis). O papel *kraft*, de grande resistência ao tracionamento, é o principal insumo no processo de fabricação de sacos – usados sobretudo para cimento e fertilizantes – e de embalagens de papelão ondulado, caixas de papelão compostas por capa e miolo ondulado. A produção de *kraftliner* é caracterizada pela escala elevada, integração com a fabricação de celulose não branqueada e predomínio do uso de processos químicos e de madeira de fibra longa. Cabe ainda lembrar que o processo de integração para frente no processo de conversão em caixas de papelão, sacos, envelopes e outros artefatos de papel. A utilização de reciclados é crescente e a facilidade de coleta e manuseio de caixas de papelão usadas também é um fator de estímulo.

Os papéis para fins sanitários (*Tissue*) possuem basicamente três produtos: os papéis higiênicos, as toalhas e os lenços de papel. No segmento de sanitários, a baixa relação “valor agregado/peso” cria uma forte proteção natural para os produtores locais. O fator locacional, portanto, determina em parte a estrutura de mercado, predominando neste caso a proximidade entre a fábrica e o mercado consumidor. A estrutura de oferta comporta um maior número de unidades industriais de menor escala, distribuídas geograficamente. Isto resulta em uma configuração industrial na qual as fábricas que apresentam as maiores escalas de produção



fabricam entre 30 mil e 60 mil t/ano. A maioria não é integrada à produção de celulose, de modo que o segmento é um dos maiores consumidores de celulose de mercado. Ademais, empresas menores são viáveis neste segmento, pois podem atender a mercados regionais. No sentido oposto, a necessidade de proximidade física com o mercado induziu à internacionalização das grandes empresas. Além do fato das empresas internacionalizadas serem especializadas nestes produtos, ou seja, não estão presentes em outros segmentos da indústria de celulose e papel.

Os cartões e cartolinas incluem, basicamente, os cartões revestidos (*coated*) para embalagens de bens de consumo, além de cartolinas e cartões para impressos. Existem três tipos de cartões para embalagem: cartão tipo cartucho dúplex (duas camadas, com uma base suporte e camada revestida com aplicação de látex); cartão tríplex (contém três camadas e recebe aplicação em duas delas); e cartão branco. A utilização da reciclagem é elevada, sendo que em algumas empresas a participação de insumos reciclados alcança até 100%. Em geral, a base e/ou o miolo são fabricados com aparas. Os principais clientes na ponta final da cadeia produtiva são grandes empresas de alimentos, produtos de higiene e limpeza e farmacêuticos. Concorre com outros materiais para embalagem, como plástico, vidro, isopor, aço e alumínio. Está também fortemente vinculado ao parque gráfico, que executa a impressão sobre o cartão revestido. A globalização é mais difícil neste segmento, em virtude da necessidade de parceria com a indústria gráfica e das especificações muito particulares dos clientes finais. Em função destes aspectos, as escalas de produção são relativamente menores.

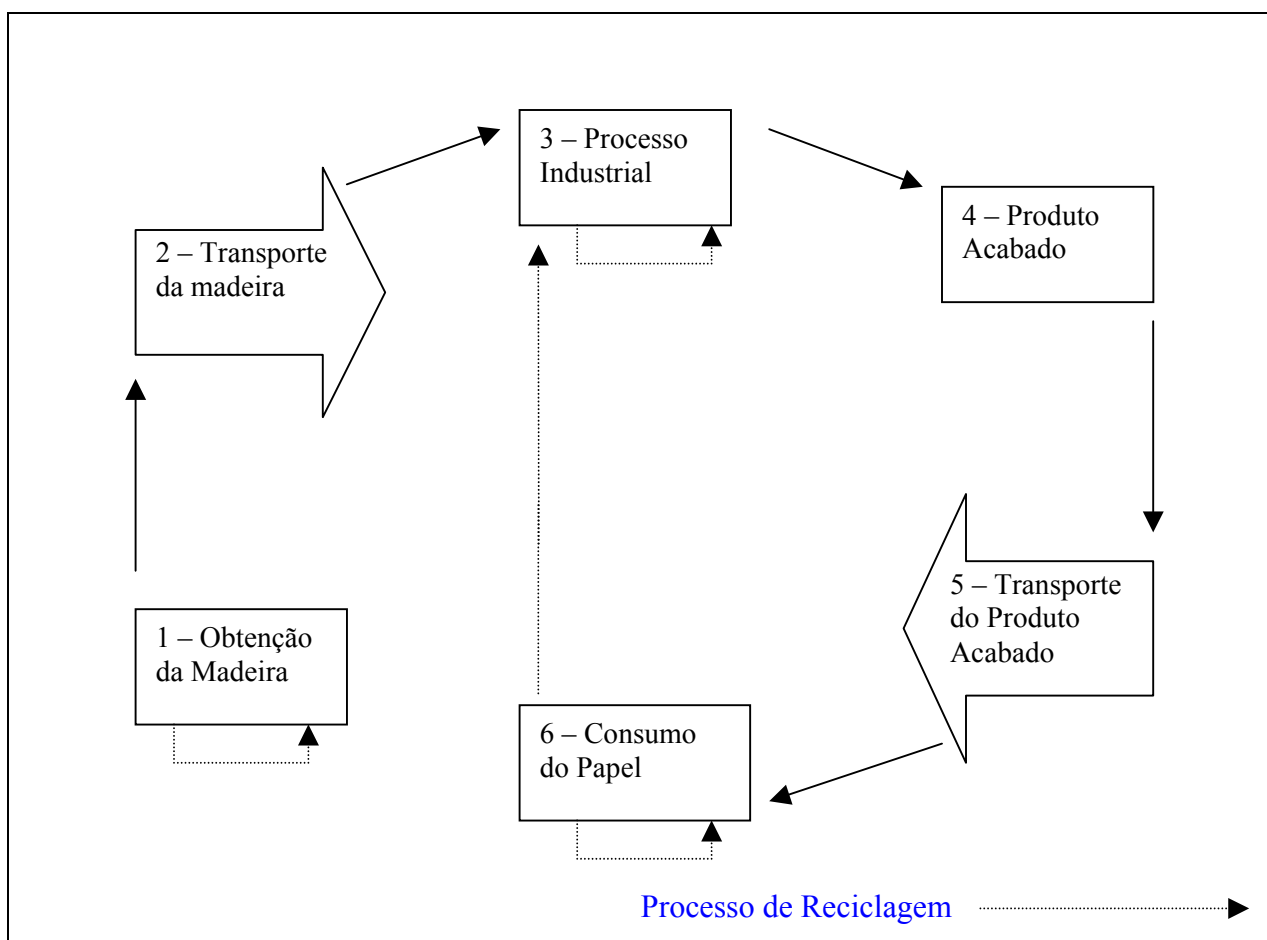
Os papéis especiais não se pode, a rigor, caracterizar como um mercado ou uma indústria de papéis especiais. Esta classificação, na verdade, inclui uma série de outros tipos de papéis, que não estão representados nos itens anteriores. Inclui uma diversidade de tipos de papéis de imprimir e escrever diferenciados e de papéis e papelões destinados a diversos usos industriais específicos e ao consumo. Os principais papéis de imprimir e escrever especiais são os papéis de segurança (cheques, títulos, papel-moeda), os papéis decorativos e os papéis térmicos e copiativos (papel de fax, papel-foto). Em papéis e papelões para fins industriais, os principais clientes são as indústrias de automóveis, calçados, fumo, materiais plásticos e elétricos. A principal característica comum às empresas aqui incluídas é a diferenciação e elevado valor agregado dos produtos, em geral baseados no domínio de tecnologias específicas. Os mercados

de cada produto são relativamente reduzidos, o que define menores escalas de produção ou uma grande concentração da oferta em poucos produtores mundiais.

### 3.1.2 Cadeia Produtiva do Papel

A cadeia produtiva do papel apresentada na figura 5 abaixo, a partir da qual, pode-se entender a lógica das inter-relações entre as etapas da cadeia, que vão desde a extração de matérias-primas, início da cadeia, passando pelo transporte da madeira, e pelo processo industrial, além acabamento, ao transporte dos produtos acabados, até o consumo dos papéis.

**Figura 5 – Cadeia Produtiva do Papel**



Fonte: Elaboração Própria

### Obtenção da Madeira

A principal matéria-prima para o processo de fabricação de papel é a madeira, que é proveniente de florestas, próprias ou não. A obtenção desta matéria-prima, ou da madeira a ser utilizada no processo industrial de fabricação de papel é conseguida a partir de diversas atividades, tais como: pesquisas para combate às pragas e melhoramento genético das espécies cultivadas, passando pelo desenvolvimento de mudas, plantio, remanejo e manutenção das florestas, até o corte da madeira.

### Transporte da Madeira

A madeira proveniente das florestas de *pinus* e eucalipto, é transportada até a sede da fábrica, geralmente, por via rodoviária. Este processo de transporte, pode ser, dependendo das ações estratégicas da empresa, bem como da distância entre a sede e a base florestal, centralizado ou terceirizado.

### O Processo Industrial Produtivo

Em relação à cadeia produtiva de papel, no que concerne ao processo produtivo, a madeira bruta é recebida em toras e, passam por descascamento e limpeza antes de sua efetiva utilização. As toras descascadas e limpas sofrem o desfibramento, processo pelo qual extrai-se, a celulose. Após esta etapa, a pasta de celulose ingressa na máquina, iniciando pelo refinador e depurador, que desintegram os feixes ou aglomerados de fibras, para que se obtenha uma pasta de celulose homogênea. Também entra no processo, nesta etapa a celulose proveniente da reciclagem de papel, a partir do refinamento. Esta celulose é obtida por meio de aparas de papel e refugos de papel obtidos estes últimos do próprio processo na fábrica. Após a adição de produtos químicos, esta massa é espalhada sobre uma tela em movimento, formando uma folha de espessura uniforme ao longo da largura da tela. Esta folha passa ao longo da máquina pelo processo de sucção e secagem do excesso de água, pela prensagem até o seu bobinamento ao final do processo na máquina. Após isto, é feito o rebobinamento do papel e seu corte necessário, para em seguida ser expedido aos clientes.

### O Produto Acabado

O produto acabado, já cortado e embalado, segundo especificações próprias, levando-se em consideração o tipo de papel e necessidades dos clientes, é embalado e armazenado, aguardando seu transporte, próxima etapa da cadeia produtiva.

### Transporte do Produto Acabado

O transporte do produto acabado, se processa, conforme a necessidade dos clientes, e dependendo do destino do mesmo, pode ser por via rodoviária, ferroviária ou marítima, ou até mesmo a combinação de dois ou a utilização dos três meios.

### O Consumo do Papel

O consumo do produto acabado é condicionado pelo tipo e necessidade do papel produzido pela empresa, podendo variar desde do mercado alimentício, automotivo, eletro-eletrônicos, farmacêutico, limpeza, fins higiênicos, impressão de revistas, jornais, livros cadernos, têxtil, químico, papéis de segurança entre outros, por populações variadas segundo suas necessidades.

### *3.1.3 Processo Produtivo de Papel*

Os processos produtivos de confecção do papel, caracterizam-se por aglutinar matérias-primas para formar um novo produto, desenvolvendo-se segundo várias etapas, que vão da preparação da massa (celulose, cargas minerais e aditivos) até o acabamento, conforme figura 6. Antes da pasta celulósica entrar na caixa de entrada da máquina de papel, ela sofrerá um tratamento físico-químico, a fim de proporcionar um papel com características e propriedades perfeitamente definidas. A preparação da massa é constituída de uma série de operações seqüenciais que processam as matérias-primas fibrosas (polpas) e os componentes não fibrosos (aditivos), combinando-os de maneira contínua e uniforme de modo a formar a “massa” que alimenta a máquina de papel. Neste sistema, as seguintes etapas são envolvidas, a começar pela desagregação, na qual, as fibras podem chegar ao sistema de preparação da massa em suspensão

aquosa; ou na forma “seca”, em folhas e fardos, nas fábricas não integradas. A desagregação é feita pelo equipamento *pulper*.

O processo de refinação consiste em transferir energia para as fibras, através da ação do impacto das barras de um equipamento genericamente chamado refinador. Estes impactos sucessivos modificam as fibras, de modo que sejam processadas mais facilmente na máquina de papel e confirmam ao produto final as propriedades desejáveis. A necessidade de refinação vem do fato de que as fibras virgens não são convenientes à manufatura do papel, são rígidas, têm baixa capacidade de formar ligações e, embora possam ser usadas em seu estado original para alguns produtos, geralmente sem refinação não podem conferir ao papel as propriedades de resistência exigidas nas operações de conversão. Os efeitos da refinação nas propriedades do papel dependem das características da polpa, do equipamento usado e das condições de operação. Geralmente, o aumento da refinação reduz o rasgo e aumenta a resistência ao estouro, à tração e às dobras. Quando o grau de refinação aumenta, a folha de papel fica mais densa, causando redução de porosidade, opacidade e estabilidade dimensional.

Uma grande quantidade de aditivos químicos e minerais é utilizada na receita de fabricação de papel, com o intuito de conferir ou acentuar propriedades específicas da folha do papel. Os aditivos mais usados são o sulfato de alumínio, agentes de colagem, cargas minerais, amidos e corantes. Também são usados químicos para propósitos de controles auxiliares de drenagem, antiespumantes, agentes de retenção, dispersantes, biocidas e inibidores de corrosão. A massa, após passar por um desses processos de depuração para remoção de impurezas, muito diluída em água, sai da caixa de entrada e cai sobre a tela. Aqui se inicia o processo da formação da folha de papel.

Na etapa de formação da folha, grande parte da água é removida pela ação da gravidade de elementos desaguadores. À medida em que a água vai sendo drenada, mais difícil torna-se sua remoção. Os elementos desaguadores passam de simples régua de apoio das telas para caixas de vácuo e rolos de sucção. A folha de papel deixa, então, a seção de formação com um teor de sólidos da ordem de 20%. O controle de drenagem é muito importante para uma boa formação da folha, pois define a orientação e distribuição das fibras e aditivos no corpo da folha de papel. A água removida na drenagem, rica em fibras e aditivos, é recuperada posteriormente em equipamentos apropriados na preparação de massa.

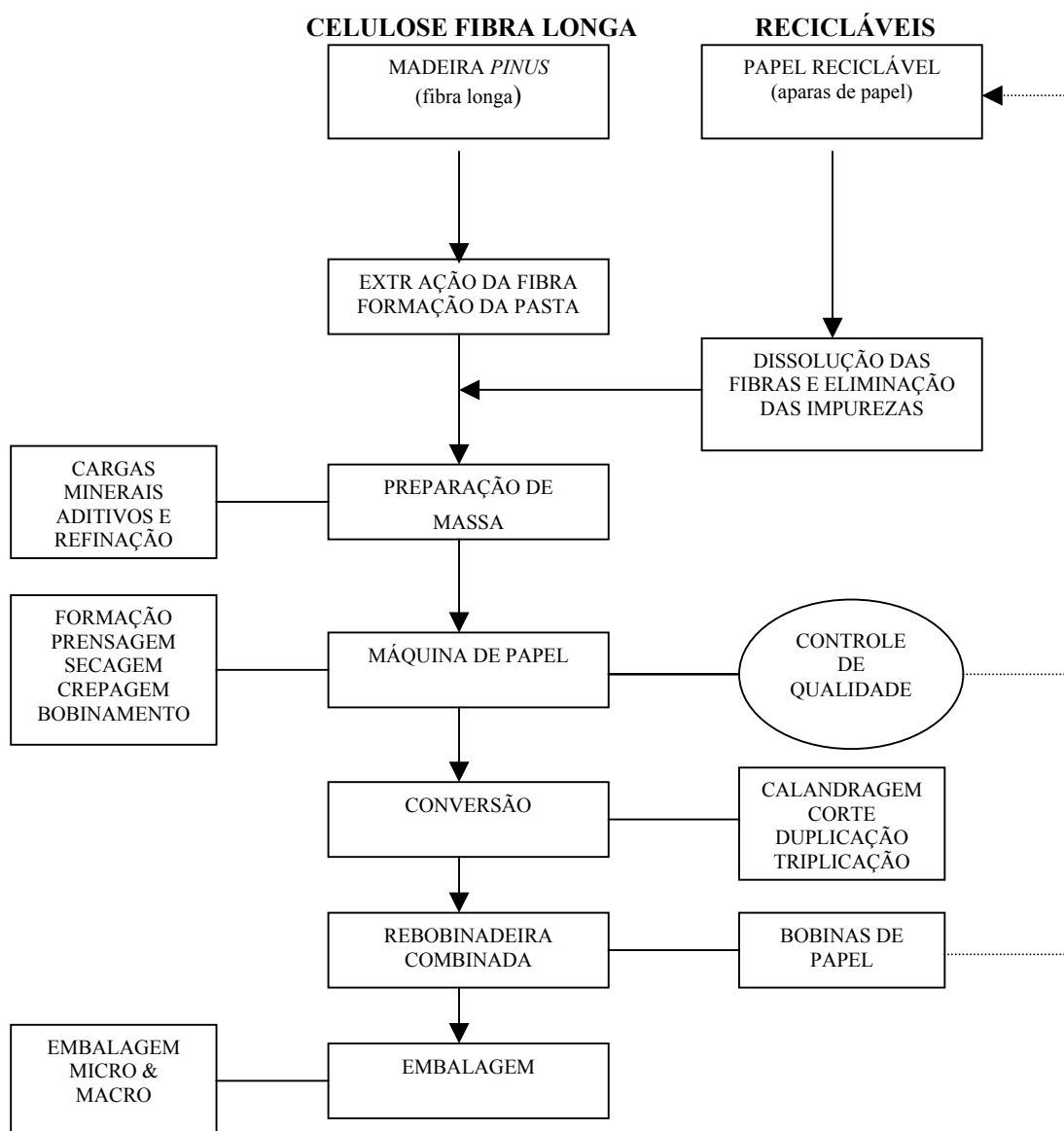
Depois de passar pela seção de formação, a folha de papel é transportada por intermédio de uma esteira de feltro à seção de prensagem úmida. Sua principal função é remover a máxima quantidade possível de água da folha, antes de submetê-la à secagem por calor. Outras funções dessa seção são reduzir o volume específico, melhorar a lisura e suavizar o perfil irregular de umidade da folha de papel. A importância de se remover a água está associada à resistência mecânica da folha, que aumenta na medida da remoção, e também à economia no uso de vapor na seção de secagem, cujos custos são superiores. A seção de prensagem é composta de rolos sólidos, rolos de sucção e rolos com abaulamento de variável. A secagem é efetuada pela ação combinada da compressão e da sucção. Há várias configurações para uma seção de prensagem, dependendo do tipo de papel, da velocidade de operação e da eficiência do equipamento. As prensagens sucessivas podem aumentar o teor de sólidos de 40 a 45%.

Na fabricação de papel, entende-se por secagem o processo de remoção da água por evaporação, com aplicação de calor. A folha de papel, vinda da seção de prensagem, será mantida em contato com a superfície de cilindros por meio de telas secadoras. Os cilindros secadores estão dispostos em fileiras simples ou superpostos em fileiras duplas, agrupados em conjuntos de telas e acionamento independentes; essa separação possibilita controlar melhor o grau de alongamento e encolhimento, reduzindo rugas e a ruptura da folha. A seção de secagem é envolvida por uma coifa com sistema de ventilação. Há uma troca do ar úmido por ar quente e seco, tornando o ambiente propício à evaporação. Ao se atingir o grau de umidade desejado, a folha é resfriada e calandrada. A calandragem é o processo mecânico que consiste em passar o papel entre dois ou mais rolos de aço para melhorar a superfície, brilho e lisura e determinar a espessura do papel, adequando-o à impressão e a outros processos futuros. Durante o processo de secagem, medidores indicam e controlam as características do papel como gramatura, umidade e espessura longitudinal e transversal, tonalidade, alvura e teor de cinzas (BINOTTO, 2000).

A última seção da máquina de papel é a de enrolamento. A folha de papel é enrolada e, ao atingir um comprimento predeterminado, é feita a troca do rolo de papel. A partir daí, o processo deixa de ser contínuo. O rolo de papel é submetido a testes laboratoriais de certificação da qualidade, tais como gramatura, umidade, espessura, teor de cinzas, colagem, aspereza, alvura, tonalidade, opacidade, porosidade, resistências ao rasgo, ao estouro, à tração e ao alongamento.

O rolo de papel produzido na máquina não pode ser comercializado como produto final, devido a seu peso e dimensões. É preciso transformá-lo em bobinas com dimensões adequadas ao uso. O papel é desenrolado, cortado em larguras programadas e enrolado em tubetes com diâmetro predeterminado. Essa operação requer um controle perfeito de densidade de enrolamento e corte. As bobinas produzidas são analisadas, identificadas para rastreabilidade, embaladas e enviadas para expedição (BINOTTO, 2000).

**Figura 6 – Fluxograma das Etapas de Produção de Papel de Embalagem**



Fonte: Elaboração Própria – Baseado em Nascimento (1999).

Os papéis podem ser convertidos ou passarem por processos de acabamento, gerando uma série de novos formatos e produtos para usos distintos. No caso dos papéis para embalagens, o processo de acabamento se desdobra em dois, quais sejam, na produção de caixas de papelão, muitas vezes em estabelecimentos industriais especializados, integrados ou não com gráficas; e na produção de sacos e envelopes, que também é realizada por máquinas automáticas.

### *3.1.4 Principais Tecnologias em Uso na Indústria de Papel*

As empresas, sobretudo as produtoras de papel, têm suas produtividades direta e fortemente atrelada à capacitação tecnológica de seu parque industrial. No Brasil, os maiores investimentos observados nesta indústria são relacionados às inovações tecnológicas em relação à base florestal. Em geral estas inovações são originárias nos fornecedores de bens de capital (máquinas), sob encomenda, e com contribuição dos fornecedores de insumos. O modo como são absorvidas estas inovações, pela indústria de papel, é definidora da competitividade da mesma no ambiente no qual está inserida.

Com relação à capacitação tecnológica da indústria de papel, pode-se afirmar que, dada a heterogeneidade do setor, todas as empresas, nacionais ou internacionais, podem avançar em atualização de equipamentos, processos e capacitação tecnológica, devido ao fato de que esta tecnologia encontra-se disponível, também pelo fato de que os conceitos básicos de fabricação de papel não mudaram desde a invenção da primeira máquina de papel, apenas observa-se melhoramentos nos componentes da mesma em peças, em controle de eficiência e velocidade. O aprimoramento tecnológico pode ser adquirido pela substituição de máquinas, por máquinas de última geração, com maior largura e velocidade, proporcionando ganhos de escala, por digitalização do processo industrial, por reparos incrementais nos equipamentos (*up grades*) e pela otimização e modernização do processo de geração de energia.

A tecnologia florestal, uma vez que este é o principal insumo desta indústria, é fundamental, pois garante este produto com baixo custo e alta disponibilidade. As empresas nacionais incorporaram perfeitamente a necessidade de uso e desenvolvimento de tecnologias na



área florestal, a ponto de conseguirem criar inovações, iniciando-se na Região Sul do país (CEPAL-CIID, 1995). Também é largamente utilizada a biotecnologia, sendo que o manejo florestal, a engenharia genética e estudos de variedades de plantas são vastamente difundidos nesta indústria. O país obteve, neste aspecto, considerável avanço, sendo que as maiores inovações ocorrem na área florestal (JORDAN, 1999).

Em relação à prensa, que consiste em dois cilindros perfurados e revestidos com borracha, o incremento mais importante verificado foi a implantação da chamada *shoe press* ou prensa de sapata, que consiste na utilização de feltros para aumentar a absorção de água neste processo, melhorando assim a produtividade da máquina, pelo fato de poder ser aumentada a velocidade da mesma, devido à redução do tempo necessário para a secagem.

Na seção de secagem era observado um problema, pois o contato cilindro metálico (calandra), aquecidas a vapor, com as folhas de papel úmida, fazia condensar a água, o que prejudicava o processo, reduzindo a eficiência do cilindro e a qualidade do produto final, caso não fosse imediatamente retirada. Assim, algumas modificações foram incrementadas, que é chamada de *Blow Trough*; este sistema, extrai o condensado da superfície da calandra, facilitando a secagem do papel pelo calor da mesma. (NASCIMENTO, 1999).

Outras alterações tecnológicas são observadas na produção de papel, nos rolos e prensas de secagem e bobinamento de papel, por exemplo, a qualidade dos metais, borrachas e feltros usados, foi melhorada, o que garante uma sobrevida ao equipamento, além de custos menores de produção e manutenção. Estas inovações, em regra, foram apresentadas pelos fabricantes de bens de capital.

A microeletrônica detecta em qualquer etapa da produção de papel, falhas no processo, corrigindo-as no primeiro estágio da mesma. Os equipamentos de controle foram introduzidos em toda a máquina de papel, facilitando o controle por parte dos envolvidos no processo. Por outro lado, estes equipamentos exigem uma melhor qualificação profissional para o seu manuseio, portanto, surge a necessidade de técnicos formados e treinados nesta área. No âmbito do processo produtivo, a utilização da microeletrônica foi o principal avanço tecnológico observado no setor (NASCIMENTO, 1999).

Outra percepção clara dos avanços tecnológicos na indústria de papel nacional é a largura das máquinas, cujas quais, vão sendo adaptadas na medida da necessidade. Estas

máquinas já tiveram largura de 2 m., na medida em que a tecnologia foi evoluindo esta largura juntamente com a velocidade relativa da máquina foram sendo ampliadas. Hoje, as máquinas de papel de última geração, chegam a medir 8 m. de largura. No Brasil, está instalada uma máquina de 7,8 m. de largura e com velocidade de 1.400 m/min.. Algumas máquinas vão sofrendo incrementos ao longo do tempo o que permite que seja imprimida uma maior velocidade à mesma.

O meio ambiente, por meio das pressões exercidas pelo governo, pela sociedade em geral e por ONG's, constitui um vetor de avanços tecnológicos na indústria de papel. Contudo, estes avanços tecnológicos além de preservar o ambiente, aumentam a eficiência da empresa, uma vez que a mesma tem maior projeção nacional e internacional devido sua preocupação ambiental (JORDAN, 1999).

O processo de fabricação de papel exige a utilização de água, assim, as empresas localizam-se próximas a rios, nos quais captam a água que será levada ao processo produtivo e após o mesmo, devolvida ao rio. As empresas devem para completar o processo fazer o tratamento da água que recebeu uma carga elevada de resíduos químicos poluentes, de modo que a mesma retorne ao rio despoluída. As empresas mantêm unidades de tratamento da água, por meio de estações que removem as impurezas sólidas e orgânicas das mesmas, por meio de tratamento de efluentes.

No tocante aos estoques e aos controles dos mesmos, várias modificações foram observadas nos últimos anos. Todas as alterações visam otimizar o aproveitamento do espaço, e garantir uma melhor mobilidade na entrada e saída de mercadorias. Neste aspecto, as empresas mais avançadas dispõem de carregadeiras e empilhadeiras totalmente automatizadas e os papéis são estocados ganhando um código de barras e um endereçamento eletrônico, garantindo o melhor aproveitamento do espaço e reduzindo a margem de erro. Isso foi possível, graças à tecnologia do *laser*, tanto no que concerne a leitura dos códigos de barras quanto aos sensores de tráfego (NASCIMENTO, 1999).

### 3.2 CARACTERIZAÇÃO DA INDÚSTRIA DE PAPEL DE EMBALAGEM EM NÍVEL MUNDIAL

As principais características do papel de embalagem são o preço, o volume, o peso e a resistência. Em geral tem um comportamento de *commodity*, onde as escalas de produção, custo, estratégias de distribuição e de comercialização são fundamentais. O papel de embalagem e sanitários são duas categorias de produtos, cuja evolução caracteriza-se como indicadores econômicos, na medida em que os papéis sanitários atendem as necessidades pessoais e podem ser considerados como bens de consumo de massa, apontando, ainda que indiretamente, o poder aquisitivo da população e os papéis de embalagem funcionam como uma espécie de “termômetro” do setor industrial, já que a produção de várias atividades precisam ser embalada, por uma questão de proteção ao produto, ou por aparência do que se está vendendo.

Considerando os dados mundiais recentes, o segmento de papel de embalagem, é o mais significativo dentre as produções de papéis. No ano de 1999, a produção de papel de embalagem representou 33,51% do total de papéis produzidos no mundo. Já no ano de 2000, este índice foi de 33,10%, ligeiramente inferior ao ano anterior, porém não menos significativo em termos gerais, conforme a tabela 1.

**Tabela 1 – Produção Mundial de Papel e de Papel de Embalagem por Região – 1999 e 2000**

Localização	Produção Geral (1.000 t)		Produção Embalagem (1.000 t)		Representatividade Embalagem/Geral	
	1999	2000	1999	2000	1999	2000
	África	3.023	3.205	1.150	1.320	38,04%
América do Norte	108.256	106.184	40.295	38.464	37,22%	36,22%
América Latina	14.506	14.813	6.504	6.617	44,84%	44,67%
Ásia e Oceania	95.197	99.182	33.321	34.617	35,00%	34,90%
Europa	94.097	99.911	24.311	25.985	25,84%	26,01%
<b>Total Mundial</b>	<b>315.079</b>	<b>323.295</b>	<b>105.581</b>	<b>107.003</b>	<b>33,51%</b>	<b>33,10%</b>
<b>Tx. Crescimento</b>	-	<b>2,61%</b>	-	<b>1,35%</b>	-	-

Fonte: Pulp & Paper International – Annual Review – Internet (<http://www.paperloop.com>) – Elaboração Própria

O setor de papel de embalagem é o mais representativo em termos mundiais, conforme a tabela 1. Nos anos de 1999 e 2000, o setor de embalagens da indústria de papel, representou, na média 33,51% e 33,10%, respectivamente, da produção geral de papéis, com destaque neste ponto para a América Latina, na qual, o percentual de representatividade deste tipo de papel foi bem acima da média mundial, tendo sido responsável, 44,84% no ano de 1999 e da ordem de 44,67% em 2000. A produção mundial de papel em geral, apresentou uma taxa de crescimento de 2,61%, enquanto a produção de papel de embalagem situou-se abaixo, em 1,35% entre 1999 e 2000.

**Tabela 2 – Produção, Importação, Exportação e Consumo Aparente da Indústria de Papel de Embalagem Mundial por Região – 1999 e 2000 ( 1000 t )**

Localização	Produção				Importação				Exportação				Consumo Aparente			
	1999	(%)	2000	(%)	1999	(%)	2000	(%)	1999	(%)	2000	(%)	1999	(%)	2000	(%)
África	1.150	1,09	1.320	1,23	370	1,86	406	1,95	356	1,76	441	2,11	1.164	1,11	1.285	1,20
América do Norte	40.295	38,16	38.464	35,95	2.384	11,99	2.473	11,92	6.248	30,95	6.325	30,25	36.431	34,61	34.612	32,39
América Latina	6.504	6,16	6.617	6,19	1.200	6,04	1.261	6,08	490	2,43	452	2,16	7.214	6,85	7.426	6,95
Ásia e Oceania	33.321	31,56	34.617	32,35	5.823	29,29	5.769	27,80	2.657	13,16	2.741	13,11	36.487	34,66	37.645	35,23
Europa	24.311	23,03	25.985	24,28	10.103	50,82	10.843	52,25	10.438	51,70	10.952	52,37	23.976	22,77	25.876	24,23
<b>Mundo</b>	<b>105.581</b>	<b>100</b>	<b>107.003</b>	<b>100</b>	<b>19.880</b>	<b>100</b>	<b>20.752</b>	<b>100</b>	<b>20.189</b>	<b>100</b>	<b>20.911</b>	<b>100</b>	<b>105.272</b>	<b>100</b>	<b>106.844</b>	<b>100</b>

Fonte: Pulp & Paper International – Annual Review – Internet (<http://www.paperloop.com>) – Elaboração Própria

A produção de papel de embalagem no mundo é liderada pela América do Norte, que respondeu, em 1999 e 2000 respectivamente por 38,16% e 35,95% da produção mundial, seguida pela Ásia e Oceania com percentuais de 31,56% e 32,35% para os mesmos anos, do total; em terceiro lugar aparece a Europa, cujos percentuais foram de 23,03% e de 24,28%, a América Latina aparece com 6,16% e 6,19%; finalmente, a África com pequena representatividade em termos de produção mundial com 1,09% e 1,23% do total. A maior variação na produção de papel de embalagem, nestes anos, ficou por conta da produção da África que foi ampliada em 12,84%, seguida da produção europeia que sofreu um incremento de 5,43%, a Ásia e Oceania obtiveram uma produção superior em 2000 em relação a 1999 da ordem de 2,50%, a América Latina ficou com um modesto aumento de 0,50% , enquanto a América do Norte teve um queda significativa na produção 6,15% entre os anos de 1999 e 2000, conforme a tabela 2.

As importações de papel de embalagem no mundo foram lideradas pelo continente europeu, que em 1999 situaram em 50,82%, e em 2000 por 52,25% do volume importado no mundo. Considerando-se os principais países importadores independente de regras, observa-se que em 1999, os três principais compradores externos foram pela ordem China, Estados Unidos e Alemanha; em 2000, estes três países lideravam o *ranking* de importações com um pequena mudança na ordem de colocação, ficando China, Alemanha e Estados Unidos. Em 1999, o volume de importações desses países foi de 32,11% do total mundial e em 2000 foi de 30,51% do volume total de importações de papel de embalagem no mundo, conforme Pulp e Paper Internacional (2001).

As exportações, neste segmento de papel, também são lideradas pela Europa, que juntamente com a América do Norte, foram responsáveis em 1999 por 82,65% e em 2000 por 82,62% do total exportado em nível mundial. Considerando de forma individual os maiores exportadores são destaques os Estados Unidos, a Suécia e o Canadá, que em 1999 e 2000 exportaram em conjunto 43,56% e 42,92% do total das exportações mundiais de papel de embalagem, sendo que os Estados Unidos foram responsáveis em 1999 por 21,30%, em 2000 por 21,14% do volume de exportação de papel de embalagem no mundo.

O consumo aparente de papel de embalagem está assim distribuído no mundo: em 1999 Ásia e Oceania 34,66%, América do Norte 34,61%, Europa 22,77%, América Latina 6,85% e África 1,11%. Em 2000, Ásia e Oceania 35,23%, América do Norte 32,39%, Europa 24,22%, América Latina 6,95% e África apenas 1,21% do total consumido no mundo. Ainda com relação ao consumo aparente, observa-se que o único continente em que o consumo, em 2000, foi inferior ao consumo de 1999, foi a América do Norte, de um percentual registrado de 34,61% do total mundial em 1999, reduziu para 32,39% desse total em 2000, com uma redução no consumo de 1.819 mil t.

Na África, a produção de papel de embalagem tem como destaque a África do Sul, com a produção de 74,70% do total da produção africana no ano de 1999, enquanto em 2000, produziu 70,23% da produção continental. As importações, na África, são lideradas pelo Egito, expressa pela aquisição externa de 62,16% do total de importações registradas do continente em 1999 e 59,11% em 2000. Por sua vez, a África do Sul é o maior exportador do continente, sendo que do total das exportações deste continente, foi responsável por 89,33% em 1999 e 91,16% em

2000 do total exportado. Com relação ao consumo na África a liderança é da África do Sul, sendo que em 1999, consumira 48,54% do total do consumo do continente e em 2000 o consumo reduziu-se para 42,65% do total. O consumo deste país, é seguido pelo Egito em 1999 e 2000, consumiu respectivamente, 33,51% e 35,41% do total de consumo africano, conforme a tabela 3.

**Tabela 3 – Produção, Importação, Exportação e Consumo Aparente da Indústria de Papel de Embalagem da África – 1999 e 2000 (1000 t)**

Localização	Produção				Importação				Exportação				Consumo Aparente			
	1999	(%)	2000	(%)	1999	(%)	2000	(%)	1999	(%)	2000	(%)	1999	(%)	2000	(%)
África do Sul	859	74,70	927	70,23	24	6,49	23	5,67	318	89,33	402	91,16	565	48,54	548	42,65
Argélia	18	1,57	18	1,36	60	16,22	84	20,69	0	0	0	0	78	6,70	102	7,94
Egito	160	13,91	215	16,29	230	62,16	240	59,11	0	0	0	0	390	33,51	455	35,41
Marrocos	0	0	41	3,11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41	3,19
Swaziland	36	3,13	36	2,73	5	1,35	5	1,23	33	9,26	33	7,48	8	0,69	8	0,62
Tunísia	38	3,30	42	3,17	39	10,54	42	3,17	1	0,27	2	0,45	76	6,53	82	6,38
Zimbabwe	39	3,39	41	3,11	12	3,24	12	3,24	4	1,11	4	0,91	47	4,03	49	3,81
<b>África</b>	<b>1.150</b>	<b>100</b>	<b>1.320</b>	<b>100</b>	<b>370</b>	<b>100</b>	<b>406</b>	<b>100</b>	<b>356</b>	<b>100</b>	<b>441</b>	<b>100</b>	<b>1.164</b>	<b>100</b>	<b>1.285</b>	<b>100</b>

Fonte: Pulp & Paper International – Annual Review – Internet (<http://www.paperloop.com>) – Elaboração Própria

**Tabela 4 – Produção, Importação, Exportação e Consumo Aparente da Indústria de Papel de Embalagem da América do Norte – 1999 e 2000 (1000 t)**

Localização	Produção				Importação				Exportação				Consumo Aparente			
	1999	(%)	2000	(%)	1999	(%)	2000	(%)	1999	(%)	2000	(%)	1999	(%)	2000	(%)
Canadá	3.559	8,83	3.536	9,19	740	31,04	806	32,59	1.948	31,18	1.905	30,55	2.351	6,45	2.437	7,04
Estados Unidos	36.736	91,17	34.928	90,81	1.644	68,96	1.667	67,41	4.300	68,82	4.420	69,45	34.080	93,55	32.175	92,96
<b>América do Norte</b>	<b>40.295</b>	<b>100</b>	<b>38.464</b>	<b>100</b>	<b>2.384</b>	<b>100</b>	<b>2.473</b>	<b>100</b>	<b>6.248</b>	<b>100</b>	<b>6.325</b>	<b>100</b>	<b>36.431</b>	<b>100</b>	<b>34.612</b>	<b>100</b>

Fonte: Pulp & Paper International – Annual Review – Internet (<http://www.paperloop.com>) – Elaboração Própria

Na América do Norte, constitui a região de maior produção mundial de papel de embalagem, sendo responsável, em 1999 e 2000, respectivamente por 38,17% e 35,95% da produção mundial, conforme a tabela 4. Os Estados Unidos são o maior produtor mundial no segmento de papel de embalagem, sendo responsável por 34,79% do total da produção mundial em 1999; e por 32,10% em 2000 do total de papel de embalagem produzido. Do total das importações de papel de embalagem da América do Norte os Estados Unidos, demandaram 68,96%, e o Canadá 31,04% em 1999 do mercado externo enquanto que em 2000 os Estados Unidos responderam por 67,41% do total importado no continente, complementado pelo Canadá

com 32,59% do total. As exportações também são lideradas pelos Estados Unidos expressas pelos percentuais de 68,82% e 69,88%, respectivamente dos anos de 1999 e 2000 do total exportado pela América do Norte. O Canadá, em 1999, exportou 31,18% e em 2000 exportou 30,12% do total de papel de embalagem exportados pelo continente. No tocante ao consumo aparente, os Estados Unidos detiveram em 1999 93,55% e em 2000 92,96%, do valor registrado neste item, cabendo ao Canadá a baixa proporcionalidade de 6,45% em 1999 e 7,04% do total consumido na América do Norte. Tais números representam a magnitude da economia americana em produzir importar, exportar e consumir papel de embalagem neste continente.

**Tabela 5 – Produção, Importação, Exportação e Consumo Aparente da Produção de Papel de Embalagem da América Latina – 1999 e 2000 (1000 t)**

Localização	Produção				Importação				Exportação				Consumo Aparente			
	1999	(%)	2000	(%)	1999	(%)	2000	(%)	1999	(%)	2000	(%)	1999	(%)	2000	(%)
Argentina	554	8,52	605	9,14	284	23,68	287	22,76	10	2,04	29	6,42	828	11,48	863	11,62
Bolívia	0	0	0	0	14	1,18	14	1,11	0	0	0	0	14	0,19	14	0,19
Brasil	3.259	50,11	3.327	50,28	12	1,00	13	1,03	296	60,41	286	63,27	2.975	41,24	3.054	41,13
Chile	199	3,06	191	2,89	156	13,00	168	13,32	28	5,72	24	5,31	327	4,53	335	4,51
Colômbia	345	5,30	366	5,53	187	15,59	144	11,42	25	5,10	28	6,19	507	7,03	482	6,49
Cuba	28	0,43	27	0,41	5	0,43	5	0,40	1	0,20	0	0	32	0,44	32	0,43
México	1.823	28,03	1.880	28,41	471	39,26	560	44,41	47	9,59	27	5,97	2.247	31,15	2.413	32,49
Peru	64	0,98	60	0,90	14	1,18	17	1,35	13	2,66	10	2,22	65	0,90	67	0,90
Uruguai	28	0,43	27	0,41	48	4,00	47	3,73	10	2,04	13	2,88	67	0,93	61	0,82
Venezuela	204	3,14	134	2,03	8	0,68	6	0,47	60	12,24	35	7,74	152	2,11	105	1,42
<b>América Latina</b>	<b>6.504</b>	<b>100</b>	<b>6.617</b>	<b>100</b>	<b>1.200</b>	<b>100</b>	<b>1.261</b>	<b>100</b>	<b>490</b>	<b>100</b>	<b>452</b>	<b>100</b>	<b>7.214</b>	<b>100</b>	<b>7.426</b>	<b>100</b>

Fonte: Pulp & Paper International – Annual Review – Internet (<http://www.paperloop.com>) – Elaboração Própria

A indústria de papel de embalagem, na América Latina, apresenta a seguinte configuração: os principais produtores são o Brasil, com 50,11% do total produzido no continente, no anos de 1999, sendo que em 2000 este percentual foi da ordem de 50,28% do total, seguido do México, que produziu 28,03% em 1999 e 28,41% em 2000; a Argentina desponta em terceiro lugar no continente, na produção de papel de embalagem, com percentuais de 8,52% e 9,14% em 1999 e 2000, respectivamente, do total da produção deste tipo de papel no continente, conforme a tabela 5. Os países importadores na América Latina são o México, a Argentina, a Colômbia e o Chile, sendo que estes países importaram em conjunto em 1999 e 2000, respectivamente 91,50% e 91,91% do total das importações da América Latina. Por sua vez as

exportações são amplamente lideradas pelo Brasil, cujo país foi responsável por 60,41% das exportações em 1999 e por 63,27% em 2000 do total de papel de embalagem latino-americano exportado. Os líderes de consumo aparente de papel de embalagem na América Latina foram em 1999 e 2000 o Brasil, o México e a Argentina, sendo que juntos, em 1999 consumiram o equivalente a 83,68% do total consumido e em 85,24% em 2000 registram evolução positiva no consumo deste bloco de países, considerados mais industrializados e como maior mercado consumidor no continente.

**Tabela 6 – Produção, Importação, Exportação e Consumo Aparente da Indústria de Papel de Embalagem da Ásia e Oceania – 1999 e 2000 (1000 t)**

Localização	Produção				Importação				Exportação				Consumo Aparente			
	1999	(%)	2000	(%)	1999	(%)	2000	(%)	1999	(%)	2000	(%)	1999	(%)	2000	(%)
China	11.500	34,51	11.760	33,97	3.113	53,46	2.869	49,73	32	1,20	66	2,40	14.581	39,96	14.563	38,69
Coréia	2.839	8,52	3.028	8,75	133	338	125	217	318	11,97	369	13,46	2.654	7,27	2.784	7,40
Índia	855	2,57	866	2,50	5	0,09	5	0,09	5	0,19	5	0,18	855	2,34	866	2,30
Indonésia	2.129	6,39	2.149	6,21	59	1,01	87	1,51	292	10,99	238	8,68	1.896	5,20	1.998	5,30
Japão	10.199	30,61	10.725	30,98	131	2,25	108	1,87	274	10,31	384	14,00	10.056	27,56	10.449	27,76
Malásia	532	1,60	547	1,58	440	7,56	760	13,17	0	0	0	0	972	2,66	1.307	3,47
Nova Zelândia	291	0,87	344	0,99	134	2,30	147	2,55	158	5,95	177	6,48	267	0,73	314	0,83
Taiwan	2.280	6,84	2.418	6,99	241	4,14	198	3,43	282	10,61	372	13,57	2.239	6,14	2.244	5,96
Tailândia	1.486	4,46	1.412	4,08	33	0,57	48	0,83	501	18,86	379	13,83	1.018	2,79	1.081	2,87
Turquia	696	2,09	791	2,28	261	4,48	278	4,82	43	1,62	20	0,73	914	2,51	1.049	2,79
Outros países	514	1,54	577	1,67	1.273	21,86	1.144	19,83	752	28,30	731	26,67	1.035	2,84	990	2,63
<b>Ásia e Oceania</b>	<b>33.321</b>	<b>100</b>	<b>34.617</b>	<b>100</b>	<b>5.823</b>	<b>100</b>	<b>5.769</b>	<b>100</b>	<b>2.657</b>	<b>100</b>	<b>2.741</b>	<b>100</b>	<b>36.487</b>	<b>100</b>	<b>37.645</b>	<b>100</b>

Fonte: Pulp & Paper International – Annual Review – Internet (<http://www.paperloop.com>) – Elaboração Própria

A região que engloba a Ásia e a Oceania apresenta como grandes produtores mundiais do segmento de papel de embalagem, a China e o Japão, os quais foram responsáveis por significativa parcela da produção, nos anos de 1999 e 2000, chegando a produzirem juntos, 65,12% e 64,95% do total registrado naqueles anos, respectivamente. Os maiores importadores, por sua vez, foram a China e a Malásia, ambos importaram 61,02% do total das importações dos continentes em 1999, enquanto que em 2000 o total importado por estes países situou-se em 62,91%. Em termos de exportação, destacam-se a Tailândia, a Coréia e Taiwan, que exportaram respectivamente, em 1999 e 2000 o equivalente a 41,44% e 40,86% das exportações totais oriundos da Ásia e Oceania. O consumo, tal qual, a produção foi liderado pela China e Japão,



sendo que juntos, em 1999 foram responsáveis por 67,52% do total consumido na Ásia e Oceania, e em 2000 o consumo destes dois países, sofreu um pequena redução em relação ao total consumido nos continentes, porém o percentual de 66,44% do total consumido, ainda assim, extremamente significativo, conforme a tabela 6.

**Tabela 7 – Produção, Importação, Exportação e Consumo Aparente da Indústria de Papel de Embalagem da Europa – 1999 e 2000 (1000 t)**

Localização	Produção				Importação				Exportação				Consumo Aparente			
	1999	(%)	2000	(%)	1999	(%)	2000	(%)	1999	(%)	2000	(%)	1999	(%)	2000	(%)
Alemanha	3.623	14,90	3.831	14,74	1.627	16,10	1.795	16,55	1.326	12,70	1.423	12,99	3.924	16,37	4.203	16,24
Austria	1.080	4,44	1.168	4,49	249	2,46	381	3,51	797	7,63	850	7,76	532	2,22	699	2,70
Espanha	1.932	7,95	2.188	8,42	849	8,40	939	8,66	320	3,07	322	2,94	2.461	10,26	2.805	10,85
França	3.595	14,79	3.730	14,35	1.233	12,20	1.265	11,67	1.231	11,79	1.209	11,04	3.597	15,00	3.786	14,63
Holanda	835	3,43	835	3,21	654	6,47	729	6,72	735	7,04	547	4,99	754	3,14	1.017	3,93
Itália	2.766	11,38	2.970	11,43	1.490	14,75	1.541	14,21	402	3,86	435	3,98	3.854	16,07	4.076	15,75
Polónia	813	3,34	864	3,33	242	2,40	255	2,36	275	2,63	285	2,60	780	3,26	834	3,22
Reino Unido	1.954	8,04	2.001	7,70	1.222	12,10	1.162	10,72	213	2,04	283	2,58	2.963	12,36	2.880	11,13
Rússia	1.266	5,21	1.643	6,32	29	0,29	20	0,18	558	5,35	791	7,23	737	3,08	872	3,37
Suécia	3.043	12,52	3.167	12,19	152	1,51	147	1,36	2.547	24,40	2.649	24,19	648	2,70	665	2,57
Outros países	3.404	14,00	3.588	13,82	2.356	23,32	2.609	24,06	2.034	19,49	2.158	19,70	3.726	15,54	4.039	15,61
<b>Europa</b>	<b>24.311</b>	<b>100</b>	<b>25.985</b>	<b>100</b>	<b>10.103</b>	<b>100</b>	<b>10.843</b>	<b>100</b>	<b>10.438</b>	<b>100</b>	<b>10.952</b>	<b>100</b>	<b>23.976</b>	<b>100</b>	<b>25.876</b>	<b>100</b>

Fonte: Pulp & Paper International – Annual Review – Internet (<http://www.paperloop.com>) – Elaboração Própria

Na Europa, são destaques na produção de papel de embalagem, pela ordem a Alemanha, França, Suécia e a Itália, sendo que estes países, juntos, responderam em 1999 por 53,58% da produção e em 2000 por 52,72% do total da produção continental. Como maiores importadores destacam-se pela ordem a Alemanha, a Itália, a França e o Reino Unido, sendo que em conjunto importaram 55,15% do total das importações em 1999; e por 53,15% em 2000 do total das importações europeias. Os principais exportadores, na Europa, por sua vez, são a Suécia, a Alemanha, a França e a Áustria, sendo que o volume de exportações destes países, em 1999 foi da ordem de 56,53% do volume total de exportações e 55,98% em 2000, total exportado pelo continente. Em termos de consumo, foram destaque no ano de 1999 e 2000 a Alemanha, a Itália e a França, nesta ordem, com consumo para o ano de 1999, respectivo de 16,37%, 16,07% e de 15,00%, perfazendo um consumo total de 47,44% do total consumido no continente no ano. Em 2000, manteve-se a ordem e o consumo sofreu uma leve queda em relação ao ano anterior,

ficando assim dividido, respectivamente de 16,24%, 15,75% e de 14,63%, perfazendo um total de 46,62% do total do consumo do continente, dados apresentados na tabela 7.

**Tabela 8 – Distribuição do Consumo *Per Capta* de Papel de Embalagem no Mundo – 2000**

<b>Localização</b>	<b>População (habitantes)</b>	<b>(%)</b>	<b>Consumo kg/<i>per capita</i></b>
África	193.700.000	3,80%	6,63
América do Norte	309.150.000	6,07%	111,96
América Latina	437.502.000	8,59%	16,97
Ásia/Oceania	3.380.277.000	66,38%	11,14
Europa	771.837.600	15,16%	33,53
<b>Total</b>	<b>5.092.466.600</b>	<b>100%</b>	<b>20,98</b>

Fonte: Pulp & Paper Internacional – Annual Review – Internet (<http://www.paperloop.com>) – Elaboração Própria

O consumo *per capita*, médio, de papel de embalagem, no ano de 2000 ficou em 20,98 quilos. O maior consumo apresentado neste ano foi observado na América do Norte, onde, *per capita*, consumiu-se 111,96 quilos que papel de embalagem, enquanto que o menor consumo observado foi no continente africano, com apenas 6,63 quilos/habitante. Na América-Latina o consumo *per capita* ficou em 16,97 quilos/*per capita*, abaixo da média mundial, conforme demonstrado na tabela 8.

### 3.3 PANORAMA DA INDÚSTRIA DE PAPEL DE EMBALAGEM NO BRASIL

#### 3.3.1 *A Indústria de Papel no Brasil*

No Brasil, a fabricação de papel começou a partir de D. João VI, em sua estada no Rio de Janeiro e cresce até os dias atuais. Pode-se, após este fato, dividir a produção de celulose e papel, no Brasil, em quatro fases distintas, quais sejam: a primeira delas com início no final do século XIX ao final da década de 1930. Na segunda fase, na qual a indústria começa a tomar forma e a crescer, fase da industrialização entre 1930 e 1960. Numa terceira fase que ficou

marcada pelos incentivos concedidos pelo governo para fomentar a indústria de papel e celulose entre o início da década de 1960 e o final dos anos 1980. A quarta e última fase, por assim dizer, tem por destaque a maturidade da indústria brasileira de celulose e papel, acentuada durante toda a década de 1990 e até o início do século XXI (BINOTTO, 2000).

Segundo Binotto (2000), entre os anos de 1920 e 1925, na primeira fase da indústria, foram utilizadas as primeiras máquinas de papel no país. A grande disponibilidade de terras e a adaptabilidade das espécies vegetais ao clima e solo do país foram fatores determinantes à formação da indústria no Brasil. Outro fato que contribuiu para a implantação da indústria no país é que os países da Europa, tradicionais produtores de celulose e papel, juntamente com os Estados Unidos, emergiam da Guerra abalados. Assim, coube ao Brasil, desenvolver sua indústria e abastecer este mercado potencial, época em que o país produzia apenas papéis de menor valor agregado, como os papéis para embalagem. Pelo fato de a indústria de celulose e papel no Brasil não depender do capital estrangeiro no período pós-guerra não foi afetada neste período. Sendo que grande parte das empresas de celulose e papel aqui instaladas foram fundadas na década de 1920, estas empresas tinham sua produção baseada na importação de celulose e uso de trapos e aparas.

Ainda segundo Binotto (2000), na década de 30, segunda fase, a indústria continuou a crescer no país, em face às medidas protecionistas adotadas pelo Governo Federal, com políticas de substituição de importações, permitindo que a indústria mantivesse o mercado interno cativo. Neste período a celulose, matéria-prima na produção do papel passou a ser produzida também internamente, contudo não sendo suficiente para o total abastecimento deste mercado. Entre os anos de 1933 e 1939 a produção de papel no país triplica, aumentando também consumo de celulose. Ainda no período em referência, a indústria produtora de bens de capital (máquinas), se instalou no país, ainda que a tecnologia era estrangeira, criando melhores condições de oferta para a indústria local demandas seus produtos.

O Plano de Metas do Governo Federal no ano de 1956, com o propósito de transformar o país em auto-suficiente na produção de celulose reavivou a indústria de papel no país. Neste período, dado ao aumento da oferta interna de celulose, empresas estrangeiras se instalaram no país, nesta época. Neste mesmo período, o Brasil atingiu, exceto para papel de imprensa, auto-suficiência na produção dos demais tipos de papel, mesmo tendo a produção de celulose ainda

abaixo do necessário internamente. Motivadas pelo Plano de Metas do Governo as empresas começaram um processo de integração de suas produções, provocando o início da concentração do setor.

A terceira fase do processo de formação da indústria de papel no Brasil teve início na década de 60. Novamente, encontra-se forte desenvolvimento no setor, sendo que desta vez, com o apoio maciço do governo federal, com políticas sucessivas de substituição de importações e integração da cadeia produtiva. Com um forte apoio do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico – BNDE que apoiava projetos de plantas industriais com escala mínima de produção e integração à base florestal, com auto suficiência mínima de celulose de 50%. A Associação Nacional dos Fabricantes de Papel e Celulose – ANFP, teve papel fundamental neste período, pois influenciava na formação de políticas públicas.

Entre os anos de 70 e 80, iniciou-se um novo ciclo de expansão a partir do II PND – Plano Nacional de Desenvolvimento, e do I PNPC – Plano Nacional de Papel e Celulose, que definiram como meta o auto-abastecimento do país. Contudo, nos anos 80, em decorrência da crise econômica, provocada pela crise mundial do petróleo, o mercado interno sofre uma retração. A alternativa para escoamento da produção foi a venda para o mercado externo. Iniciou-se busca de fontes alternativas de energia, pois ao tratar-se de um setor intensivo em energia e a dependência desta eleva os custos e constitui-se em barreiras à expansão do setor. Em 1986, o II PNPC buscou concretizar um novo ciclo de investimentos, sendo que a meta era duplicar a produção de papel entre os anos de 1989 e 1996, mesmo com o cenário nacional não favorável, pois a conjuntura de mercado internacional era favorável e de maior capitalização das empresas do setor. Apoiado por financiamentos do BNDES, dada sua disponibilidade de recursos naquele momento, o plano centrou-se no aumento da capacidade produtiva com atualização de equipamentos e no controle ambiental de efluentes e tratamento, dentro do contexto de uma inserção internacional mais profunda do País. O plano não atingiu sua meta pois a produção de papel cresceu em torno de 27% no período, já a produção de celulose cresceu 42% no período considerado.

A quarta fase do processo histórico da indústria de papel e celulose, no início dos anos 90, momento em que um novo governo toma posse e define uma nova política industrial no Brasil. Política esta que afasta o Estado da participação mais efetiva no processo, fundamentos do

discurso político neoliberal. O Programa de Incentivo a Competitividade Empresarial – PICE, através da abertura da economia criaria um ambiente empresarial competitivo, impondo a competição do produto nacional ao importado. Assim, as empresas nacionais seriam obrigadas a modernizarem-se, melhorando conseqüentemente a qualidade de seus produtos, em face do elevado grau de exposição com que se depararam as empresas, entre as quais estavam as de celulose e papel. As empresas do setor reduziram níveis hierárquicos, exerceram maior controle sobre custos de produção, diminuíram o número de empregados, além de preferir produtos com menor valor agregado, com menor tecnologia embutida, buscando padronizar os produtos, produções contínuas com menor risco envolvido e de atendimento do consumidor em busca de menor preço à maior qualidade (BINOTTO, 2000).

Recentemente, após o Plano Real, o crescimento acelerado do mercado interno permitiu a recomposição da situação econômico-financeira de algumas empresas. Para as grandes exportadoras, a crise dos preços internacionais de 1995-96, que se prolongou ao longo de 1997, em um contexto de valorização da taxa de câmbio, significou margens reduzidas e pressões sobre os custos das mesmas. Para as pequenas e médias empresas brasileiras do setor, o panorama apresentou-se menos crítico, tendo em vista, de um modo geral, o crescimento do mercado doméstico. A partir de meados do segundo quinquênio dos anos 90, inicia-se intenso processo de concentração de empresas, expressa por aquisições, fusões e incorporações de empresas, bem como forma de associação de capitais de empresas, principalmente entre nacionais e multinacionais (BRACELPA, 2000).

Ao fim desta trajetória observa-se que o Brasil situa-se, hoje, como o sétimo maior produtor mundial de celulose e o décimo segundo maior produtor de papel, aliado ao fato de ser um dos quinze maiores mercados consumidores. O conjunto de 220 empresas emprega diretamente 103 mil pessoas com os produtos finais do setor sendo basicamente voltados a papéis para gráficas, para embalagens, para fins sanitários e especialidades. Pode-se afirmar que o Brasil é destaque no cenário internacional do setor de celulose e papel. O Governo Federal teve papel primordial neste crescimento como agente fomentador do processo (GODOY, 2001).

Madura e estável, a indústria nacional de celulose e papel tem clientes cativos e produtos de qualidade comparável ao das empresas internacionais, além de preços competitivos. Contudo, as plantas industriais, no que diz respeito à tecnologia, encontram-se defasadas, se comparadas ao

padrão internacional. As empresas nacionais passam por um processo de reestruturação com o propósito de modernização do parque industrial, capacitação de seus recursos humanos para redução ainda maior dos custos, assim como enfrentam um processo de fusões, cisões, aquisições e incorporações.

Um dos maiores problemas do setor industrial de papel nacional é que a maioria das empresas são de pequeno porte, tecnologicamente defasadas e frágeis financeiramente. Apesar disso, estes fatores não comprometem o setor como um todo, devido à concentração da produção estar em poucas empresas de grande porte.

A indústria brasileira de papel de embalagem, por contar com clima favorável, vasta disponibilidade de terras para plantio e solos favoráveis, detêm baixo custo e produtividade elevada, o que faz com que esta indústria possua vantagem competitiva em nível internacional, também pelo fato de que apresenta vantagens competitivas em nível internacional. No Brasil, o corte do eucalipto leva em média 30% menos tempo em relação ao tempo de corte observado nos países ibéricos. Além do que, no Brasil, ocorrem até 3 cortes sucessivos do mesmo eucalipto, sem a necessidade de replantio.

**Tabela 9 – Evolução da Produção de Papéis no Brasil – 1991-2000 (1000 t)**

Ano	Cartões e Cartolinas	Var (%)	Embalagem	Var (%)	Especiais	Var (%)	Fins Sanitários	Var (%)	Imprensa	Var (%)	Imprimir e Escrever	Var (%)	Total	Var (%)
1991	510	-	2.230	-	128	-	419	-	253	-	1.375	-	4.915	-
1992	502	- 1,57	2.204	-1,17	117	-8,60	442	5,49	238	-5,93	1.397	1,60	4.900	-0,30
1993	538	5,49	2.284	2,42	119	-7,03	445	6,21	276	9,09	1.639	19,20	5.301	7,85
1994	562	10,20	2.441	9,46	133	3,91	429	2,39	264	4,35	1.825	32,73	5.654	15,04
1995	588	15,29	2.510	12,56	137	7,03	466	11,22	295	16,60	1.802	31,05	5.798	17,97
1996	597	17,06	2.800	25,56	140	9,38	549	31,03	277	9,49	1.813	31,85	6.176	25,66
1997	648	27,06	2.911	30,54	146	14,06	565	34,84	265	4,74	1.983	44,22	6.518	32,61
1998	654	28,24	2.978	33,54	152	18,75	574	36,99	274	8,30	1.958	42,40	6.590	34,08
1999	699	37,06	3.209	43,90	164	28,13	570	36,04	243	-3,95	2.058	49,67	6.943	41,26
2000	709	39,02	3.347	50,09	176	37,50	597	42,48	266	5,14	2.093	52,22	7.188	46,25
<b>Tx. Média</b>	<b>3,78</b>		<b>4,67</b>		<b>3,74</b>		<b>4,17</b>		<b>0,95</b>		<b>4,95</b>		<b>4,35</b>	

Fonte: Anuário Estatístico BRACELPA – 1999 e Relatório Anual BRACELPA – 2000 – Elaboração Própria

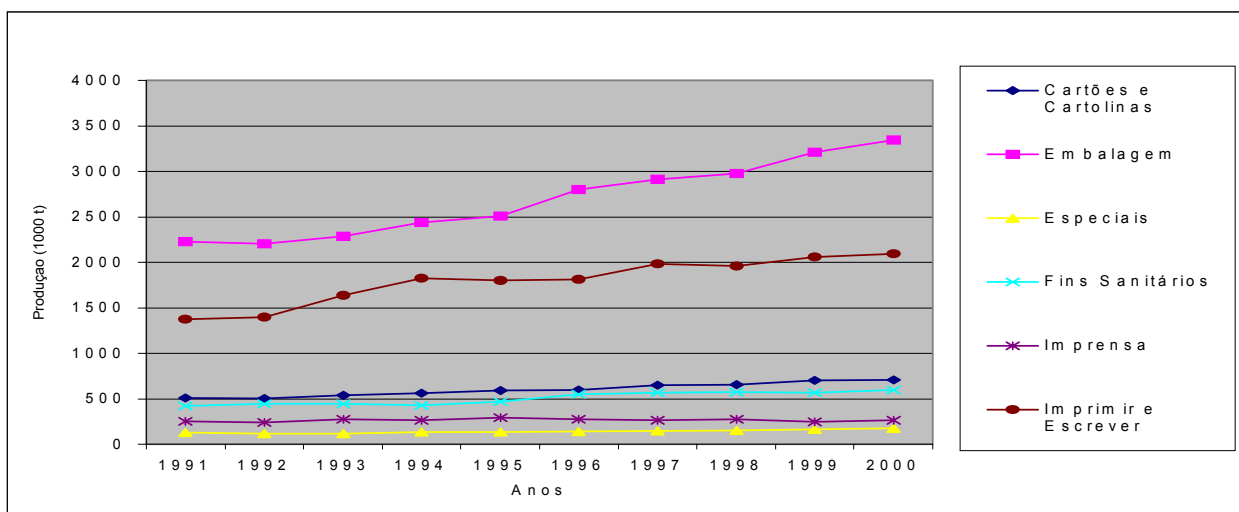
A maior representatividade em termos de produção total de papéis é do segmento de papel de Embalagem; no ano de 2000, este segmento representou 46,56% do total de papéis produzidos, sendo que os demais segmentos apresentaram a seguinte representatividade, os papéis de Imprimir e Escrever 29,12%, Cartões e Cartolinas 9,86%, Fins Sanitários 8,31%, Imprensa 3,70% e Especiais 2,45% do total produzido no País, dados apresentados na tabela 9.

A variação total na produção dos papéis, classificados por tipos, do ano de 1991 para 2000, ficou distribuída da seguinte forma: os Cartões e Cartolinas 39,02%, Embalagens 50,09%, Especiais 37,50%, Fins Sanitários 42,48%, Imprensa 5,14%, Imprimir e Escrever 52,22% e a variação na produção total de papéis ficou em 46,25%.

As taxas de crescimento médio para o período 1991 – 2000 ficaram assim distribuídas: segmento Cartões e Cartolinas 3,78%, Embalagens 4,67%, Especiais 3,74%, Fins Sanitários 4,17%, Imprensa 0,95%, Imprimir e Escrever 4,95% e a variação de crescimento médio do total da produção de papel neste período foi de 4,35%.

O gráfico 1 abaixo demonstra a evolução da produção de papéis, no Brasil, por segmentos entre os anos de 1991-2000.

**Gráfico 1 – Evolução da Produção de Papéis no Brasil – 1991 -2000**



Fonte: Anuário Estatístico BRACELPA – 1999 e Relatório Anual BRACELPA – 2000 – Elaboração Própria

A produção de papéis no Brasil é extremamente concentrada, em 1999 os estados do Paraná, Santa Catarina e São Paulo, respondiam por 83,77% do total de papéis produzidos no

país; individualmente, São Paulo respondeu, em 1999, por 46,20%, o Paraná por 20,47% e Santa Catarina por 17,10%, conforme a tabela 10. Em 2000 os três Estados foram responsáveis por 83,36% da produção total, ficando São Paulo com 45,42%, o Paraná com 20,37% e Santa Catarina com 17,57% da produção total brasileira no ano de 2000.

**Tabela 10 – Produção Brasileira de Papéis nos Principais Estados 1999 e 2000 ( 1000 t )**

Estado	Cartões/Cartolinas		Embalagens		Especiais		Fins Sanitários		Imprensa		Imprimir/Escrever		Totais	
	1999	2000	1999	2000	1999	2000	1999	2000	1999	2000	1999	2000	1999	2000
Bahia	-	-	7	13	-	-	15	18	-	-	214	213	236	244
Maranhão	60	59	6	2	-	-	2	2	-	-	-	-	68	63
Minas Gerais	19	20	247	277	-	-	34	39	-	-	-	-	300	336
Paraná	162	171	721	710	13	8	29	35	243	266	253	274	1.421	1.464
Pernambuco	-	-	92	99	-	-	8	5	-	-	-	-	100	104
Rio de Janeiro	1	1	123	134	11	14	36	32	-	-	38	45	209	226
Rio Grande Sul	3	2	86	86	9	7	24	27	-	-	39	42	161	164
Santa Catarina	49	59	1.011	1.080	1	1	126	123	-	-	-	-	1.187	1.263
São Paulo	404	409	900	930	129	132	264	278	-	-	1.511	1.516	3.208	3.265
Outros Estados	1	1	16	16	1	1	32	38	-	-	3	3	53	59
<b>Totais</b>	<b>699</b>	<b>722</b>	<b>3.209</b>	<b>3.347</b>	<b>164</b>	<b>163</b>	<b>570</b>	<b>597</b>	<b>243</b>	<b>266</b>	<b>2.058</b>	<b>2.093</b>	<b>6.943</b>	<b>7.188</b>

Fonte: Anuário Estatístico BRACELPA – 1999 e Relatório Anual BRACELPA – 2000 – Elaboração Própria

O segmento mais representativo na produção nacional, em 1999 foi o de papel de Embalagem com 46,22% do total de papéis, os demais segmentos representam: Imprimir e Escrever com 29,64%, Cartões e Cartolinas com 10,07%, Fins Sanitários com 8,21%, Imprensa com 3,50% e Especiais com 2,36% do total de papéis produzidos no Brasil naquele ano. Em 2000, a produção de papel de Embalagem representou 46,56%, Imprimir e Escrever 29,12%, Cartões e Cartolinas 10,04%, Fins Sanitários 8,31%, Imprensa 3,70% e Especiais 2,27% do total de papéis produzidos. A produção de papel de embalagem teve como principal produtor nacional, no ano de 1999 o estado de Santa Catarina com 31,51% da produção total nacional no segmento, seguido do estado de São Paulo com 28,05%, em conformidade com a tabela 10.

A tabela 11 demonstra o grau de representatividade, no Brasil, da produção de papel de embalagem em relação ao total de papéis produzidos no país, decênio 1991-2000, sendo que foi mais significativa em 2000, quando a produção de papel de embalagem atingiu 46,56% da produção nacional total de papéis; o ano de menor participação percentual do papel de embalagem, em termos gerais, foi 1994, ficando com 36,68% do total da produção total entre todos os segmentos, naquele período, mesmo assim com uma importância em termos gerais significativa. Vale aqui, lembrar que não houve queda na produção de papel de embalagem no



ano de 1994, o que no decênio só foi observada no ano de 1992 em relação ao ano de 1991, nos demais períodos a produção sempre superou ao total produzido no ano anterior. Constatase que em 1994, as demais produções de papel tiveram um crescimento superior à produção de papel de embalagem. Na média do decênio a produção de papel de embalagem significou 44,13% do total da produção de papéis no período.

**Tabela 11 – Representatividade da Produção de Papel de Embalagem em Relação à Produção Total de Papéis no Brasil 1991-2000 (1000 t)**

<b>Ano</b>	<b>Produção de Papel de Embalagem</b>	<b>Produção Total de Papéis</b>	<b>Representatividade (%)</b>
1991	2.230	4.914	45,38%
1992	2.204	4.901	44,97%
1993	2.284	5.301	43,09%
1994	2.441	6.654	36,68%
1995	2.510	5.798	43,29%
1996	2.800	6.176	45,34%
1997	2.911	6.518	44,18%
1998	2.978	6.589	45,20%
1999	3.209	6.943	46,22%
2000	3.347	7.188	46,56%
<b>Totais</b>	<b>26.914</b>	<b>60.982</b>	<b>44,13%</b>

Fonte: Anuário Estatístico BRACELPA – 1999 e Relatório Anual BRACELPA – 2000 – Elaboração Própria

**Tabela 12 – Nível de Utilização da Capacidade Instalada na Indústria de Papel de Embalagem do Brasil 1991 – 2000 (1000 t)**

<b>Ano</b>	<b>1991</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>
Cap. Instalada	2.889	2.706	2.842	2.606	2.875	3.535	3.619	3.746	3.852	3.963
Produção	2.230	2.204	2.284	2.441	2.510	2.800	2.911	2.978	3.209	3.347
Consumo	1.806	1.753	1.904	2.047	2.241	2.513	2.658	2.747	2.925	3.054
<b>Nível de Utilização (%)</b>	<b>77,19</b>	<b>81,45</b>	<b>80,37</b>	<b>93,67</b>	<b>87,30</b>	<b>79,21</b>	<b>80,47</b>	<b>79,50</b>	<b>83,31</b>	<b>84,46</b>

Fonte: ANFPC/BRACELPA, vários anos - Elaboração Própria.

No segmento de papel de embalagem, houve um crescimento na capacidade instalada, de 37,18%, no período e 1991 a 2000, considerando que em 1991 estava situada em 2889 mil toneladas e alcançou em 2000, 3963 mil toneladas, conforme a tabela 12. A produção de papel de

embalagem cresceu 50,09%, no decênio 1991-2000 . Em termos de nível de consumo, o ano de 2000 é superior ao de 1991 em 69,10%. O nível de utilização, teve nos anos de 1991, 1996 e 1998 utilização abaixo de 80% e o maior nível de utilização da capacidade, neste segmento de papel foi observado no ano de 1994, quando a utilização chegou a 93,67% da capacidade.

Em relação às exportações e importações de papel de embalagem, pode-se afirmar que o Brasil não pode ser caracterizado nem como exportador tão pouco como importador. As exportações médias no decênio 1991-2000 ficaram em 12,76% da produção, enquanto que as importações ficaram abaixo de 1% do total produzido internamente conforme a tabela 13. Este fato permite afirmar que a produção brasileira de papel de embalagem está sendo direcionada basicamente para atendimento das necessidades do mercado interno.

**Tabela 13 – Exportações e Importações de Papel de Embalagem no Brasil – 1991-2000 (1000 t)**

Ano	Produção	Exportações	(%) da Produção	Importações	(%) da Produção
1991	2.230	443	19,87%	19	0,85%
1992	2.204	458	20,78%	6	0,27%
1993	2.284	391	17,12%	11	0,48%
1994	2.441	399	16,35%	5	0,20%
1995	2.510	306	12,19%	19	0,76%
1996	2.800	324	11,57%	37	1,32%
1997	2.911	286	9,82%	33	1,13%
1998	2.977	249	8,36%	19	0,64%
1999	3.249	296	9,11%	12	0,37%
2000	3.347	286	8,54%	14	0,42%
<b>Total</b>	<b>26.953</b>	<b>3.438</b>	<b>Média 12,76%</b>	<b>175</b>	<b>Média 0,65%</b>

Fonte: ANFPC / BRACELPA, vários anos – Elaboração Própria

Observa-se a partir destes dados que as exportações apresentam queda percentual em relação à produção no decênio. O ano de 1992, registrou o maior percentual das exportações no decênio, 20,78% da produção total de papel de embalagem, enquanto o menor índice de exportação foi observado em 1998, ficando com 8,36% do total produzido. No último ano considerado, 2000, as exportações ficaram em 8,54% do total produzido, neste segmento da indústria de papel. A política de apreciação cambial desenvolvida no país a partir de 1994 não foi favorável às exportações desta indústria. A permanência desta política por muitos anos levou a indústria a concentrar-se mais ainda no mercado interno. Por outro lado, as importações foram insignificantes na década. Os anos de maiores registros foram 1995 e 1996, representando 1,32% e 1,13% da produção total desta indústria.

Tabela 14 – Principais Empresas Produtoras de Papel de Embalagem no Brasil por Estados – 1999 e 2000 (1000 t)

Estado da Federação e Empresa Produtora	Produção (1999)	Produção (2000)	Varição 00/99
<b>MINAS GERAIS</b>			
Igaras Papéis e Embalagens S/A*	31	41	32,26%
Indústria Cataguases de Papel Ltda	52	59	13,46%
Indústria de Papel e Papelão S Roberto S/A	49	49	-
INPA – Indústria de Embalagens Santana S/A	43	48	11,63%
Paraibuna Papéis S/A	51	57	11,76%
Outras Empresas do Estado	21	22	5,00%
<b>Total do Estado</b>	<b>247</b>	<b>276</b>	<b>11,74%</b>
<b>PARANÁ</b>			
Cocelpa – Companhia de Celulose e Papel do Paraná	51	59	15,69%
Klabin Paraná Papéis S/A	449	430	-4,42%
Madeira Miguel Forte S/A	30	34	13,33%
Trobini Papel Embalagens S/A	68	70	2,94%
Outras Empresas do Estado	123	117	-5,13%
<b>Total do Estado</b>	<b>721</b>	<b>710</b>	<b>-1,55%</b>
<b>PERNAMBUCO</b>			
Cia Inds Brasileiras Portela	31	27	-14,81%
Klabin Ponsa S/A	52	49	-6,12%
Outras Empresas do Estado	9	23	155,00%
<b>Total do Estado</b>	<b>92</b>	<b>99</b>	<b>7,61%</b>
<b>RIO DE JANEIRO</b>			
Cibrapel S/A Ind. De Papel e Embalagens	48	56	16,67%
Klabin Embalagens S/A	75	78	4,00%
<b>Total do Estado</b>	<b>123</b>	<b>134</b>	<b>8,94%</b>
<b>RIO GRANDE DO SUL</b>			
Trombini Papel e Embalagens S/A	49	50	2,04%
Outras Empresas do Estado	37	36	-2,78%
<b>Total do Estado</b>	<b>86</b>	<b>86</b>	<b>-</b>
<b>SANTA CATARINA</b>			
Adami S/A Madeiras	39	47	20,51%
Avelino Bragagnolo S/A Ind. e Comércio	25	30	20,00%
Celulose Irani S/A	75	83	10,67%
Igaras Papéis e Embalagens S/A*	313	331	5,75%
Iguaçu Celulose e Papel S/A	41	43	4,88%
Indústrias Novacki S/A	39	52	33,33%
Klabin Celucat S/A	102	97	-5,15%
Primo Tedesco S/A	52	61	17,31%
Rigesa Celulose, Papel e Embalagens Ltda	205	208	1,46%
Tronbini Papel e Embalagens	67	68	1,49%
Outras Empresas do Estado	53	60	13,21%
<b>Total do Estado</b>	<b>1.011</b>	<b>1.080</b>	<b>6,82%</b>
<b>SÃO PAULO</b>			
Igaras Papéis e Embalagens S/A*	77	79	2,60%
Klabin Embalagens S/A	79	103	30,38%
Orsa Celulose, Papel e Embalagens S/A	231	242	4,76%
Rigesa Celulose, Papel e Embalagens Ltda	80	79	-1,27%
Vetran S/A Indústria e Comércio	37	39	5,41%
Outras Empresas do Estado	396	388	-2,06%
<b>Total do Estado</b>	<b>900</b>	<b>930</b>	<b>3,33%</b>
Outras Empresas de Outros Estados	29	32	10,34%
<b>Total Geral</b>	<b>3.209</b>	<b>3.347</b>	<b>4,30%</b>

Fonte: Anuário Estatístico BRACELPA – 1999 e Relatório Anual BRACELPA – 2000 – Elaboração Própria

\* A Igaras foi adquirida pela Klabin no ano de 2000, passando a denominar-se Klabin Igaras.

A produção de papel de embalagem, por Estados, apresenta um crescimento médio em 2000 na relação com 1999 de 4,30%, conforme a tabela 14. Neste contexto, destacou-se o estado de Minas Gerais, que teve um incremento na produção de papel de embalagem da ordem de 11,74%, a Igaras ampliou sua produção, naquele Estado em 32,26% e a Cataguases em 13,46%; o destaque negativo, no setor de papel de embalagem, ficou por conta do estado do Paraná, que sofreu uma redução de -1,55% na produção, neste segmento de papel, sendo que a Klabin Paraná com uma queda de -4,42% foi uma das responsáveis por este quadro, contudo a Cocelpa teve um crescimento de 15,69% no mesmo período, o que não foi suficiente em termos gerais para o Estado.

Dentre os Estados que tiveram crescimento na produção acima da média nacional, destaques para o Rio de Janeiro 8,94%, sendo representativas as empresas Cibrapel com 16,67% e a Klabin 4,00%; Pernambuco com 7,61% com destaques negativos para Portela -14,81% e Klabin Ponsa -6,12%; Santa Catarina com 6,82% destacando-se Novacki com 33,33% de aumento de produção no período e Adami com 20,51% e ainda destaque negativo para Klabin com -5,15%. No tocante aos Estados que ficaram abaixo da média, cita-se São Paulo com 3,33% sendo destaque a Klabin com ampliação de 30,38% e destaque negativo para Rigesa com -1,27%.

### 3.4 A INDÚSTRIA DE PAPEL DE EMBALAGEM DO ESTADO DE SANTA CATARINA

A indústria de papel do estado de Santa Catarina destaca-se nacionalmente, sendo considerado o terceiro colocado em volume de produção, respondendo por 17,10% em 1999 e 17,57% do total produzido em 2000 no País, para os tipos de papel de embalagem, sanitários e cartões e cartolinas. Este Estado é o maior produtor nacional de papel de embalagem. A produção catarinense de papel de embalagem representou 31,77% da produção nacional no ano de 1999. Já no ano de 2000, este percentual ficou em 32,27% da produção nacional de papel de embalagem.

Santa Catarina possui em torno de 11% do total das plantas industriais de produção de papéis do Brasil, e detém a segunda maior área de reflorestamento do País e ocupa a terceira posição nacional na produção de celulose. O Estado é líder na produção de celulose fibra longa,

tendo respondido em 1999 por 52,68% da produção nacional e em 2000 o equivalente a 54,31% deste tipo de fibra (BRACELPA 2000).

**Tabela 15 – Produção de Papéis de Embalagem, Sanitários e Cartões e Cartolinas de Santa Catarina - 1991 – 2000 (1000 t)**

<b>Produto</b>	<b>Embalagens</b>	<b>(%)</b>	<b>Sanitários</b>	<b>(%)</b>	<b>Cartões e</b>	<b>(%)</b>	<b>Total</b>
<b>Ano</b>		<b>do</b>		<b>do</b>	<b>Cartolinas</b>	<b>do</b>	
		<b>total</b>		<b>total</b>		<b>total</b>	
1991	656	90,86	27	3,74	39	5,40	722
1992	667	88,93	45	6,00	38	5,07	750
1993	724	86,50	67	8,00	46	5,50	837
1994	763	86,02	73	8,23	51	5,75	887
1995	834	86,69	81	8,42	47	4,89	962
1996	857	83,94	109	10,68	55	5,38	1.021
1997	917	84,36	116	10,67	54	4,97	1.087
1998	938	84,66	123	11,10	47	4,24	1.108
1999	1.011	85,17	126	10,62	50	4,21	1.187
2000	1.080	85,51	123	9,74	60	4,75	1.263
<b>Participação Média (%)</b>		<b>86,30</b>		<b>8,70</b>		<b>5,00</b>	<b>-</b>

Fonte: ANFPC/BRACELPA – Vários Anos – Elaboração Própria

No estado de Santa Catarina a produção de papel de embalagem destaca-se ampla e historicamente em relação aos outros segmentos a que se dedica. Em 1999, a produção catarinense de papel de embalagem representou 85,17% do total da produção de papéis do Estado, ficando o papel para fins sanitários responsável por 10,62% do total e os cartões e cartolinas respondendo por 4,21% da produção total de papéis, conforme a tabela 15. Em 2000, a produção de papel de embalagem representou 85,51%, para fins sanitários 9,74% e cartolinas e cartões 4,75% da produção de papéis do Estado. Na média do decênio 1991-2000, a participação na produção catarinense de papéis ficou assim distribuída: embalagens 86,30%, para fins sanitários 8,70% e cartolinas e cartões 5,00% do total.

A produção catarinense de papel de embalagem é destinada a atender o mercado interno e externo, do total produzido nos anos de 1998, 1999 e 2000, foram destinados ao mercado

interno respectivamente 83,05%, 79,03% e 80,74% restando ao mercado externo os percentuais respectivos para cada ano de 16,95%, 20,97% e de 19,26%.

A liderança catarinense, neste segmento da indústria de papel, pode ser explicada em grande monta pela vocação do Estado e, principalmente, devido ao clima e solo favoráveis ao desenvolvimento do *pinus*, madeira da qual se extrai a fibra longa, matéria-prima na produção de papel de embalagem resistente, viabilizando maior produção neste segmento de papel.

**Tabela 16 – Empresas Produtoras de Papel de Embalagem em Santa Catarina - 1999 e 2000**

<b>Empresa Produtora</b>	<b>Produção 1999 (em 1000 t)</b>	<b>Produção 2000 (em 1000 t)</b>	<b>Variação (%)</b>
Igaras Papéis e Embalagens S/A*	313	331	5,75%
Rigesa Celulose, Papel e Embalagens Ltda.	205	208	1,46%
Klabin Celucat	102	97	-4,95%
Celulose Irani S/A	75	83	10,67%
Trombini Papel Embalagens S/A	67	68	1,49%
Primo Tedesco S/A	52	61	17,31%
Indústrias Novacki S/A	39	52	33,33%
Adami S/A Madeiras	39	47	20,51%
Iguaçu Celulose, Papel S/A	41	43	4,88%
Avelino Bragagnolo S/A Indústria e Comércio	25	30	20,00%
Sopasta S/A Indústria e Comércio	20	23	15,00%
Águas Negras S/A Indústria de Papel	13	13	-
Polpa de Madeiras Ltda	8	9	12,50%
Indústria de Cartão Sbravati S/A	6	9	50,00%
Alta Papéis Tubos de Papelão Ltda	6	6	-
<b>Total</b>	<b>1.011</b>	<b>1.080</b>	<b>6,82%</b>

Fonte: Relatório Estatístico BRACELPA – 2000 – Elaboração Própria

\* A Igaras foi adquirida pela Klabin, no ano de 2000, passando a denominar-se Klabin Igaras.

No segmento de papel de embalagem, o crescimento na produção do ano de 2000 em relação à produção de 1999 foi de 6,82%, conforme a tabela 16. Dentre as empresas citadas na tabela 16, apenas a Klabin Celucat apresentou queda na variação produtiva em -4,95%, a Águas Negras e a Alta não apresentaram variação produtiva neste período. Ampliaram suas produções abaixo da média do Estado neste segmento produtivo, as empresas Igaras 5,75%, Iguaçu 4,88%, Trombini 1,49%, e a Rigesa 1,46%. Dentre as empresas que apresentaram crescimento em 2000

na comparação à 1999, acima da média estadual, pode-se destacar Sbravati 50,00%, Novacki 33,33%, Adami 20,51%, Avelino Bragagnolo 20,00%, Primo Tedesco 17,31%, Sopasta 15,00%, Polpa 12,50% e a Irani 10,67% . Apesar desta distribuição de crescimento em várias empresas, torna-se relevante destacar que 75% da produção estão concentradas em cinco empresas – Igaras, Rigesa, Klabin, Irani e Trombini – do montante de 15 empresas registradas (BRACELPA, 2000).

### 3.5 SÉNTESE CONCLUSIVA

A indústria de papel é tradicional produtora de *commodities*, intensiva em capital, plantas com grandes capacidades produtivas, e possui tecnologia relativamente acessível. Os papéis podem ser divididos em 6 tipos, basicamente: cartões e cartolinas, embalagem, especiais, imprimir e escrever, fins sanitários e papéis de imprensa. A cadeia produtiva tem seu ciclo iniciando-se na obtenção da madeira, passando pelo transporte da mesma, ao processo industrial e formação do produto, passando pelo transporte do mesmo, até o seu consumo.

O processo produtivo do papel inicia-se com a obtenção das fibras (pasta mecânica ou celulose), forma-se a partir das fibras com adição de aditivos a massa, que abastece a máquina, na qual será efetuado o processo de secagem e formação do papel, que após o término do processo na máquina, será bobinado, cortado e embalado, conforme especificações.

A indústria de papel passou por grandes avanços tecnológicos nos últimos anos, tendo sua produção atrelada diretamente a esta capacitação. Os avanços tecnológicos podem ocorrer por substituição de equipamentos ou por avanços incrementais (*up grades*), comuns nesta indústria. A microeletrônica vem assumindo importante papel nesta indústria recentemente, contribuindo sobre maneira ao aprimoramento das técnicas e aprimoramento produtivo, melhorando a qualidade, a produtividade e o controle.

Em nível mundial, observa-se uma grande concentração produtiva, com poucas empresas de grande porte sendo responsáveis por significativa fatia da produção e do mercado; observa-se também, intensos movimentos de incorporações, fusões e aquisições nesta indústria. Os maiores produtores de papel de embalagem, em nível mundial, por continente são: América do Norte, Ásia e Oceania e a Europa. Os países principais produtores são pela ordem: EUA,

China e Japão. O consumo per capita apresenta a América do Norte como maior consumidor, com algo em torno de 112 kg per capita, e o menor consumo aparece na África com aproximadamente 7 kg per capita de consumo.

No Brasil, a indústria de papel iniciou-se com D. João VI, no século XIX, contudo foi na década de 20 do século passado que começa efetivamente a se desenvolver, e, de lá para cá só fez crescer, sendo que este crescimento, foi marcado sempre pela presença estatal, quer com incentivos, subsídios, fomentos, financiamentos, políticas protecionista e cambial entre outras ações e planos de governo, de forma que a indústria chega ao final da década de 90, madura e sedimentada, com presença internacional afirmada.

Os Estados maiores produtores de papel de embalagem, considerando o período de 1991-2000 foram, pela ordem: Santa Catarina, São Paulo e Paraná, respondendo os mesmos por pouco mais de 83% do total da produção nacional no segmento. O papel de embalagem é também o mais produzido no Brasil, com produção em torno de 46% do total da produção nacional de papéis.

O estado de Santa Catarina dedica-se a produção de três tipos de papéis: fins sanitários, cartões e cartolinas; contudo, a ampla maioria de sua produção diz respeito ao papel de embalagem, que é responsável por pouco mais de 85% dos papéis produzidos no Estado. A concentração produtiva também é grande no âmbito do Estado, no segmento de embalagem; as 3 maiores empresas de papel de embalagem e que fazem parte do presente estudo respondem por 59% da produção total do segmento.



#### **4 CONDIÇÕES COMPETITIVAS DA INDÚSTRIA DE PAPEL DE EMBALAGEM DE SANTA CATARINA: aspectos empresariais, estruturais e sistêmicos**

Neste capítulo organiza-se um conjunto de informações relevantes para que se permita ter uma visão abrangente das condições competitivas das empresas que competem na indústria de papel de embalagem de Santa Catarina. Busca-se analisar as empresas divididas em portes – pequenas, médias e grandes – para compreender a dinâmica competitiva específica do tamanho empresarial, considerando que tal forma permite uma comparação do desempenho das empresas nos diferentes níveis de produção. Para tanto, este capítulo está dividido em 3 seções, sendo que na primeira delas, seção 4.1 descreve-se de forma sintética a conformação histórica das empresas selecionadas; na segunda seção 4.2, faz-se uma caracterização das condições competitivas das empresas que compõem a indústria de papel de embalagem do estado de Santa Catarina em seus aspectos principais, empresariais, estruturais e sistêmicos; finalmente numa terceira seção 4.3, elabora-se uma síntese conclusiva acerca do capítulo.

##### **4.1 QUADRO SÍNTESE DA FORMAÇÃO HISTÓRICA DAS EMPRESAS SELECIONADAS**

###### *4.1.1 Igaras Papéis e Embalagens S/A*

Em 1958, iniciavam-se as atividades da Igaras Papéis e Embalagens S/A, pela instalação da empresa norte-americana *Olinkraft* Celulose e Papel Ltda. na cidade de Otacílio Costa (SC), localizada na região do Planalto catarinense. A empresa expandiu-se com a construção, em 1973, da fábrica de embalagens de papelão ondulado de Jundiaí (SP). Em 1983, seria instalada outra

unidade industrial, a de Itajaí (SC) e incorporada ao grupo. Com a aquisição do controle acionário, em 1989, da *Paperlok S.A.*, a Igaras anexou duas unidades industriais à sua base produtiva, uma em São Paulo, no bairro de São Miguel Paulista e outra em Angatuba (SP).

Sob nova razão social, Igaras Papéis e Embalagens Ltda., alteração esta em homenagem à localidade de sua primeira sede (bairro de Igaras) em Otacílio Costa (SC) ocorrida no ano de 1992, em 1994, houve uma reorganização societária, pela aquisição do grupo Suzano, passando a empresa a chamar-se Igaras Papéis e Embalagens S.A. Em 1995, o grupo expande sua produção na América Latina, com a criação de uma unidade na Argentina, Igaras Argentina S.A., subsidiária da brasileira Igaras.

Em 1996, a divisão inaugurou sua primeira unidade convertidora de embalagens múltiplas. A unidade localiza-se em Jundiaí (SP), com investimento da ordem de US\$ 13 milhões. Com o *start-up* da gráfica de embalagens múltiplas de Jundiaí em junho de 1996, a Igaras passou também a controlar o corte e a impressão de suas embalagens múltiplas. No triênio que encerrou-se em 1996 a Igaras investiu US\$ 125 milhões para instalação de uma caldeira alimentada por biomassa e um turbogerador de energia elétrica, na unidade de Otacílio Costa (SC). Instalou-se também um precipitador eletrostático, para minimizar a emissão de partículas sólidas na atmosfera.

Em 1997, a empresa possuía seis unidades fabris, que funcionam de forma integrada. As fábricas de celulose e papel, de Otacílio Costa (SC) e Angatuba (SP), forneciam 90% da matéria-prima consumida pelas três fábricas de papelão ondulado, de Jundiaí (SP), Itajaí (SC), São Miguel Paulista (SP), além da gráfica convertidora de embalagens múltiplas e de um centro de desenvolvimento de sistemas de embalagem, em Osasco (SP). A Igaras conta também com nove escritórios de venda, distribuídos em vários locais do país.

No ano de 1998, a Igaras adquiriria, do grupo Trombini, a empresa Ponte Nova Papéis e Embalagens Ltda., possuidora de duas fábricas de papelão ondulado, localizadas em Itaquaquecetuba (SP) e Feira de Santana (BA), além de uma unidade de reciclagem de papel em Ponte Nova (MG).

A Igaras é composta de diferentes divisões, que se organizam a partir de unidades produtivas, atividades afins e mercados/produtos. Além da Divisão Florestal e de Meio Ambiente, conta com a Divisão de Celulose e Papel, que fabrica estes produtos para consumo

próprio e exportação. As unidades de Otacílio Costa (SC) e Angatuba (SP), são responsáveis pela produção de cerca de um quarto do *kraftliner* produzido no Brasil.

Há ainda, a Divisão de Embalagens *Kraft*, composta pelas unidades de Jundiaí (SP), São Miguel Paulista (SP) e Itajaí (SC), produtoras de papelão ondulado para os diversos segmentos de mercado: alimentos, bebidas, fumo, químico, metalúrgico, automotivo e têxtil, entre outros. A Igaras é o maior fornecedor de embalagens para produtos de exportação e o quarto maior convertedor do Brasil.

Em outubro de 2000, a Igaras Papéis e Embalagens S.A. foi adquirida pelo grupo Klabin, passando a denominar-se Klabin Igaras, dentro da estratégia deste grupo de aumentar o tamanho empresarial para fazer frente à maior concorrência e ao processo de fusão e incorporação de empresas em escala internacional que ocorre neste segmento.

#### 4.1.2 *Rigesa Celulose, Papel e Embalagens Ltda.*

A história da Rigesa teve início em 1942, no município de Valinhos (SP). Em 1956, a empresa adquiriu, áreas de reflorestamento em Três Barras (SC), situada na região norte do Estado, tornando-se logo em enormes plantações de *Pinus elliotii* e *Pinus taeda* que, no seu devido tempo, seriam industrializadas. O Departamento Florestal da Rigesa, localizado em Três Barras (SC), em 1997, estavam distribuídas em 426 propriedades, localizadas em 14 municípios da região, com 46.745 hectares de terras. Desse total, cerca de 20% são recobertas por vegetação natural. A empresa realiza, ainda, procedimentos de seleção de árvores superiores e formação de pomares de produção de sementes geneticamente melhoradas, visando garantir a qualidade e a produtividade dos plantios comerciais de *pinus*.

Em 1970, teve início a construção da fábrica de papel da Rigesa, à margem direita do Rio Negro, entre os municípios de Canoinhas (SC) e Três Barras (SC). Em 1974, a fábrica de papel de Três Barras (SC) produziu seu primeiro lote de papel, a título de experiência, sendo que, as atividades operacionais tiveram início oficial no mesmo ano, com uma produção diária de 59,5 toneladas de papel.

Em 1994, a Rigesa investiu 54 milhões de dólares na construção de uma caldeira de recuperação na sua fábrica de Três Barras (SC), cujo projeto abrangeu caldeira de recuperação de licor preto de 800 MTPD, sistema de queima de gases não-condensáveis e sistema de recuperação de terebintina. Estes investimentos elevados, trouxeram benefícios para as atividades operacionais e para a comunidade, pela eficiência na remoção da poeira branca em 99%, redução das emissões de TRS para 5 ppm e redução do odor. A partir da construção da central de resíduos sólidos da Rigesa em Três Barras /SC), inaugurou-se uma nova fase em termos de tratamento final de resíduos.

A Rigesa possui cinco unidades industriais: nos municípios de Valinhos (SP), Blumenau (SC), Manaus (AM), Pacajus (CE) e Três Barras (SC). A empresa é a segunda maior produtora de caixas do País, com participação no mercado em torno de 14%.

A Rigesa Florestal é auto-suficiente em produção de sementes de *pinus*. Anualmente são preparados e plantados 1,3 mil hectares de *pinus* e 300 hectares de eucalipto. Em ambos os casos são utilizados equipamentos específicos para o plantio de mudas, sendo que no caso das mudas de eucalipto o plantio é feito utilizando-se equipamentos e técnicas próprias para distribuição de mudas e adubo e plantio.

Atualmente, possui uma área construída de 24.124 m<sup>2</sup>, a fábrica de papel de Três Barras (SC) produz papel dos tipos *linerboard*, *kraftpak* e miolo, de várias gramaturas, podendo abastecer todas as unidades de embalagens da empresa, além de exportar para diversos países.

#### 4.1.3 Indústrias Klabin de Papel e Celulose S/A

O grupo Klabin tem origem na empresa Klabin Iramos & Cia., que estabeleceu-se na cidade de São Paulo em 1899, formada pelas famílias Klabin e Lafer. À época, a empresa importava e comercializava artigos para escritório e tipografia. Os negócios prosperaram e, em 1903, a empresa arrendou uma fábrica de papel iniciando a produção de papéis para imprimir e para embalagem. Em 1909, constituiu sua própria fábrica, a Companhia Fabricadora de Papel. Nos anos 20, a Klabin já encontrava-se entre as maiores fábricas produtoras de papel do País.

Em 1934, a empresa fundou uma nova subsidiária, a Klabin do Paraná, que viria a se tornar a primeira fábrica integrada de celulose e papel do país. Esta empresa, localizada em Monte Alegre (PR), iniciou em 1947 a produção de papéis de imprensa e para embalagem. A pedra fundamental da nova fábrica foi lançada em 1942 e foi chamada de Indústrias Klabin do Paraná de Celulose – IKPC. Ocorreram dificuldades de importação do maquinário em função da guerra, o que fez que a nova unidade só começasse a operar em 1946, produzindo, inicialmente, pasta mecânica e papel de imprensa e, posteriormente, celulose e *kraft*.

A necessidade de obtenção de matéria-prima local levou a Klabin a pesquisar e desenvolver técnicas de fabricação de celulose com florestas nativas, como a Araucária. Todavia os problemas técnicos com este tipo de árvore levaram a empresa a substituí-la e investir na formação de uma base florestal de *pinus* com capacidade suficiente para suprir a fábrica. Nos anos 50, a Klabin conquistou reconhecimento no setor industrial pela introdução de modernas tecnologias, como as caldeiras de recuperação integradas a processos, que aumentaram significativamente a produtividade e a proteção ambiental.

Na década de 60, o grupo Klabin decidiu concentrar seus negócios no segmento em franca expansão, de embalagem, por meio da criação da empresa Papel e Celulose Catarinense Ltda. – PCC. Esta empresa entrou em operação somente 6 anos após, tornando-se pioneira no País no branqueamento de celulose pelo processo de dióxido de carbono. Também nesta década, em 1961, foi aberta na Vila Anastácio (SP) uma filial da KIC para a produção de papelão ondulado visando atender a um mercado de embalagens crescente. Em 1967, foi adquirida a Cimape – Cia. Manufatura de Papel Embalagens, localizada em Piracicaba (SP) e fabricante de papel miolo a partir do bagaço da cana-de-açúcar.

Do final dos anos 60 até meados dos anos 70, o crescimento intenso da economia brasileira contribuiu para que o Grupo Klabin firmasse sua posição em setores em que tinha respeitável *know-how*, com embalagens, fios sintéticos e descartáveis, realizando parcerias com empresas estrangeiras e investindo em novos mercados. Em 1973 foi inaugurada a PONSÁ – Papelão Ondulado do Nordeste S.A. destinada à produzir papel *kraftliner* e celulose a partir do bagaço da cana. No mesmo ano, foi construída em Lages (SC) a Celucat Artes Gráficas S.A. destinada à fabricação de sacos e envelopes. Segue-se a política de expansão, em 1974 quando arrendou uma unidade de conversão de papelão ondulado em embalagem em Porto Alegre (RS) e

comprou a Onibra S.A. do ramo de papel higiênico. Em 1975 foi criada em Mogi das Cruzes (SP) a CPF – Mogi visando aumentar a produção de papéis descartáveis. Os últimos anos da década de 70 a estratégia foi a formação de *holding*, para agrupar empresas subsidiárias, filiais e setores de produção com maior autonomia, resultando na constituição da Klabin Cerâmica S.A. - KC e a Klabin Embalagens S.A. – KESA. Em 1979, houve a abertura do capital da IKPC, resultando em substanciais alterações na estrutura administrativa das empresas do Grupo.

Nos anos 80, apesar de considerados “década perdida”, o Grupo Klabin não parou de investir, implantando uma unidade produtora de papelão ondulado em São Leopoldo (RS) e outra em Betim (MG). Iniciou-se também as exportações de seus produtos, apoiada pelas subsidiárias Klabin Forest Products Trade GmbH (Hamburgo-Alemanha) e a Klabin Forest Products Antwerp (Antuérpia-Bélgica), criadas em 1984 a partir da estratégia para conquista do mercado externo com a disposição de equipe técnica e estoques para pronto atendimento aos clientes europeus. Seguiu-se o processo de aquisição, antes em 1982 adquirindo a Riocell de Guaíba (RS). Em 1985, constituiria uma nova subsidiária a partir da aquisição da Companhia Papeleira do Sul – CPS, que atuava no mercado de papel de impressão. Em 1986, foi criada a Agroflerestal Riocell e, em 1989, a Klabin compra a Companhia de Celulose da Bahia – CCB, a qual passou a chamar-se Klabin Fabricadora de Papel e Celulose S.A..

No início dos anos 90, dado ao excesso de oferta de mercado, o acirramento da concorrência e a redução de preços, as empresas do setor deparam com dificuldades, porém o Grupo Klabin, assim mesmo, realizou novas aquisições como a companhia de Papéis S.A. – COPA, formada pelas fábricas de Cruzeiro (SP) e Mendes (RJ). Em 1992 foi constituída a Bacell S.A. em Camaçari. Em 1993 a Papel e Celulose Catarinense – PCC de Correia Pinto (SC), transformou sua fábrica de papel *kraft* em uma moderna fábrica de papel *tissue*.

Em 1997, a Klabin formou uma *joint venture* com a Kimberly-Clark criando a KCK S.A. na Argentina, posteriormente no Brasil, resultando na Klabin Kimberly S.A. A Celucat Argentina foi instituída em 1998 para a produção de sacos e envelopes. Em 1999, o Grupo Klabin adquiriu a Lelekla que detinha 40% de participação no segmento de produtos institucionais como toalhas de papel, e papel higiênico para restaurantes, hotéis e também a Bacraft, fabricante brasileira de papéis absorventes sanitários (*tissue*).

Atualmente, a Klabin detém posição de liderança na produção de papel na América Latina, atuando desde o reflorestamento, passando pela fabricação de celulose e papel, até a produção de caixas de papelão ondulado, sacos envelopes, produtos higiênicos e cartões para envasar líquidos e acondicionar alimentos congelados. Esta posição é amparada pela condição de segundo maior fabricante de celulose no Brasil, principal matéria-prima para a produção de papel.

#### *4.1.4 Indústria Novacki S/A*

Em 1942, iniciou-se a construção de uma indústria de pasta mecânica (matéria-prima para a fabricação de papel), sob a razão social Indústria de Pasta Mecânica Pinheiros Ltda, na localidade de Rio Preto em Porto União (SC), situada na região Norte do Estado. Em 1954, começou com a compra de equipamentos, a produção de papelão para fabricação de caixas.

Em 1960, a empresa passa a adotar a razão social Indústrias Novacki Ltda. Foi uma época de grandes transformações, com a construção de uma nova represa e a compra de novos equipamentos para fabricação de pires de chope. Foram adquiridas, ainda, muitas áreas de terras, (60 ha.) e multiplicaram-se, chegando a 7500 ha. atualmente.

Em 1976, iniciou a construção da primeira fábrica de papel, no município de Porto União (SC). Em 1990, foi adquirida as indústrias Irmãos Fernandes S.A., e uma máquina de papel. Em 1991, iniciam-se as exportações para a Argentina e, em 1993 a razão social passaria a Indústrias Novacki S.A. (Sociedade Anônima de capital fechado). Em seu processo de reestruturação produtiva, em 1995 colocou em funcionamento em 1995 a 2ª máquina de papel contribuindo fortemente para o aumento da produção de embalagem da empresa.

Em 2001, entram em atividade as unidades de Monte Mor (SP) e de Novo Hamburgo (RS), para fabricação de embalagens de papelão.

## 4.2 CARACTERÍSTICAS PRODUTIVAS DA INDÚSTRIA DE PAPEL DE EMBALAGEM

#### 4.2.1 Processo Produtivo, Forma Organizacional, Financiamento e Investimento

Ao presente estudo, contribuíram, respondendo o questionário, quatro das seis empresas que num primeiro momento foram selecionadas para a pesquisa, dado a seus enquadramento à metodologia adotada. As respostas das empresas estão divididas em três grupos, segundo o tamanho: o primeiro, é formado pelas grandes empresas da indústria composto pela Igaras Papéis e Embalagens S/A e a Rigesa Celulose, Papel e Embalagens Ltda; o segundo grupo é formado por médias empresas, representadas no estudo pela Klabin Papéis S/A; e, finalmente no terceiro grupo as pequenas empresas, aqui representadas pelas Indústrias Novacki S/A, todas pertencentes à indústria de papel de embalagem do estado de Santa Catarina.

As quatro empresas que compõem o presente estudo foram responsáveis por 65,20% em 1999 e 63,70% em 2000, da produção total de papel de embalagem em Santa Catarina. Assim, constituem uma amostra significativa ao estudo e representativa do total do segmento, no Estado.

**Tabela 17 – Empresas Selecionadas por Tamanho na Indústria de Papel de Embalagem em Santa Catarina – Produção em 1999 e 2000 (1000 t)**

Empresas	Produção			
	1999	(%)	2000	(%)
<b>Grandes Empresas</b>				
Igaras	313	30,96	331	30,65
Rigesa	205	20,28	208	19,26
<b>Média Empresa</b>				
Klabin	102	10,09	97	8,98
<b>Pequena Empresa</b>				
Novacki	39	3,87	52	4,81
<b>Total da produção de papel da Indústria</b>	<b>1.011</b>		<b>1.080</b>	
<b>Empresas selecionadas em relação ao total</b>		<b>65,20%</b>		<b>63,70%</b>

Fonte: Anuário Estatístico BRACELPA – 1999 e Relatório Anual BRACELPA – 2000 – Elaboração Própria

A matéria-prima utilizada nas empresas fabricantes de papel de embalagem desta indústria no estado de Santa Catarina é composta de forma distinta nos diferentes portes de empresas. Nas pequenas empresas, observa-se a utilização de matéria-prima composta por uma



combinação entre reciclados e aparas e fibra longa (*pinus*); nas médias empresas toda a matéria-prima utilizada é composta de celulose fibra longa (*pinus*), nas grandes, além de celulose fibra longa (*pinus*), ocorre utilização de celulose fibra curta (eucalipto), conforme a tabela 18.

**Tabela 18 – Matéria-prima Utilizada na Fabricação de Papel de Embalagem na Indústria Catarinense 1999/2000**

		Pequenas Empresas		Médias Empresas		Grandes Empresas	
Matéria-prima	Classe	1999	2000	1999	2000	1999	2000
Celulose	Fibra longa	15%	15%	100%	100%	95%	95%
	Fibra curta					5%	5%
Reciclados e Aparas		85%	85%				
<b>TOTAL</b>		<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Fonte: Pesquisa de campo – elaborado pelo autor

As empresas que compõem a indústria de papel de embalagem possuem reflorestamento próprio, sendo que os mesmos estão localizados nos estados de Santa Catarina e do Paraná. As pequenas e médias empresas possuem a totalidade de suas áreas de reflorestamento, compostas de pinheiro (inclusive *pinus*), as grandes empresas, possuem áreas plantadas além de pinheiro (inclusive *pinus*), maior parte de área reflorestada 85%, e possui ainda área plantada em reflorestamento de eucalipto 15%, conforme a tabela 19.

**Tabela 19 – Espécies de Reflorestamento Próprio da Indústria de Papel de Embalagem de Santa Catarina – 2002 (%)**

Espécie	Pequenas Empresas		Médias Empresas		Grandes Empresas	
	% do total	Área Plantada	% do total	Área Plantada	% do total	Área Plantada
Pinheiro (incluindo <i>pinus</i> )	100%		100%		85%	
Eucalipto					15%	
Outras espécies						

Fonte: Pesquisa de campo – elaborado pelo autor

Em relação ao grau de verticalização observado na indústria de papel de embalagem de Santa Catarina, observa-se que nos três portes de empresas, são totalmente terceirizadas as áreas de transporte, incluindo-se transportes de madeiras, aparas e produtos acabados. As médias e grandes empresas terceirizam, ainda, totalmente os setores de limpeza e segurança, enquanto as

pequenas mantém integradas estas áreas. Observa-se também que as grandes empresas terceirizam 10% das áreas de obtenção de matéria-prima fibrosa e de manutenção, enquanto as médias e pequenas empresas possuem integradas totalmente estas áreas, conforme a tabela 19.

As médias empresas terceirizam, em 100%, a formação de florestas e as pequenas e grandes empresas mantém integradas neste percentual esta etapa do processo produtivo. Em relação ao processo produtivo, observou-se que as pequenas, médias e grandes empresas apresentam integrada a totalidade do processo de estocagem do produto acabado. Em relação à fabricação do papel semi acabado as pequenas e médias empresas, também, têm toda suas fabricações integradas, as pequenas e grandes empresas são 100% integradas em relação ao processo de conversão de papel e, as grandes empresas embalam seu produto em processo totalmente integrado. Do exposto observa-se que as empresas, independente do porte mantêm integrada o núcleo central, o processo produtivo, sob seus domínios, conforme a tabela 20.

**Tabela 20 – Grau de Verticalização na Indústria de Papel de Embalagem de Santa Catarina – 2002**

Etapas do processo	Pequenas Empresas % da produção		Médias Empresas % da produção		Grandes Empresas % da produção	
	Integrada	Terceirizada	Integrada	Terceirizada	Integrada	Terceirizada
<b>Matéria-prima</b>						
Formação de florestas	100			100	100	
Transporte de madeira e aparas		100		100		100
Obtenção de matéria-prima fibrosa			100		90	10
<b>Processo produtivo</b>						
Fabricação de papel semi acabado	100		100			
Conversão de papel	100				100	
Embalagem do produto	100		100		100	
Estocagem da produção final	100		100		100	
<b>Distribuição</b>						
Transporte		100		100		100
Promotores de vendas					100	
Comercialização	100		100		100	
<b>Serviços</b>						
Limpeza	100			100		100
Manutenção	100		100		90	10
Segurança	100			100		100
Serviços administrativos	100		100		100	

Fonte: Pesquisa de campo – elaborado pelo autor

A produção catarinense de papel de embalagem é destinada a atender, principalmente, ao mercado nacional e em volume significativamente menor, destina também sua produção aos países do Mercosul e uma pequena parcela aos demais países, com destaque para os pertencentes à Europa e Ásia.

Pode-se observar que as pequenas empresas têm como mercado aos seus produtos quase que exclusivamente o interno, destinando uma pequena fatia de sua produção, 5%, aos países do Mercosul, enquanto que, para a Europa, Ásia e outros países, apenas as médias e grandes empresas destinam parte de sua produção, 23% e 11% respectivamente, conforme a tabela 21. O principal mercado de destino da produção catarinense de papel de embalagem, além do mercado interno é o Mercosul, este fato pode ser explicado, em partes, dada a proximidade deste mercado, e conseqüente reduções nos custos dos transportes, entrave da burocracia alfandegária, entre outros pontos. As informações obtidas sinalizam que empresas com maiores portes, na média e grande, alcançam mercados mais distantes e em percentual elevado em relação à de menor porte, pequena, cujo horizonte de vendas preponderantemente situa-se no mercado doméstico.

**Tabela 21 – Destino da Produção da Indústria de Papel de Embalagem de Santa Catarina – 2002 (%)**

<b>Mercado de destino</b>	<b>Pequenas Empresas (%) da Produção</b>	<b>Médias Empresas (%) da Produção</b>	<b>Grandes Empresas (%) da Produção</b>
Mercado Interno (Brasil)	95	52	72
América do Sul (Mercosul)	5	25	16
América do Sul (Outros)			1
América Central			
América do Norte			
Europa		12	6
Ásia		6	3
Outros Países		5	2
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa de campo – elaborado pelo autor

O grau de qualificação da mão-de-obra existente nas empresas pertencentes à indústria de papel de embalagem do Estado, mostra-se distinta por porte de empresas. Observa-se que nas pequenas empresas há uma concentração grande de empregados com grau de instrução em nível de 1º grau completo e incompleto 56%, e apenas 5,7% possuem nível superior; nas médias empresas o nível de empregados com nível de 1º grau situa-se em torno de 30% e em nível superior 8,7%, nas grandes empresas 35,7% dos empregados possuem até o 1º grau completo e mais de 18% com nível superior, conforme a tabela 22. As diferenças de níveis de instrução verificadas nas empresas, sinalizam que as operações realizadas nas pequenas empresas não exigem maiores qualificações. Os trabalhadores realizam funções simples e rotineiras, expressas pelo reduzido parque de máquinas e equipamentos, enquanto nas empresas maiores, a sofisticação tecnológica, a natureza do produto, o tamanho das empresas, maiores números de funções, no processo produtivo, exigem maior grau de qualificação dos trabalhadores.

**Tabela 22 – Grau de Qualificação da Mão-de-obra na Indústria de Papel de Embalagem de Santa Catarina – 2002**

Níveis de formação	Pequenas Empresas		Médias Empresas		Grandes Empresas	
	Nº empregados	% do total empregados	Nº empregados	% do total empregados	Nº empregados	% do total empregados
Primeiro grau incompleto	63	36,0%	117	16,7%	56	13,5%
Primeiro grau completo	35	20,0%	90	12,9%	92	22,2%
Segundo grau incompleto	30	17,1%	112	16,0%	0	0
Segundo grau completo	25	14,3%	290	41,5%	191	46,0%
Superior incompleto	12	6,9%	29	4,2%	0	0
Superior completo	10	5,7%	54	7,7%	76	18,3%
Pós-graduação	0	0	7	1,0%	0	0
Total	175	100%	699	100%	415	100%

Fonte: Pesquisa de campo – elaborado pelo autor

Segundo as informações obtidas na pesquisa de campo, nas pequenas empresas as principais vantagens relacionadas ao perfil de qualificação da mão-de-obra situam-se em nível de escolaridade formal de primeiro e segundo graus, apesar do reconhecimento da importância da escolaridade de nível superior e técnico, conforme a tabela 23. Além desta característica,

considera-se muito importante a iniciativa na resolução de problemas, a capacidade para aprender novas qualificações e a concentração no exercício das atividades produtivas. Tais quesitos são mais relevantes que o conhecimento prático e/ou técnico na produção e disciplina, uma vez que considera-se que estes quesitos já estão presentes nos trabalhadores contratados.

As pequenas empresas consideram que a qualificação da mão-de-obra é parcialmente adequada e a previsão para os próximos 5 anos é a de intensificar a qualificação nos setores da empresa, utilizando como principais locais de treinamento as instituições locais. Tal fato, decorre destas empresas não oferecerem condições, bem como não possuírem estrutura de ensino própria. Valem-se das condições locais oferecidas pelas instituições de ensino pública e privadas, que existem justamente para facilitar o acesso ao conhecimento dos segmentos produtivos com menores condições de oferecer treinamento da mão-de-obra. Entende-se que, como nas pequenas empresas os trabalhadores realizam várias funções dado o seu reduzido número, são mais importantes a capacidade de resolução de problemas a medida que estes surgem e a facilidade para aprender coisas novas dado que as novidades são amplas.

Para as médias empresas o maior nível de escolaridade constitui um requisito relevante para agregar conhecimento dado nos cursos realizados, facilidades de aprender as coisas, possibilidade de inovar nos processos produtivos entre outros. As principais vantagens consideradas muito importantes, relacionada ao perfil de qualificação de mão-de-obra existente na região, para estas empresas, são a escolaridade de nível superior e técnico, a iniciativa na resolução de problemas e capacidade para aprender novas qualificações. Nestas empresas, as vantagens consideradas importantes são a escolaridade formal de primeiro e segundo graus, a disciplina e a concentração e sendo considerado ainda como pouco importante, neste aspecto o conhecimento prático e/ou técnico na produção. Entende-se que tais empresas consideram não relevante estes últimos aspectos em face de ser requisito mínimo para o exercício de funções produtivas, facilitado em muito pela tecnologia nesta indústria ser considerada madura e não sujeita a inovações radicais que mudam fortemente o processo produtivo.

Nas empresas de médio porte a qualificação do pessoal técnico em nível médio tem formação local e os de nível superior e de pós-graduação tem formação em nível nacional. A qualificação da mão-de-obra atual das empresas de médio porte é considerada adequada e a

previsão para os próximos 5 anos é intensificar a qualificação nos setores da empresa, utilizando como principais locais de treinamento a própria empresa e as instituições locais.

Para as grandes empresas as principais vantagens relacionadas ao perfil de qualificação da mão-de-obra existente na região, classificadas como muito importante, são a escolaridade formal de primeiro e segundo graus, a escolaridade de nível superior técnico, a disciplina, a capacidade para aprender novas qualificações e concentração. São classificadas como importantes o conhecimento prático e/ou técnico na produção e a iniciativa na resolução de problemas. A discussão de tais itens aponta que as grandes empresas consideram um variado elenco de vantagens do perfil da mão-de-obra. Mesmo para trabalhadores de baixo nível de instrução, entende que treinamentos oferecidos são suficientes para qualificá-los. A qualidade dos trabalhadores locais em resolver problemas e possuem concentração na realização do processo produtivo são mais relevantes do que terem conhecimento prático e/ou técnico e qualquer iniciativa para solução de problema que surgem no seu cotidiano.

A qualificação do pessoal técnico nas empresas de grande porte, da mesma forma que as médias, tem formação local para os técnicos de nível médio e nacional para os técnicos de nível superior. A qualificação da mão-de-obra atual, nas empresas de grande porte, é considerada bem adequada e a previsão para os próximos 5 anos é intensificar a qualificação em todos os setores da empresa, utilizando como principal local de treinamento a própria empresa.

**Tabela 23 – Vantagens Relacionadas ao Perfil de Qualificação da Mão-de-obra na Indústria de Papel de Embalagem de Santa Catarina – 2002**

<b>Qualificação da mão-de-obra</b>	<b>Pequenas Empresas</b>	<b>Médias Empresas</b>	<b>Grandes Empresas</b>
Escolaridade formal de primeiro e segundo graus	4	3	4
Escolaridade de nível superior e técnico	4	4	4
Conhecimento prático e/ou técnico na produção	2	2	3
Disciplina	2	3	4
Iniciativa na resolução de problemas	4	4	3
Capacidade para aprender novas Qualificações	4	4	4
Concentração	4	3	4

Fonte: Pesquisa de campo – elaborado pelo autor

Atribua: 1 – nenhuma importância; 2 – pouco importante; 3 – importante; 4 muito importante, 5 para não se aplica.

Desta seqüência de atribuições por tamanho de empresa, observa-se, na verdade, que são comuns, num primeiro plano, entre as empresas as vantagens relacionadas à escolaridade de nível superior e técnico e capacidade para aprender novas qualificações. Depois, num segundo plano, a escolaridade formal de primeiro e segundo graus, iniciativa na resolução formal de problemas e concentração.

**Tabela 24 – Principais Técnicas de Gestão Utilizadas na Indústria de Papel de Embalagem de Santa Catarina - 2002**

Técnicas de Gestão	Pequenas Empresas		Médias Empresas		Grandes Empresas	
	(X)	Tempo em anos	(X)	Tempo em anos	(X)	Tempo em anos
Grupo de trabalho			X	5		
CAD	X	3	X	12	X	s/d
Caixa de sugestões	X	3	X	10	X	5
Sistema de participação nos lucros			X	6		
Sistema de participação nos resultados					X	5

Fonte: Pesquisa de campo – elaborado pelo autor

O uso da tecnologia de gestão constitui uma instância que as empresas de papel de embalagem recorrem para atender diferentes objetivos no desenvolvimento de suas atividades. Tais empresas utilizam tanto técnicas simples como caixa de sugestão e grupo de trabalho quanto técnicas modernas como o CAD, conforme a tabela 24. Ressalta-se que as empresas estão introduzindo a distribuição do lucro entre seus trabalhadores como forma de estimulá-los a participar do objetivos estabelecidos de crescimento empresarial. O uso destas técnicas apresenta temporalidade diversa. Verifica-se que as empresas, quer pequenas, médias ou grandes, adotam, respectivamente, há 3, 10 e 5 anos caixa de sugestões como técnica de gestão. Tais empresas em todos os pontos considerados adotam ainda, o sistema CAD, em 3, 12 e sem informação fornecida; as médias empresas fazem uso também de grupo de trabalho há 5 anos e de sistema de participação nos lucros há 6 anos; e as empresas de grande porte fazem uso de sistema de participação nos resultados há 5 anos, enquanto as pequenas empresas sequer cogitam introduzir tais sistemas.

No tocante à certificação ISO 9000 e 14000, as pequenas empresas da indústria de papel de embalagem do estado de Santa Catarina afirmam realizar estudos visando a implantação de ambas as certificações. Por sua vez, as empresas de médio porte estão implantando a certificação ISO 14000, contudo, ainda não a obtiveram, mas em relação à ISO 9000, obtiveram esta certificação. As grandes empresas obtiveram tanto uma quanto outra certificação. O uso de certificação segundo normas internacionais auxilia a penetração em mercados mais exigentes e de requerimentos de maior qualidade pelos consumidores. Contudo, tal exigência está presente nas médias e grandes empresas sem contudo se verificar nas pequenas, ainda que haja preocupações neste sentido.

As empresas de papel de embalagem buscam sob diferentes atribuições modernizar suas unidades produtivas. A necessidade de modernização da planta industrial tornou-se recorrente a partir dos anos 90, tanto para as pequenas como para as grandes empresas são considerados importantes e muito importantes, o aumento do acirramento concorrencial, provocado pela abertura comercial que reduziu as taxas de importação e eliminou restrições não tarifárias; o estímulo dado pelos programas de financiamento, em particular, pelo BNDES, com taxas de juros menores e prazos de pagamentos maiores; e a redução dos custos e conseqüentemente do preço final no intuito de aumentar a participação de vendas no mercado, segundo a tabela 25.

**Tabela 25 – Fatores de Modernização das Unidades Produtoras da Indústria de Papel de Embalagem de Santa Catarina - 2002**

<b>FATORES</b>	Pequenas Empresas	Médias Empresas	Grandes Empresas
Aumento da concorrência com outras empresas	4	1	3
Redução de custo e preço do produto final	4	2	4
Redução de tarifas de importação de Máquinas e Equipamentos	2	3	3
Exigência dos organismos de controle ambiental	3	3	3
Pesquisa e Desenvolvimento de novos processos e produtos	1	3	3
Acesso a financiamento ou programas governamentais de incentivo ao setor	4	2	3

Fonte: Pesquisa de campo – elaborado pelo autor

Atribua: 1 – sem importância; 2 – pouco importante; 3 – importante; 4 muito importante.



No contexto da distribuição dos graus de importância atribuídos pelas empresas como fatores de modernização, ressalta-se a maior incidência do item importante nas grandes empresas do que em outros portes empresariais. Este fato indica regularidade de visão em itens determinadores de mudanças modernizantes, correspondente ao tamanho requerido para empresas que se inserem nesta indústria. A preocupação em manter em linha com o padrão de produção internacional definido pelo setor, grandes e médias empresas consideram importante a P&D de novos produtos, enquanto que as pequenas empresas não atribuem importância neste aspecto. Observa-se que para os três portes de empresas é considerado importante a preocupação com as exigências dos organismos de controle ambiental, conforme a tabela 25.

Para as pequenas empresas são considerados muito importantes os aspectos aumento da concorrência com outras empresas, a redução de custo e preço do produto final e acesso a financiamento ou programas governamentais de incentivo ao setor.

As médias e grandes empresas atribuem como importante a redução de tarifas de importação de máquinas e equipamentos; as grandes empresas entendem por muito importante a redução de custo e preço final do produto, e importante, para o aumento da concorrência com outras empresas, acesso a financiamento ou programas governamentais de incentivo ao setor.

**Tabela 26 – Grau de Importância das Formas de Diferenciar o Produto na Indústria de Papel de Embalagem de Santa Catarina - 2002**

<b>Fontes</b>	Pequenas Empresas	Médias Empresas	Grandes Empresas
Inovação de produto	5	2	5
Forma de apresentação	5	2	5
Embalagem	5	2	5
Qualidade do produto	4	4	4
Publicidade	2	2	5
Rapidez na entrega	4	3	4
Informação ao consumidor	5	3	4
Outros	5	5	5

Fonte: Pesquisa de campo – elaborado pelo autor

Atribua: 1 – nenhuma importância; 2 – pouco importante; 3 – importante; 4 – muito importante, e, 5 para não se aplica

Para as pequenas, médias e grandes empresas a qualidade do produto é considerada muito importante para diferenciar o seu produto, sendo que as pequenas empresas consideram ainda, muito importante a rapidez na entrega e as grandes empresas atribuem muita importância à rapidez na entrega e informação ao consumidor, conforme a tabela 26. As médias empresas, por sua vez, consideram importante a rapidez na entrega e a informação ao consumidor como diferencial para o produto. Estes atributos, em alguns pontos iguais, qualidade do produto e em outros diferenciados, como publicidade, rapidez na entrega, entre outros, contudo, a principal referência, qualidade do produto, representa a preocupação produtiva das empresas independente do porte, para se diferenciar o produto no mercado; os demais itens, são ações externas ao processo produtivo, em que pese apresentar alguma importância.

Observa-se por parte das empresas esforço em usar fontes distintas para diferenciar os produtos junto ao mercado consumidor. Tal empreendimento é relevante e pode se constituir um diferencial considerando que o papel de embalagem insere-se em grande parte no ramo de *commodities* – produto padronizado.

As pequenas e as grandes empresas utilizam muito, como fontes de recursos para investimentos os recursos próprios; as médias empresas também se utilizam de fontes próprias de recursos, contudo com menor intensidade. As pequenas empresas utilizam-se ainda, de recursos oficiais oriundos do BNDES, de bancos estaduais de desenvolvimento e do FINAME, além de recursos oriundos de bancos nacionais privados. Não utilizam, contudo, tais empresas, de recursos oriundos de agências internacionais de desenvolvimento, de bancos privados internacionais, de novos sócios estrangeiros ou oriundos de abertura de capital.

As médias empresas utilizam-se de recursos oficiais oriundos do BNDES, de bancos estaduais de desenvolvimento e do FINAME, pouco utilizam os recursos oriundos de bancos nacionais privados, de agências internacionais de desenvolvimento e de bancos privados internacionais. Tal porte de empresa, não faz uso de recursos oriundos de novos sócios estrangeiros ou de abertura de capital, conforme a tabela 27.

Por sua vez, as grandes empresas fazem uso de recursos oriundos de bancos privados internacionais e de novos sócios estrangeiros e utilizam-se pouco de recursos oficiais oriundos do BNDES, de bancos estaduais de desenvolvimento e do FINAME. As grandes empresas, ainda, não utilizam recursos oriundos de bancos privados nacionais, de agências internacionais. Tais

empresas não fazem uso de recursos oriundos de novos sócios estrangeiros ou de abertura de capital.

**Tabela 27 – Fontes de Recursos para Investimentos na Indústria de Papel de Embalagem de Santa Catarina - 2002**

<b>Fontes</b>	Pequenas Empresas	Médias Empresas	Grandes Empresas
Recursos próprios	4	3	4
Recursos oficiais (BNDES, Bancos Estaduais de Desenvolvimento, FINAME)	3	3	2
Recursos oriundos de bancos privados nacionais	3	2	1
Recursos oriundos de agências internacionais de desenvolvimento	1	2	1
Recursos oriundos de bancos privados internacionais	1	2	3
Recursos oriundos de novos sócios estrangeiros	1	1	3
Recursos oriundos de abertura de capital	1	1	1

Fonte: Pesquisa de campo – elaborado pelo autor

Atribua: 1 – sem utilização; 2 – pouco utilizada; 3 – utilizada; e, 4 – muito utilizada.

Do exposto observa-se que, em geral todos os portes de empresas procuram usar recursos próprios para não adentrarem em níveis elevados de financiamento. Todavia, as pequenas e médias empresas procuram usar de fontes de financiamentos doméstico e manterem o capital fechado, enquanto as grandes empresas sinalizam preferências por fontes de financiamento internacionais e abertura do capital. Infere-se que para as primeiras, o desconhecimento de linhas de crédito e o temor de adentrar mercados distantes são pontos que se destacam, enquanto para as grandes empresas o conhecimento dos benefícios em termos de prazos e custos, o acesso a maior quantidade de recursos, a capacidade de negociação, entre outros são argumentos favoráveis à demanda por recursos externos, como preferência para a realização de investimentos.

A disposição das informações acima, aponta diferentes acessos aos recursos para investimento por parte das empresas. As grandes empresas com maior capacidade de alavancagem garantida por maiores garantias buscam, preferencialmente, recursos em mercados internacionais, bem como fazem associações com sócios estrangeiros interessados em adentrar o mercado doméstico. Da mesma forma, amparada pela sua capacidade produtiva, tais empresas

usam muito seus recursos próprios, que contribuem para reduzir seu grau de endividamento e, conseqüentemente, apresentam despesas financeiras menores em sua estrutura de custos.

De forma diferente, posicionam-se as pequenas empresas que em face de sua capacidade, demandarem recursos, não utilizam fontes internacionais e recorrem ao mercado financeiro nacional, em particular dos recursos oficiais postos pelo BNDES e BADESC por exemplo. Assim como, completam a estrutura de financiamento para a realização de investimentos, os grandes bancos privados nacionais, Bradesco, Itaú e Real. Nesta perspectiva, tais empresas convivem com despesas de financiamento diferenciada, por um lado tendo juros subsidiados nos bancos oficiais e juros elevados nos bancos privados, a rigor mais dos que são praticados no mercado internacional. Além deste aspecto, recorrem a recursos próprios, mesmo sabendo que uma das características de empresas deste porte se expressa por insuficiência de recursos ou baixas condições financeiras.

Em relação à forma dos investimentos as empresas de todos os portes afirmam, na entrevista, ser os mesmos destinados à modernização das plantas já existentes. No tocante aos objetivos buscados com os investimentos todos os tamanhos de empresas atribuem muita importância à aquisição de máquinas e equipamentos e dizem ser importante a modernização do parque fabril e o treinamento de pessoal, as grandes e médias empresas dizem ser muito importante a aquisição de novas tecnologias, e muito importante para a grande empresa o controle ambiental. As grandes e pequenas empresas dizem ser importante a melhoria da qualidade do produto para o mercado interno, as médias e pequenas julgam importante o controle ambiental, em relação à diversificação do produto, as pequenas e médias empresas dizem ser pouco importante buscar-se como objetivos a partir dos investimentos pela diversificação na produção e as grandes, neste aspecto, dizem não serem destinados investimentos.

Surge, atualmente, um novo desafio para a indústria de papel, o controle ambiental, fator este, que pode ser fundamental para definição do potencial competitivo e de manutenção de mercados por parte das empresas concorrentes na indústria. Neste aspecto, cabe às empresas se adaptarem e adquirirem equipamentos de controle ambiental. Com relação ao controle ambiental, as pequenas, médias e as grandes empresas pertencentes à indústria de papel de embalagem do estado de Santa Catarina, com relação às normas ambientais, no que diz respeito aos efluentes

hídricos, aéreos e sólidos vêm ajustando seus processos produtivos, visando superar as metas de controle.

A indústria de papel, independente do tipo de produto, constitui segmento cuja atividade é poluidora do meio ambiente, por mais esforços que se façam. A transformação da matéria-prima de diferentes espécies em papel requer usos de processos químicos – cozimento, lavagem, depuração, branqueamento – que geram alterações nos efluentes, por consequência impactam no estado da natureza. Não é sem razão que países com população consciente da degradação do meio ambiente provocada por esta atividade estabelecem normas que devem ser obedecidas sob penas de as empresas não atenderem seus mercados e serem penalizadas internamente com multas e até fechamento da unidade produtiva.

No presente estudo, as empresas de papel de embalagem, participante da pesquisa, independente do porte, se mostraram cumpridoras das normas ambientais no tocante a efluentes líquidos, aéreos e sólidos, para tanto ajustam o processo produtivo no sentido de superar as metas estabelecidas e reduzir os níveis de poluição decorrente. Todas as empresas estudadas mantêm um sistema de tratamento de efluentes – Estação de Tratamento de Efluentes (ETE), cujo objetivo é retirar da água utilizada no processo produtivo, que retornará à natureza, seus resíduos poluentes, devolvendo a mesma aos rios com níveis aceitáveis de resíduos, e que não comprometem o meio ambiente. Os resíduos são depositados em aterros sanitários ou particulares que após serão reflorestados, ou ainda, são usados na geração de energia.

Por sua vez, as empresas componentes da indústria de papel de embalagem do estado de Santa Catarina, utilizam cada vez mais fibras recicladas, como matéria-prima, como forma também de preservação ambiental, por redução no corte de árvores e no acúmulo de lixo no meio ambiente, além de o processo produtivo se dá com uma menor utilização de produtos químicos poluentes, garantindo uma menor emissão dos mesmos na natureza, até porque o processo de utilização de matéria-prima reciclada é vista com bons olhos pela comunidade em geral. Contudo, vale ressaltar que o uso desta prática esbarra em dificuldades, uma vez que o volume requerido, de forma sistemática de coleta, manutenção de oferta, parâmetro de pagamento, fogem ao controle da empresa, além do que, compromete a resistência do papel produzido em face da fibra reciclada não possuir as mesmas propriedades da “fibra virgem”, assim a depender do papel e das necessidades do cliente, carece, o processo, de um menor uso de matéria-prima reciclada, sob

penas de comprometimento da qualidade do produto final e não atendimento das especificações dos clientes.

**Tabela 28 – Nível de Dificuldade de Adaptação da Indústria de Papel de Embalagem de Santa Catarina em Relação às Possíveis Alterações na Legislação Ambiental Vigente no País – 2002**

Itens	Pequenas Empresas				Médias Empresas				Grandes Empresas			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Pagamento pela água bruta captada no corpo hídrico			X			X						X
Pagamento pelo despejo do efluente no corpo hídrico, de acordo com a carga poluidora		X				X					X	
Lançamento de efluente a montante da captação de água bruta do corpo hídrico		X				X				X		
Pagamento pelo lançamento dos efluentes aéreos na atmosfera		X				X				X		
Pagamento pelo lançamento de efluentes sólidos no solo, mesmo em aterros sanitários			X		X					X		

Fonte: Pesquisa de campo – elaborado pelo autor

Atribua: 1 – sem dificuldade; 2 – pouca dificuldade; 3 – difícil; e, 4 – muito difícil.

Segundo as empresas, em respostas apresentadas na tabela 28, a legislação ambiental deve seguir trajetória de aperfeiçoamento e por seu turno ser mais exigente no futuro para que se atinja o estágio mais avançado observado nos países desenvolvidos e conduza a uma relação mais harmoniosa entre o processo de produção e a natureza. Questionadas sobre as dificuldades de atender as novas imposições, as empresas responderam, na maioria dos quesitos que não terão dificuldades ou no mínimo sentirão pouca dificuldade em atendê-las. Nesta perspectiva poderão atender o pagamento pelo despejo de acordo com a carga poluidora, lançamento do efluente após a captação e pagamento pelo lançamento de efluentes aéreos e sólidos. Estas observações sinalizam que as empresas estão conscientes da necessidade de cumprimento das normas estabelecidas, com pagamento pelo lançamento de efluentes que causam impactos ambientais, e por conseqüência tenha reflexo negativo sobre o processo de produção e comercialização, uma vez que os clientes, sobretudo os externos estão cada vez mais exigentes neste aspecto. Percebe-se claramente que as empresas estão preparadas quanto às normas ambientais vigentes e as possíveis alterações nelas, mesmo que as tornem mais exigentes.

#### 4.2.2 Nível de Cooperação entre Empresas e Instituições

Observa-se que as pequenas empresas possuem cooperação com fornecedores e, nesta cooperação, os itens considerados muito importantes são o uso de equipamento de laboratório e a troca de informações sobre o desempenho do produto, sendo ainda, considerados importantes os itens desenvolvimento tecnológico, desenvolvimento conjunto de projetos, desenvolvimento de programas de P&D (produtos) e o desenvolvimento de programas de P&D (matéria-prima). Estas respostas podem ser justificadas dada a carência das pequenas empresas pela não possibilidade de manter internamente departamentos especializados, assim busca cooperação com fornecedores para minimizar os impactos negativos desta deficiência interna. Nos últimos cinco anos, a evolução na cooperação das pequenas empresas com fornecedores tiveram forte aumento no item assistência técnica no processo produtivo, ações conjuntas para capacitação de recursos humanos, na troca de informações e nos ensaios para desenvolvimento e melhoria de produtos.

**Tabela 29 – Tipos e Importância de Cooperação com Fornecedores na Indústria de Papel de Embalagem de Santa Catarina – 2002**

Porte da Empresa	Cooperação com fornecedores	Tipo de Cooperação com Fornecedores	Importância
<b>Pequeno Porte</b>	Sim	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Uso de Equipamento de laboratório</li> <li>❖ Desenvolvimento tecnológico</li> <li>❖ Desenvolvimento conjunto de projetos</li> <li>❖ Desenvolvimento de programas de P&amp;D (produtos)</li> <li>❖ Desenvolvimento de programas de P&amp;D (matéria-prima)</li> <li>❖ Troca de informações sobre o desempenho do produto</li> </ul>	Muito importante Importante Importante Importante Importante Muito importante
<b>Médio Porte</b>	Sim	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Uso de Equipamento de laboratório</li> <li>❖ Desenvolvimento tecnológico</li> <li>❖ Desenvolvimento conjunto de projetos</li> <li>❖ Desenvolvimento de programas de P&amp;D (produtos)</li> <li>❖ Desenvolvimento de programas de P&amp;D (matéria-prima)</li> <li>❖ Troca de informações sobre o desempenho do produto</li> </ul>	Pouco importante Pouco importante Importante Sem importância Sem importância Muito importante
<b>Grande Porte</b>	Sim	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Uso de Equipamento de laboratório</li> <li>❖ Desenvolvimento tecnológico</li> <li>❖ Desenvolvimento conjunto de projetos</li> <li>❖ Desenvolvimento de programas de P&amp;D (produtos)</li> <li>❖ Desenvolvimento de programas de P&amp;D (matéria-prima)</li> <li>❖ Troca de informações sobre o desempenho do produto</li> </ul>	Pouco importante Importante Importante Pouco importante Pouco importante Importante

Fonte: Pesquisa de campo – elaborado pelo autor

As relações que as empresas de pequeno porte mantêm com institutos de pesquisa e ensino são relevantes as existentes com o Serviço Social da Indústria – SESI, e com o Sindicato da Indústria de Papel do Estado de Santa Catarina - SINPESC. O SESI e o SINPESC oferecem cursos e treinamentos aos empregados desta indústria. Este é responsável pela representatividade e defesa dos interesses da indústria, além de ser responsável por facilitar o desenvolvimento de pesquisas visando a melhoria do processo e de produtos. Aquele, desenvolve também, atividades recreativas de lazer e de apoio social disponibilizando serviços médicos e odontológicos, creches, pré-escolas entre outras atividades aos empregados na indústria e seus dependentes.

As médias empresas firmam contratos formais com seus fornecedores grandes e médios. Nestas relações contratuais os itens considerados importantes, apresentados na tabela 29, são a duração dos mesmos e a participação em projetos conjuntos. Entre os principais critérios adotados pelas médias empresas, na escolha dos fornecedores, são considerados muito importantes o cumprimento das especificações técnicas, o conteúdo tecnológico dos insumos a garantia de qualidade e a busca de relações de longo prazo. São considerados critérios importantes nesta escolha o preço baixo, a garantia de prazos de entrega e a assistência técnica oferecida. Por sua vez, são considerados pouco relevantes os itens facilidade nas negociações para pagamento e busca de condições vantajosas momentâneas.

Nas relações de cooperação com os fornecedores o aspecto considerado muito importante para as médias empresas é a troca de informações sobre o desempenho do produto e atribuído como importante as relações acerca de desenvolvimento de projeto, sobretudo acerca de instalações de máquinas e equipamentos secundários e realização de *up-grades* em geral. Nesta relação, tais empresas destacam pouca importância ao uso de equipamento de laboratório e ao desenvolvimento tecnológico, e consideram sem importância o desenvolvimento de programas de P&D (produtos) e desenvolvimento de programas de P&D (matéria-prima).

Nos últimos cinco anos, a evolução na cooperação das médias empresas com fornecedores teve forte aumento no que diz respeito à troca de informações, e aumento na assistência técnica no processo produtivo e nas ações conjuntas para capacitação de recursos humanos. Além destes aspectos, são estáveis as relações de cooperação nos ensaios para desenvolvimento e melhoria de produtos.



As empresas de médio porte estabelecem cooperação com institutos de pesquisa e ensino do tipo treinamento de recursos humanos e demanda de serviços tecnológicos. Com relação às associações de classe, sindicatos ou outras organizações de representação coletiva estas empresas atribuem muita importância aos eventos e feiras anuais realizados pela ABTCP e para cursos e seminários mensais oferecidos pela mesma instituição. Em relação aos demais atores do arranjo produtivo, nos últimos cinco anos, a relação evoluiu com forte aumento com os fornecedores de insumos, com os clientes e com os fornecedores de equipamentos. Ficaram estáveis as relações com os concorrentes, centros tecnológicos e universidades reduzindo relações com sindicatos, associações e órgãos públicos.

As grandes empresas firmam contratos formais com grandes fornecedores, sendo que o critério adotado por estas empresas na escolha dos fornecedores toma como muito importante a garantia de prazos de entrega, o cumprimento das especificações técnicas, o conteúdo tecnológico dos insumos e a garantia de qualidade, enquanto são os aspectos considerados importantes o preço baixo, a facilidade nas negociações para pagamento, a assistência técnica oferecida e a busca de relações de longo prazo.

As grandes empresas, no tocante às relações de cooperação com os fornecedores, consideram como itens importantes o desenvolvimento tecnológico, o desenvolvimento conjunto de projetos e a troca de informações sobre o desempenho do produto. Por sua vez, o uso de equipamento de laboratório, o desenvolvimento de programas de P&D (produtos) e o desenvolvimento de programas de P&D (matéria-prima), são considerados pouco importantes.

Nos últimos cinco anos, as relações de cooperação com os fornecedores locais, permaneceram estáveis nas trocas de informações e as ações conjuntas para capacitação de recursos humanos. As grandes empresas estabelecem cooperação com institutos de pesquisa e ensino do tipo treinamento de recursos humanos e para estágios.

No tocante às relações interativas com as associações de classe, sindicatos ou outras organizações de representação coletiva, constatou-se na pesquisa de campo que estas empresas consideram importante os cursos e seminários anuais realizados pela Associação Brasileira de Tecnologia de Celulose e Papel – ABTCP e para as negociações coletivas anuais, realizadas pelo SINPESC.

As relações com clientes são relevantes pois estes podem sinalizar os problemas, as virtudes e até sugerir melhorias nos produtos adquiridos. Questionados a este respeito, as empresas responderam de forma distinta e com graus de frequência diferenciados. Para as pequenas empresas, são freqüentes os intercâmbios com clientes para troca de informações técnicas organizacionais e desenvolvimento ou melhoria de produtos e processos, conforme a tabela 30.

Existe, no caso das médias empresas, o estabelecimento de cooperação com clientes, conforme apresenta-se na tabela 30, sendo muito freqüentes as trocas de informações técnicas e organizacionais e de assistência técnica. Aos motivos que levam à cooperação com clientes atribui-se como sendo muito importante a complementaridade tecnológica, como importante o acesso e atualização de tecnologia. Tais empresas informaram ainda que são pouco freqüentes o desenvolvimento ou melhoria de produtos e processos e o treinamento de pessoal.

**Tabela 30 – Tipos e frequência de Cooperação com Clientes na Indústria de Papel de Embalagem de Santa Catarina – 2002**

Porte da Empresa	Cooperação com clientes	Tipo de Cooperação com Clientes	Frequência
Pequeno Porte	Sim	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Troca de informações técnicas e organizacionais</li> <li>❖ Desenvolvimento ou melhoria de produtos e processos</li> <li>❖ Treinamento de Pessoal</li> <li>❖ Assistência técnica</li> </ul>	Muito freqüente Muito freqüente Pouco freqüente Não se aplica
Médio Porte	Sim	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Troca de informações técnicas e organizacionais</li> <li>❖ Desenvolvimento ou melhoria de produtos e processos</li> <li>❖ Treinamento de Pessoal</li> <li>❖ Assistência técnica</li> </ul>	Muito freqüente Pouco freqüente Pouco freqüente Muito freqüente
Grande Porte	Sim	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Troca de informações técnicas e organizacionais</li> <li>❖ Desenvolvimento ou melhoria de produtos e processos</li> <li>❖ Treinamento de Pessoal</li> <li>❖ Assistência técnica</li> </ul>	Pouco freqüente Pouco freqüente Pouco freqüente Pouco freqüente

Fonte: Pesquisa de campo – elaborado pelo autor

As relações de cooperação mantidas pelas grandes empresas com clientes apontam pouca frequência para todos os aspectos considerados na pesquisa, ou seja nas trocas de informações técnicas e organizacionais, desenvolvimento ou melhoria de produtos ou processos, em treinamento de pessoal e assistência técnica. Tal fato evidencia a desconsideração destas

empresas às sugestões dos consumidores de seus produtos. Este procedimento está em movimento contrário ao sinalizado pelo padrão produtivo internacional que considera positiva e virtuosa as relações entre empresas e usuários.

#### 4.2.3 *Capacitação Tecnológica*

As alterações mais importantes no processo produtivo das empresas ocorridas entre os anos de 1991-2000, variam segundo o porte das empresas, segundo resultado da pesquisa de campo. As empresas de pequeno porte, bem como as de médio e grande portes, consideraram muito importante a introdução de novo equipamento à planta original. Isto revela que as empresas deram atenção à incorporação de máquinas e equipamentos novos ou realizaram *up grades* em partes do sistema de maquinaria existente, dado que é comum neste tipo de indústria realizar avanços em etapas do processo produtivo a partir de substituição de equipamentos velhos por mais atualizados. Há contudo, diferença em termos de introdução de novas técnicas organizacionais sendo muito importante para as pequenas e grandes e não tão relevantes para as médias, o que significa visão diferente sobre o uso da técnicas organizacionais.

Com relação ao atual padrão tecnológico dos principais equipamentos das empresas, as pequenas empresas consideram que suas máquinas pertencem a gerações anteriores e são de procedência nacional; as médias empresas possuem máquinas de gerações anteriores e de penúltima geração, todas de procedência estrangeira; enquanto as grandes empresas possuem máquinas de papel de gerações anteriores e de procedência nacional e outras máquinas de última geração e procedência estrangeira. Tal observação obtida através da pesquisa de campo sinaliza que: 1) o mercado nacional é espaço para aquisição dos maquinários das empresas de pequeno porte; 2) o mercado externo possibilita que as empresas de maior tamanho, médias e grandes, demandem suas máquinas e equipamentos; 3) o maior porte das empresas torna mais acessível aquisição de máquinas e equipamentos de gerações mais modernas e sobretudo do mercado externo.

O principal equipamento apresentado pelas pequenas empresas tem 29 anos e é considerado de gerações anteriores; para as médias empresas o equipamento principal é

considerado de penúltima geração e tem 27 anos; e as empresas de grande porte tem equipamento, tido como principal com 28 anos de uso, sendo o mesmo considerado de gerações anteriores. É característico das empresas pesquisadas utilizarem equipamentos principais com mais de duas e chegando até três gerações de uso. Como observado, o processo produtivo sendo realizado de forma contínua, nas plantas industriais, as empresas fazem uso de *up grade* tecnológico. Mantém a estrutura principal e incorpora, sistematicamente, peças e equipamentos que traduzem em aumento da produtividade e elevação da qualidade dos papéis.

Os maiores avanços tecnológicos ocorridos no processo produtivo nas empresas que compõem a indústria de papel de embalagens do estado de Santa Catarina, seja pela incorporação de tecnologia ou seja por P&D, classificados pelo porte das empresas são apresentados na tabela 31 abaixo. Os avanços tecnológicos no âmbito da matéria-prima ocorrem no melhoramento genético das espécies vegetais e no controle biológico de pragas para as médias e grandes empresas. Não se registra considerações das pequenas empresas sobre avanços na matéria-prima. Todavia sabe-se que no Brasil, as empresas e instituições públicas realizam P&D nas áreas de genética das espécies, melhoramento de solos, controle de pragas entre outras.

As empresas consideradas em suas três dimensões, pequeno, médio e grande porte observam ocorrência de avanços tecnológicos em relação ao tratamento de efluentes sólidos, líquidos e gasosos nos últimos anos. Observaram ocorrência de progressos na indústria química voltados a reduzir o índice de poluição líquida, bem como novos filtros foram lançados pelas indústria de bens de capital com este propósito. Esta preocupação pode ser explicada pelo fato de que as empresas cada vez mais estão adaptando suas máquinas e processos de modos que possam eliminar ou minimizar os efeitos maléficos ao meio ambiente, até porque este fato reflete positivamente em termos de competitividade, uma vez que os consumidores adotam este critério no momento da escolha do seu fornecedor, em particular os situados em centros consumidores de regiões ou países mais desenvolvidos cuja consciência política e ecológica é maior entre os membros da população.

As médias empresas apresentam ainda, avanços tecnológicos em automação do processo, uma vez que este procedimento gera ganhos de escala, em decorrência da possibilidade de maior velocidade a ser aplicada no processo produtivo, ganhando assim, maior produtividade e conseqüentemente maior competitividade. A integração dos sistemas produtivos através de meios

de automação presente nas máquinas e equipamentos, ligando o processo produtivo a maiores controles de velocidade, qualidade, perdas entre outros, tem resultado em ganhos competitivos para as empresas deste porte, conforme a tabela 31.

**Tabela 31 – Avanços Tecnológicos Realizados pela Indústria de Papel de Embalagem de Santa Catarina - 2002**

	<b>Pequenas Empresas</b>	<b>Médias Empresas</b>	<b>Grandes Empresas</b>
<b>(a) Matéria-prima</b>			
Melhoramento genético das espécies vegetais		X	X
Estudos dos solos e nutrição das plantas			X
Estudos de manejo e conservação dos solos			X
Estudos da qualidade da madeira			
Eficiência fotossintética			
Controle biológico de pragas		X	X
<b>(b) Tratamento da matéria-prima</b>			
Manuseio			
Transporte	X		X
Descascamento	X	X	
Picaço da matéria-prima			
<b>(c) Processo químico</b>			
Cozimento			
Lavagem			
Depuração			
Branqueamento			
Automação		X	
Tratamento de efluentes (sólidos, líquidos e gasosos)	X	X	X
Aproveitamento/racionalização de energia			X
Engenharia química			X
<b>(d) Tratamento da celulose formação da folha</b>			
Prensagem			
Secagem			
Corte			
Acabamento		X	
<b>(e) Tratamento do produto papel</b>			
Manuseio			X
Armazenagem			
Embalagem			
Transporte do produto acabado		X	

Fonte: Pesquisa de campo – elaborado pelo autor

As grandes empresas demonstraram avanços tecnológicos em engenharia química para o melhor aproveitamento/racionalização de energia. No tocante à energia, observa-se preocupação com a grande participação da energia em termos de custos totais no processo produtivo do papel. Os avanços no melhor aproveitamento da energia elétrica, gás e outras fontes tem contribuído para reduzir o custo deste insumo, e afetado sensivelmente a capacidade competitiva das empresas.

As empresas de papel recorrem a diferentes fontes de informações relevantes para desenvolver processos inovativos, conforme a tabela 32. Em alguns itens, ocorrem coincidência na magnitude dos atributos. Dentre estes, são considerados no bloco de muito importante a aquisição de equipamento no mercado nacional. Justifica-se tal atitude, em face da estrutura industrial de máquinas e equipamentos instalada no país, contar com inúmeras empresas multinacionais com padrão tecnológico similar ao existente nos seus países ou no mercado internacional. Isto favorece a troca de informações com estes fornecedores, sendo atributo muito importante para as médias, e importante para as grandes empresas.

Apesar desta característica, todas as empresas consideram, também relevante, a aquisição diretamente no mercado internacional. Justifica-se tal aquisição em decorrência sobretudo pelos incentivos existentes nos anos 90 para reestruturação do parque produtivo, posto pela apreciação cambial, com o dólar valendo bem próximo do real por longo tempo e condições de financiamentos melhores oferecidos pelas empresas fornecedoras a partir de linhas de bancos estrangeiros com taxas de juros extremamente menores que as praticadas no mercado nacional.

Uma fonte de informação detectada para acesso a inovações que ocorrem no setor são as feiras e exposições. Nestas, são apresentadas palestras, demonstrações, cursos além da exposição das novidades no âmbito de produtos e processos em diferentes *standers*. Constata-se neste sentido, que em face da facilidade e condições de visitas são destaques para as pequenas empresas, as feiras e exposições nacionais e não são relevantes para as grandes. Por sua vez, ocorre o contrário quando as comparações se dão em nível internacional, não há importância tais feiras e exposições fora do país para as pequenas empresas, enquanto tais eventos são importantes para as grandes empresas.

**Tabela 32 – Fontes de Informações Relevantes à Inovação de Processo, Produto ou Organizacional da Produção da Indústria de Papel de Embalagem de Santa Catarina - 2002**

<b>Tipo de informação</b>	Pequenas Empresas	Médias Empresas	Grandes Empresas
Troca de informações com fornecedores de equipamentos	2	4	3
Troca de informações com empresas da região (exceto fornecedores)	3	2	2
Troca de informações com empresas de fora da região (exceto fornecedores)	2	2	2
Troca de informações com clientes	4	4	3
Feiras e exposições nacionais	4	3	2
Feiras e exposições internacionais	1	3	3
<i>Workshops</i> de produtores	2	3	3
Publicações especializadas	3	2	3
Consultores especializados locais/regionais	3	2	2
Consultores especializados nacionais	3	2	3
Consultores especializados internacionais	1	2	3
Bibliotecas ou serviços de informações	3	3	2
Departamentos de P&D da empresa	2	2	3
Departamentos de P&D locais/regionais	2	2	3
Departamentos de P&D nacionais	2	2	3
Departamentos de P&D internacionais	2	2	3
Universidades e centros de pesquisa regionais/locais	3	2	2
Universidades e centros de pesquisa nacionais	2	2	2
Universidades e centros de pesquisa internacionais	1	1	2
Aquisição de novos equipamentos fornecidos localmente	2	5	2
Aquisição de novos equipamentos de produtores nacionais	4	4	4
Aquisição de novos equipamentos de produtores internacionais	3	4	4
Outros – perspectiva de desativação – venda de mercado	5	5	5

Fonte: Pesquisa de campo – elaborado pelo autor

Atribua: 1 – nenhuma importância; 2 – pouco importante; 3 – importante; 4 – muito importante e 5 – não se aplica

As trocas de informações com clientes são considerados relevantes para as empresas independente de seus portes. Considerando que esta indústria é fornecedora de insumo para outras indústrias inseridas em diferentes ramos produtivos, a troca de informações conduz a apontamentos de problemas de qualidade, defeitos de produção e outros, bem como indicações sobre as virtudes dos produtos. Este processo, por sua vez, conduz a realização de esforços tecnologias internas para solução dos problemas que levam a melhoramentos em nível de produtos e até de processo produtivo.

Por sua vez, há vários itens citados como não relevantes, dentre estes são coincidentes os atributos na totalidade ou na maioria das vezes para os portes de empresas consideradas as trocas de informações com empresas da região e fora da região excetuando fornecedores. Isto indica que as empresas não procuram se relacionar entre si enquanto produtoras de produtos similares. Da mesma forma, não recorrem nas mesmas intensidades de avaliações às universidades e centros de pesquisa regionais, nacionais e internacionais. Essas instituições, a julgar pelas respostas não atribuírem como fonte de informação para inovação tecnológica.

A preocupação fortemente destinada a produção pode ser verificada com as respostas das empresas quanto a utilização dos departamentos de P&D, em particular nas pequenas e médias empresas. Nestas, tais departamentos têm pouco a contribuir como fonte de informação para se desenvolver processos inovativos. Esta resposta, aponta pela inexistência formal destes departamentos em nível das empresas num primeiro plano, e a inexistência de demanda de serviços prestados por outros situados no local, na região e em outros países. Somente as grandes empresas apontaram ser importante recorrer a infra-estruturas tecnológicas situadas nos níveis citados. Tal fato, por sua vez, aponta para esta indústria a existência de correlação positiva entre os portes empresariais e importância de departamentos de P&D.

**Tabela 33 – Formas mais Importantes de Desenvolvimento/Incorporação de Novas Tecnologias na Indústria de Papel de Embalagem de Santa Catarina - 2002**

<b>Formas</b>	Pequenas Empresas	Médias Empresas	Grandes Empresas
Aquisição de máquinas compradas no mercado nacional	2	4	2
Aquisição de máquinas compradas no mercado internacional	3	4	2
Em cooperação com fornecedores de equipamentos	3	2	4
Nas unidades de produção da empresa	4	2	3
Em laboratórios de P&D da empresa	1	1	4
Em cooperação como outras empresas concorrentes	2	1	3
Em cooperação com outras organizações	4	1	2
Via licenciamento	1	1	2
Em cooperação com fornecedores de insumos	4	3	3
Outros	5	5	5

Fonte: Pesquisa de campo – elaborado pelo autor

Atribua: 1 – nenhuma importância; 2 – pouco importante; 3 – importante; 4 – muito importante e 5 – não se aplica



Para as pequenas empresas as formas de desenvolvimento ou incorporação de novas tecnologias tidas como muito importantes são as unidades de produção da empresa, e a cooperação com fornecedores de insumos, e classificadas como importantes a aquisição de máquinas compradas no mercado internacional e a cooperação com fornecedores de equipamentos, segundo a tabela 33. As empresas de médio porte, no tocante a este quesito, consideram muito importantes as aquisições de máquinas compradas nos mercados nacional e internacional e como importante classificam ações em cooperação com fornecedores de insumos. Para as grandes empresas, as formas mais importantes de desenvolvimento ou incorporação de novas tecnologias são as relacionadas à cooperação com fornecedores de equipamentos e em laboratórios de P&D da empresa e consideradas importantes as unidades de produção da empresa, as formas de cooperação com outras empresas concorrentes e com fornecedores de insumos.

Do conjunto de formas citadas destacam-se duas formas relevantes. A primeira, refere-se para todos os portes das empresas citadas a cooperação com fornecedores de insumos e de equipamentos, sendo registradas como instâncias que desenvolvem avanços tecnológicos, posto que a indústria de papel é receptora de máquinas, equipamentos e insumos modernos que surgem em outros setores, indústrias de bens de capital e de bens intermediários.

As relações de cooperação com os fornecedores permite ter conhecimento do estado das artes tecnológicas, tanto de um como do outro setor citado, pois depende do avanço tecnológico de outros, sobretudo das máquinas e equipamentos com controle numérico digitalizado e das composições químicas. A segunda refere-se a importância distinta atribuída às unidades de produção enquanto espaço para desenvolvimento ou incorporação de tecnologia. Na pequena empresa, o espaço de criação e desenvolvimento de tecnologia acha-se no âmbito da produção. Ali, naquele espaço, é possível promover mudança técnica baseada na experiência e conhecimento de seus trabalhadores. Esta observação é corroborada com a nenhuma atribuição ao item laboratório de P&D, o que por sua vez inexistente para este porte empresarial.

Por outro lado, registra-se a importância do atributo tamanho empresarial como uma característica desta indústria, para se realizar avanços no campo do desenvolvimento de tecnologia. A grande empresa apresenta relevância, primeiro para a estrutura laboratorial de P&D e segundo para as mudanças de produção. Desta constatação, infere-se que portadoras de mais

recursos financeiros, maiores possibilidades de financiamentos, melhores condições de contratação de pessoal técnico qualificado, entre outras, pode-se desenvolver esta característica. Assim como, dado a planta industrial possuir maior complexo de máquinas e equipamentos, as possibilidades de realizar testes experiências, ensaios produtivos que modificam o “status quo” produtivo são mais elevados em relação às empresas de pequeno e médio portes estudadas.

No tocante às relações de cooperação das empresas com os demais atores que estimulam processos inovativos, observa-se que para as pequenas empresas, são considerados como itens muito importantes para não ocorrência de interação com centros de pesquisa, universidades ou instituições afins, o fato das instituições locais não possuírem infra-estrutura e qualificações necessárias para atender as necessidades de P&D da empresa, assim como contam com fornecimento externo de informações tecnológicas através de outras consultorias no país, conforme a tabela 34.

Para as médias empresas são considerados fatores muito importantes para que estas empresas não mantenham interação com universidades e centros de pesquisa o fato de as instituições locais não possuírem infra-estrutura e qualificações necessárias para atender as necessidades de P&D e o fato de as empresas contarem com fornecimento externo de informações tecnológicas através dos fornecedores de insumos e equipamentos. Por sua vez, as grandes empresas consideram fatores importantes para a empresa não manter interação com universidades e centros de pesquisa o fato de as instituições locais não possuem infra-estrutura e qualificações necessárias para atender as necessidades de P&D da empresa, das empresas deste porte possuírem infra-estrutura própria voltada para as atividades de pesquisa e desenvolvimento, e contam com fornecimento externo de informações tecnológicas através da matriz e/ou outras unidades do grupo, dos fornecedores de insumos e equipamentos, outras consultorias tecnológicas no país, além consultorias fora do mesmo.

Nos últimos cinco anos, as relações de cooperação com as demais empresas do setor na região, no tocante aos aspectos de troca de informações formais e informais, ensaios para desenvolvimento e melhoria de produtos, ações conjuntas para capacitação de recursos humanos, ações conjuntas de *marketing* e ações conjuntas em desenho e estilo, se estabilizaram.

**Tabela 34 – Principais Motivos que Levam a Indústria de Papel de Embalagem de Santa Catarina a não Manter Interação com Universidades e Centros de Pesquisa – 2002**

<b>Fontes</b>	Pequenas Empresas	Médias Empresas	Grandes Empresas
a) As instituições locais não possuem infra-estrutura e qualificações necessárias para atender as necessidades de Pesquisa e Desenvolvimento da empresa	4	4	3
b) A empresa possui infra-estrutura própria voltada para as atividades de P&D	2	2	3
c) A empresa conta com fornecimento externo de informações tecnológicas	-	-	-
c1) Através da matriz e/ou outras unidades do mesmo grupo	1	1	3
c2) Através dos fornecedores de insumos e equipamentos	2	4	3
c3) Através de outras consultorias tecnológicas no País	4	2	3
c4) Através de outras consultorias fora do País	1	2	3

Fonte: Pesquisa de campo – elaborado pelo autor

Atribua: 1 – p/ nenhuma importância; 2 – pouco importante; 3 – importante; 4 – muito importante; e, 5 – não se aplica.

Baseando-se no padrão tecnológico das principais empresas internacionais, as empresas participantes da indústria catarinense do setor de papel de embalagem classificam-se conforme descrito na tabela 35, em níveis inferior, semelhante e superior.

**Tabela 35 – Padrão Tecnológico da Indústria de Papel de Embalagem de Santa Catarina em Relação ao Existente em Nível Internacional – 2002**

<b>Fatores</b>	Pequenas Empresas	Médias Empresas	Grandes Empresas
Grau de modernização das instalações físicas	2	2	2
Nível tecnológico dos equipamentos	2	2	2
Intensidade do uso de técnicas recentes de organização da produção	2	2	2
Qualidade da matéria-prima	2	2	2
Custo da matéria-prima	3	3	3
Qualidade de mão-de-obra	2	2	2
Custo da mão-de-obra	2	2	3
Nível tecnológico dos insumos utilizados	2	2	2
Processos e materiais de embalagem	2	2	2
Capacidade de desenvolvimento de novos processos e produtos	1	1	2
Custo dos insumos energéticos	2	2	2

Fonte: Pesquisa de campo – elaborado pelo autor

Atribua: 1 – para inferior; 2 – semelhante; e, 3 – superior

Segundo as respostas obtidas, observa-se que tanto as pequenas e médias, quanto as grandes empresas, acham-se semelhantes nos itens grau de modernização das instalações físicas, no nível tecnológico dos equipamentos, na intensidade do uso de técnicas recentes de organização da produção, na qualidade da matéria-prima e da mão-de-obra, em níveis tecnológicos dos insumos utilizados, em processos materiais de embalagens e em custo dos insumos energéticos. Todos os portes de empresa, consideram-se, ainda, superior às principais empresas internacionais quanto ao aspecto custo da matéria-prima; por outro lado, apenas as pequenas e médias empresas, no aspecto capacidade de desenvolvimento de novos processos e produtos consideram-se inferiorizadas em relação às principais empresas internacionais, sendo que neste aspecto as grande empresas catarinenses, consideram-se em igualdade de condições.

Deste conjunto de apontamentos pode-se tirar algumas conclusões acerca da proximidade, igualdade e distanciamento do padrão da produção internacional do setor considerado. O número de variáveis citadas como semelhantes afirma-se que o padrão tecnológico encontra-se em linha com o ditado internacionalmente. Justifica-se esta observação, pelo fato do Brasil estar entre as 7 maiores produtores mundiais de papel de embalagem e em particular, Santa Catarina como sendo a maior região produtora em nível nacional. Assim como, ressalta-se o fato do país, e em particular este Estado, em possuir maior vantagem no custo da matéria-prima que situa-se em nível de qualidade à do exterior.

O fato dos eucaliptos e *pinus* serem produzidos em média em menos tempo, 7 anos, o primeiro e 6 anos o segundo, beneficiando-se do clima, terra e manejo favoráveis permitem ganhos econômicos competitivos para as empresas catarinenses. Por seu turno, justifica-se a razão das empresas, aqui, estarem abaixo das condições de desenvolvimento de novos processo e produtos realizados em nível internacional pelo fato de darem mais forte atenção aos aspectos produtivos, do que aos processos inovativos, consideração constatada em outros estudos sobre a indústria de papel nas empresas produtoras de papel tissue (Nascimento, 1999) e nas líderes de papel de embalagem, tissue e cartão e cartolinas (Binotto, 2000).

**Tabela 36 – Obstáculos ao Avanço da Capacitação Tecnológica na Indústria de Papel de Embalagem de Santa Catarina - 2002**

<b>Obstáculos</b>	Pequenas Empresas	Médias Empresas	Grandes Empresas
Disponibilidade financeira	3	4	3
Dificuldades de acesso às informações tecnológicas	3	3	2
Falta de recursos humanos qualificados	4	2	2
Laboratórios de P&D inadequados	4	2	2
Falta de estratégia cooperativa de desenvolvimento tecnológico	3	4	2
Instabilidade de mercado	1	1	3
Dimensão do mercado	3	1	4
Falta de incentivos fiscais e financeiros	4	3	2
Outros	5	5	5

Fonte: Pesquisa de campo – elaborado pelo autor

Atribua: 1 – nenhuma importância; 2 – pouco importante; 3 – importante; 4 – muito importante e 5 – não se aplica

Nas entrevistas realizadas, as empresas quando questionadas sobre as barreiras que impedem-nas de desenvolver maior capacitação tecnológica, apontaram como as mais relevantes: a) falta de recursos humanos qualificados, os laboratórios de P&D inadequados e a falta de incentivos fiscais e financeiros (pequena); b) disponibilidade financeira e falta de estratégia cooperativa de desenvolvimento tecnológico (média); c) dimensão do mercado (grande).

Citados como não menos relevante item, importante, para duas das três categorias de porte de empresas em análise: a) a disponibilidade financeira (pequenas e grandes); e b) dificuldade de acesso às informações tecnológicas (pequenas e médias). Deste conjunto de observações, tira-se a conclusão que a falta de recursos financeiros está presente para todas as empresas independente de tamanho, em primeira instância; a falta de incentivos fiscais e financeiros em segunda instância, e a falta de estratégia para desenvolvimento tecnológico como terceira instância como obstáculos a serem superados para se obter maior capacitação tecnológica interna das empresas desta indústria.

#### 4.2.4 Aspectos Relacionados aos Condicionantes Estruturais e Sistêmicos

A indústria de papel de embalagem, em estudo, possui fatores determinantes no âmbito da organização industrial relevantes em sintonia com a sua especificidade setorial, conforme a tabela 37. Para as empresas pesquisadas é muito importante para a competitividade do setor o elevado grau de verticalização, uma vez que promove melhores condições competitivas em face da não dependência do insumo principal madeira – eucalipto e *pinus*. Tal fato, conduz a redução dos custos de transação, garantia de oferta, não sujeição às oscilações de preços no mercado entre outros fatores que podem ser citados. Requer, também para as empresas consideradas, a operação da planta com elevada capacidade de produção, pois ao se construir um sistema produtivo de processo contínuo o maior volume produzido gera economias de escala, promovedora de redução dos custos médios de produção. Neste sentido, não é sem razão que tais empresas apontam, também, como item importante a necessidade de se ter porte empresarial para se obter tais condições competitivas.

No contexto das relações intersetoriais, observa-se que a indústria de papel procura mais ter relações mais integradas possíveis, a montante e a jusante, em particular com seus fornecedores e distribuidores, pois o sucesso desta relação contribui para a obtenção de vantagens competitivas. Em relação ao sistema de fornecimento de matéria-prima, as empresas estudadas ressaltam em ser importante para as condições competitivas a observação aos itens: baixo preço, rapidez de entrega, alta conformidade às especificações técnicas e alta durabilidade, pois influenciam no resultado final do processo produtivo e, conseqüentemente, no resultado econômico. No tocante ao sistema de fornecimento de máquinas e equipamentos considerados muito importante para obtenção de mais competitividade das empresas, são destacados a rapidez na entrega, o alto conteúdo e sofisticação tecnológica, alta conformidade às especificações técnicas, alta durabilidade e facilidade de importação dos equipamentos.

**Tabela 37 – Fatores Determinantes para o Sucesso Competitivo das Empresas em Relação à Organização Industrial, Relações Intersetoriais e ao Mercado da Indústria de Papel de Embalagem de Santa Catarina–2002**

<b>Itens</b>	<b>Grau de Importância</b>
<b>Organização Industrial</b>	
a) elevado grau de verticalização para trás (produzir grande parte dos insumos)	Muito Importante
b) operar plantas com elevada capacidade de produção	Muito Importante
c) ser empresa de grande porte	Muito Importante
<b>Relações Intersetoriais</b>	
a) manter relações comerciais de longo prazo com os principais fornecedores	Importante
b) manter relações comerciais de longo prazo com os principais clientes	Muito Importante
c) manter sistemas de distribuição próprios	Importante
d) poder comprar matérias-primas ou componentes com baixo preço	Importante
e) alta conformidade às especificações técnicas na compra de matérias-primas ou componentes	Importante
f) compra de matérias-primas ou componentes com elevado grau de atendimento às especificações particulares da empresa	Importante
g) compra de equipamentos com baixo preço	Importante
h) rapidez de entrega na compra de equipamentos	Muito Importante
i) eficiência da assistência técnica na compra de equipamentos	Importante
j) alto conteúdo/sofisticação tecnológica dos equipamentos comprados	Muito Importante
k) alta conformidade às especificações técnicas dos equipamentos comprados	Muito Importante
l) alta durabilidade dos equipamentos comprados	Muito Importante
m) ter facilidade de importação de equipamentos	Muito Importante
<b>Mercado</b>	
a) rapidez de entrega dos produtos oferecidos	Importante
b) alta conformidade às especificações técnicas dos produtos oferecidos	Importante
c) elevado grau de atendimento às especificações particulares dos comprados dos compradores dos produtos	Importante
d) cobertura de segmentos específicos de mercado	Importante
e) dispor de amplo mercado próprio da empresa	Muito Importante
f) dispor de amplo mercado nacional	Importante
g) dispor de amplo mercado externo	Muito Importante

Fonte: Elaboração Própria – Pesquisa de Campo

Observa-se tratamento distinto em relação aos fornecedores, sendo considerada a presença de itens muito importantes nos atributos do fornecimento de máquinas e equipamentos do que no fornecimento de matérias-primas. Justifica-se esta ocorrência o fato de grande parte da matéria-prima ser obtida na própria empresa, dado a grande integração das etapas do processo produtivo, possuindo portanto controle sobre a quantidade, qualidade e preço.

Com relação aos fatores determinantes para o sucesso competitivo no mercado, são considerados muito importante dispor de mercados interno e externo. No entanto, são considerados importante os itens rapidez de entrega dos produtos oferecidos, apresentarem alta conformidade às especificações técnicas e possuem elevado grau de atendimento às especificações particulares dos compradores. Tradicionalmente, empresas sempre citam o preço como um item determinante do sucesso competitivo, porém, para as empresas pesquisadas tal variável não assume relevância em relação às citadas. Neste particular, as empresas estão preocupadas em primeira instância, com os aspectos técnicos e qualitativos dos produtos oferecidos do que o monetário. Entendem que ao atingirem estes aspectos, estarão garantindo maior parcela do mercado sustentada em vantagens construídas no processo produtivo.

**Tabela 38 – Fatores Determinantes Relevantes para o Sucesso Competitivo em Relação à Infraestrutura Física e Tecnológica da Indústria de Papel de Embalagem de Santa Catarina – 2002**

<b>Itens</b>	<b>Grau de Importância</b>
<b>Infra-estrutura Física</b>	
a) tarifa baixas do transporte rodoviário	Importante
b) alta confiabilidade/qualidade dos transportes rodoviários	Importante
c) rapidez dos serviços dos transportes rodoviários	Importante
d) tarifa baixas dos transportes marítimos	Muito Importante
e) alta confiabilidade/qualidade dos transportes marítimos	Muito Importante
f) rapidez dos serviços dos transportes marítimos	Muito Importante
g) tarifa baixa dos serviços portuários	Muito Importante
h) alta confiabilidade/qualidade dos serviços portuários	Muito Importante
i) rapidez dos serviços portuários	Muito Importante
j) tarifa baixa do armazenamento	Muito Importante
k) alta confiabilidade/qualidade do armazenamento	Muito Importante
l) baixa tarifa da energia elétrica	Importante
m) alta confiabilidade/qualidade da energia elétrica	Importante
n) a tarifa baixa das demais fontes de energia	Importante
o) alta confiabilidade/qualidade das demais fontes de energia	Importante
<b>Infra-estrutura Tecnológica</b>	
a) alta confiabilidade/qualidade dos serviços de informações tecnológicas	Importante
b) rapidez dos serviços de informação tecnológica	Importante

Fonte: Elaboração Própria – Pesquisa de Campo



Para qualquer indústria os fatores infra-estruturais – transporte, energia, telecomunicações – são relevantes em decorrência de reduzirem custos, possibilitarem rapidez na entrega de matérias-primas e produtos finais, facilitarem o acesso aos mercados, permitirem maior intensidade nos fluxos de informações mercantes, entre outros. Tais vantagens não são ignoradas para a indústria de papel de embalagem, porém são dados graus de importância distintos. No campo dos transportes, os transportes marítimos recebem maior grau de importância em relação ao rodoviário, justificado pelo fato do primeiro, ainda se, mais oneroso para as empresas exportadoras, em termos de tarifa, confiabilidade/qualidade e armazenamento oferecidos. Por sua vez, as empresas observam que são importantes os benefícios decorrentes dos transportes rodoviários em termos de tais itens, pois em situação de precariedade, os custos se elevam significativamente, resultando em perdas competitivas, conforme a tabela 38.

No tocante ao fator infra-estrutural energia, observa-se que a tarifa e a qualidade da energia elétrica bem como das demais fontes influenciam as condições competitivas. Tais itens são considerados importantes, pois o custo energético é um dos principais itens de despesa de produção. Considera-se, ainda, que o mesmo não assumiu fator preocupante com os problemas decorrentes da oferta de energia que ocorreu em outras regiões do país no ano de 2002. Em comparação com a questão infra-estrutural – telecomunicações – na pesquisa as empresas revelam que em face da qualidade e custo dos serviços oferecidos, este item não se constitui, hoje, fator importante, vital e influenciador para se obter melhores condições competitivas. Atualmente, o país oferece boas condições na área de telecomunicações, em grande parte, resultante de investimentos realizados pré e pós-privatizações do setor, das quais as empresas podem se beneficiar, pela rapidez e nitidez nos contatos telefônicos.

Para os serviços de tecnologias existentes no país, a indústria de papel de embalagem de Santa Catarina, considera entre os fatores determinantes do sucesso competitivo, no âmbito da infra-estrutura tecnológica a alta confiabilidade/qualidade dos serviços de informação tecnológica e a rapidez dos serviços de informação tecnológica como itens importantes, relevantes e dignos de notas. Itens como custo baixo, alta confiabilidade e rapidez nos serviços das universidades, centros de pesquisa e consultores em projetos não são tão relevantes, nem importantes ao ponto de se tornarem vantagens competitivas. A preferência pelos itens citados demonstra que esta indústria não recorre às instituições externas para desenvolver seus processos inovativos e

serviços tecnológicos. Continua dependente da indústria fornecedora de tecnologia – bens de capital – e a sua infra-estrutura interna de P&D, setores de laboratórios e de engenharia.

**Tabela 39 – Fatores Determinantes Relevantes para o Sucesso Competitivo da Empresa em Relação aos Condicionantes Macroeconômicos, Fiscais e Financeiros, Legais Regulatórios, Sociais, Globais e Internacionais da Indústria de Papel de Embalagem de Santa Catarina – 2002**

<b>Itens</b>	<b>Grau de Importância</b>
<b>Condicionantes Macroeconômicos, Fiscais e Financeiros</b>	
a) baixo custo do trabalho	Importante
b) baixa taxa de juros	Importante
c) elevada taxa de câmbio (R\$/US\$)	Muito Importante
d) disponibilidade de crédito para empréstimo de longo prazo	Importante
e) disponibilidade de crédito para empréstimo de curto prazo	Muito Importante
f) disponibilidade de crédito para empréstimo de risco	Importante
g) disponibilidade de crédito para empréstimo de financiamento às exportações	Muito Importante
h) baixos impostos sobre insumos	Muito Importante
i) baixos impostos sobre produtos	Muito Importante
j) elevados incentivos fiscais ao investimento em capital fixo	Importante
k) elevados incentivos fiscais ao investimento regional	Importante
l) baixas tarifas sobre bens de capital importados	Importante
m) baixas taxas de inflação	Muito Importante
n) baixos encargos sociais	Muito Importante
<b>Condicionantes Legais Regulatórios</b>	
a) existência de normas rígidas de controle ambiental	Muito Importante
b) existência de normas rígidas para defesa do consumidor	Importante
c) legislação anti-truste	Importante
<b>Condicionantes Sociais</b>	
a) ampla disponibilidade de mão-de-obra alfabetizada	Importante
b) ampla disponibilidade de cursos de treinamento (SENAI e congêneres)	Importante
<b>Condicionantes Globais e Internacionais</b>	
a) fácil acesso a novas tecnologias externas	Importante
b) o estabelecimento de laços de cooperação tecnológica com empresas do exterior	Importante
c) a harmonização de políticas comerciais	Importante

Fonte: Elaboração Própria – Pesquisa de Campo

Por sua vez esta indústria é afetada pelos fatores determinantes da competitividade expresso pelos condicionantes macroeconômicos, conforme a tabela 39. Os itens carga tributária, taxa de câmbio, fonte de financiamento, taxa de inflação, encargos sociais, taxa de juros etc., impactam as condições competitivas da indústria em seu jogo concorrencial. A disponibilidade de crédito tanto para enfrentamento de curto prazo como de financiamento para as exportações é mais importante do que o crédito de longo prazo. A necessidade de se ter recursos financeiro no cotidiano dos negócios é, atualmente, mais relevante do que para horizonte do temporal de maior alcance. Impostos elevados limitam as condições competitivas, razão pela preferência pelos baixos impostos sobre insumos e produtos. Assim como a preferência por baixos encargos sociais, pois impostos e taxas encarecem os custos de produção, por consequência contribuem para a elevação dos preços e redução das margens de lucro.

Destaca-se ainda, no campo das políticas macroeconômicas, a ênfase dada a taxa de câmbio. O câmbio desfavorável expresso em situação de maior apreciação da moeda nacional vis-a-vis a externa, conduz a desestímulo à exportação de produtos e ao encarecimento de matéria-prima, e máquinas e equipamentos importados. Dentre estes, afeta segundo a empresa, mais os custos de aquisição destes últimos, pois mesmo considerando a existência de um parque produtivo de máquinas e equipamentos no mercado nacional, até por empresas multinacionais aqui estabelecidas, existe ainda a dependência de importação de países tradicionais produtores de máquinas e equipamentos para esta indústria, como os EUA, Alemanha e Itália.

Porém, deve-se considerar o desestímulo à exportação em situação de moeda nacional fortemente apreciada, bem como o estímulo que sente o mercado para trazer produtos importados concorrentes, ainda que considerando como característica desta indústria, o mercado consumidor estar sustentado em produto de baixo valor agregado e o mercado externo não se constituir o principal espaço de vendas.

No contexto dos condicionantes legais regulatórios, são consideradas muito importantes para a indústria de papel de embalagem a existência de normas rígidas de controle ambiental, pois as normas atuais influenciam as condições competitivas. Da mesma forma são consideradas importantes a existência de normas rígidas para a defesa do consumidor e a existência de legislação anti-truste. Se a primeira referência é citada como muito importante, constitui passaporte para adentrar os mercados mais exigentes e preocupados com o destino e o futuro da

natureza; as outras duas, consideradas importantes, sinalizam, respectivamente, ter condições de atender com qualidade as exigências do consumidor e poder se posicionar num mercado em que se impede a existência de um único produtor que dite preço e quantidade ao seu prazer.

Na visão da indústria de papel de embalagem sobre os condicionantes sociais para o sucesso competitivo, caracteriza-se como importante ter ampla disponibilidade de mão-de-obra alfabetizada. O atendimento deste requisito, permite ao trabalhador ter acesso, conseguir lhe dar tratamento e repassar informações, bem como, ter condições de maior agregação do conhecimento que adquire de maneira formal (livros, revistas e congêneres) e informal (experiência, habilidade entre outras). Ainda sobre este aspecto, a possibilidade de existir um exército de mão-de-obra disponível para ser utilizada quando necessário constitui uma vantagem a ser considerada, sobretudo se agregar à esta disponibilidade a existência de cursos de treinamento (SENAI e congêneres), para propiciar melhor condição produtiva.

E, por fim, dentre os fatores determinantes do sucesso competitivo ressalta-se as observações feitas pela indústria de papel de embalagem para os condicionantes globais e internacionais como importantes. Apesar de o Brasil ser considerado um dos maiores produtores mundiais de papel, sua competência prende-se mais à aspectos da produção, requerendo, portanto, ter acesso fácil as novas tecnologias no exterior, para melhorar as condições competitivas. Tal fato sinaliza a necessidade de se abrirem possibilidades para a concorrência destes fatores, pois só produzir não basta, requer criar condições para se ter transferência tecnológica, promover alianças tecnológicas, fazer acordos cooperativos, entre outros. É ressaltado, também, a harmonização de políticas concorrenciais como condicionante competitivo importante, uma vez que tratamentos diferenciados nas relações marcantes externas não fazem bem ao ambiente concorrencial, e por conseqüência aos consumidores. A existência de medidas protecionistas e discriminatórias sem vinculação a projetos de desenvolvimento impede a ampliação do mercado e a construção de vantagens competitivas mais duradouras.

### 4.3 SÍNTESE CONCLUSIVA

As quatro empresas que participam do presente estudo, Igaras Papéis e Embalagens S/A, fundada em 1958; Rigesa Celulose, Papel e Embalagens Ltda, criada em 1942; Indústrias Klabin de Papel e Celulose S/A, fundada em 1899; e as Indústria Novacki S/A, estabelecida em 1942, são responsáveis por pouco mais de 63% do papel de embalagem produzido no Estado.

As empresas foram divididas para o estudo em pequenas, médias e grandes, levando-se em consideração o volume de produção e em seus processos produtivos utilizam-se de celulose fibra longa, fibra curta e reciclados como matérias-primas. Todos os portes de empresa possuem áreas de reflorestamento e têm seus processos produtivo totalmente integrado, sendo que terceirizam apenas atividades de apoio como é o caso dos transportes totalmente terceirizado nos três portes de empresas. Basicamente a produção visa a atender o mercado interno e pequena parcela para o mercado externo, sobretudo para os parceiros do Mercosul.

Observa-se, com relação à qualificação da mão-de-obra de um modo geral ser baixa, observando-se claramente que na medida em que o porte da empresa aumenta, o nível de qualificação dos funcionários aumenta, isso pode ser explicado pela tecnologia aplicada nos diferentes portes de empresas, sendo que nas grandes são necessárias qualificações técnicas dado ao aparato tecnológico assim exigir.

Em geral a formação dos funcionários das empresas da indústria é local, sendo que são atributos importantes para as empresas as capacidades de resolução de problemas, a concentração e iniciativa por parte dos funcionários, em alguns casos tanto ou mais que conhecimento técnico. As empresas, atendendo as exigências do mercado, buscam certificações de qualidade, aquelas que não possuem sabem da necessidade e buscam obtê-las.

Em relação aos controles ambientais, as empresas têm consciência plena de que estar atento às exigências legais ou da sociedade com relação a políticas de preservação ambiental é fundamental para a imagem e para a própria sobrevivência da empresa. Assim, estão preparadas para as exigências e até mesmo para normas mais rigorosas que estão na iminência de serem implantadas. As empresas de todos os portes da indústria em questão mantêm relações de cooperação com clientes, fornecedores, associações de classe, institutos de pesquisa de ensino ou

treinamentos entre outros, algumas em maior outras em menor escala, contudo, todas em alguma intensidade, mantêm este tipo de cooperação.

Em relação à capacitação tecnológica, pode-se afirmar que a indústria sofre grandes movimentos de reestruturação produtiva e tecnológica, sendo que a tecnologia está relativamente disponível no mercado, contudo observa-se que existe a incidência, nestas empresas de um nível considerável de reparos incrementais nos equipamentos (*up grades*), movimentos comuns neste tipo de indústria. Observa-se também que de um modo geral, as máquinas que equipam as empresas da indústria catarinense são de gerações anteriores, e em outros casos de penúltima geração, observando-se em pequena escala equipamentos de última geração, podendo ser afirmado que o grau de atualização do parque industrial é pequeno.

Os principais avanços observados dizem respeito a incrementos em máquinas e equipamentos e até mesmo sistemas. Contudo observa-se uma crescente no uso da microinformática em todo o processo, que auxilia sobre maneira os controles dos mesmos. Os departamentos de P&D, ainda são pouco ou quase nada utilizados pelas empresas, sobretudo as de menor porte. Pode-se afirmar que de um modo geral a indústria de papel de embalagem de Santa Catarina encontra-se nivelada ao padrão tecnológico internacional, se consideradas todas as variáveis. Os principais entraves ao desenvolvimento tecnológico apontado pelas empresas são a falta de recursos humanos qualificados, indisponibilidade financeira, falta de cooperação em maior nível, falta de incentivos e P&D inadequada, entre outros.

As principais fontes de recursos para financiamentos das atividades na indústria são provenientes de diversas fontes, de recursos próprios, de bancos oficiais e de bancos privados, contudo o custo deste dinheiro ainda está acima do mercado. Neste sentido, observa-se claramente que as pequenas e médias empresas buscam fontes internas de recursos, e as grandes, fontes internacionais de financiamento, ora de bancos privados internacionais ora de novos sócios estrangeiros, pela abertura de capital, o que garante um custo mais baixo para este capital.

Em relação aos condicionantes estruturais, a indústria atribui muita importância aos aspectos de organização industrial em todos os aspectos, às relações intersetoriais no tocante a relações comerciais de longo prazo com clientes, rapidez na entrega na compra de equipamentos, sofisticação tecnológica e durabilidade dos equipamentos, bem como sua fácil importação; consideram ainda importante, os aspectos do mercado; em relação aos fatores de infra-estrutura

física, são considerados importantes e muito importantes, em infra-estrutura tecnológica a indústria considera importante os aspectos a confiabilidade, qualidade dos serviços e informações tecnológica e a rapidez das mesmas.

Dentre os condicionantes sistêmicos as empresas apontam como influenciadoras da competitividade setorial a taxa de câmbio de crédito e taxa de juros e tributos entre os principais, sendo que em relação à primeira, política de desvalorização incentiva as exportações e intimida as importações, a segunda a disponibilidade de recursos possibilita promover investimentos e as exportações, a terceira desonera os custos financeiros enquanto que seu nível baixo permite menor transferência de recursos para o Estado.

Em relação aos demais condicionantes, macroeconômicos, fiscais e financeiros, legais regulatórios, sociais, e globais e internacionais, os itens são considerados importantes e muito importantes a depender do caso.

## 5 ASPECTOS POSITIVOS E NEGATIVOS DAS CONDIÇÕES COMPETITIVAS E SUGESTÕES DE POLÍTICAS E ESTRATÉGIAS DE DESENVOLVIMENTO

Este capítulo está dividido em três partes, a saber: na primeira seção 5.1, apresente-se os pontos positivos e os pontos negativos que afetam as condições competitivas da indústria estudada, segundo o porte empresarial; na segunda seção 5.2, são traçadas algumas política públicas e estratégias para a indústria com vistas ao aprimoramento da capacidade de competição; finalmente, na seção 5.3, faz-se uma síntese conclusiva do capítulo.

### 5.1 PRINCIPAIS RESULTADOS DA AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES COMPETITIVAS

As pequenas empresas consideram como aspectos positivos a existência de clima e solo favoráveis, na região, para o desenvolvimento do *pinus*, matéria-prima no processo de fabricação de papel de embalagem, conforme a tabela 40. O fato de possuir um reflorestamento próprio aliado às condições climáticas e de solo favoráveis ao desenvolvimento desta espécie vegetal, garante às empresas de pequeno porte, vantagem competitiva, dada e redução de custo pelo auto-abastecimento desta matéria-prima e verticalização do processo, o que para esta indústria, gera vantagem de custo. O fato de utilizar recicláveis em grande monta no processo produtivo, não reduz a importância relativa de possuir sua produção própria de insumos fibrosos e de verticalizar sua produção até a base florestal. Os recicláveis de toda sorte, carecem também de “fibras virgens” para garantir a maior resistência ao papel. A utilização de recicláveis estão se tornando cada vez mais frequentes, dadas as exigências governamentais, dos consumidores e da população de uma forma geral, como forma de preocupação ambiental, uma vez que a utilização deste material no processo produtivo garante uma menor presença de resíduos sólidos nos aterros sanitários e um processo produtivo menos poluente, além de substituir a derrubada de árvores para obtenção da fibra que o material substitui. Este fato, também revela sua preocupação com as



normas ambientais, as quais dizem atender e ainda estar preparadas para possíveis legislações mais rigorosas.

As empresas de pequeno porte terceirizam parte dos setores internos a ela, contudo, o setor produtivo, núcleo central e vital da empresa está totalmente centralizado, o que permite uma maior administrabilidade deste processo, no sentido de adequar mais rapidamente o processo às mudanças estratégicas eventualmente propostas. Estas empresas, buscam diferenciar seus produtos, mesmo eles sendo padronizados *commodities*, o que permite uma melhor inserção competitiva, pela criação de um diferencial. Esta diferenciação, pode ser também em serviços agregados tais como, pós-venda, marketing, de atendimento ao consumidor entre outros que podem ser agregados.

Mantêm, as pequenas empresas, cooperações com clientes, fornecedores, com SESI e com Sindicato da Classe. Essas cooperações, são fundamentais pois garante às empresas diversos benefícios tais como treinamentos aos recursos humanos, aperfeiçoamentos, reciclagens, convênios médico-odontológicos, entre outros, no tocante ao SESI e ao Sindicato da Classe; em relação aos clientes e fornecedores os contatos de cooperações são fundamentais pois podem garantir trocas de informações preciosas no tocante ao produto comercializado, às máquinas e equipamentos adquirido, aperfeiçoando estas transações, a partir de contatos e trocas de informações.

Em resposta ao questionário, as pequenas empresas afirmam possuir um aparato tecnológico nivelado ao padrão internacional. Logo, este fato faz com que as empresas disponham de condições de competitividade no mercado internacional, uma vez que o aparato tecnológico, nesta indústria é determinante da capacidade competitiva. Por sua vez, a idade elevada do equipamento principal das empresas, não constitui um entrave à competitividade, pois são adquiridas máquinas e equipamentos marginais e feitos constantemente *up grades* incrementais nesta indústria, garantindo o nível de produtividade bem como a qualidade do produto.

A escala na indústria de papel pode ser conquistada pelo aumento na produtividade de três formas: a primeira delas, pela troca de máquina, por uma mais larga e mais rápida, portanto mais moderna; outra forma, pela incorporação de equipamentos de controle digitalizado que podem acelerar o processo de produtivo; e a terceira delas, é pela incorporação de *up grade* nas

máquinas e equipamentos e que garante uma sobrevida e melhor desempenho produtivo aos mesmos.

Os fatores sistêmicos são aqueles fora do alcance das empresas, aos quais não podem interferir, cabendo às mesmas a adaptação circunstancial a estes fatores. Neste sentido, demonstram que possuem condições de rapidamente atender às modificações que ocorrem nas taxas de juros, câmbio, tributos entre outros.

**Tabela 40 – Aspectos Positivos e Negativos, das Condições Competitivas Apresentadas pelas Pequenas Empresas da Indústria de Papel de Embalagem de Santa Catarina – 2002**

Porte de Empresa	Aspectos Positivos Detectados	Aspectos Negativos Detectados
<b>Pequeno Porte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Clima e solo favoráveis para o desenvolvimento do <i>pinus</i> – principal matéria-prima;</li> <li>❖ Reflorestamento próprio e verticalização do processo produtivo até a base florestal;</li> <li>❖ Grande utilização de recicláveis no processo produtivo (aparas de papel);</li> <li>❖ Totalmente integrada no tocante ao núcleo central – processo produtivo;</li> <li>❖ Esforços para diferenciar o produto, mesmo sendo <i>commodities</i>;</li> <li>❖ Atendimento às normas ambientais e ajustes no processo produtivo visando superar as metas de controle ambiental mesmo as futuras;</li> <li>❖ Cooperação com fornecedores, clientes e com SESI e Sindicato da Classe;</li> <li>❖ Padrão tecnológico semelhante ao da indústria internacional;</li> <li>❖ Adequação aos condicionantes estruturais e sistêmicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Qualificação da mão-de-obra parcialmente adequada;</li> <li>❖ Não adoção de sistema de participação nos lucros ou resultados por parte dos funcionários;</li> <li>❖ Não obtenção de certificações ISO 9000 ou 14000;</li> <li>❖ Ausência de cooperação com universidades ou institutos de pesquisa;</li> <li>❖ Aquisições de máquinas e equipamentos restritas ao mercado nacional;</li> <li>❖ Baixo nível de avanços tecnológicos, restritos ao tratamento da matéria-prima e ao processo químico;</li> <li>❖ Pouca ou nenhuma importância atribuída, como forma de desenvolvimento de novas tecnologias aos laboratórios de P&amp;D e cooperação com concorrentes;</li> <li>❖ Obstáculos aos avanços tecnológicos – financeiro, de acesso às informações tecnológicas, recursos humanos qualificado, laboratório adequado de P&amp;D, falta de estratégia, dimensão do mercado e falta de incentivos fiscais;</li> <li>❖ Baixo nível de interação com Universidades e centros de pesquisa;</li> <li>❖ Obtenção de recursos financeiros restritas aos Bancos privados nacional;</li> </ul>

Fonte: Elaboração Própria

Os pontos negativos levantados, junto às pequenas empresas sinalizam, que estas, deixam de tomar algumas medidas necessárias à manutenção e ampliação das condições competitivas. Pode-se fazer referência às preocupações com os recursos humanos, pois estas

empresas, não dispensam importância necessária à qualificação dos seus funcionários, como também não possuem sistema de participação nos lucros ou resultados da empresa para os mesmos, bem como não há registro de cooperação com universidades e centros de pesquisa. Desta forma, demonstra um certo desinteresse com um ponto crucial para as empresas, seu capital humano.

A não obtenção de certificações podem implicar em desconfiança por parte do mercado em relação à qualidade dos produtos oferecidos pela empresa, em especial o mercado externo, no qual a exigência de certificação é uma realidade, e esta tendência é inevitável num futuro bem próximo em todos os países, inclusive no mercado interno. Assim, é fundamental a busca de certificações, inclusive a ISO 14000, de excelência ambiental.

Com relação às máquinas e equipamentos, a posse por parte destas empresas de produtos da indústria nacional não lhes permitem ter acesso às tendências mais avançadas de propriedade de fornecedores internacionais para garantir máquinas e equipamentos tecnologicamente avançados. Corrobora-se também, um outro aspecto referente ao acesso a financiamentos, primando por bancos privados nacionais, nos quais o custo do dinheiro é elevado e a concessão de prazo reduzida, inviabilizando maiores investimentos, necessários à uma indústria considerada intensiva em capital. Todavia, mesmo com a aquisição de máquinas e equipamentos no mercado nacional não se inviabiliza a troca de informações tecnológicas com estes fornecedores, a cooperação existe e é salutar para as empresas na medida em que estão em freqüente contato com os fornecedores sobre a tecnologia do setor e acerca de soluções para os problemas tecnológicos.

No âmbito das empresas de médio porte, observa-se dentre os aspectos positivos, elencados: o clima e solo favoráveis ao desenvolvimento do *pinus*, aliado ao fato de a empresa possuir reflorestamento próprio e de ser totalmente integrada até a base florestal, conforme a tabela 41. Em se tratando desta indústria, estes aspectos revelam uma vantagem competitiva, pela redução de custos para obtenção da matéria-prima, pela garantia no suprimento da mesma e pelo fato de que na comparação com outros países o tempo para o corte do *pinus* na região é em muito inferior, o que possibilita um retorno antecipado ao capital imobilizado nos reflorestamentos, e reinvestimentos antecipados em relação aos concorrentes internacionais.

A preocupação com o nível de qualificação da mão-de-obra e a participação dos funcionários nos lucros das empresas demonstram uma preocupação salutar das empresas com os

seus recursos humanos, pois são estes que, em última instância, irão formular e operacionalizar as estratégias da empresa. Além do que, a boa qualificação dos funcionários tem impacto em outros aspectos positivos presentes neste porte de empresa, nos esforços para diferenciar o produto, mesmo sendo *commodities*, pois para tal demanda de capacidade técnica e operacional apenas funcionários qualificados as detêm.

O nível satisfatório de avanço tecnológico, padrão tecnológico nivelado ao da indústria internacional e nível adequado de informações para o inovação do processo produtivo ou organizacional da produção, são considerados aspectos virtuosos e a conjugação da estrutura produtiva atualizada tecnologicamente com a mão-de-obra qualificada para operar equipamentos de alta tecnologia, lhes proporcionam vantagens competitivas e evidenciam coerência nas políticas e estratégias da empresa.

É ressaltado com outro aspecto positivo a possibilidade de obtenção de recursos financeiros externos, que além de ampliar a possibilidade de busca de financiamento, possui taxas de juros mais acessíveis e prazos para amortização elasticados, assim são possíveis novos investimentos. Em relação à adequação aos outros condicionantes sistêmicos, que representa uma condição necessária à competitividade, as médias empresas observam que possuem capacidade de responder às mudanças que ocorrem nas taxas de juros, câmbio, bem como se adequam às condições infra-estruturais existentes.

**Tabela 41 – Aspectos Positivos e Negativos, das Condições Competitivas Apresentadas pelas Médias Empresas da Indústria de Papel de Embalagem de Santa Catarina – 2002**

Porte de Empresa	Aspectos Positivos Detectados	Aspectos Negativos Detectados
Médio Porte	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Clima e solo favoráveis para o desenvolvimento do <i>pinus</i> – principal matéria-prima;</li> <li>❖ Reflorestamento próprio e verticalização do processo produtivo até a base florestal;</li> <li>❖ Totalmente integrada no tocante ao núcleo central – processo produtivo;</li> <li>❖ Qualificação da mão-de-obra adequada;</li> <li>❖ Possui sistema de participação nos lucros para os funcionários;</li> <li>❖ Obtenção de certificação ISSO 9000;</li> <li>❖ Esforços para diferenciar o produto, mesmo sendo <i>commodities</i>;</li> <li>❖ Atendimento às normas ambientais e ajustes no processo produtivo visando superar as metas de controle ambiental mesmo as futuras;</li> <li>❖ Cooperação com fornecedores, clientes e ABTCP;</li> <li>❖ Acesso ao mercado externo para aquisição de máquinas e equipamentos e promoção de <i>up grade</i>;</li> <li>❖ Nível satisfatório de avanços tecnológicos, podendo contudo ser aprimorado;</li> <li>❖ Acesso às fontes de informações para inovação do processo produtivo ou organizacional da produção;</li> <li>❖ Padrão tecnológico semelhante ao da indústria internacional;</li> <li>❖ Possibilidade de obtenção de recursos financeiros externos;</li> <li>❖ Adequação aos condicionantes estruturais e sistêmicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Pequeno nível de utilização de recicláveis no processo produtivo (aparas de papel);</li> <li>❖ Não obtenção de certificação ISO 14000;</li> <li>❖ Pouca ou nenhuma importância atribuída, como forma de desenvolvimento de novas tecnologias aos laboratórios de P&amp;D, cooperação com concorrentes e com outras organizações;</li> <li>❖ Obstáculos aos avanços tecnológicos – financeiro, de acesso às informações tecnológicas, falta de estratégia e de incentivos fiscais;</li> <li>❖ Baixo nível de interação com Universidades e Centros de Pesquisa;</li> <li>❖ Baixo grau de integração com concorrentes.</li> </ul>

Fonte: Elaboração Própria

Em relação aos aspectos que contribuem negativamente para a obtenção de melhores condições competitivas pelas empresas de médio porte, pode-se afirmar que a reduzida utilização de recicláveis é um aspecto negativo uma vez que pode comprometer em partes a imagem da empresa perante os clientes e clientes potenciais, sobretudo os externos, uma vez que estes, têm uma maior preocupação ecológica declarada e o fato de não se fazer uso de recicláveis sinaliza na direção de não preocupação com o futuro do meio ambiente. Se combinar à este fato o registro da não obtenção de certificação ISO 14000, percebe-se a reduzida capacidade competitiva, em

especial para adentrar o mercado externo, mesmo considerando um espaço que estas empresas direccionam pequena parcela da produção.

Outros aspectos negativos observados nas empresas deste porte, são reduzidos graus de interação com Universidades, Centros de Pesquisa e com concorrentes diretos. A não relação com a Universidade e Centros de Pesquisa faz com que as empresas deixem de ter acesso ao conhecimento científico, experiências de pesquisa e informações tecnológicas relevantes com estes atores. No tocante a cooperação com concorrentes, inexistente a prática de troca de informações, projetos conjunto etc, sinalizando que preferem ações individuais à coletivas.

Para as grandes empresas, os pontos positivos observados, conforme a tabela 42 apresentam-se como clima e solo favoráveis ao desenvolvimento do *pinus*, reflorestamento próprio, integração vertical até a base florestal; estes aspectos, refletem em redução dos custos e em maior possibilidade competitiva por consequência. As grandes empresas possuem extensos reflorestamentos em consonância com o seu nível de produção, logo a integração para trás, constitui uma característica forte da indústria e sua existência garante maior virtude no ambiente competitivo.

Apresenta-se com item favorável às condições competitivas para empresas deste porte, a qualificação da mão-de-obra, que conta com experiência e habilidade e é estimulada por outro aspecto positivo relacionado ao sistema de participação nos resultados da empresa. Levando-se em consideração o fato de possuir uma mão-de-obra bem qualificada, com vários funcionários com formação superior e técnica o que garante uma capacidade produtiva significativa.

O nível satisfatório de avanços tecnológicos e padrão tecnológico no mesmo patamar em relação à indústria internacional, reafirmadas com outros aspectos positivos neste porte de empresa, que são o acesso aos fornecedores internacionais de bens de capital e a possibilidade de obtenção de recursos financeiros externos, em condições melhores às existentes no mercado financeiro nacional, postos os prazos mais longos e juros menores, permitem às empresas fazerem investimentos em capital fixo, manterem-se atualizadas em termos de planta produtiva.

São também observados como pontos positivos, para as grandes empresas os esforços para diferenciar o produto, visando agregar mais valor. Tal empreendimento, é reforçado por outro aspecto positivo, referente a posse de certificação ISO 9000, referência de padrão de qualidade reconhecida internacionalmente. Outros aspectos positivos apresentados pelas

empresas de grande porte e que são atrelados, são a posse da certificação ISO 14000 e o atendimento das normas ambientais, ainda que rigorosas.

No tocante aos condicionantes estruturais as grandes empresas contam com atendimentos relacionados ao padrão existente no setor, por serem grandes plantas, usam tecnologia em nível internacional, mantêm escala de produção ótima, etc, assim como observam como ponto positivo a capacidade de enfrentamento dos condicionantes sistêmicos, seja conjuntural com juros e câmbio, seja infra-estrutural como energia e transportes.

**Tabela 42 – Aspectos Positivos e Negativos, das Condições Competitivas Apresentadas pelas Grandes Empresas da Indústria de Papel de Embalagem de Santa Catarina – 2002**

Porte da Empresa	Aspectos Positivos Detectados	Aspectos Negativos Detectados
<b>Grande Porte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Clima e solo favoráveis para o desenvolvimento do <i>pinus</i> – principal matéria-prima;</li> <li>❖ Reflorestamento próprio e verticalização do processo produtivo até a base florestal;</li> <li>❖ Totalmente integrada no tocante ao núcleo central – processo produtivo;</li> <li>❖ Qualificação da mão-de-obra bem adequada;</li> <li>❖ Possui sistema de participação no resultados para os funcionários;</li> <li>❖ Obtenção de certificação ISO 9000 e 14000;</li> <li>❖ Esforços para diferenciar o produto, mesmo sendo <i>commodities</i>;</li> <li>❖ Atendimento às normas ambientais e ajustes no processo produtivo visando superar as metas de controle ambiental mesmo as futuras;</li> <li>❖ Cooperação com ABTCP e Sindicato da Classe;</li> <li>❖ Acesso ao mercado externo para aquisição de máquinas e equipamentos e realização de <i>up grade</i>;</li> <li>❖ Presença de avanços tecnológicos;</li> <li>❖ Acesso às fontes de informações para inovação do processo produtivo ou organizacional da produção;</li> <li>❖ Relação de cooperação com fornecedores;</li> <li>❖ Padrão tecnológico semelhante ao da indústria internacional;</li> <li>❖ Possibilidade de obtenção de recursos financeiros externos;</li> <li>❖ Adequação aos condicionantes estruturais e sistêmicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Pequeno nível de utilização de recicláveis no processo produtivo (aparas de papel);</li> <li>❖ Pequeno grau de cooperação com fornecedores e clientes;</li> <li>❖ Elevada idade dos principais equipamentos;</li> <li>❖ Pouca importância atribuída, como forma de desenvolvimento de novas tecnologias à aquisição de máquinas no mercado internacional e cooperação com outras organizações;</li> <li>❖ Obstáculos aos avanços tecnológicos – financeiro, instabilidade e dimensão do mercado;</li> <li>❖ Baixo nível de interação com Universidades e Centros de Pesquisa;</li> <li>❖ Pouco gasto em P&amp;D.</li> </ul>

Fonte: Elaboração Própria

Nas empresas de grande porte os aspectos negativos detectados foram os seguintes: reduzidos contatos com Universidades e Centros de Pesquisa, outras organizações e clientes. Neste particular, constata-se que as grandes empresas perdem a oportunidade de cooperações importantes com as Universidades e Centros de Pesquisa para desenvolvimentos de melhoramentos nos produtos, na genética das sementes das espécies reflorestáveis, de pesquisa para desenvolver um melhor aproveitamento dos recicláveis sem perder em qualidade e em resistência do produto final entre outras possibilidades.

A existência de idade elevada do equipamento principal da empresa não constitui uma barreira à produção eficiente, pois é justificável pela incorporação de um elevado nível de reparos incrementais no equipamento, amparado pelo fácil acesso que as empresas possuem aos fornecedores de bens de capital externos, a financiamentos externos e a informações para inovação do processo produtivo, organizacional da produção.

## 5.2 POLÍTICAS E ESTRATÉGIAS DE DESENVOLVIMENTO

A indústria de papel de uma forma geral, em especial a indústria de papel de embalagem, tem relevância econômica e social significativas. Assim, primar para que a mesma torne-se cada vez mais competitiva, é ponto fundamental para os dirigentes governamentais e empresários do setor no sentido de adotarem de políticas públicas e estratégias empresariais adequadas a esta indústria, visando estimular o desenvolvimento do setor no sentido de superar os problemas e melhora as condições competitivas vantajosas conquistadas.

### 5.2.1 *Modernização Empresarial*

#### a) Atualização do processo produtivo

1 – máquinas de papel: a atualização das máquinas para máquinas com maior capacidade produtiva, geradoras de ganhos de escala, ou adaptações de sistemas que garantam imprimir maior velocidade à mesma ou ainda sistemas de controles computadorizados que corrijam o



processo em caso de falha tão logo seja detectada, são necessárias. Melhorias que possam fazer com que o processo consuma menos energia em qualquer de suas fases são possibilidades viáveis e que devem ser buscadas constantemente. Assim, a abertura de linhas de financiamentos com juros subsidiados e com prazos longos para amortização, dada a categoria do investimento em imobilizado, é uma forma razoável do governo alavancar a indústria e estimular as decisões de empresariais;

2 – processamento de recicláveis: as centrais de processamentos mecânicos e químicos do papel usado são importantes para as empresas do setor, considerando que tem sido crescente o uso desta matéria-prima estimulada pelos menores custos e de impacto ambiental reduzido. Para tanto, devem ser criadas condições para captação, seleção e limpeza de papel e melhorar os sistemas de destintamento e branqueamento;

#### b) Capacitação tecnológica

As cooperações com fornecedores de bens de capital devem ser estreitadas. Este contato, faz com que possam ser trocadas informações técnicas no tocante aos avanços tecnológicos e ser revertido em benefícios tanto para indústria quanto para os fornecedores de máquinas, pelo crescimento conjunto e pela possibilidade de serem dadas sugestões acerca dos avanços tecnológicos. Cooperação com Universidades nacionais e internacionais, Centros e Institutos de Pesquisas e Órgãos Governamentais também são pertinentes e devem ser alcançados pelas empresas pertencentes à esta indústria. As relações interativas possibilitam a realização de testes e ensaios, informação tecnológica, desenvolvimento de processos inovativos conjuntos entre outros aspectos positivos, geram externalidades que se aproveitadas, podem resultar em ganhos competitivos;

#### c) Recursos humanos

Os recursos humanos constituem fator crucial para as empresas, pois estes, são responsáveis pela elaboração, implantação e efetivação das estratégias empresariais. Seus conhecimentos tácitos ou explícitos acumulados, representam um patrimônio para a empresa, podendo constituir um importante aliado para a competitividade da empresa. A capacitação dos recursos humanos está também atrelada à capacitação tecnológica, ao passo em que quanto maior

a incorporação de nova tecnologia, tanto maior deve ser a capacidade das pessoas que irão operar os equipamentos. Ainda que as empresas considerem virtuosa a qualidade de mão-de-obra, deve-se buscar maior estreitamento nas relações com o SESI, SENAI, Universidade, Centros de Pesquisa, e Sindicato da Classe com vista ao treinamento, qualificação, reciclagem da mão-de-obra de uma forma geral;

d) Qualidade

A qualidade deve ser uma busca constante, em todos os elos da cadeia e em todas as fases dos processos, pois, se a mesma ficar comprometida reduz, por consequência, a competitividade empresarial. Para este fim, fazem-se necessários treinamentos e capacitações de pessoal para atuar no controle da qualidade, implantação ou modernização de um setor específico para este fim, investimentos em P&D, modernização dos equipamentos ou incorporação de microinformática ao processo, que possibilitam maior garantia na qualidade do produto.

### 5.2.2 *Estrutura Setorial*

- a) Aparato financeiro – os recursos financeiros são limitados na indústria, e por ser uma indústria intensiva em capital em processo concorrencial com grandes estruturas empresariais internacionais, faz-se necessário a criação de mecanismos que possam alavancar financeiramente as empresas que constituem esta indústria. Uma vez que os recursos de créditos são limitados, são necessárias medidas que proporcionem aporte de capital a estas empresa quer por financiamentos públicos com taxas de juros acessíveis ou por mecanismos de incentivo aos investidores externos ou mesmo internos a direcionarem seus investimentos para o setor;
- b) Tamanho empresarial – constitui uma característica desta indústria, as empresas possuem tamanho empresarial relevante, porém é considerado pequeno o tamanho das empresas brasileiras em relação aos seus concorrentes internacionais. Tal configuração, constitui uma barreira fundamental à expansão competitiva, pois o elevado poder econômico das empresas

permite alcançar horizontes de maior alcance, além de poder concorrer com maior competência tanto no mercado interno como externo, estender vantagens comerciais em negociações de grandes volumes de compra, difundir práticas produtivas e comerciais bem sucedidas, fazer alianças tecnológicas e comerciais vantajosas, entre outros aspectos. Nestes termos, devem ser estimuladas ações de caráter público que venham promover fusão, incorporação e venda de empresas a partir de política industrial explícita;

- c) Produtos e mercados – por tratar-se de *commodities*, os papéis de embalagem são basicamente padronizados, sendo pouco ou quase inexistente o propósito fazer da competição via diferenciação. Assim, a escala produtiva é fundamental para manutenção ou ampliação da capacidade competitiva por parte das empresas da indústria. Desta forma, o direcionamento de novos investimentos deve ser dado à novos investimentos em máquinas e equipamentos de última geração, máquinas com maior capacidade produtiva, dado que sua maior largura e velocidade, e com controle digitalizado, proporcionam além de maior produtividade, um menor índice de “quebra” do produto e retrabalho.

A comercialização deve ser expandida, uma das ações para este fim são investimentos em marketing, visando, sobretudo o mercado internacional, ainda pouco explorado pela indústria de papel de embalagem de Santa Catarina, que exporta pequena parcela em especial para os vizinhos de Mercosul. Assim, políticas de incentivo à exportação, com redução tarifária e aprimoramento da infra-estrutura portuária são fundamentais neste aspecto;

- d) Matéria-prima – constitui uma tendência mundial a utilização crescente de reciclados na produção de papel, dado os benefícios proporcionados ao meio ambiente por esta prática, quer pela redução de resíduos sólidos, pela menor utilização de “fibras virgens” provenientes de madeiras, ou ainda pela menor utilização de componentes químicos no processo produtivo necessários com esta matéria-prima. Além do que, a forma com a qual a empresa preocupa-se e preserva o meio ambiente, também é variável definidora da competitividade da mesma no mercado. O processo de integração vertical é importante forma de redução de custo para esta indústria, ao contrário do movimento observado em outras indústrias. Desta forma, integrar o processo até a base florestal é de suma importância para a indústria. Assim, várias políticas

públicas podem ser adotadas neste sentido, que vão desde campanhas educacionais e de conscientização até maior rigor na legislação ambiental vigente, mas sobretudo com mecanismos de fomento florestal, tais como incentivos tributários, créditos para investimentos e para pesquisas para melhor aproveitamento dos reciclados com qualidade do produto final; incentivos, fomentos e financiamentos com vistas a estimular o reflorestamento por parte das empresas são necessários para impulsionar a indústria a estágios competitivos ainda mais avançados.

### 5.2.3 Fatores Sistêmicos

- a) Estabilidade – a manutenção da estabilidade econômica é fundamental em termos de competitividade empresarial, assim cabe ao governo o estabelecimento de taxas de juros que privilegiem o capital produtivo ao capital especulativo, busca do controle e manutenção da inflação em níveis baixos, políticas visando manter equilíbrio das contas públicas e política cambial que não provoque impacto negativo na estrutura de produção e comercialização;
- b) Crescimento e renda – a melhoria na renda per capita da população, gera impactos no consumo de todos os tipos de papéis, sobretudo o de papel de embalagem, que juntamente com o papel para fins sanitários são considerados os termômetros do aumento do poder aquisitivo da população de uma forma geral. A retomada do crescimento interno por certo gera ganhos competitivos, sendo crucial à indústria, na medida em que são estimuladas a utilização da capacidade produtiva e as decisões de investimentos. Neste sentido, os dirigentes institucionais devem estabelecer medidas que promovam o crescimento da economia em consonância com objetivo de estabilidade econômica, uma vez que não há dissonância entre estes objetivos, desde que haja sintonia entre as políticas macroeconômica e industrial;
- c) Infra-estrutura física – o governo tem papel decisivo no processo de geração de poder competitivo por parte das indústrias, sobretudo a indústria de papel e, especialmente, a de

papel de embalagem, que demanda de investimentos por parte do governo em infra-estrutura portuária, ferroviária, rodoviária, no abastecimento de energia, incluídas nesta o gás natural, elétrica, derivados e petróleo entre outras. Em particular, no tocante a energia – o país passou recentemente por uma crise energética, no setor de energia elétrica, causando transtornos com necessidade de racionamento deste bem. Contudo, o estado de Santa Catarina não foi diretamente afetado pelo racionamento assim como as empresas que fazem parte da indústria estudada não sofreram diretamente o impacto deste *Black-out*. Porém, a energia, sobretudo a elétrica constitui uma preocupação para o setor, pois é responsável por significativa parcela dos custos de produção. Desta forma, estabelecer políticas no sentido de incentivar a auto-geração, seja pelo aproveitamento da energia gerada no processo, dos recursos hídricos, termoelétricos, ou em última instância de garantia do abastecimento de energia elétrica, são salutares em termos de competitividade para o setor;

- d) Infra-estrutura tecnológica – constitui uma característica limitativa a inexistência de um Centro Tecnológico para Pesquisa em Papel e Celulose, a exemplo que existe para outros produtos como suínos, cerâmico, metal-mecânico, etc. A criação de um centro com infra-estrutura laboratorial, presença de técnicos e engenheiros, existência de planejamento tecnológico, realização de intercâmbio com outras instituições internacionais, entre outros pontos são de grande valia para melhorar as condições competitivas desta indústria;
- e) Financiamentos – linhas de crédito para comercialização, investimentos fixos, capital de giro entre outros, em condições de prazos e juros acessíveis visando propiciar condições competitivas à indústria de papel de embalagem. Para tanto, se deve financiar a ampliação da produção garantindo a renovação constante do maquinário, com vista a não permitir a obsolescência da indústria, abrir linhas de crédito para adentrar o mercado externo, além de garantir a possibilidade de expansão das bases florestais, entre as proposições possíveis;
- f) Tributação – realizar uma reforma tributária que desonere a produção, que incentive investimentos produtivos à formas especulativas de valorização da riqueza e que estimule as exportações, por meio de desoneração fiscal, eliminando o efeito cascata dos impostos.

### 5.3 SÍNTESE CONCLUSIVA

A indústria de papel de embalagem de Santa Catarina apresenta um conjunto de vantagens competitivas, consideradas em maior ou menor intensidade pelos tamanhos de empresas estudadas. Destacam-se a posse de matéria-prima produzidas em condições excelentes, qualidade da mão-de-obra adequada, atendimento às normas ambientais, padrão produtivo e tecnológico à semelhança do internacional, acesso às informações tecnológicas, interações com fornecedores de máquinas e equipamentos e esforços em diferenciar os produtos e capacidade respostas a itens que compõem os determinantes sistêmicos da competitividade. Dentre os aspectos negativos ressaltam-se a pouca importância atribuída à P&D e baixa interação com Universidades e Centros de Pesquisa.

O estabelecimento de políticas para a indústria de papel é fundamental, pois a mesma historicamente se desenvolveu amparada por apoio do Estado, em sua trajetória de crescimento a indústria de papel se beneficiou de diversas políticas, protecionista, de substituição de importação e planos a exemplo dos I e II PNPC, Plano de Metas, II PND e de diversos programas de financiamentos ao fortalecimento da indústria, em especial para a auto-suficiência na geração celulósica. Assim, é fundamental a participação estatal no desenvolvimento desta indústria, sendo necessário inclusive para sinalizar e estimular as decisões empresariais no sentido de: 1) atualização segundo o padrão setorial; 2) estar em condições de responder rapidamente às mudanças no ambiente concorrencial; e, 3) chamar a atenção para o papel do Estado em criar condições sistêmicas, tanto macroeconômicas quanto infra-estruturais.

## 6 CONCLUSÃO

A indústria de papel de embalagem é tradicional produtora de *commodities*, intensiva em capital, a competição mundial é intensa e a tecnologia está relativamente acessível. Esta indústria, possui grandes processos de integrações verticais, sendo composta de grandes plantas industriais, nas quais os custos, são, basicamente, restritos à matéria-prima, mão-de-obra, transportes e energia. O comportamento da estrutura de mercado na qual está inserida a indústria de papel de embalagem mundial é de oligopólio concentrado, dada ausência de diferenciação de produtos e pelo reduzido número de empresas que detêm expressiva parcela da produção do mercado considerado. A economia de escala é fator importante, pois o capital necessário para entrada neste tipo de estrutura de mercado é elevado, por tratar-se de uma indústria intensiva em capital. Estes produtos, são *commodities* de caracterização padronizada e homogêneos, logo a concorrência, nesta indústria, não se dá pela diferenciação dos produtos. A lógica do processo concorrencial está na busca de vantagens competitivas, que permitam às empresas conservar e melhorar suas posição no mercado.

A indústria mundial de papel de embalagem produziu no ano de 2000, 107,003 milhões de toneladas, 33,10% do total da produção mundial de papéis naquele ano. O consumo *per capita* mundial de papel de embalagens, médio mundial foi de 20,98 kg. Contudo, há uma grande disparidade neste consumo, quando analisado por continentes, ficando o mesmo em 111,96 kg *per capita* na América do Norte, na América Latina este consumo, para o ano de 2000 ficou em 16,97 kg e em 6,63 kg *per capita* na África. Percebe-se assim, uma clara e grande diferença no consumo deste tipo de papel para os diferentes continentes.

No Brasil, a indústria de papel de embalagem é a mais representativa do segmento, sendo que no ano de 2000, este tipo de papel representou 46,56% do volume total de papéis produzidos no país, tendo apresentado um crescimento produtivo de 50,09% na comparação entre as produções do ano 1991 e 2000. Apresenta também, uma forte concentração produtiva, pois considerando-se que apenas os estados do Santa Catarina, São Paulo e Paraná, no ano de 2000,

foram responsáveis por 81,26% da produção total deste tipo de papel, fica evidenciada tal concentração. O nível de exportação, na média, entre os anos de 1991 e 2000, ficou em 12,76% em relação à produção; neste mesmo período, a importações representaram 0,65% médios, demonstrando uma auto-suficiência produtiva e ligeira vocação exportadora para a indústria nacional de papel de embalagem. O nível de utilização da capacidade instalada da indústria brasileira de papel de embalagem, no ano de 2000, foi de 84,46%, apresentando uma margem de ociosidade relativamente baixa, da ordem de 15,54%, demonstrando uma possibilidade de expansão produtiva, mesmo sem ampliação da planta.

No estado de Santa Catarina a produção de papel de embalagem é a mais significativa, uma vez que no ano de 2000, representou 85,51% do volume total de papéis produzido no Estado; o que faz o mesmo seja o maior produtor nacional deste segmento da indústria, tendo sido responsável, no mesmo ano, por 32,27% do total de papel de embalagem produzido no país. Apresenta alto grau de concentração produtiva, sendo que, neste aspecto, constata-se que as três maiores empresas produtoras do Estado, responderam, no ano de 2000, por 58,89% da produção estadual deste tipo de papel.

Constata-se, por meio da pesquisa de campo, que o porte da empresa possibilita melhores condições competitivas na indústria, a despeito das pequenas empresas realizarem esforços produtivos e atendimento aos atributos da concorrência do setor. Observa-se que as grandes e médias empresas exportam 28% e 48% respectivamente, enquanto que as pequenas empresas apenas 5% de sua produção, estas últimas apenas para os países do Mercosul, evidenciando que uma maior produção, confere maiores possibilidades de inserção no mercado internacional. Corrobora para isto, o fato de as médias e grandes empresas possuírem certificação ISO 9000, sendo que as grandes possuem também a ISO 14000, itens que contribuem de forma significativa o acesso a este mercado. Tais portes de empresas têm acesso a recursos financeiros externos, bem como às produtoras de bens de capital externos; acesso esses, não observados para as pequenas empresas, o que confere às médias e grandes, maior disponibilização financeira e acesso a máquinas e equipamentos de última geração, produzidas com padrão internacional e com uma maior capacidade produtiva, dada sua maior largura e velocidade no processo, garantindo uma maior produtividade, conseqüentemente ganhos de escala. Em consonância com



este fato positivo, mantêm relações cooperativas com fornecedores sobretudo em trocas de informações sobre seus produtos e desenvolvimento de projetos conjuntos.

As médias e grandes empresas têm atendido às normas ambientais e adaptado seus processos para superar as metas, além de declararem estar preparadas para um possível rigor ainda maior no tocante à legislação ambiental. Observa-se também, que o grau de qualificação da mão-de-obra, é maior na proporção que o porte da empresa aumenta, tendo a seguinte configuração, neste aspecto, inadequada nas pequenas, adequada nas médias e bem adequada nas grandes.

Além do aspecto positivo de qualificação da mão-de-obra adequada, as médias e grandes empresas possuem sistema de participação nos lucros para os funcionários, certificação ISO 9000, esforços de diferenciação do produto, atendimento às normas ambientais, acesso ao mercado externo produtor de bens de capital, nível satisfatório de avanços tecnológicos, padrão tecnológico semelhante ao internacional, possibilidade de obtenção de recursos externos e adequação aos condicionantes sistêmicos.

Apesar de se posicionar na contramão do padrão setorial que exige grandes plantas, as pequenas empresas contam a exemplo das médias e grandes, com condições favoráveis expressas pelo clima e solo favoráveis ao desenvolvimento do *pinus*, reflorestamento próprio e verticalização até a base florestal, realizam esforços para diferenciar o produto, atendem as normas ambientais e estão preparadas para maiores rigores nesta legislação, mantêm relação de cooperação com fornecedores, clientes, com SESI e com o Sindicato da Classe, possuem padrão tecnológico semelhante ao da indústria internacional e têm se adequando aos condicionantes sistêmicos. Isto demonstra que existe no Estado um padrão de produção em que inclusive as pequenas empresas procuram seguir, mesmo à distância em relação às médias e grandes empresas.

É importante salientar que observa-se, na indústria de papel de embalagem catarinense, a exemplo da indústria de papel em geral, uma constante preocupação com a engenharia de produção em maior nível do que em processos de inovação tecnológica. Os esforços maiores observados são para tornar as empresas competitivas no âmbito produtivo, em detrimento de elaboração de estratégias tecnológicas que aprofundem a capacidade de propor mudanças técnicas no processo e produtos. Evidencia-se que esta indústria, não possui uma forte estrutura

de P&D interna, e que poucos esforços são observados para este aspecto: não são definidos gastos anuais programados para este fim, não se estabelece estratégia tecnológica ofensiva, preocupando-se basicamente em acompanhar as mudanças no setor, sem demonstrar interesse em assumir liderança no campo tecnológico.

A pesquisa demonstra que a indústria de papel de embalagem, mesmo na condição de líder nacional, enfrenta entraves que limitam sua expansão e que configuram em barreiras à competitividade desta indústria em termos internacionais, são elas basicamente: a elevada idade dos principais equipamentos, apesar dos constantes *up grades* e incorporação de máquinas e equipamentos suplementares; restritos ou nenhum investimento em P&D; obstáculos a maior avanços tecnológicos e de grau reduzido de cooperação com clientes.

Contudo, várias proposições e políticas podem ser seguidas visando superar suas deficiências, destacando as principais: financiamento de longo prazo, estímulo para o aumento do tamanho empresarial, criação de centro tecnológico, acesso maior ao mercado internacional, redução de custos sistêmicos decorrentes de energia, transportes, juros e tributos entre outros.

Finalmente, sem a presunção de que este estudo está completo, deixa-se algumas sugestões para que este possa ser melhorado ou continuado, até porque a dinâmica econômica assim exige. Desta forma, a partir deste trabalho, abrem-se novas perspectivas de estudos na indústria de papel de embalagem, tais como: formas de inserção competitiva no mercado externo, no sentido de permitir a sugestão de estratégias, para que as empresas desta indústria possam aumentar sua participação neste mercado; capacitação tecnológica, com possibilidade de propositura de propostas de mudanças produtivas e de processos; processos de concorrência, aprofundando os estudos neste sentido evidenciando possíveis ações por parte das empresas da indústria; relações com o meio ambiente, no intuito de evidenciar esta preocupação da comunidade internacional e propor políticas públicas e estratégias empresariais no sentido de não agressão à natureza por parte desta indústria.

## 7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABTCP. **Introdução aos Processos de Obtenção de Celulose e Fabricação de Papel.** 2001. Disponível em: <<http://www.abtcp.com.br/celpapbasico.htm>>. Acesso em: 26 ago. 2001.
- BINOTTO, P. A. **Capacitação e Estratégia Tecnológica das Empresas Líderes do Setor de Papel em Santa Catarina.** 2000. 185 p. Dissertação (Mestrado em Economia). – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- BRACELPA. **Avaliação do Setor de Celulose e Papel.** 2000. Disponível em: <<http://www.bracelpa.com.br/Portugueses/Aval2000.html>>. Acesso em: 26 ago. 2001.
- BRACELPA. **Relatório Estatístico.** São Paulo: Bracelpa, vários números.
- BRACELPA. **Relatório Social.** São Paulo: Bracelpa, vários números.
- CAPO, P. Papel para embalagem aposta no reciclado como futuro nos grandes negócios. **O Papel.** São Paulo, ano 60, n. 08, p. 26-34, set. 1999.
- CEPAL-CIID. **Desenvolvimento e competitividade do setor de papel e celulose no Brasil.** Santiago de Chile, 1995.
- CHESNAIS, F. **A mundialização do capital.** São Paulo: Xama, 1996.
- CONTADOR, J. C. Armas da Competição. **Revista de Administração,** São Paulo, v.30, n.2, p.50-64, abr./jun. 1995.
- \_\_\_\_\_. Campos da Competição. **Revista de Administração,** São Paulo, v.30, n.1, p. 32-45, jan./mar. 1995.
- COUTINHO, L.; FERRAZ, J. C. **Estudo de Competitividade da Indústria Brasileira.** São Paulo: Papyrus, 1994.

COUTINHO, L. G.; SUZIGAN, W. (Coord.). **O Setor Celulose - Papel**. Projeto: desenvolvimento tecnológico de indústria e a constituição de um sistema nacional de inovação, Campinas: CERI - IE/UNICAMP, 1990.

D'ALESSIO, S. P. Fornecedores apostam na recuperação de preços. **Celulose & Papel**, São Paulo, ano 15, n. 66. p. 14-16. nov./dez. 1999.

DEVAI, O. C. **Estrutura Industrial e Estratégias de Crescimento no Ramo de Papel na Década de 90**. 2001. 135 p. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

ESSER, K. *et al.* Competitividad sistémica: Nuevo desafío para las empresas y la política. **Revista da CEPAL**, n. 59, ago. 1996.

FARINA, E. M. M.Q. *et al.* **Competitividade**: mercado, estado e organizações. São Paulo: Singular, 1997.

FARINA, E. M. M. Q. Competitividade e coordenação dos sistemas agro-industriais: o caso conceitual. In: JANK, M. S. *et al.* **Agrobusiness do leite no Brasil**. São Paulo: IPEA, 1999.

FERRAZ, J. C. *et alii.* **Made in Brazil**: desafios competitivos para a indústria. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

\_\_\_\_\_. **Made in Brazil**: desafios competitivos para a indústria. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

FLEURY, M. T. L.; OLIVEIRA JR., M. M. O. (Orgs.). **Gestão Estratégica do Conhecimento**. São Paulo: Atlas, 2001.

FREEMAN, C. **The economics of industrial innovation**. Penguin: Harmondsworth, 1974. p. 255-282.

GODOY, P. R. **Estudo da Competitividade da Indústria de Papel de Imprensa Brasileira/Paranaense – Período 1989/2000**. 2001. 165 p. Dissertação (Mestrado em Economia). – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

GRANDE, I. S. **A Indústria de Cerâmica Vermelha Competitividade e Desenvolvimento: o caso do Paraná**. 2001. Dissertação (Mestrado em Economia). – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

HAGUENAUER, L. **Competitividade: Conceitos e Medidas. Uma Resenha da Bibliografia Recente com ênfase no Caso Brasileiro.** Rio de Janeiro: IE/UFRJ, 1989. (Texto para Discussão, n. 211).

HIGASHI, H. Y. **Estratégias Tecnológicas das Empresas Líderes na Indústria Brasileira de Papel.** 1993. 195 p. Dissertação (Mestrado em Economia). – Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

IEDI – Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial: Políticas Industriais em Países Seleccionados. Out./1998.

JORDAN, J. R. **Capacitação Tecnológica e Desempenho Competitivo na Indústria de Papel de Embalagem em Santa Catarina.** 2001. 171 p. Dissertação (Mestrado em Economia). – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

JORDAN, J. R. **Setor de celulose e papel.** Florianópolis: UFSC/UNIPLAC, dez. 1999. (Seminário de pesquisa).

JORGE, M. M., SOARES, S. J. M., NARETTO, N. A. **Estudo da competitividade da indústria brasileira: Competitividade da indústria de papel.** Campinas: IE/UNICAMP; IEI/UFRJ; FDC; FUNCEX, 1993.

KON, A. **Economia Industrial.** São Paulo: Nobel, 1994.

KUPFER, D. **Uma Abordagem Neo-schumpeteriana da Competitividade Industrial.** Rio de Janeiro: IE/UFRJ, 1991. ( Texto para Discussão n. 299).

KUPFER, D. **Padrões de Concorrência e Competitividade.** XX Encontro da ANPEC. Campos do Jordão. São Paulo, 1992.

KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. (Org.). **Economia Industrial.** São Paulo: Campus, 1994.

LASTRES, H. M. M.; *et al.* **A globalização e o papel das políticas de desenvolvimento industrial e tecnológico.** Brasília: IPEA, 1997. (Texto para discussão n. 519).

\_\_\_\_\_. **Globalização e inovação localizada: experiências de sistemas locais no Mercosul.** p. 39-71. [s.e:s.n], 1999.

LEÃO, F. C. **Estagnação de produção industrial e o setor de papel e celulose.** Florianópolis: UFSC/UNIPLAC, 1998.

LOPES FILHO & Associados. **Relatório de Acompanhamento Setorial: Papel e Celulose.** São Paulo, 1999.

LOPES FILHO & Associados. **Relatório de Acompanhamento Setorial: Papel e Celulose.** São Paulo, 2000.

MACEDO, A. R. P.; VALENÇA, A. C. V. A Indústria de Papel no Brasil e no Mundo: uma visão geral. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n. 2. p. 151-162, dez. 1995.

MATTOS, A. L. G.; VALENÇA, A. C. V. A reestruturação do setor de papel e celulose. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n. 10, p. 253-268, set. 1999.

MINISTÉRIO da Indústria, Comércio e Turismo. **Ações Setoriais para Aumento da Competitividade da Indústria Brasileira.** 2001. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/publica/sdp/acoes.html>>. Acesso em: 26 ago. 2001.

NASCIMENTO, E. O. **Padrão de Concorrência e Estratégias Competitivas nas Empresas Líderes da Indústria de Papel Tissue no Brasil.** 2000. 185 p. Dissertação (Mestrado em Economia). – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

PAVITT, K. Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory. **Research Policy**. n. 13. 1984. p. 343-373. North Holland.

PORTER, M. **A Vantagem Competitiva das Nações.** Rio de Janeiro: Campus, 1993.

\_\_\_\_\_. **Vantagem Competitiva.** Rio de Janeiro: Campus, 1989.

\_\_\_\_\_. **Estratégia Competitiva.** Rio de Janeiro: Campus, 1986.

\_\_\_\_\_. **Os Caminhos da Lucratividade.** HSM Management, 1997.

\_\_\_\_\_. **Competição (*On Copetition*).** 6. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

POSSAS, M. L. Competitividade: Fatores Sistêmicos e Política Industrial. Implicações para o Brasil. In: CASTRO, A. B. *et alii*. **Estratégias Empresariais na Indústria Brasileira: Discutindo Mudanças.** Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1990.

\_\_\_\_\_. **Estruturas de Mercado em Oligopólio.** São Paulo: Hucitec, 1990.

\_\_\_\_\_. **Competitividade: fatores sistêmicos e política industrial.** In: CASTRO, A. B. [*et al*] (org.). **Estratégias empresariais na indústria brasileira: discutindo mudanças.** Rio de Janeiro: Forense Universitária. 1996.

POSSAS, M. S. **Concorrência e Competitividade:** Notas sobre a Estratégia e Dinâmica Seletiva na Economia Capitalista. Campinas: IE/UNICAMP, 1993.(Tese de Doutorado).

REVISTA **Celulose & Papel**. São Paulo, BRACELPA. Vários números.

REVISTA **O Papel**. São Paulo, ABTCP. Vários números.

SAVASTANO, R. M. Setor registra superávit de US\$ 2,1 bilhões. **O Papel**, São Paulo, ano 61, n. 9. p. 43-45. set. 2000.

SOARES, S. J. M. (Coord.). **O setor celulose-papel**. Projeto: desenvolvimento tecnológico de indústria e a constituição de um sistema nacional de inovação no Brasil. Campinas: IE/UNICAMP; CERI; NEIT, 1990.

SOTO BAQUEDO, F. A. **Da indústria de papel ao complexo florestal no Brasil:** o caminho do corporativismo tradicional ao neocorporativismo. 1992. 298 p. Tese. (Doutorado em Economia). – Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

SUZIGAN, W. *et al.* **Reestruturação industrial e competitividade internacional**. São Paulo, SEADE, 1989.

SUZIGAN, W.; VILLELA A. V. **Industrial Policy in Brazil**. Campinas: UNICAMP.IE, 1997.

TERRA, J. C. C. Capacitação Tecnológica e Desempenho Exportador no Setor de Celulose e Papel. **Revista de Administração**, v. 28, n. 4, p. 3-14. out./dez. 1993.

VALENÇA, A. C. V., MATTOS, A. L. G. A mídia eletrônica e o consumo de papéis. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n. 11, p. 87-100. mar. 2000.

UNICAMP. **Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira:** competitividade da indústria de papel. 1993.

## **8 ANEXOS**



## QUESTIONÁRIO PARA EMPRESAS DE PAPEL DE EMBALAGENS

### Dissertação de Mestrado sobre o tema:

Condições Competitivas da Indústria de Papel de Embalagens do Estado de Santa Catarina.

<b>A - INFORMAÇÕES SOBRE A EMPRESA</b>
--

- 1) Nome da Empresa: \_\_\_\_\_
- 2) Grupo Econômico a que Pertence: \_\_\_\_\_
- 3) Ano de Início das Operações: \_\_\_\_\_
- 4) Data da Fundação da Empresa: \_\_\_\_\_
- 5) Localização da Sede: \_\_\_\_\_
- 6) Localização das Outras Unidades Produtivas da Empresa:
  - a) \_\_\_\_\_
  - b) \_\_\_\_\_
  - c) \_\_\_\_\_
  - d) \_\_\_\_\_
- 7) Faturamento Anual: \_\_\_\_\_
- 8) Nome do Entrevistado: \_\_\_\_\_
- 9) Cargo Funcional: \_\_\_\_\_
- 10) Quais os **produtos** da empresa? (em % do volume de produção)
 

(a) Papel para embalagens	_____	%
(b) Papel para fins sanitários	_____	%
(c) Cartões e cartolinas	_____	%
(d) Papéis para impressão	_____	%
(e) Papéis especiais	_____	%
(f) Outros (especificar) _____	_____	%

11) Mostre o destino da **produção** da empresa:

- (a) Mercado interno (Brasil) \_\_\_\_\_ %
- (b) América do Sul (Mercosul) \_\_\_\_\_ %
- (c) América do Sul (demais países) \_\_\_\_\_ %
- (d) América Central \_\_\_\_\_ %
- (e) América do Norte \_\_\_\_\_ %
- (f) Europa \_\_\_\_\_ %
- (g) Ásia \_\_\_\_\_ %
- (h) Outros (especificar) \_\_\_\_\_ %

12) Entre os anos de 1991 a 2000, houve mudança de enfoque com relação à priorização de atendimento de mercado?

Questionamento	Sim	Não
A empresa passou a atender tanto ao mercado interno como externo?		
A empresa passou a dar prioridade ao mercado interno, porém com abrangência nacional?		
A empresa passou a atender somente ao mercado regional?		
A empresa passou a dedicar-se tanto ao mercado de cuidados familiares como o Institucional?		

13) Qual a **capacidade instalada** da empresa, em volume de produção: (em t/ano)

Ano	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
t/ano										
% sobre ano	n. d.									

14) Identifique a origem\* dos principais **equipamentos** utilizados no processo de produção:

\*Atribua: 1 para local/regional, 2 para estadual, 3 para nacional (exceto o estado de Santa Catarina) e 4 para exterior.

Equipamento	Origem	% do total usado



18) Mostre a **posição** da empresa no segmento dentro do estado de Santa Catarina: \*  
Em R\$ 1000,00. \*\* Em t./ano

	Total do setor em Santa Catarina					Empresa				
	1996	1997	1998	1999	2000	1996	1997	1998	1999	2000
Empregados										
%	100	100	100	100	100					
Vendas**										
%	100	100	100	100	100					
Faturamento*										
%	100	100	100	100	100					
Produção**										
%	100	100	100	100	100					

<b>B – VERTICALIZAÇÃO E TERCEIRIZAÇÃO</b>
---

## 19) Grau de verticalização

Etapas do Processo	% da produção		
	Integrada	Terceirizada	Total
<b>Matéria-prima</b>			
Formação de florestas			100
Transporte da madeira ou aparas			100
Obtenção da matéria-prima fibrosa			100
<b>Processo produtivo</b>			100
Fabricação do papel semi acabado			100
Conversão do papel			100
Embalagem do produto			100
Estocagem da produção final			100
<b>Distribuição</b>			100
Transporte			100
Promotores de vendas			100
Comercialização			100
<b>Serviços</b>			100
Limpeza			100
Manutenção			100
Segurança			100
Serviços administrativos			100





26) Qual a idade aproximada do **equipamento** mais importante (aquele que mais influencia a posição competitiva atual da empresa), empregado na produção?

(a) Nome do equipamento: \_\_\_\_\_

(b) Idade do equipamento \_\_\_\_\_ anos

(c) Não sabe ( )

(d) Não se aplica ( )

27) Mostre onde ocorreram os maiores avanços\* tecnológicos no **processo produtivo** de celulose e papel:

\*Avanços decorrentes de incorporação de tecnologia, pesquisa e desenvolvimento e afins.

(a) Matéria-prima

Melhoramento genético das espécies vegetais ( )

Estudos dos solos e nutrição das plantas ( )

Estudos de manejo e conservação dos solos ( )

Estudos da qualidade da madeira ( )

Eficiência fotossintética ( )

Controle biológico de pragas ( )

(b) Tratamento da matéria-prima

Manuseio ( )

Transporte ( )

Descascamento ( )

Picção da matéria-prima ( )

(c) Processo químico

Cozimento ( )

Lavagem ( )

Depuração ( )

Branqueamento ( )

Automação ( )

Tratamento de efluentes (sólidos, líquidos, gasosos) ( )

Aproveitamento/racionalização de energia ( )

Engenharia química ( )



- (d) Tratamento da celulose
- Formação da folha ( )
  - Prensagem ( )
  - Secagem ( )
  - Corte ( )
  - Acabamento ( )
  - Enrolamento/Rebobinamento ( )
- (e) Tratamento do produto papel
- Manuseio ( )
  - Armazenagem ( )
  - Embalagem ( )
  - Transporte do produto acabado ( )

28) Mostre onde ocorreram os maiores avanços\* tecnológicos no **processo produtivo** de celulose e papel:

\*Avanços decorrentes de *up grades*, isto é, inovações incrementais.

- (a) Matéria-prima
- Melhoramento genético das espécies vegetais ( )
  - Estudos dos solos e nutrição das plantas ( )
  - Estudos de manejo e conservação dos solos ( )
  - Estudos da qualidade da madeira ( )
  - Eficiência fotossintética ( )
  - Controle biológico de pragas ( )
- (b) Tratamento da matéria-prima
- Manuseio ( )
  - Transporte ( )
  - Descascamento ( )
  - Picção da matéria-prima ( )
- (c) Processo químico
- Cozimento ( )
  - Lavagem ( )

Depuração	( )
Branqueamento	( )
Automação	( )
Tratamento de efluentes (sólidos, líquidos, gasosos)	( )
Aproveitamento/racionalização de energia	( )
Engenharia química	( )
(d) Tratamento da celulose	
Formação da folha	( )
Prensagem	( )
Secagem	( )
Corte	( )
Acabamento	( )
Enrolamento/Rebobinamento	( )
(e) Tratamento do produto papel	
Manuseio	( )
Armazenagem	( )
Embalagem	( )
Transporte do produto acabado	( )

<b>D – ESTRUTURA DA MÃO-DE-OBRA</b>
-------------------------------------

29) Qual o número de empregados fixos na empresa atualmente?

Produção \_\_\_\_\_ Administração \_\_\_\_\_

30) Grau de **qualificação** da mão-de-obra:

Níveis de formação	Número de empregados	% do total de empregados
Primeiro grau incompleto		
Primeiro grau completo		
Segundo grau incompleto		
Segundo grau completo		
Superior incompleto		
Superior completo		
Pós graduação		
Total		100

31) Indique o grau de **qualificação** e **origem\*** do pessoal técnico (lotados em laboratórios, departamentos de pesquisa e desenvolvimento, equipes de desenvolvimento de produtos e processos entre outros):

\*Para origem considere 1 para local/regional, 2 para nacional e 3 para exterior.

Níveis de formação	Local da formação	Número de empregados
Técnicos de nível médio		
Técnicos de nível superior		
Pós graduados		
Total		

32) Identifique as principais **vantagens\*** relacionadas ao perfil de qualificação da mão-de-obra existente na região:

\*Atribua: 1 para nenhuma importância, 2 para pouco importante, 3 importante, 4 muito importante e 5 para não se aplica.

- |   |        |
|---|--------|
| (a) Escolaridade formal de primeiro e segundo graus | (    ) |
| (b) Escolaridade de nível superior e técnico        | (    ) |
| (c) Conhecimento prático e/ou técnico na produção   | (    ) |
| (d) Disciplina                                      | (    ) |
| (e) Iniciativa na resolução de problemas            | (    ) |

- (f) Capacidade para aprender novas qualificações ( )
- (g) Concentração ( )
- (h) Outros (especificar) \_\_\_\_\_ ( )

33) Avalie a qualificação de mão-de-obra da empresa e indique as **perspectivas** para os próximos cinco anos e os locais de treinamento já utilizados:

33.1 A qualificação atual é:

- (a) Bem adequada ( )
- (b) Adequada ( )
- (c) Parcialmente adequada ( )
- (d) Não é adequada ( )

33.2 A previsão é:

- (a) Manter o nível de qualificação atual ( )Sim ( )Não
- (b) Intensificar a qualificação em setores (especificar)( )Sim ( )Não
- (c) Intensificar a qualificação da empresa ( )Sim ( )Não

33.3 Principais locais de treinamento:

- (a) Empresa ( )
- (b) Instituições locais ( )
- (c) Instituições nacionais ( )
- (d) Instituições estrangeiras ( )
- (e) Outras (especificar) \_\_\_\_\_ ( )

33.4 Indique o número de horas de treinamento por trabalhador por ano:

- (a) Administrativa \_\_\_\_\_ horas
- (b) Produção \_\_\_\_\_ horas
- (c) Laboratórios \_\_\_\_\_ horas
- (d) Outros (especificar) \_\_\_\_\_ horas

<b>E - REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA, PRODUTO E QUALIDADE</b>
--

34) Dentre os fatores que influenciaram na modernização das Unidades Produtoras os mais importantes são: Assinale em ordem de importância. 1-sem importância, 2- pouco importante, 3- importante, 4- muito importante.

FATORES	1	2	3	4
Aumento da Concorrência com Outras Empresas				
Redução de Custo e Preço do Produto Final				
Redução de Tarifas de Importação para Máquinas & Equipamentos				
Exigência dos Organismos de Controle Ambiental				
Pesquisa e Desenvolvimento de Novos Processos e Produtos				
Acesso a Financiamento ou Programas Governamentais de Incentivo ao Setor				

35) Alteração do processo produtivo de 1991 a 2000

Alteração no processo	Intensidade			Ano	Resultado obtido
	Intensa	moderada	não ocorreu		
Introdução de Novo Equipamento à Planta Original					
Redesenho da Planta Original					
Construção de Nova Planta com Novo Processo					
Novas Técnicas Organizacionais no Processo					

36) Quais os principais equipamentos adquiridos de 1991 a 2000?

Fase proc. Produtivo	Ano de aquisição princ. equip.	Tipo equip.	Plantas abrangidas	Origem do equipamentos	Impactos na produção

37) Indique os principais fatores por ordem de importância, que considera de maior contribuição para sua competitividade. Assinale em ordem de importância: 1- sem importância, 2- pouco importante, 3- importante, 4- muito importante.

<b>FONTES</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Preços baixos				
Cumprimentos de prazos de entrega				
Condições de garantia				
Especificações técnicas do produto				
Diferenciação de produtos				
Qualidade				
Facilidade de escoar a produção				
Nível de tecnologia				
Outros (especificar)				

38) Houve redução de Custos na empresa nos últimos 3 anos.

( ) SIM

( ) NÃO

39) Esta redução deve-se à: numerar de acordo com a importância, 1- sem importância, 2- pouco importante, 3- importante, 4- muito importante.

<b>FATORES</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Aquisição de nova tecnologia produtiva				
Implantação de gestão de qualidade				
Redução ou eliminação de linha de produtos				
Diferenciação de produtos				
Implantação de ISSO 9.000/14.000				
Integração com a matéria prima fibrosa				
Outros especificar				

40) Importância\* dos principais atributos dos **produtos** de sua organização:

\*Atribua 1 para nenhuma importância, 2 para pouco importante, 3 importante, 4 muito importante e 5 para não se aplica.

- (a) Baixo preço ( )
- (b) Diferenciação ( )
- (c) Estética do produto ( )
- (d) Produtos de vanguarda ( )
- (e) Conformidade com especificações técnicas ( )
- (f) Sofisticações tecnológicas ( )
- (g) Prazo de garantia oferecido ( )
- (h) Assistência técnica ( )
- (i) Prazo de entrega ( )
- (j) Outros (especificar) \_\_\_\_\_ ( )

41) Quais são as formas mais importantes\* de diferenciar o **produto** utilizadas pelas empresas?

\*Atribua 1 para nenhuma importância, 2 para pouco importante, 3 importante, 4 muito importante e 5 para não se aplica.

- (a) Inovação de produto ( )
- (b) Forma de apresentação ( )
- (c) Embalagem ( )
- (d) Qualidade do produto ( )
- (e) Publicidade ( )
- (f) Rapidez na entrega ( )
- (g) Informação ao consumidor ( )
- (h) Outros (especificar) \_\_\_\_\_ ( )

42) A empresa utiliza sistemas e testes de controle de **qualidade** da produção?

( ) Sim ( ) Não

42.1 Em caso de resposta afirmativa, especifique os teste e sistemas de controle de qualidade da produção:

43) Com relação às séries **ISO 9000** e **ISO 14000**, a sua empresa:

	ISO 9000	ISO 14000
(a) Não conhece	( )	( )
(b) Conhece e não pretende implantar	( )	( )
(c) Realiza estudos visando a implantação	( )	( )
(d) Recém iniciou a implantação	( )	( )
(e) Está em fase adiantada de implantação	( )	( )
(f) Implantação mas ainda não obteve o certificado	( )	( )
(g) Já obteve o certificado	( )	( )

44) Indique a importância\* dos fatores determinantes para manter a capacidade competitiva da empresa na principal linha de produto:

\*Atribua 1 para nenhuma importância, 2 para pouco importante, 3 importante, 4 muito importante e 5 para não se aplica.

(a) Qualidade da matéria prima	( )
(b) Custo da matéria-prima	( )
(c) Qualidade da mão-de-obra	( )
(d) Custo da mão-de-obra	( )
(e) Nível tecnológico dos equipamentos	( )
(f) Inovações no desenho e estilo dos produtos	( )
(g) Novas estratégias de comercialização	( )
(h) Capacidade de atendimento (volume e prazo)	( )
(i) Outros (especificar) _____	( )

45) Mostre qual a principal estratégia usada pela firma para aumentar sua participação no mercado:

\*Atribua 1 para nenhuma importância, 2 para pouco importante, 3 importante, 4 muito importante e 5 para não se aplica.

(a) Custo dos insumos (matéria-prima, mão-de-obra e energia)	( )
(b) Inovações no desenho, estilo e estética dos produtos	( )
(c) Novas estratégias de comercialização	( )



- (d) Capacidade de atendimento (volume e prazo) ( )
- (e) Qualidade do produto ( )
- (f) Publicidade ( )
- (g) Rapidez e cumprimento do prazo na entrega ( )
- (h) Baixo preço ( )
- (i) Diferenciação ( )
- (j) Produtos de vanguarda ( )
- (k) Especificações e informação técnicas ao consumidor ( )
- (l) Prazo de garantia e assistência técnica oferecida ( )
- (m) Outros (especificar) \_\_\_\_\_ ( )

46) Indique as principais vantagens competitivas da sua empresa com relação a suas concorrentes:

- (a) Qualidade da matéria prima ( )
- (b) Custo da matéria-prima ( )
- (c) Qualidade da mão-de-obra ( )
- (d) Custo da mão-de-obra ( )
- (e) Qualidade do produto ( )
- (f) Nível tecnológico dos equipamentos ( )
- (g) Sofisticações tecnológicas ( )
- (h) Conformidade com especificações técnicas ( )
- (i) Novas estratégias de comercialização ( )
- (j) Capacidade de atendimento (volume e prazo) ( )
- (k) Informação ao consumidor ( )
- (l) Prazo de garantia e assistência técnica oferecida ( )
- (m) Inovação de produto e processo ( )
- (n) Publicidade ( )
- (o) Baixo preço ( )
- (p) Outros (especificar) \_\_\_\_\_ ( )

<b>F – TECNOLOGIA</b>
-----------------------

47) Como são estabelecidos/fixados os gastos com **pesquisa e desenvolvimento**?

- ( ) \_\_\_\_\_ % das vendas anuais  
 ( ) Verba fixa anual, em função do plano mercadológico  
 ( ) Verbas aleatórias  
 ( ) Outros critérios (especificar)

48) A empresa possui estrutura própria para **pesquisa e desenvolvimento**?

- (     ) Sim (     ) Não

49) Em caso de resposta afirmativa, qual a dotação de recursos humanos em tempo integral nessa atividade?

- (a) Técnicos de nível superior \_\_\_\_\_ trabalhadores \_\_\_\_\_ % do total  
 (b) Técnicos de nível médio \_\_\_\_\_ trabalhadores \_\_\_\_\_ % do total  
 (c) Auxiliares técnicos \_\_\_\_\_ trabalhadores \_\_\_\_\_ % do total  
 (d) Pessoal de apoio \_\_\_\_\_ trabalhadores \_\_\_\_\_ % do total

50) Os investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento visam: assinale em ordem de importância: 1- sem importância, 2- pouco importante, 3- importante, 4- muito importante.

FATORES	1	2	3	4
Melhorar imagem da marca do produto				
Melhorar a qualidade do produto				
Expandir a demanda de suas linhas de produção				
Colocar novos produtos no mercado				
Ampliar a capacidade produtiva				
Outros especificar				



53) Indique quais as **fontes de informação** mais importantes\* para a inovação de processo, de produto ou organizacional da produção:

\*Atribua: 1 para nenhuma importância, 2 para pouco importante, 3 importante, 4 muito importante e 5 para não se aplica.

- (a) Troca de informações com fornecedores de equipamentos ( )
- (b) Troca de informações c/ empresas da região (exceto fornecedores) ( )
- (c) Troca de informações c/ empresas outra região (exceto fornecedores)( )
- (d) Troca de informações com clientes ( )
- (e) Feiras e exposições nacionais ( )
- (f) Feiras e exposições internacionais ( )
- (g) *Workshops* de produtores ( )
- (h) Publicações especializadas ( )
- (i) Consultores especializados locais/regionais ( )
- (j) Consultores especializados nacionais ( )
- (k) Consultores especializados internacionais ( )
- (l) Bibliotecas ou serviços de informação ( )
- (m) Departamentos de pesquisa e desenvolvimento da empresa ( )
- (n) Departamentos de pesquisa e desenvolvimento locais/regionais ( )
- (o) Departamentos de pesquisa e desenvolvimento nacionais ( )
- (p) Departamentos de pesquisa e desenvolvimento internacionais ( )
- (q) Universidades e centros de pesquisa regionais/locais ( )
- (r) Universidades e centros de pesquisa nacionais ( )
- (s) Universidades e centros de pesquisa internacionais ( )
- (t) Aquisição de novos equipamentos fornecidos localmente ( )
- (u) Aquisição de novos equipamentos de produtores nacionais ( )
- (v) Aquisição de novos equipamentos de fornecedores externos ( )
- (w) Outros (especificar) \_\_\_\_\_ ( )

54) Indique quais são as **formas** mais importantes\* de desenvolvimento ou incorporação de novas tecnologias:

\*Atribua: 1 para nenhuma importância, 2 para pouco importante, 3 importante, 4 muito importante e 5 para não se aplica.

- (a) Aquisição de máquinas compradas no mercado nacional ( )
- (b) Aquisição de máquinas compradas no mercado internacional ( )
- (c) Em cooperação com fornecedores de equipamentos ( )
- (d) Nas unidades de produção da empresa ( )
- (e) Em laboratórios de pesquisa e desenvolvimento da empresa ( )
- (f) Em cooperação com outras empresas concorrentes ( )
- (g) Em cooperação com outras organizações ( )
- (h) Via licenciamento ( )
- (i) Em cooperação com fornecedores de insumos ( )
- (j) Outros (especificar) \_\_\_\_\_ ( )

55) Amparado ao atual **padrão tecnológico** das principais empresas internacionais, como qualificaria\* sua empresa:

\* Atribua: 1 para inferior, 2 para semelhante e 3 para superior.

- (a) Grau de modernização das instalações físicas ( )
- (b) Nível tecnológico dos equipamentos ( )
- (c) Intensidade do uso de técnicas recentes de organização da produção( )
- (d) Qualidade da matéria-prima ( )
- (e) Custo da matéria-prima ( )
- (f) Qualidade da mão-de-obra ( )
- (g) Custo da mão-de-obra ( )
- (h) Nível tecnológico dos insumos utilizados ( )
- (i) Processos e materiais de embalagem ( )
- (j) Capacidade de desenvolvimento de novos processos e produtos ( )
- (k) Custo dos insumos energéticos ( )
- (l) Outros (especificar) \_\_\_\_\_ ( )

56) Identifique por ordem de importância\* os **obstáculos** para o avanço da capacitação tecnológica:

\*Atribua: 1 para nenhuma importância, 2 para pouco importante, 3 importante, 4 muito importante e 5 para não se aplica.

- (a) Disponibilidade financeira ( )
- (b) Dificuldades de acesso às informações tecnológicas ( )
- (c) Falta de recursos humanos qualificados ( )
- (d) Laboratórios de pesquisa e desenvolvimento inadequados ( )
- (e) Falta de estratégia cooperativa de desenvolvimento tecnológico ( )
- (f) Instabilidade de mercado ( )
- (g) Dimensão do mercado ( )
- (h) Falta de incentivos fiscais e financeiros ( )
- (i) Outros (especificar) \_\_\_\_\_ ( )

57) **Fonte da tecnologia** de produto e processo:

Área de Negócios	Tecnologia de Produto	Tecnologia de Processo
Papel de Embalagens	( ) Própria	( ) Própria
	( ) Licenciamento	( ) Licenciamento
	( ) Parceiro <i>joint venture</i>	( ) Parceiro <i>joint venture</i>
	( ) Matriz	( ) Matriz
	( ) Incorporada	( ) Incorporada

58) Entre os anos de 1991 e 2000, as **inovações** mais importantes adotadas pela empresa em seus produtos e/ou processo produtivo foram:

\*Atribua: 1 para nenhuma importância, 2 para pouco importante, 3 importante, 4 muito importante e 5 para não se aplica.

58.1 Inovações de produto

- (a) Alterações no desenho/estilo ( )
- (b) Alterações nas características técnicas ( )
- (c) Novo produto ( )
- (d) Outras (especificar) \_\_\_\_\_ ( )

## 58.2 Inovações no processo produtivo

- (a) Incorporação de novos equipamentos na planta industrial ( )
- (b) Nova configuração da planta industrial ( )
- (c) Construção de uma nova planta industrial ( )
- (d) Introdução de novas técnicas organizacionais:
- Células de produção ( )
- Just in time* externo ( )
- CAD/CAM ( )
- Outras (especificar) \_\_\_\_\_ ( )
- (e) Introdução de novas matérias-primas ( )
- (f) Outras (especificar) \_\_\_\_\_ ( )

59) Identifique os principais **produtos** e/ou linhas de produtos:

60) A empresa possui departamento próprio de **engenharia de projeto**?

( ) Sim ( ) Não

60.1 A empresa utiliza serviços de empresas de **engenharia** para projeto, construção e execução de obras internas?

( ) Sempre ( ) Eventualmente ( ) Raramente ( ) Nunca

<b>G – RELACIONAMENTOS EXTERNOS</b>
-------------------------------------

61) Quais os tipos de contratos firmados entre as empresas e fornecedores?

formal  informal  ambos

62) No caso de contratos formais, este tratamento ocorre com:

fornecedores grandes

fornecedores médios

fornecedores pequenos

63) Quais os itens que despendem maior preocupação nos fechamento dos contratos?

Assinale em ordem de importância. 1 – sem importância; 2- pouco importante; 3 importante; 4 muito importante.

Itens	1	2	3	4
Duração				
Forma de Pagamento				
Fluxo de entrega de mercadorias				
Participação em projetos conjuntos				

64) Quais os conflitos contratuais mais comuns entre empresas e fornecedores?

Assinale em ordem de importância. 1 – sem importância; 2- pouco importante; 3 importante; 4 muito importante.

Conflitos	1	2	3	4
Discordância do pagamento				
Negociação das margens de lucro				
Fluxo de entrega de mercadorias				

65) Qual a estrutura de gestão de monitoramento de contratos entre empresas e fornecedores?

acordo verbal

supervisão setorial

gerência de compras

outros



66) Quais os critérios adotados por esta empresa na escolha dos fornecedores: 1- sem importância, 2- pouco importante, 3- importante, 4- muito importante.

<b>DESENVOLVIMENTO OU INCORPORAÇÃO</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Preço baixo				
Facilidade nas negociações para pagamento				
Garantia de prazos de entrega				
Cumprimento das especificações técnicas				
Conteúdo tecnológico dos insumos				
Garantia de qualidade				
Assistência técnica oferecida				
Busca de relações de longo prazo				
Busca de condições vantajosas momentâneas				
Outros (especificar)				

67) A empresa possui algum tipo de cooperação com fornecedores?

( ) SIM

( ) NÃO

68) Em caso afirmativo na pergunta anterior, como essa cooperação ocorre com maior frequência? Assinale em ordem de importância: 1- sem importância, 2- pouco importante, 3- importante, 4- muito importante.

<b>TIPO DE COOPERAÇÃO</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Uso de equipamento de laboratório				
Desenvolvimento tecnológico				
Desenvolvimento conjunto de projetos				
Desenvolvimento de programas de P&D (produtos)				
Desenvolvimento de programas de P&D (matéria prima)				
Troca de informações sobre o desempenho do produto				
Outros (especificar)				

69) Mostre se a empresa estabelece relações de cooperação com **empresas e instituições** locais ou externas à região?

- (a) Empresas clientes ( )
- (b) Empresas concorrentes ( )
- (c) Empresas fornecedoras ( )
- (d) Centros tecnológicos ( )
- (e) Universidades ( )
- (f) Sindicatos patronais ( )
- (g) Órgãos públicos ( )
- (h) Outros (especificar) \_\_\_\_\_ ( )

70) No caso de a empresa ser **filial de empresa estrangeira**, informe o tipo de cooperação existente e a freqüência\*:

\*Atribua: 1 para ausente, 2 para pouco freqüente, 3 para freqüente, 4 para muito freqüente e 5 para não se aplica.

- (a) Presença de funcionários da matriz na empresa p/ treinamento ( )
- (b) Saída de técnicos da empresa para treinamento na matriz ( )
- (c) Realização de ensaios nos laboratórios da matriz ( )
- (d) Treinamento/consultas via rede ( )
- (e) Outros (especificar) \_\_\_\_\_ ( )

71) Mostre como, nos últimos cinco anos, evoluíram\* as relações de cooperação da empresa com os **fornecedores** locais em relação às seguintes atividades:

\* Atribua: 1 para forte diminuição, 2 diminuição, 3 para estável, 4 para aumento, 5 para forte aumento e 6 para não se aplica.

- (a) Troca de informações ( )
- (b) Ensaios para desenvolvimento e melhoria de produtos ( )
- (c) Assistência técnica no processo produtivo ( )
- (d) Ações conjuntas para capacitação de recursos humanos ( )
- (e) Ações conjuntas em desenho e estilo ( )
- (f) Outras (especificar) \_\_\_\_\_ ( )

72) A empresa **terceiriza** etapas/atividades do processo produtivo?

(     ) Sim (     ) Não

72.1 Em caso de resposta afirmativa, quais?

73) A empresa estabelece relações de cooperação com **clientes**?

(     ) Sim (     ) Não

73.1 Em caso de resposta afirmativa, qual o tipo de cooperação com clientes e qual a frequência\* de cada uma:

\*Atribua 1 para ausente, 2 para pouco freqüente, 3 para freqüente, 4 para muito freqüente e 5 para não se aplica.

- (a) Troca de informações técnicas e organizacionais (     )
- (b) Desenvolvimento ou melhoria de produtos e processos (     )
- (c) Treinamento de pessoal (     )
- (d) Assistência técnica (     )
- (e) Outros (especificar) \_\_\_\_\_ (     )

73.2 Quais os motivos que levam à cooperação com clientes? Atribua valores de importância\*:

\*Atribua 1 para nenhuma importância, 2 para pouco importante, 3 importante, 4 muito importante e 5 para não se aplica.

- (a) Capacitação do cliente (     )
- (b) Complementaridade tecnológica (     )
- (c) Capacitação de seus recursos humanos (     )
- (d) Acesso e atualização de tecnologia (     )
- (e) Outros (especificar) \_\_\_\_\_ (     )

74) A empresa estabelece cooperação com **institutos de pesquisa e ensino**?

(     ) Sim (     ) Não

74.1 Em caso de resposta afirmativa, que tipo de cooperação com institutos de pesquisa e ensino?

- (a) Treinamento de recursos humanos ( )
- (b) Demanda de serviços tecnológicos ( )
- (c) Associação conjunta p/ desenv. tecnológico produto e processo ( )
- (d) Outros (especificar) \_\_\_\_\_ ( )

75) Mostre\* quais são as formas de interação que a empresa costuma manter com **centros de pesquisa, universidades e instituições afins**: \* Para origem atribua 1 para local, 2 para nacional e 3 para estrangeira. Para freqüência atribua 1 para inexistente, 2 para rara, 3 para anual e 4 para mensal.

Forma de interação	Instituição (sigla)	Origem	Freqüência
Desenvolvimento de novos			
Desenvolvimento de novos			
Testes e certificação			
Treinamento de pessoal			
Aproveitamento de resíduos			
Caracterização e seleção de			
Outros (especificar)			

76) Caso a empresa não mantenha forma alguma de interação com **universidades e centros de pesquisa** locais e/ou regionais, mostre quais são os motivos, e a importância\* de cada um, para esse comportamento:

\*Atribua: 1 para nenhuma importância, 2 para pouco importante, 3 importante, 4 muito importante e 5 para não se aplica.

- (a) As instituições locais não possuem a infra-estrutura e qualificação necessárias para atender as necessidades de pesquisa e desenvolvimento da empresa ( )
- (b) A empresa possui uma infra-estrutura própria voltada para as atividades de pesquisa e desenvolvimento ( )

(c) A empresa conta com fornecimento externo de informações tecnológicas:

Através da matriz e/ou outras unidades do mesmo grupo ( )

Através dos fornecedores de insumos e equipamentos ( )

Através de outras consultorias tecnológicas no país ( )

Através de outras consultorias tecnológicas fora do país ( )

(d) Outros (especificar) \_\_\_\_\_ ( )

77) Mostre\* quais são as formas de interação, a sua freqüência\* e sua importância\*\*, que a empresa costuma manter com **associações de classe, sindicatos e outros tipos de organizações de representação coletiva** na região:

\*Para freqüência atribua: 1 para inexistente, 2 para rara, 3 para anual e 4 para mensal.

\*\*Atribua: 1 para nenhuma importância, 2 para pouco importante, 3 importante, 4 muito importante e 5 para não se aplica.

Forma de interação	Instituição (sigla)	Importância	Freqüência
Realização de eventos/feiras			
Cursos e seminários			
Negociações coletivas			
Treinamento de pessoal			
Apoio na aquisição de insumos			
Contatos e trocas de informações			
Outros (especificar)			

78) Mostre como, nos últimos cinco anos, evoluíram\* as relações de cooperação da empresa com os **demais atores** do arranjo produtivo \*Atribua: 1 para forte diminuição, 2 para diminuição, 3 para estável, 4 para aumento e 5 para forte aumento.

(a) Clientes ( )

(b) Concorrentes ( )

(c) Fornecedores de insumos ( )

(d) Fornecedores de equipamentos ( )

(e) Centros tecnológicos ( )

(f) Universidades ( )

(g) Sindicatos e associações ( )

- (h) Órgãos públicos ( )
- (i) Outros (especificar) \_\_\_\_\_ ( )

79) Mostre como, nos últimos cinco anos, evoluíram\* as relações de cooperação da empresa com as demais **empresas do setor na região** com relação às seguintes atividades:

\*Atribua: 1 para forte diminuição, 2 para diminuição, 3 para estável, 4 para aumento e 5 para forte aumento.

- (a) Troca de informações formais ( )
- (b) Troca de informações informais ( )
- (c) Ensaios para desenvolvimento e melhoria de produtos ( )
- (d) Ações conjuntas para capacitação de recursos humanos ( )
- (e) Ações conjuntas de *marketing* ( )
- (f) Ações conjuntas em desenho e estilo ( )
- (g) Outras (especificar) \_\_\_\_\_ ( )

80) Avalie o papel do **governo federal, estadual e municipal** no processo de promoção de inovações.

- (a) Governo Federal ( )Positiva ( )Negativa

Motivo:

- (b) Governo Estadual ( )Positiva ( )Negativa

Motivo:

- (c) Governo Municipal ( )Positiva ( )Negativa

Motivo:

<b>H – ENGENHARIA FINANCEIRA</b>
----------------------------------

81) No planejamento de investimentos, quais das fontes de recursos abaixo são utilizadas pela empresa? Assinale em ordem de utilização. 1 – sem utilização; 2- pouco utilizada; 3 - utilizada; 4 muito utilizada.

Fontes	1	2	3	4
Recursos Próprios				
Recursos Oficiais (BNDES, Bancos Estaduais de Desenvolvimento, FINAME)				
Recursos oriundos de bancos privados nacionais				
Recursos oriundos de agências internacionais de desenvolvimento				
Recursos oriundos de bancos privados internacionais				
Recursos oriundos de novos sócios estrangeiros				
Recursos oriundos de abertura de capital				

82) Entre os anos 1991 e 2000, a empresa abriu seu capital adentrando o mercado acionário?

Sim       Não

83) Realizou processo de associação com outras empresas em projetos de diluição de riscos?

Sim       Não

84) Ocorreu processo de desendividamento no período 1991-2000? Como ocorreu?

Sim       Não \_\_\_\_\_

85) A empresa adotou diversificação do seu portfólio financeiro Títulos, Ações, etc.

Sim       Não

86) Entre os anos de 1991 e 2000 a empresa utilizou fechamento de contratos de venda maiores para garantir fluxo de receitas?

Sim       Não

87) Indique os **fatores** que determinam os investimentos internos da firma.

- (a) Fatores internos à firma:
- (b) Fatores de ordem setorial:
- (c) Fatores macroeconômicos:

88) Identifique a **forma**, os **objetivos\*** e a **estimativa\*\*** dos investimentos da empresa para os próximos cinco anos:

\*Atribua: 1 para nenhuma importância, 2 para pouco importante, 3 importante, 4 muito importante e 5 para não se aplica.

**\*\*Em % do faturamento anual.**

88.1 Forma de investimento:

- (a) Aquisição de plantas já existentes ( )Sim ( )Não
- (b) Implantação de nova fábrica ( )Sim ( )Não
- (c) Modernização de plantas já existentes ( )Sim ( )Não
- (d) Outras (especificar) \_\_\_\_\_( )Sim ( )Não

88.2 Objetivo do investimento:

- (a) Melhoria da qualidade do produto para o mercado interno ( )
- (b) Adequação às exigências do mercado internacional ( )
- (c) Diversificação da produção ( )
- (d) Controle ambiental ( )
- (e) Aquisição de novas tecnologias ( )
- (f) Máquinas e equipamentos ( )
- (g) Modernização do parque fabril ( )
- (h) Treinamento de pessoal ( )
- (i) Outros (especificar) \_\_\_\_\_ ( )

88.3 Estimativa dos investimentos para os próximos anos (% do faturamento):

- (a) 2001 \_\_\_\_\_%
- (b) 2002 \_\_\_\_\_%
- (c) 2003 \_\_\_\_\_%
- (d) 2004 \_\_\_\_\_%
- (e) 2005 \_\_\_\_\_%
- (f) 2006 \_\_\_\_\_%



<b>I – NORMAS AMBIENTAIS</b>
------------------------------

89) Com relação às normas ambientais no tocante a efluentes hídricos, aéreos e sólidos, a empresa ajusta seu processo produtivo, bem como, o processo de tratamento de efluentes de forma a 1 – Atingir as metas ; 2 - Superar as metas modestamente; 3 – Superar as metas significativamente.

Tipo de Efluente	1	2	3
Efluentes Hídricos			
Efluentes Sólidos			
Efluentes Aéreos			

90) Em relação ao consumo de combustíveis, derivados ou fontes renováveis, a preocupação da empresa deve-se a quais dos fatores abaixo. Por importância. 1 – sem importância; 2 – pouco importante; 3 – importante; 4 – muito importante.

Fatores	1	2	3	4
Carga poluidora de Nox e Sox				
Carga poluidora de CO <sub>2</sub>				
Conservação de energia térmica				

91) No tocante ao uso de matéria-prima, a utilização de fibra reciclada é interpretada pelo mercado como sendo uma das formas de preservação ambiental pelo mercado consumidor?      ( ) Sim                              ( ) Não

92) A legislação ambiental deverá ser mais exigente nos próximos anos. Dentro desta linha de pensamento quais dos itens abaixo relacionados, a empresa considera que haverá dificuldades para atender. Assinale em ordem de dificuldade. 1 – sem dificuldade; 2- pouco dificuldade; 3 difícil; 4 muito difícil.

Itens	1	2	3	4
Pagamento pela água bruta captada do corpo hídrico				
Pagamento pelo despejo do efluente no corpo hídrico, de acordo com a carga poluidora				
Lançamento do efluente a montante da captação de água bruta do corpo hídrico				
Pagamento pelo lançamento dos efluentes aéreos na atmosfera				
Pagamento pelo lançamento de efluentes sólidos no solo mesmo em aterros sanitários				

## J – FATORES DETERMINANTES DA COMPETITIVIDADE

Código de preenchimento (grau de importância)

- 1** - é muito importante para a competitividade no setor
- 2** - é importante para a competitividade no setor
- 3** - não é importante para a competitividade no setor
- 4** - não se aplica ao setor / não é utilizado no setor

Código de preenchimento (tipo de influência)

- a** - influencia positivamente o desempenho da empresa/constitui vantagem competitiva
- b** - influencia negativamente o desempenho da empresa/constitui desvantagem competitiva
- c** - é neutro para a empresa

### 93) Fatores determinantes para o sucesso competitivo da empresa, no Mercado

<b>Grau de importância no setor</b>	<b>Tipo de influência sobre a empresa</b>
1a) o baixo preço de venda dos produtos oferecidos é	1b) o atual preço de venda de seus produtos influencia
2a) o grande conhecimento da marca dos produtos oferecidos é	2b) o atual conhecimento da marca de seus produtos influencia
3a) a rapidez de entrega dos produtos oferecidos é	3b) o prazo de entrega de seus produtos influencia
4a) o curto tempo de desenvolvimento de novos produtos é	4b) o atual tempo de desenvolvimento de novos produtos influencia
5a) a alta conformidade às especificações técnicas dos produtos oferecidos é	5b) o atual grau de conformidade às especificações técnicas influencia
6a) a alta durabilidade dos produtos oferecidos é	6b) a atual durabilidade de seus produtos influencia
7a) o elevado grau de atendimento a especificações particulares dos compradores dos produtos oferecidos é	7b) o atual grau de atendimento a especificações particulares de seus compradores influencia
8a) a cobertura de todos os segmentos de mercado é	8b) a cobertura de todos os segmentos de mercado atualmente alcançada influencia
9a) a cobertura de segmentos específicos de mercado é	9b) a cobertura de Segmentos específicos de mercado atualmente alcançada influencia
10a) dispor de amplo mercado próprio da empresa é	10b) o tamanho de mercado próprio de sua empresa influencia
11a) dispor de amplo mercado regional é	11b) o tamanho de mercado regional atualmente alcançado influencia
12a) dispor de amplo mercado nacional é	12b) o tamanho de mercado nacional atualmente alcançado influencia
13a) dispor de amplo mercado externo é	13b) o tamanho de mercado externo atualmente alcançado influencia

## 94) Fatores determinantes do sucesso competitivo da empresa, na organização industrial

<b>Grau de importância no setor</b>	<b>Tipo de influência sobre a empresa</b>
1a) o elevado grau de desverticalização (comprar de terceiros grande parte dos insumos) é	1b) o atual grau de desverticalização influencia
2a) o elevado grau de verticalização para trás (produzir grande parte dos insumos) é	2b) o atual grau de verticalização para trás influencia
3a) o elevado grau de diversificação (atuar em mercados distintos) é	3b) o atual grau de diversificação influencia
4a) operar plantas com elevada capacidade de produção é	4b) a atual capacidade de produção das plantas influencia
5a) operar plantas com pequena capacidade de produção é	5b) a atual capacidade de produção das plantas influencia
6a) ser empresa de grande porte é	6b) o seu atual porte influencia

## 95) Fatores determinantes do sucesso competitivo da empresa, nas relações intersetoriais

<b>Grau de importância no setor de</b>	<b>Tipo de influência sobre a empresa</b>
1a) manter relações comerciais de longo prazo com os principais fornecedores é	1b) a atual estabilidade das relações comerciais com os principais fornecedores influencia
2a) manter relações comerciais de longo prazo com os principais clientes	2b) a atual estabilidade das relações comerciais com os principais clientes influencia
3a) manter sistemas de distribuição próprios é	3b) o atual sistema de distribuição próprio influencia
4a) Ter acesso a sistemas de distribuição controlados por terceiros é	4b) o atual acesso a sistemas de distribuição controlados por terceiros influencia
5a) poder comprar matérias primas ou componentes com baixo preço é	5b) o atual preço obtido na compra de matérias-primas ou componentes influencia
6a) a rapidez de entrega na compra de matérias primas ou componentes é	6b) o atual prazo de entrega conseguido na compra de matérias primas ou componentes influencia
7a) a alta conformidade às especificações técnicas na compra de matérias primas ou componentes é	7b) a conformidade às especificações técnicas na compra de matérias primas ou componentes atualmente comprados influencia
8a) a compra de matérias primas ou componentes com alta durabilidade é	8b) a durabilidade de matérias primas ou componentes atualmente comprados influencia
9a) a compra de matérias primas ou componentes com elevado grau de atendimento a especificações particulares da empresa é	9b) o atual grau de atendimento a especificações particulares da empresa na compra de matérias primas ou componentes influencia
10a) a compra de equipamentos com baixo preço é	10b) o atual preço dos equipamentos comprados influencia
11a) a rapidez de entrega na compra de equipamentos é	11b) o atual prazo de entrega na compra de equipamentos influencia
12a) a eficiência da assistência técnica na compra de equipamentos é	12b) a atual assistência técnica dos equipamentos comprados influencia
13a) o alto conteúdo / sofisticação tecnológica dos equipamentos comprados é	13b) o conteúdo / sofisticação tecnológica dos equipamentos comprados influencia
14a) a alta conformidade às especificações técnicas dos equipamentos comprados é	14b) a atual conformidade às especificações técnicas dos equipamentos comprados influencia
15a) a alta durabilidade dos equipamentos comprados é	15b) a atual durabilidade dos equipamentos comprados influencia
16a) Ter facilidade de importação de equipamentos é	16b) o atual grau de facilidade de importação de equipamentos influencia

## 96) Fatores determinantes do sucesso competitivo da empresa, na infraestrutura física

<b>Grau de importância no setor</b>	<b>Tipo de influência sobre a empresa</b>
1a) a tarifa baixa dos transportes ferroviários é	1b) a atual tarifa dos transportes ferroviários influencia
2a) a alta confiabilidade / qualidade dos transportes ferroviários é	2b) a atual confiabilidade / qualidade dos transportes ferroviários influencia
3a) a rapidez dos serviços dos transportes ferroviários é	3b) o atual prazo do serviços de transporte ferroviário influencia
4a) a tarifa baixa dos transportes rodoviários é	4b) a atual tarifa dos transportes rodoviários influencia
5a) a alta confiabilidade / qualidade dos transportes rodoviários é	5b) a atual confiabilidade / qualidade dos transportes rodoviários influencia
6a) a rapidez dos serviços dos transportes rodoviários é	6b) o atual prazo dos serviços de transporte rodoviário influencia
7a) a tarifa baixa dos transportes marítimos é	7b) a atual tarifa dos transportes marítimos influencia
8a) a alta confiabilidade / qualidade dos transportes marítimos é	8b) a atual confiabilidade / qualidade dos transportes marítimos influencia
9a) a rapidez dos serviços dos transportes marítimos é	9b) o atual prazo do serviços de transporte marítimo influencia
10a) a tarifa baixa dos serviços portuários é	10b) a atual tarifa dos serviços portuários influencia
11a) a alta confiabilidade / qualidade dos serviços portuários é	11b) a atual confiabilidade / qualidade dos serviços portuários influencia
12a) a rapidez dos serviços portuários é	12b) o atual prazo dos serviços portuários influencia
13a) a tarifa baixa do armazenamento é	13b) a atual tarifa do armazenamento influencia
14a) a alta confiabilidade / qualidade do armazenamento é	14b) a atual confiabilidade / qualidade do armazenamento influencia
15a) a baixa tarifa da energia elétrica é	15b) a atual tarifa da energia elétrica influencia
16a) a alta confiabilidade / qualidade da energia elétrica é	16b) a atual confiabilidade / qualidade da energia elétrica influencia
17a) a tarifa baixa das demais fontes de energia é	17b) a atual tarifa das demais fontes de energia influencia
18a) a alta confiabilidade / qualidade das demais fontes de energia é	18b) a atual confiabilidade / qualidade das demais fontes de energia influencia
19a) a tarifa baixa das telecomunicações é	19b) a atual tarifa das telecomunicações influencia
20a) a alta confiabilidade / qualidade das telecomunicações é	20b) a atual confiabilidade / qualidade das telecomunicações influencia

## 97) Fatores determinantes do sucesso competitivo da empresa, na infra-estrutura tecnológica

Grau de importância no setor	Tipo de influência sobre a empresa
1ª) o custo baixo dos serviços das universidades/ centros de pesquisa é	1b) o atual custo dos serviços das universidades / centros de pesquisa influencia
2ª) a alta confiabilidade / qualidade dos serviços das universidades / centros de pesquisa é	2b) a atual confiabilidade / qualidade dos serviços das universidades / centros de pesquisa influencia
3ª) a rapidez dos serviços das universidades/ centros de pesquisa é	3b) o atual prazo dos serviços de universidades / centros de pesquisa influencia
4ª) o custo baixo de consultoria em projetos é	4b) o atual custo de consultoria em projetos influencia
5ª) a alta confiabilidade / qualidade de consultoria em projetos é	5b) a atual confiabilidade / qualidade de consultoria em projetos influencia
6ª) a rapidez dos serviços de consultoria em projetos é	6b) o atual prazo dos serviços de consultoria em projetos influencia
7ª) o custo baixo de testes e ensaios é	7b) o atual custo de testes e ensaios influencia
8ª) a alta confiabilidade / qualidade de testes e ensaios é	8b) a atual confiabilidade / qualidade de testes e ensaios influencia
9ª) a rapidez dos serviços de testes e ensaios é	9b) o atual prazo dos serviços de testes e ensaios influencia
10a) o custo baixo dos serviços de metrologia e normalização é	10b) o atual custo dos serviços de metrologia e normalização influencia
11a) a alta confiabilidade / qualidade dos serviços de metrologia e normalização é	11b) a atual confiabilidade / qualidade dos serviços de metrologia e normalização influencia
12a) a rapidez dos serviços de metrologia e normalização é	12b) o atual prazo dos serviços de metrologia e normalização influencia
13a) o custo baixo dos serviços de certificação de conformidade é	13b) o atual custo dos serviços de certificação de conformidade influencia
14a) a alta confiabilidade / qualidade dos serviços de certificação de conformidade é	14b) a atual confiabilidade / qualidade dos serviços de certificação de conformidade influencia
15a) a rapidez dos serviços de certificação de conformidade é	15b) o atual prazo dos serviços de certificação de conformidade influencia
16a) o custo baixo de consultoria em <i>marketing</i> é	16b) o atual custo de consultoria em <i>marketing</i> influencia
17a) a alta confiabilidade/qualidade de consultoria em <i>marketing</i> é	17b) a atual confiabilidade / qualidade de consultoria em <i>marketing</i> influencia
18a) a rapidez dos serviços de consultoria em <i>marketing</i> é	18b) o atual prazo dos serviços de consultoria em <i>marketing</i> influencia
19a) o custo baixo dos serviços de difusão de informação tecnológica é	19b) o atual custo dos serviços de difusão de informação tecnológica influencia
20a) a alta confiabilidade / qualidade dos serviços de informação tecnológica é	20b) a atual confiabilidade / qualidade dos serviços de informação tecnológica influencia
21a) a rapidez dos serviços de informação tecnológica é	21b) o atual prazo dos serviços de informação tecnológica influencia

98) Fatores determinantes do sucesso competitivo da empresa, nos condicionantes macroeconômicos, fiscais e financeiros

Grau de importância no setor	Tipo de influência sobre a empresa
1a) o baixo custo do trabalho é	1b) o atual custo do trabalho influencia
2a) a baixa taxa de juros é	2b) a atual taxa de juros influencia
3a) a elevada taxa de câmbio (R\$ / US\$) é	3b) a atual taxa de câmbio (R\$ / US\$) influencia
4a) as disponibilidades de crédito para empréstimo de longo prazo são	4b) a atual disponibilidade de linhas de crédito para empréstimo de longo prazo influencia
5a) as disponibilidades de crédito para empréstimo de curto prazo são	5b) a atual disponibilidade de linhas de crédito para empréstimo de curto prazo influencia
6a) as disponibilidades de crédito para empréstimo de risco são	6b) a atual disponibilidade de linhas de crédito para empréstimo de risco influencia
7a) as disponibilidades de crédito para empréstimo de financiamento às exportações	7b) a atual disponibilidade de linhas de crédito para empréstimo de financiamento às exportações influencia
8a) os baixos impostos sobre insumos são	8b) o atual nível dos impostos sobre insumos influencia
9a) os baixos impostos sobre produtos são	9b) o atual nível dos impostos sobre produtos influencia
10a) os elevados incentivos fiscais ao investimento em capital fixo são	10b) os atuais níveis dos incentivos fiscais ao investimento em capital fixo influenciam
11a) os elevados incentivos fiscais ao desenvolvimento regional são	11b) os atuais níveis dos incentivos fiscais ao desenvolvimento regional influenciam
12a) as baixas tarifas sobre bens de capital importados são	12b) o nível de proteção tarifária sobre bens de capital importados influencia
13a) as altas tarifas sobre produtos similares importados são	13b) o nível de proteção tarifária sobre produtos similares importados influencia
14a) as baixas taxas de inflação são	14b) as atuais taxas de inflação influenciam
15a) os baixos encargos sociais são	15b) os atuais níveis de encargos sociais influenciam

99) Fatores determinantes do sucesso competitivo da empresa, nos condicionantes legais regulatórios

Grau de importância no setor	Tipo de influência sobre a empresa
1a) o reconhecimento de responsabilidade civil do produtor é	1b) a atual situação do reconhecimento de responsabilidade civil do produtor influencia
2a) o reconhecimento de direitos de propriedade industrial e intelectual é	2b) a atual situação do reconhecimento de direitos de propriedade industrial e intelectual influencia
3a) a existência de normas rígidas de controle ambiental são	3b) as normas atuais de controle ambiental influenciam
4a) a existência de normas rígidas para a defesa do consumidor são	4b) as normas atuais de defesa do consumidor influenciam
5a) a legislação anti-truste é	5b) a atual legislação anti-truste influencia
6a) a legislação restritiva sobre o capital estrangeiro é	6b) a atual legislação sobre o capital estrangeiro influencia

## 100) Fatores determinantes do sucesso competitivo da empresa, nos condicionantes sociais

<b>Grau de importância no setor</b>	<b>Tipo de influência sobre a empresa</b>
1a) a ampla disponibilidade de mão de obra alfabetizada é	1b) a atual disponibilidade de mão de obra alfabetizada influencia
2a) a ampla disponibilidade de mão de obra com educação básica universal é	2b) a atual disponibilidade de mão de obra com educação básica: universal influencia
3a) a ampla disponibilidade de cursos de treinamento (SENAI e congêneres) é	3b) a atual disponibilidade de cursos de treinamento (SENAI e congêneres) influencia
4a) a ampla disponibilidade de mão de obra com conhecimento de línguas estrangeiras é	4b) a atual disponibilidade de mão de obra com conhecimento de línguas estrangeiras influencia
5a) a elevada integração com Universidades /Centros de pesquisa para educação geral é	5b) a atual situação de integração com Universidades / Centros de pesquisa para educação geral influencia
6a) a elevada integração com Universidades / Centros de pesquisa para capacitação tecnológica é	6b) a atual situação de integração com Universidades / Centros de pesquisa para capacitação tecnológica influencia
7a) a representação sindical no local de trabalho é	7b) a atual atuação sindical no local de trabalho influencia
8a) o sistema de negociações trabalhistas	8b) o atual sistema de negociações trabalhistas influencia

## 101) Fatores determinantes do sucesso competitivo da empresa, nos condicionantes globais e internacionais

<b>Grau de importância no setor</b>	<b>Tipo de influência sobre a empresa</b>
1a) o fácil acesso a novas tecnologias externas é	1b) a atual situação de acesso a novas tecnologias externas influencia
2a) o estabelecimento de laços de cooperação tecnológica com empresas do exterior é	2b) a atual situação de cooperação tecnológica com empresas do exterior influencia
3a) a harmonização de políticas comerciais é	3b) o atual estado de harmonização de políticas comerciais influencia
4a) a efetivação do Mercosul é	4b) a atual situação de efetivação do Mercosul influencia
5a) a pequena incidência de barreiras tarifárias ao comércio exterior é	5b) a atual incidência de barreiras tarifárias ao comércio exterior influencia
6a) a pequena incidência de barreiras técnicas ao comércio exterior é	6b) a atual incidência de barreiras técnicas ao comércio exterior influencia