



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO

INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS E CONTÁBEIS

MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO E ESTRATÉGIA EM NEGÓCIOS

DISSERTAÇÃO

**CADEIA PRODUTIVA TÊXTIL DO ALGODÃO:
GLOBALIZAÇÃO E COMPETITIVIDADE**

Paulo Roberto Soares

2010



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS E CONTÁBEIS
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO E ESTRATÉGIA EM NEGÓCIOS

**CADEIA PRODUTIVA TÊXTIL DO ALGODÃO:
GLOBALIZAÇÃO E COMPETITIVIDADE**

Paulo Roberto Soares

**Sob a Orientação do Professor Dr.
Luiz Carlos de Oliveira Lima**

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Administração, Área de Concentração em Gestão e Estratégia em Negócios.

Seropédica, RJ

Janeiro de 2010

677.21

S676c

T

Soares, Paulo Roberto, 1959-

Cadeia produtiva têxtil do algodão:
globalização e competitividade / Paulo
Roberto Soares - 2010.

94 f. : il.

Orientador: Luiz Carlos de Oliveira
Lima.

Dissertação (mestrado) - Universidade
Federal Rural do Rio de Janeiro, Curso de
Pós-Graduação em Gestão e Estratégia em
Negócios.

Bibliografia: f. 90-94.

1. Indústria têxtil de algodão - Teses.
I. Lima, Luiz Carlos de Oliveira, 1955-.
II. Universidade Federal Rural do Rio de
Janeiro. Curso de Pós-Graduação em Gestão
e Estratégia em Negócios. III. Título.

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS E CONTÁBEIS
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO E ESTRATÉGIA EM NEGÓCIOS**

Paulo Roberto Soares

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Administração**, área de concentração em Gestão e Estratégia em Negócios.

Dissertação aprovada em 29/01/2010.

Professor Dr. Luiz Carlos de Oliveira Lima
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Membro interno

Professora Dra. Valéria Ruschid Tolentino
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Membro interno

Professor Dr. Carlos Eduardo de Souza Teodoro
Universidade Federal Fluminense
Membro externo

DEDICATÓRIA

Dedico essa dissertação à minha esposa Jacqueline e aos meus filhos Fernanda e Paulo Vitor pela compreensão, apoio e incentivo ao meu crescimento pessoal e profissional.

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Doutor Luiz Carlos de Oliveira Lima, orientador da dissertação, agradeço a amizade, o apoio e o compartilhamento de conhecimentos valiosos na forma de críticas e sugestões relevantes que permitiram a realização desta pesquisa.

À Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro e aos professores do Mestrado sou muito agradecido pela oportunidade de crescimento pessoal e profissional.

Aos professores Valéria Ruschid Tolentino e Carlos Eduardo de Souza Teodoro sou grato por terem atendido ao convite para participar da Banca Examinadora, dispondo de tempo e conhecimento para análise deste trabalho.

Sou muito grato à Inpal S/A Indústrias Químicas e a todos seus colaboradores pela pronta disponibilidade de informações valiosas e fundamentais que me permitiram uma melhor compreensão da cadeia produtiva têxtil, tema desta pesquisa, e pelo interesse e paciência demonstrados durante a minha busca de conhecimento.

Agradeço à minha mãe Lídia e ao meu pai Antônio (in memoriam) pelo esforço, sacrifício e sabedoria que resultaram nesta conquista.

Finalmente, agradeço à minha esposa e filhos pela paciência e incentivo demonstrados apesar do tempo e da atenção que foram subtraídos do relacionamento familiar ao longo desta jornada.

RESUMO

SOARES, Paulo Roberto. Cadeia Produtiva Têxtil do Algodão: Globalização e Competitividade. 2010. 94f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Estratégia em Negócios). Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Departamento de Ciências Administrativas e Contábeis, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2010.

O presente trabalho teve como objetivo analisar o processo de modernização da cadeia produtiva têxtil, no âmbito nacional, e sua inserção competitiva na indústria global, especificamente a cadeia produtiva têxtil do algodão, após a abertura comercial da década de 1990. Esta pesquisa utilizou o conceito de sistema e cadeia produtiva, descrevendo a articulação do setor têxtil brasileiro em torno do sistema integrado algodão-têxtil com base também nos conceitos de pólos de crescimento e *linkages*, *cluster* e sistema nacional de inovação, redes de empresas e cadeias mercantis globais, cadeia de valor e gerenciamento da cadeia de suprimentos e globalização e competitividade. A metodologia adotada de natureza descritiva e qualitativa baseou-se na análise em três níveis: sistêmico, setorial e empresarial. Para realizar esta pesquisa foi empregada a técnica de coleta de dados secundários, obtidos nas fontes privadas e públicas de sistematização de dados sobre empresas e sobre produção, participação de mercado e exportação, bem como artigos em revistas científicas indexadas, livros e teses acadêmicas. Foi feita também uma coleta de dados secundários através de consultas a sites de empresas e organizações representativas das empresas e bancos diretamente relacionados com o setor têxtil. Também foram consideradas importantes as entrevistas dos representantes das empresas, publicadas nas revistas semanais e nos jornais, especializados em gestão, economia ou finanças, ou que possuam seções sobre esse tema, assim como matérias e artigos sobre o setor publicados nesses veículos de comunicação. Utilizou-se também o estudo de caso e o método histórico como estratégia de pesquisa. O estudo mostrou que as principais empresas têxteis buscaram consolidar a cadeia produtiva com base no algodão, introduzindo inovações de processo, produto e gestão, principalmente na cultura do algodão, focando os elos mais a jusante da cadeia sem abrir mão da integração vertical.

Palavras-chave: Cadeia produtiva. Indústria têxtil. Competitividade. Inovação.

ABSTRACT

SOARES, Paulo Roberto. Textile Cotton Productive Chain: Globalization and Competitiveness. 2010. 94f. Dissertation (Master Science in Management and Strategy in Business). Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Departamento de Ciências Administrativas e Contábeis, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2010.

This study aimed to analyze the modernization process of the Brazilian textile sector, specifically the textile sector based on cotton, and its insertion into the international market, after its exposure to the strong international competition in 1990. This study used the concept of system and productive chain, describing the articulation of the textile sector around an integrated cotton-textile system based on the concepts of economic growth poles and linkages, cluster and national innovation system, network society and global commodity chains, value chain analysis and supply chain management, globalization and competitiveness. The nature of the adopted methodology is descriptive and qualitative and it is based on the system, sector and firm levels. In order to complete this study it was used a technical of collecting secondary data from private and public data systematization about companies and its production, market and exports participation as well as articles published in scientific magazines, books and academic thesis. It was also used a technical of collecting secondary data by data capture of companies and representative organizations from companies and banks directly related to the textile sector. It was also important to take into consideration the interviews published in magazines and newspaper specialized in management, economy and finance moreover articles related to the textile sector published in these means of communication. As a strategy it was also used the case studies and the historical method applied to the study of companies. This study showed that the principal textile companies aimed to consolidate the cotton-based productive chain with the introduction of process, product and management innovations giving emphasis to the last stages of the textile chain without giving up of the vertical integration.

Key-words: Productive chain. Textile industry. Competitiveness. Innovation.

LISTA DE ABREVIACÕES E SÍMBOLOS

ABAPA	Associação Baiana de Produtores de Algodão.
ABC	Agência Brasileira de Cooperação.
ABIT	Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecções.
ABRAPA	Associação Brasileira de Produtores de Algodão.
ABRASEM	Associação Brasileira de Produtores de Sementes e Mudas.
ACC	Adiantamento sobre Contratos de Câmbio.
ACE	Adiantamentos sobre Cambiais Entregues.
AGOPA	Associação Goiana dos Produtores de Algodão.
ALCA	Área de Livre Comércio das Américas.
AMPA	Associação Mato-grossense dos Produtores de Algodão.
APEX	Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos.
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social.
BNDESPAR	Subsidiária do BNDES.
CETIM	Centro Técnico da Indústria da Moda do IPT.
CETIQT	Centro de Tecnologia da Indústria Química e Têxtil.
CFN	Companhia Ferroviária do Nordeste.
CNA	Confederação Nacional da Agricultura.
CNAE	Classificação Nacional de Atividades Econômicas.
CNI	Confederação Nacional da Indústria.
COFIG	Comitê de Financiamento e Garantia das Exportações.
CONAB	Companhia Nacional de Abastecimento.
CTNBio	Comissão Técnica Nacional de Biossegurança.
CVRD	Companhia Vale do Rio Doce
DNA	Ácido Desoxirribonucleico.
EDI	Electronic Data Interchange.
EGF	Empréstimos do Governo Federal.
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.
FAO	Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação.
FAT	Fundo de Amparo ao Trabalhador.
FDI	Fundo de Desenvolvimento Industrial do Ceará.
FGE	Fundo de Garantia à Exportação.
FINAME	Agência Especial de Financiamento Industrial (Subsidiária do BNDES).
FINEM	Linha de financiamento do BNDES a Investimentos

GPS	Global Positioning System.
HVI	High Volume Instrument.
IAC	Instituto Agrônomo de Campinas.
IBCC	Instituto Brasileiro de Controle do Câncer.
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
IEL	Instituto Euvaldo Lodi.
IFOAM	International Federation of Organic Agriculture Movements.
IICA	Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura.
INPI	Instituto Nacional de Propriedade Industrial.
IPT	Instituto de Pesquisa Tecnológica.
ISAAA	Serviço Internacional para Aquisição de Aplicações em Agro biotecnologia.
ISO	International Organization for Standardization.
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.
MODERFROTA	Programa do BNDES para financiar a aquisição de máquinas e implementos agrícolas.
MODERMAQ	Linha de crédito do BNDES para financiar a aquisição de máquinas e equipamentos novos, de fabricação nacional, credenciados no BNDES.
MRE	Ministério das Relações Exteriores.
OGM	Organismo Geneticamente Modificado.
OHSAS	Occupational Healthy & Safety Advisory Services.
OMC	Organização Mundial do Comércio.
ONU	Organização das Nações Unidas.
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento.
PASEP	Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público.
PIB	Produto Interno Bruto.
PINTEC	Pesquisa de Inovação Tecnológica.
PIS	Programa de Integração Social.
PROADI	Programa de Apoio ao Desenvolvimento Industrial do Rio Grande do Norte.
PROCER	Programa de Crédito Especial Rural.
PROEX	Programa de Financiamento às Exportações do Banco do Brasil.
PROTEC	Sociedade Brasileira Pró-Inovação Tecnológica.
PRUMO	Projeto de Unidades Móveis do IPT.
REVITALIZA	Programa de Apoio à Revitalização de Empresas.

SAC	Serviço de Atendimento ao Consumidor.
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas.
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial.
SEP	Secretaria Especial de Portos da República.
SGA	Sistema de Gestão Ambiental.
SPA	Secretaria de Política Agrícola.
SRF	Secretaria da Receita Federal
SUDENE	Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste.
TJLP	Taxa de Juros de Longo Prazo.
TR	Taxa Referencial de Juros.
TVV	Terminal de Vila Velha
UFRRJ	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.
USPTO	United States Patent and Trademark Office.
WMS	Warehouse Management System.

LISTA DE FIGURAS

FIGURAS	PÁGINA
Figura 1. Fluxograma da cadeia produtiva têxtil do algodão.	22
Figura 2. Evolução de consumo aparente de tecido e malha de algodão.	23
Figura 3. Consumo per capita de tecido e malha de algodão.....	23
Figura 4. Evolução do preço médio de tecidos.	25
Figura 5. Evolução do preço médio de malhas.	25
Figura 6. Grau de importância do impacto causado pela inovação.	35
Figura 7. Sistema portuário nacional.	42
Figura 8. Participação no programa FAT Giro Setorial.	48
Figura 9. Investimento total em máquinas têxteis.	52
Figura 10. Investimentos em máquinas – tecelagem e malharia.	52
Figura 11. Série histórica do algodão em pluma no Brasil (1976 – 2009).	54
Figura 12. Consumo mundial de fibras têxteis.	56
Figura 13. Evolução da produção brasileira de fibras têxteis.	56
Figura 14. Distribuição regional média da produção têxtil.	58

LISTA DE TABELAS

TABELAS	PÁGINA
Tabela 1. Indicadores da cadeia têxtil – Elasticidade-renda de tecidos e malhas de algodão.	22
Tabela 2. Projeção do consumo aparente de 2008 até 2012.	24
Tabela 3. Características de cultivares para o Cerrado brasileiro desenvolvidas pela Embrapa Algodão.	27
Tabela 4. Características de cultivares para o Nordeste brasileiro desenvolvidas pela Embrapa Algodão.	28
Tabela 5. PINTEC 2005 – Gastos com inovação.	33
Tabela 6. PINTEC 2005 – Empresas com inovação em produto ou processo.	33
Tabela 7. PINTEC 2005 – Gastos com atividades inovadoras.	34
Tabela 8. Quantidade de máquinas instaladas por tipo e idade média.	38
Tabela 9. Canais de distribuição.	41
Tabela 10. Principais portos brasileiros de exportação têxtil - 2008.	43
Tabela 11. Desembolsos do BNDES para o setor têxtil.	46
Tabela 12. Unidades fabris instaladas.	51
Tabela 13. Produção mundial de fibras têxteis.	57
Tabela 14. Principais países importadores e exportadores de têxteis.	57
Tabela 15. Grau de concentração das empresas de fiação, tecelagem e confecções..	61
Tabela 16. Grau de concentração das empresas de vestuário.	62
Tabela 17. Grau de concentração das empresas fabricantes de artigos de cama, mesa e banho.	62
Tabela 18. Grau de concentração das empresas sem considerar a divisão em grupos.	63
Tabela 19. Investimentos nacionais em pesquisa e desenvolvimento.	66
Tabela 20. Produção científica brasileira por pesquisadores.	66
Tabela 21. Pedidos de patentes depositadas no INPI de 1990 a 2006.	67
Tabela 22. Concessão de patentes depositadas no INPI de 1995 a 2006.	67
Tabela 23. Pedidos e concessão de patentes de invenção no escritório norte americano de patentes – USPTO.	68

SUMÁRIO

CAPÍTULOS/SUBCAPÍTULOS		PÁGINA
I	A PESQUISA.	1
1.1	Introdução.	1
1.2	Situação-problema.	1
1.3	Objetivos da pesquisa.	2
1.3.1	Objetivo geral.	2
1.3.2	Objetivos específicos.	2
1.3.3	Questões a investigar.	2
1.4	Revisão da literatura.	2
1.5	Formulação de hipótese.	4
1.6	Justificativa da pesquisa.	4
1.7	Delimitação da pesquisa.	5
II	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.	6
2.1	Sistema e cadeia produtiva.	6
2.2	Polos de crescimento e <i>Linkages</i>	7
2.3	<i>Cluster</i> e Sistema Nacional de Inovação.	9
2.4	Redes de Empresas e Cadeias Mercantis Globais.	13
2.5	Cadeia de Valor e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos.	15
2.6	Globalização e Competitividade.	17
2.7	Síntese dos conceitos discutidos.	18
III	METODOLOGIA.	20
IV	DESCRIÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA TÊXTIL DO ALGODÃO.....	21
4.1	Fluxograma da cadeia produtiva têxtil do algodão.	21
4.2	Mercado agroindustrial.	21
4.2.1	Consumo aparente de tecidos e malhas de algodão.	21
4.2.2	Consumo per capita de tecidos e malhas de algodão.	21
4.2.3	Elasticidade-renda de tecidos e malhas de algodão.	24
4.2.4	Taxa de crescimento do consumo de tecidos e malhas de algodão.	24
4.2.5	Preços de tecidos e malhas de algodão.	24
4.3	Geração e difusão da tecnologia.	26
4.3.1	Agropecuária.	26

4.3.2	Agroindustrial.	30
4.3.3	Gastos com P&D.....	32
4.3.4	Tecnologia de gestão e produção.	35
4.3.4.1	Tecnologia de gestão.	35
4.3.4.2	Tecnologia de produção e processo.	36
4.3.4.3	Tecnologia de produtos.	37
4.4	Logística e canais de comercialização.	38
4.4.1	Transporte e armazenagem.	38
4.4.2	Canais de distribuição.	40
4.4.3	Portos.	42
4.5	Financiamento.	45
4.5.1	Financiamento agrícola.	46
4.5.2	Financiamento do investimento.	47
4.5.3	Financiamento da produção.	48
4.5.4	Financiamento da comercialização.	49
4.5.5	Financiamento da exportação.	49
4.5.6	Seguro agrícola.	50
V	ANÁLISE DA COMPETITIVIDADE DA CADEIA PRODUTIVA TÊXTIL DO ALGODÃO.	51
5.1	Globalização e competitividade.	51
5.2	Polos de produção têxtil.	57
5.3	As forças básicas de competitividade que afetam a cadeia produtiva têxtil do algodão.	63
5.4	Perfil e estratégia das principais empresas têxteis.	68
5.4.1	Companhia Têxtil do Norte de Minas – Coteminas.	68
5.4.2	Vicunha Têxtil.	72
5.4.3	Santista Têxtil (Tavex).	74
5.4.4	Guararapes Confecções S/A.....	75
5.4.5	Cia. Hering.	77
5.5	Economia do custo de transação.	79
5.6	Inovações tecnológicas e estrutura agroindustrial da cadeia produtiva têxtil do algodão.	80
5.7	Gestão da cadeia agroindustrial têxtil do algodão.	81
5.7.1	Diferenciação de produto e segmentação de mercado.	81
5.7.2	Algodão orgânico.	82

5.7.3	Bioética e algodão transgênico.	83
VI	CONCLUSÕES.	86
6.1	Considerações finais.	86
6.2	Conclusões da pesquisa.	89
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	90

CAPÍTULO I

1. A PESQUISA

1.1 Introdução

A importância do setor têxtil na economia brasileira é inquestionável. De acordo com a Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecções (ABIT) o setor têxtil, com base em 2008, responde por dezessete e meio por cento do PIB da indústria de transformação e aproximadamente três e meio por cento do PIB total brasileiro. O setor emprega um milhão e seiscentos e cinquenta mil trabalhadores, dos quais setenta e cinco por cento é mão-de-obra feminina, e possui aproximadamente trinta mil empresas, constituindo-se desta forma no segundo maior empregador da indústria de transformação e no segundo maior gerador do primeiro emprego. Além disso, é o sexto maior produtor têxtil do mundo e o segundo maior produtor de tecido denim (o popular jeans) do mundo. Entretanto, a partir da abertura econômica no início da década de 1990, com conseqüente invasão de artigos confeccionados, provenientes principalmente da China, o setor têxtil ficou exposto a um nível de competição ao qual não estava preparado para enfrentar em igualdade de condições. O setor têxtil utiliza como matéria prima as fibras naturais (algodão, juta, linho, rami, seda), as fibras artificiais (viscose, acetato) e as fibras sintéticas (poliéster, nylon, polipropileno, acrílico). No contexto internacional as fibras sintéticas vêm, de forma crescente, substituindo as fibras naturais. No Brasil, entretanto, as fibras naturais, em especial o algodão, ocupam lugar de destaque. A escolha do tipo de fibra não é somente pelo critério preço. As características inerentes de cada fibra, como por exemplo, a resistência e o conforto proporcionado no uso, bem como a destinação final do artigo confeccionado, determinam a matéria prima a ser utilizada. Dada suas características, o algodão sempre terá um lugar de destaque e, quando muito, será substituído apenas parcialmente. O algodão, no caso dos países em desenvolvimento, também apresenta outro fator muito importante que é a geração de emprego no setor primário. Isto é tão importante que a ONU decretou 2009 como o ano internacional das fibras naturais, com objetivo de conscientizar o mundo a preferir o uso destas fibras de forma a contribuir para a criação de empregos nesses países em desenvolvimento.

1.2 Situação-Problema

O setor têxtil brasileiro trabalhava com máquinas ultrapassadas, com baixa produtividade, quando, no início da década de 1990, o governo abriu o mercado para a importação. Sem condições imediatas de enfrentar a concorrência, principalmente de produtos asiáticos que chegavam a preços muito baixos, o setor entrou em crise. A complexidade do setor têxtil, diante da variedade de seus produtos e da diversidade de matérias-primas (acrílico, poliéster, nylon, seda, viscose, linho, juta, algodão, e suas misturas, em tecidos, malhas e confecções) se tornava um convite para a concorrência predatória. Ainda mais porque persistiam em vários países práticas desleais de comércio, como o incentivo exagerado, *dumping*, etc.

1.3 Objetivos da Pesquisa

1.3.1 Objetivo geral

O objetivo geral da pesquisa é descrever a cadeia produtiva agroindustrial têxtil do algodão e analisar o processo de modernização desta cadeia produtiva, no âmbito nacional, e de sua inserção competitiva na indústria global.

1.3.2 Objetivos específicos

Os objetivos específicos desta pesquisa são:

1. Identificar as principais empresas do setor têxtil.
2. Identificar as estratégias competitivas das principais empresas do setor têxtil.
3. Identificar o progresso técnico na cotonicultura e na indústria têxtil.
4. Identificar as concentrações regionais agroindustriais do algodão.
5. Identificar o processo de inserção da indústria têxtil brasileira no comércio global.

1.3.3 Questões a investigar

1. Por que as principais empresas têxteis iniciaram a substituição do algodão importado por algodão produzido no Brasil?
2. O que as principais empresas têxteis brasileiras fizeram para criar vantagem competitiva frente à ameaça de produtos têxteis importados?
3. Quais as estratégias competitivas adotadas pelas principais empresas brasileiras do setor têxtil?
4. Como a indústria têxtil brasileira se reestruturou geograficamente?
5. Como ocorre a inserção das principais empresas têxteis brasileiras no mercado global?

1.4 Revisão da literatura

A cadeia produtiva têxtil tem sido alvo de vários estudos. Gorini (2000) faz uma abordagem do setor têxtil visando destacar aspectos relacionados à competitividade das empresas e nações e buscando avaliar novas formas de comercialização internacional e de gestão da produção, principalmente a formação de redes internacionais de empresas e blocos de comércio. No cenário internacional Gorini (2000) destaca as transformações tecnológicas bem como a crescente importância do comércio dentro dos blocos econômicos enfatizando os novos padrões de concorrência baseados, além do preço, na qualidade, na flexibilidade e na diferenciação de produtos. No cenário nacional a autora destaca que, embora a abertura econômica da década de 1990 não tenha estabelecido mecanismos de defesa para esta cadeia, os investimentos foram significativos após o Plano Real, principalmente por parte das grandes empresas da cadeia do algodão. Frente ao aumento da concorrência externa o setor têxtil referente aos tecidos planos fabricados com fibras artificiais e sintéticas declinou com consequente aumento da produção de malhas de algodão. A pesquisa também relaciona os avanços e gargalos do complexo têxtil brasileiro. Os gargalos se constituem de ausência de parcerias e alianças estratégicas, ausência de redes integradas de empresas tanto no varejo quanto nos fornecedores além da baixa informatização, da baixa agilidade e da grande

inexperiência no mercado internacional.

Prochnik (2003) faz uma reflexão sobre as oportunidades e riscos que se apresentam para a cadeia produtiva têxtil em virtude da possibilidade de abertura de áreas de livre comércio nas Américas (ALCA) e também com a União Europeia, destacando a diferença de desempenho do setor têxtil referente a fibras de algodão, que é bastante competitivo, e do setor têxtil correspondente às fibras artificiais e sintéticas, pouco competitivo. Com relação às mudanças conjunturais ocorridas na década de 1990, Antero (2006) faz uma reflexão sobre a ação do fórum de competitividade da cadeia produtiva têxtil e de confecções como articulador de políticas públicas salientando que o fortalecimento dos elos da cadeia produtiva têxtil não é suficiente para uma inserção significativa no mercado internacional. A necessidade de aplicação de políticas de natureza sistêmica é considerada pelo autor como fundamental para a elevação da competitividade da cadeia produtiva têxtil. O elo de fibras de algodão tem sido o único a utilizar o fórum de competitividade como um campo estratégico.

O Instituto de Estudos e Marketing Industrial (IEMI) elabora anualmente um relatório setorial da cadeia têxtil e confecção com apoio institucional da ABIT (Associação Brasileira da Indústria Têxtil e Confecção). Esta publicação aborda a produção, faturamento e comércio exterior por segmentos da cadeia o que permite acompanhar a complexa evolução da cadeia produtiva têxtil. Este estudo faz uma análise sobre a estrutura de cada elo da cadeia (mão-de-obra empregada, número de empresas em atividade, volumes de produção, consumo das variadas matérias primas envolvidas neste setor, parque de máquinas) e também sobre o comércio exterior de artigos têxteis e confeccionados. O cenário internacional também é avaliado através dos principais países produtores, importadores e exportadores de artigos têxteis.

O Valor Econômico (2006) faz uma análise da cadeia têxtil fornecendo dados das transformações da cadeia, do desempenho dos vários atores envolvidos, as estratégias implantadas pelas empresas e também as principais tendências que moldam o mercado têxtil. Além disso, são disponibilizadas informações e análises relacionadas com investimentos efetuados pelos agentes envolvidos nesta cadeia, sobre os canais de distribuição e com relação ao fornecimento de equipamentos e insumos. Este estudo também detalha os perfis das principais empresas que operam neste setor, focando a integração dos vários elos da cadeia produtiva têxtil e as áreas de criação e design.

O trabalho sobre a competitividade da cadeia têxtil brasileira resultante da parceria da Confederação Nacional da Indústria (CNI), por meio do Instituto Euvaldo Lodi (IEL Nacional), com a Confederação Nacional da Agricultura (CNA) e do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) apresenta estudos realizados pela Fundação Getúlio Vargas do Rio de Janeiro, de forma sistêmica, da cadeia produtiva têxtil, com ênfase nas pequenas e médias empresas e à atuação do SEBRAE nos polos locais e macrofilos da cadeia. O trabalho utilizou entrevistas diretas nas empresas com objetivo de identificar experiências bem sucedidas de estratégias empresariais para maior eficiência econômica e competitividade das empresas. As entrevistas foram estruturadas por técnicos ligados às instituições ligadas ao setor têxtil e consistiram de debates com dirigentes das entidades têxteis visando identificar se as estratégias adotadas estavam consistentes com o conjunto de desafios enfrentados pelas empresas. O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) através da Secretaria de Política Agrícola (SPA) publicou o estudo sobre a cadeia produtiva do algodão juntamente com o Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA) e a Agência Brasileira de Cooperação (ABC) do Ministério das Relações Exteriores (MRE). O trabalho, coordenado por Batalha e Buainain (2007), enfatiza a abordagem sistêmica pautada pela dinâmica da cadeia têxtil e de confecções, principal consumidor das fibras de algodão e, portanto, a análise não deve ser exclusiva do setor

agrícola da cadeia. O estudo enfatiza a dinâmica da cadeia têxtil em função do crescimento da renda mundial e também avalia a tendência do deslocamento da produção têxtil dos países desenvolvidos para a periferia asiática, salientando a importância das regulações políticas que atuam nesta cadeia produtiva. A demanda pelas fibras de algodão sofre interferências da oferta das fibras sintéticas, além da renda mundial. Embora as fibras sintéticas sejam substitutas das fibras de algodão, o mercado destas últimas é promissor realçando, entretanto, a existência de um mercado que demanda qualidade e diferenciação de produto, representado pelos países desenvolvidos, e um mercado muito sensível aos preços, representado pelos países em desenvolvimento. O Brasil, segundo Batalha e Buainain (2007), pode atingir ambos os mercados porque apresenta grande competitividade com relação ao setor têxtil baseado no algodão e também por apresentar produtos diferenciados como o algodão orgânico e o algodão colorido. O trabalho enfatiza a necessidade de adoção de políticas de coordenação da cadeia têxtil como, por exemplo, a promoção do design no caso da indústria têxtil e de confecção e a otimização dos arranjos regionais no caso da produção e pesquisa agrícola.

De acordo com Costa e Rocha (2009), embora o consumo de têxteis e artigos confeccionados tenha experimentado um forte crescimento mundial de 1997 até 2007, o Brasil apresentou, neste período, uma baixa participação neste mercado devido à baixa competitividade. A conclusão desta pesquisa aponta para a necessidade de priorizar as inovações para que o país aumente sua participação no comércio mundial de têxteis.

Esta revisão da literatura mostrou uma tendência de análise da competitividade do setor têxtil brasileiro com ênfase nas políticas públicas. A presente pesquisa foi então desenvolvida com objetivo de analisar a cadeia produtiva têxtil de forma sistêmica enfatizando o papel das decisões de investimentos estratégicos das empresas têxteis para, desta forma, realçar o papel destas empresas como grupos de pressão e articulação junto ao poder público, para a criação de mecanismos institucionais que promovem a produção interna de algodão e artigos têxteis.

1.5 Formulação de Hipótese

A hipótese central da pesquisa afirma que os investimentos estratégicos em escala e em integração vertical da produção, que promoveram a modernização da cadeia produtiva do algodão, ocorreram como uma reação estratégica das empresas nacionais diante da pressão competitiva externa, visando sua inserção competitiva na indústria global. De acordo com esta hipótese, as empresas do setor têxtil passaram a se preocupar com a produtividade e qualidade da agricultura de algodão, principal matéria-prima da indústria têxtil brasileira, ao mesmo tempo em que os produtores de algodão direcionaram sua produção para atender às necessidades e particularidades dos fabricantes de tecidos, malhas e artigos confeccionados, formando um sistema integrado algodão-têxtil que se constituiu como grupo de pressão e articulação junto ao poder público, criando mecanismos institucionais para promover a produção interna do algodão e o financiamento público.

1.6 Justificativa da Pesquisa

A cadeia produtiva têxtil no Brasil é muito importante devido a sua participação expressiva na formação do PIB da indústria de transformação e conseqüentemente do próprio PIB nacional, além de ser importante gerador de empregos. A produção têxtil baseada no algodão se constitui no principal componente desta cadeia se caracterizando como um sistema produtivo agroindustrial, que requer, portanto, uma análise sistêmica que priorize a estruturação da cadeia, sua coordenação estratégica, o papel do governo e das instituições

envolvidas com o setor têxtil. Para um diagnóstico eficiente desta importante cadeia produtiva, deve-se levar em conta as mudanças estruturais e conjunturais enfrentadas pelo agronegócio brasileiro em função da abertura econômica da década de 1990 e, mais recentemente, pelos efeitos da globalização e estabilização econômica. O desempenho deste setor depende da interação entre as empresas produtoras de algodão e as empresas que fazem o processamento industrial formando um sistema integrado algodão-têxtil. Neste cenário atual de forte competição global, e dada a relevância destes setores para o país, torna-se relevante um estudo da cadeia produtiva têxtil do algodão, dentro de uma visão sistêmica, buscando determinar suas potencialidades e deficiências e enfatizando a atuação e importância das empresas têxteis como principais agentes que influenciam as instituições públicas e privadas na criação de mecanismos institucionais adequados para o setor.

1.7 Delimitação da Pesquisa

O setor têxtil se utiliza de fibras de origem natural (algodão, lã, seda, rami, linho), fibras artificiais (viscose e acetato) e fibras sintéticas (poliéster, náilon, acrílico, polipropileno). Dentre estes insumos, o algodão ocupa posição de destaque, tornando o país um importante produtor de artigos têxteis de algodão como jeans e artigos confeccionados de cama, mesa e banho. Desta forma, esta pesquisa buscou estudar o sistema produtivo têxtil do Brasil desde a produção do algodão à produção industrial de tecidos e malhas de algodão, a partir da década de 1990.

CAPÍTULO II

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Sistema e Cadeia Produtiva

A pesquisa do sistema produtivo do algodão não deve ficar restrita a atividade agrícola, em razão de que esse produto é insumo na transformação industrial, especialmente na indústria têxtil e confecções, podendo ser caracterizado como um sistema produtivo agroindustrial. Por isso, a fundamentação teórica desta pesquisa será baseada no conceito de *agribusiness* desenvolvido por Davis e Goldberg (1957, apud BATALHA e SILVA, 1999), porque permite delimitar um conjunto de relações produtivas, tanto das indústrias fornecedoras e a cultura do algodão, assim como o uso industrial das fibras do algodão na fabricação de fios, tecidos, malhas e confecções.

O termo *agribusiness* visa resgatar o conjunto de significados que o termo agricultura representou há 50 – 60 anos atrás e que, em função da modernização, do desenvolvimento dos centros urbanos trazido pela migração populacional, e principalmente da tecnologia cada vez mais específica, foi perdendo valor ao longo do tempo. O termo *agribusiness* se refere ao significado do conjunto de operações que envolvem desde o fornecimento de insumos para a atividade de plantio, a agricultura propriamente dita e as etapas de beneficiamento e industrialização que se seguem. Uma definição proposta para *agribusiness* por Davis e Goldberg (1957, apud BATALHA e SILVA, 1999, p. 63): “A soma de operações de produção e distribuição de suprimentos agrícolas, das operações de produção das unidades agrícolas, do armazenamento, processamento e distribuição dos produtos agrícolas e itens produzidos a partir deles”. A vantagem deste conceito de *agribusiness* é evidenciada por uma visão sistêmica que permite uma compreensão melhor da atividade agropecuária em seu conjunto, evitando as limitações que uma visão segmentada proporciona em função da perda de informações ao longo do encadeamento das ações, conforme argumentado por Zylbersztajn (2000).

Derivada desta visão sistêmica surgiu na Universidade de Harvard a metodologia de análise baseada na abordagem *Commodity System Approach* proposta por Goldberg (1968, apud BATALHA e SILVA, 1999), introduzida para estudar o comportamento dos sistemas de produção de laranja, trigo e soja nos EUA. Esta análise procura enfatizar, além do processo de estruturação da cadeia produtiva, o papel na sua coordenação estratégica, das empresas e das instituições, em torno de um produto específico, e dos serviços de apoio, especialmente da tecnologia. Esta forma de análise incorpora um aspecto dinâmico porque considera as mudanças induzidas pela tecnologia que ocorrem no sistema ao longo do tempo.

Na década de 1960, surge na França o conceito de *filière* (cadeia de produção). Embora inicialmente restrito aos sistemas agroalimentares, o conceito se estendeu aos sistemas agroindustriais. Segundo Morvan (1985, apud NEVES e SPERS, 1996, p. 6):

A cadeia de produção é uma sucessão de operações de transformação dissociáveis, capazes de ser separadas e ligadas entre si por um encadeamento técnico. É também um conjunto de relações comerciais e financeiras que estabelecem, entre todos os estados de transformação, um fluxo de troca, situado de montante a jusante, entre fornecedores e clientes. É também um conjunto de ações econômicas que presidem a valoração dos meios de produção e asseguram a articulação das operações.

Uma cadeia de produção agroindustrial se divide em comercialização, industrialização

e produção de matérias primas. A comercialização representa as empresas que viabilizam o consumo e o comércio dos produtos finais. A industrialização está representada pelas empresas que transformam as matérias primas em produto final. A etapa de produção de matérias primas é formada pelas empresas que fornecem as matérias primas iniciais que serão industrializadas e então comercializadas. A lógica de encadeamento em uma cadeia de produção situa-se de jusante a montante indicando que os consumidores finais são os principais indutores de mudanças no sistema.

De acordo com Batalha e Silva (1999) tanto o conceito de sistema agroindustrial (*Commodity System Approach*) quanto o conceito de cadeia produtiva (*filière*) são adequados ao estudo de sistemas agroindustriais, pois permitem descrever as operações de produção responsáveis pela transformação da matéria prima agrícola nos produtos finais, possibilitando a identificação dos elos fortes e fracos ao longo da cadeia produtiva. Além disso, permitem a análise da estratégia das empresas considerando as relações econômicas e tecnológicas durante toda a sucessão de operações técnicas. Dois aspectos que estes sistemas ou cadeias produtivas compartilham são o caráter mesoanalítico e sistêmico. A abordagem mesoanalítica se baseia no enfoque clássico da economia industrial que afirma que é a indústria (setor) e não a empresa isoladamente ou a economia global que representa o foco das preocupações dos analistas.

Um sistema ou cadeia produtiva pode ser visto como um conjunto de empresas inseridas em um meio ambiente dinâmico e em constante interação, ou seja, de acordo com a biologia, um sistema aberto em interação com o meio ambiente, através de fronteiras permeáveis. Estas fronteiras mudam ao longo do tempo em função de mudanças políticas, econômicas e financeiras, tecnológicas, sócio-culturais e legais ou jurídicas. Para atingir seus objetivos as empresas exercem ação sobre o sistema produzindo uma reação que pode se opor aos seus objetivos. As empresas dentro de um sistema ou cadeia produtiva agroindustrial deverão estar sempre em busca de um equilíbrio dentro desta dinâmica de concorrência. A abordagem de sistema ou cadeia produtiva agroindustrial enfatiza a tecnologia como fator de mudança da estrutura dos produtos e, portanto, dos mercados. Também definem que o sucesso das empresas depende das estratégias clássicas no nível da empresa e no nível do sistema, que induzirão um desempenho superior às empresas que operam dentro do sistema.

O conceito de cadeia produtiva permite formular e analisar políticas públicas e privadas visando identificar elos fracos de uma cadeia e propor medidas de incentivo. Desta forma, o sucesso de todos os componentes do sistema depende de um desenvolvimento harmonioso de todos os atores que atuam na cadeia. As cadeias produtivas também podem ser analisadas como um conjunto de operações técnicas e econômicas.

2.2 Polos de Crescimento e *Linkages*

Para a análise estratégica do desenvolvimento regional pode ser utilizada a conceituação de polos de crescimento desenvolvida por Perroux (1967). O surgimento de um polo de crescimento é função do aparecimento de uma indústria motriz cujo crescimento se faz sentir na região que a cerca, provocando a atração de outras indústrias, criando aglomeração de população e fomentando tanto o setor primário quanto o terciário, na medida da necessidade de atender as demandas da população atraída à região. A indústria motriz, portanto, atua como um agente dinamizador da economia da região em que se instala, promovendo no conjunto geral da região um crescimento de volume de produção superior ao crescimento do seu próprio volume de produção, tornando-se uma indústria-chave dentro do complexo industrial formado. Em geral essas indústrias-chave são aquelas que produzem matérias-primas, energia e transportes.

O desenvolvimento de uma determinada região é obtido quando ocorre propagação consciente dos efeitos dos polos de crescimento. Esta propagação ocorre no que Perroux (1967) chamou de eixo de desenvolvimento se referindo a um conjunto de atividades e bens que se complementam. A aglomeração de várias indústrias que se complementam forma as zonas de desenvolvimento elevando a renda total e a renda per capita atraindo imigrantes e com isso fomentando o desenvolvimento do setor terciário e também refletindo favoravelmente sobre as atividades agrícolas.

Os investimentos estratégicos das empresas podem ser analisados na perspectiva dos *linkages* (repercussões retrospectivas e prospectivas). De acordo com Hirschman (1985, p. 36) “a tomada de decisões empresariais, tanto no setor público quanto no privado, não é unicamente determinada pela atração dos rendimentos e da demanda, porém responde a especiais fatores de pressão, tais como os efeitos em cadeia originados do lado do produto”. Estes efeitos em cadeia geram investimento, portanto, tanto no setor de fornecimento de insumos quanto no setor de utilização da produção, gerando trajetórias alternativas na direção do desenvolvimento através da criação de atividades adicionais às existentes. O conceito de encadeamentos retrospectivos e prospectivos, embora muito aplicado na indústria e na industrialização, apresenta resultados interessantes quando aplicada ao conceito de produto primário de exportação. Os rendimentos decorrentes do processo de produção dos produtos primários e sua exportação podem ser utilizados em importações, que após atingir um determinado volume, são substituídos por implantação de empresas domésticas, o que é denominado de efeito em cadeia do consumo.

O Estado pode dispor dos rendimentos decorrentes do produto primário de exportação, direcionando-o para outros investimentos produtivos e induzir os efeitos em cadeia de natureza fiscal. A situação mais favorável seria aquela na qual um produto primário de exportação apresentasse potencial para produzir efeitos de cadeia de produção, consumo e de natureza fiscal. Hirschman (1985), entretanto, aponta que esta é uma situação de baixa probabilidade de ocorrência, pois cada efeito ocorre em detrimento de outro. Um setor que sofra impactos de efeitos de cadeia fiscais se transforma em um enclave, isto é, um setor com poucos elos com o restante da economia. Por outro lado, uma atividade produtiva com muitos elos com o restante da economia, por causa de seus efeitos de cadeia retrospectivos e prospectivos, ou por causa das suas relações de amizade, não sofrerão impacto das taxações. Deve existir um ponto em que a combinação dos efeitos fiscais com a habilidade em investir produtivamente tenha características de se tornar um mecanismo adequado de desenvolvimento eficaz. Entretanto, os efeitos fiscais, devido à necessidade de exigir habilidade em taxar e em investir produtivamente, frequentemente levam a investimentos mal aplicados.

Quando o Estado opta pela cobrança de direitos alfandegários sobre as importações associada a um aumento das exportações de produtos primários, acentua o caráter colonial da economia em questão. Ao contrário, quando o Estado utiliza os investimentos provenientes dos efeitos fiscais canalizando-os para diversificação da economia, a mesma se torna menos dependente do produto primário de exportação.

Os elos decorrentes de produção e consumo também são complicados e incertos quando o processo e técnica de instalação de uma nova indústria não sejam totalmente familiares à indústria já existente, gerando, portanto, efeitos de produto e consumo bastante fracos. Quando se tratam de matérias primas agrícolas e industriais, a amplitude do salto tecnológico é quase sempre grande no caso dos efeitos retrospectivos e também no caso dos efeitos prospectivos. No caso dos efeitos retrospectivos a dificuldade se origina que cada cultura agrícola tem muito pouco em comum. No caso dos efeitos prospectivos, as etapas industriais para beneficiamento e processamento das matérias-primas agrícolas são de

natureza totalmente diversa da atividade agrícola.

Os efeitos em cadeia originados pela instalação de indústria de processamento na proximidade das áreas em crescimento geralmente só ocorrem quando fatores técnicos são exigidos. Em geral os efeitos em cadeia no setor agrícola são pequenos e de natureza estrangeira do ponto de vista do cultivador do produto primário de exportação. Neste ponto Hirschman (1985) conclui então que quando ocorre oportunidade ou necessidade de uma nova atividade econômica adicional a já existente os efeitos de cadeia de produção e consumo se dividem em efeitos de cadeia interiores, quando os operadores da atividade existente assumem a nova atividade, e efeitos de cadeia exteriores, quando novos participantes ou o Estado assumem a nova atividade. Os efeitos de cadeia interiores permitem aos empresários das atividades tradicionais expandirem suas ocupações. Já a vantagem das repercussões exteriores é a diminuição da concentração de poder dos empresários tradicionais, pela entrada de novos atores na economia.

A dificuldade de se produzir encadeamentos para frente e para trás no caso de produtos primários de exportação, conduz à necessidade de se procurar arranjos institucionais e incentivos econômicos por parte do Estado visando facilitar a percepção e utilização de tais oportunidades. A participação do Estado como novo ator pode ocorrer na forma de variedades de serviços públicos ou semipúblicos como fornecimento de energia, transporte, irrigação, educação e saúde pública e principalmente, no caso dos produtos agrícolas, serviços de controle de doenças e pestes. Uma repercussão em cadeia muito interessante é a estabilização de preços, por parte do Estado, principalmente em momentos de violentas baixas no preço. A abordagem pela ótica dos efeitos em cadeia a jusante e a montante se torna muito útil se, ao invés de olhar o produto primário como um produto agrícola, por exemplo, ele passar a ser reconhecido como o centro de um conjunto de efeitos de repercussão em cadeia.

2.3 Cluster e Sistema Nacional de Inovação

Embora uma economia globalizada, com rápidos meios de transporte e de comunicação, tenha eliminado alguns aspectos positivos da localização, a teoria de aglomerado ou *cluster* de Porter (1999) posiciona a vantagem competitiva na localização das unidades de negócio, embora o próprio autor afirme que poucos benefícios dos aglomerados se relacionam com a localização. Segundo Porter (1999, p. 211), um aglomerado é “um agrupamento geograficamente concentrado de empresas inter-relacionadas e instituições correlatas numa determinada área vinculada por elementos comuns e complementares”.

Os aglomerados, por sua concentração de empresa, é um melhor promotor de complementaridades referentes à tecnologia, qualificações e necessidades dos clientes do que as empresas isoladamente. As conexões existentes entre as empresas de um aglomerado são fundamentais para o aumento da competitividade e produtividade e também para a geração e difusão da inovação, além da formação de novas empresas. A competição entre empresas, além de considerar os fatores custo e diferenciação, deve também levar em consideração fatores dinâmicos como a inovação e a velocidade de aprendizado (PORTER, 1999).

Numa perspectiva mais dinâmica da competição, a localização afeta a vantagem competitiva porque influencia a produtividade e o crescimento da produtividade através do fortalecimento da capacidade inovadora. Os aglomerados, na visão de Porter (1999), desenvolvem uma sinergia muito interessante de equilíbrio entre competição e cooperação. Similarmente aos conceitos de cadeia de suprimentos e cadeia de valores, o importante é o aumento de produtividade de todos os setores, e não de uma empresa isoladamente. Os aglomerados possuem esta característica de promover a qualidade do ambiente de negócios porque, em qualquer setor, existe a possibilidade de se dispor de tecnologias capacitadoras

com ampliação da prosperidade de forma direta e indireta. Os aglomerados estimulam a rivalidade local e, portanto, criam um ambiente competitivo favorável à introdução de inovações em detrimento da simples imitação.

Em um aglomerado é mais importante atingir custos totais mais baixos do que insistir em uma política de manutenção de salários baixos. As externalidades inerentes aos aglomerados geram um sistema de inter-relacionamentos cujo valor total ultrapassa o somatório dos valores das partes. A produtividade alcançada em um aglomerado se deve ao fato do aglomerado oferecer condições às empresas de acessar insumos especializados de melhor qualidade e menor custo e também mão de obra qualificada, o que possibilita reduzir os custos de transação, o nível de estocagem e o nível de comportamento oportunista. Em um aglomerado as oportunidades de negócios são mais facilmente reconhecidas com consequente redução dos riscos. O acesso à informação dentro dos aglomerados é de melhor qualidade e com custo mais baixo devido aos relacionamentos pessoais e pelos laços comunitários contribuindo também para aumento da produtividade. A complementaridade de produtos e serviços, presente nos aglomerados, também é um fator essencial para a vantagem competitiva das organizações (PORTER, 1999).

Uma importante vantagem competitiva citada por Porter (1999) é a capacidade dos aglomerados facilitarem a percepção de novas necessidades demandadas pelos clientes, bem como de novas possibilidades tecnológicas. A pressão competitiva que o acirramento da rivalidade promove dentro dos aglomerados incentiva a busca pela diferenciação e, portanto, favorece o surgimento e difusão da inovação. A facilidade de formação de novas empresas devido aos incentivos às entradas promovidas pela facilidade de informação sobre as oportunidades existentes nos aglomerados também desempenha importante papel no desenvolvimento de inovações. Porter alerta que a formação de aglomerados pode ser inibida pelo baixo nível de educação e qualificação profissional, deficiências tecnológicas, falta de acesso ao capital e pelo subdesenvolvimento das instituições. Mesmo as políticas governamentais podem ser um entrave à formação dos aglomerados.

Em A Vantagem Competitiva das Nações, Porter (1989), estabelece um modelo dos efeitos da localização na competição com base em quatro influências que se relacionam entre si. A estratégia, estrutura e rivalidade das empresas são alguns desses fatores. A competição promove a busca pela produtividade e inovação com criação de vantagem competitiva. Além disto, a competição nos aglomerados é mais intensa e causa um impacto mais cedo na estrutura e estratégia das organizações, fornecendo para estas organizações um estímulo a mais para inovarem e se tornarem mais eficientes. Outro fator é determinado pelas condições da demanda. As condições da demanda no mercado doméstico irão sustentar os processos de crescimento, de inovação e de aumento da qualidade. O fato é que um mercado doméstico forte estimula a empresa a crescer cada vez mais para atender as demandas dos clientes. O terceiro fator é a relação entre as indústrias.

A proximidade entre as indústrias, fornecedores e prestadores de serviços de um mesmo segmento promove a troca de informações induzindo a troca contínua de ideias e de inovações. A presença de indústrias que oferecem suporte é de importância crucial no crescimento dessa indústria. As associações comerciais também são importantes porque institucionalizam os elos do aglomerado. Por último Porter cita os fatores condicionantes. Os fatores-chave de produção como mão-de-obra qualificada, capital e infra-estrutura são criados através de investimentos, tornando-se valiosos diferenciais de cada organização, sendo, portanto, mais difíceis de serem copiados. Isto cria uma vantagem competitiva. Uma composição desses fatores motiva a instalação das primeiras empresas que formarão um aglomerado.

Depois de instalado, as relações existentes entre as empresas no aglomerado definirão

o seu desenvolvimento, sendo que a intensidade da competição, o ambiente geral da localidade para constituição de novas empresas e a eficácia dos mecanismos formais e informais para reunir as empresas participantes são os fatores principais para seu efetivo desenvolvimento. As interseções de dois ou mais aglomerados também promovem de forma interessante o desenvolvimento desses aglomerados, com a instalação de novas empresas. Uma tendência importante resultante da evolução do aglomerado é o desenvolvimento de estratégias globais. A internacionalização com o objetivo de buscar oportunidades no mercado externo contribui para a redução de custos com consequente aumento da produtividade, além de resultar em aumento de conhecimento e estímulo de novas ideias.

No mesmo modelo dos quatro fatores de Porter (1989) encontramos também fatores que promovem a decadência dos aglomerados. Estes fatores podem ser endógenos ou exógenos aos aglomerados. São exemplos de fatores de decadência endógenos o advento de regras sindicais restritivas ou de entraves regulatórios que inibem a produtividade e o excesso de fusões, incorporações e cartéis que reduzem a propensão à inovação, reduzindo a competitividade. Os efeitos exógenos contrários ao êxito dos aglomerados têm várias origens. Destacam-se as descontinuidades tecnológicas porque anulam simultaneamente vantagens adquiridas previamente como as informações de mercado, as habilidades dos funcionários e a expertise científica e técnica. O papel do governo neste modelo é promover a estabilidade econômica e política, além de oferecer infraestrutura básica, mão-de-obra qualificada e o fomento de instituições que fornecem esses elementos. Deve também definir regras microeconômicas, como normas que incentivem a concorrência e o direito do consumidor, o funcionamento de um sistema tributário justo e eficiente, e estatutos de governança corporativa que enfatizem a responsabilidade dos gerentes pelo desempenho de forma a estimular o aumento da produtividade e da competitividade. Por último o governo deve desenvolver e implementar um programa de ação econômica de longo prazo capaz de neutralizar forças que se opõem à melhoria econômica como visões obsoletas sobre a competitividade e manter facções e grupos acima das posições políticas de qualquer administração ou governo específico.

Os novos setores e aglomerados surgem com maior vigor a partir de aglomerados já estabelecidos e emergentes. Assim o governo deve reforçar e promover os aglomerados já existentes ao invés de tentar criar outros inteiramente novos. A busca da vantagem e especialização competitiva deve superar a busca da imitação de características de outras localidades. A teoria dos aglomerados enfatiza que o processo de escolha da localização de uma empresa não deve considerar apenas os custos de insumos e carga tributária e sim o potencial de produtividade total. Para as empresas intensivas em mão-de-obra a escolha deve priorizar os custos dos fatores de produção e o acesso ao mercado. Para as empresas cujas atividades se referem à criação e renovação dos produtos, processos e serviços, a escolha da localização deve priorizar fundamentalmente o custo total dos sistemas e o potencial de inovação (PORTER, 1989).

Schumpeter (1982) foi o primeiro economista a considerar que a mudança tecnológica determina o desenvolvimento através de um processo de destruição criadora segundo o qual as inovações revolucionam a estrutura econômica. Segundo Tigre (2006) as inovações podem ser incrementais, ou seja, aquelas que ocorrem de forma contínua nas organizações promovendo melhoria no design e qualidade dos produtos, aperfeiçoamento de processos produtivos além de promover novos arranjos logísticos e organizacionais bem como novas práticas de suprimento e vendas. As inovações são consideradas radicais quando determinam uma descontinuidade que rompe os limites das inovações incrementais determinando uma nova trajetória incremental. As mudanças abrangentes que afetam mais de um setor econômico originando novas atividades econômicas são denominadas de novo paradigma

tecnológico. Finalmente temos um novo paradigma tecnoeconômico quando ocorrem mudanças técnicas e organizacionais que causam alterações em produtos e processos e que criam novas indústrias estabelecendo trajetórias de inovações por várias décadas.

Ao invés de posicionar o processo de inovação essencialmente na empresa, os neo-institucionalistas ou neo-schumpeterianos enfatizam os aspectos institucionais que afetam o comportamento econômico. Segundo esta corrente institucionalista a trajetória institucional (*path dependency*) é muito importante, pois as instituições de ontem estão intimamente conectadas com as instituições atuais. Os arranjos institucionais são, portanto, resultantes de contingências políticas e culturais típicas de cada região ou país. A abordagem neo-schumpeteriana do desenvolvimento tecnológico sugere que a dinâmica da inovação depende não somente dos recursos destinados para a inovação, mas, sobretudo, do processo de aprendizagem e da difusão da tecnologia. O caráter central que o conhecimento adquire no processo de aprendizagem e difusão da tecnologia está diretamente relacionada ao desempenho das instituições. Desta forma a teoria da inovação industrial vem abandonando a descrição simples das empresas e das firmas isoladas, como unidades inovadoras, para incluir outros elementos dentro do conjunto da inovação criando oportunidade para o desenvolvimento do conceito de sistema nacional de inovação.

O sistema nacional de inovação refere-se ao conjunto de instituições de um país que, em conjunto, desempenha o papel de influenciar o desempenho inovador. O termo inovação é definido como sendo os processos através dos quais as empresas dominam e põem em prática projetos de produtos e processos que são novidade para elas, ainda que não sejam inéditos em termos nacionais ou internacionais. A sinergia entre ciência e tecnologia fomentou o surgimento dos laboratórios de pesquisa industrial que se caracterizam como os principais responsáveis pelas inovações tecnológicas. Embora nem toda inovação seja fruto de laboratórios de P&D, a maior parte dos esforços de inovação é desenvolvida nas indústrias. Além disso, as universidades e os laboratórios governamentais também participam do esforço inovador. Para uma análise do desempenho inovador nacional é muito importante avaliar a maneira como acontece o avanço técnico e também como a pesquisa e a orientação do ensino das universidades de um país se refletem nas indústrias ou como moldam aquelas indústrias cujas inovações foram importantes para o país (NELSON, 2006).

Segundo Nelson (2006), o desempenho inovador não pode ser claramente separado do desempenho econômico e da competitividade o que direciona o exame das políticas governamentais relativas à inovação nacional em termos de questões relativas às políticas monetárias e de comércio exterior. Os aspectos principais de análise do sistema nacional de inovação devem abranger a alocação das atividades de P&D e suas fontes de financiamento, as características das empresas e dos setores mais importantes, o papel das universidades e as políticas governamentais expressamente dedicadas a estimular e moldar a inovação industrial.

A inovação tecnológica eficiente deve representar o que é necessário para uma empresa se manter competitiva em setores nos quais a inovação tecnológica é importante. Nos países de baixa renda boa parte da inovação envolve o aprendizado de tecnologias estrangeiras, sua difusão e sua adaptação às circunstâncias locais de demanda ou produção. A competência na capacidade de avaliar as necessidades dos consumidores e os vínculos aos mercados em alta e em queda são aptidões empresariais que se somam à capacidade de projeto e fabricação de produtos. A força na capacidade de inovar de forma eficiente nem sempre está relacionada ao tamanho da empresa e muito menos em investimento maciço em P&D. A engenharia reversa e a moda e o *design* também são fatores decisivos para se obter inovação eficiente (NELSON, 2006).

A existência de fortes vínculos interativos e de cooperação entre empresas e seus fornecedores bem como a existência de um sistema de educação e treinamento para fornecer

um fluxo de pessoas com conhecimentos e habilidades são fatores que influenciam positivamente a inovação tecnológica nas empresas. Outro fator relevante é o clima macroeconômico representado pelo pacote de políticas fiscais, monetárias e de comércio internacional. Para Nelson (2006), quando o governo torna a exportação atraente para as empresas, elas são induzidas a inovar e competir. As pesquisas financiadas pelos governos nas universidades e laboratórios públicos se constituem também de fontes substanciais de inovação tecnológica em muitos setores econômicos.

Nelson (2006) também afirma que existe uma forte relação entre a intensidade de pesquisa em áreas como química e ciências biomédicas e a inovação em indústria farmacêutica e em indústrias de química fina, assim como uma agricultura forte também está associada a uma forte indústria processadora de produtos agrícolas. Países com empresas fortes na área de produtos eletrônicos têm também fortes pesquisas em departamentos universitários de engenharia elétrica. Pode-se enfatizar que as conexões entre as universidades e os laboratórios públicos quando são co-participantes de projetos tecnológicos orientados para a o setor produtivo fazem uma grande diferença para a inovação tecnológica em muitos setores. A inovação em produtos de alta tecnologia gera externalidades que fluem para as indústrias de base. Nelson também argumenta que um país precisa ser forte em indústrias de base para proporcionar um mercado para as indústrias de componentes de alta tecnologia. Obviamente esses argumentos são complementares.

De acordo com Nelson (2006), parece não haver evidência empírica que economias nacionais possam apresentar maior vantagem competitiva quando suas empresas são fortes em tecnologia de ponta e, apresentarem menor vantagem competitiva quando suas empresas não forem fortes em tecnologia de ponta. Muitos países desenvolvidos apresentam-se muito competitivos em indústrias baseadas na agricultura ou em recursos naturais. A necessidade de reduzir custos de P&D está levando as empresas a buscar cooperação com empresas estrangeiras. A tendência dos sistemas nacionais de inovação parece indicar que os esforços de manter em sigilo os novos entendimentos obtidos através de P&D se tornarão cada vez mais inúteis. A vantagem competitiva das empresas que possuem funcionários com nível técnico e científico dependerá das aptidões específicas, dos detalhes de projeto, do processo de produção, da estratégia da empresa e de suas conexões na base e na tecnologia avançada.

As diferenças entre empresas causadas por políticas nacionais, históricas e culturas específicas também tendem a diminuir de importância em função da unificação cultural do planeta. As conexões entre empresas de diversos países deverão se tornar importantes devido à necessidade de compartilhar custos e contornar barreiras a mercados criadas por políticas governamentais. A noção de que as universidades e os laboratórios públicos basicamente fornecem bens públicos e que não há vantagens em manterem ligações formais com as empresas privadas está deixando de ser verdadeiro. Para Nelson (2006), tanto as instituições privadas como as públicas têm um importante papel nas áreas do avanço tecnológico, embora não haja clareza na distinção entre a pesquisa básica e a pesquisa aplicada. Existem argumentos sobre se o financiamento governamental a certos tipos de P&D é apropriado e eficiente ou se é uma forma de subsídio injusto formando entrelaçamentos com argumentos entre protecionismo e restrições a investimentos estrangeiros diretos.

2.4 Redes de Empresas e Cadeias Mercantis Globais

As empresas, visando se adaptarem ao contexto competitivo pós-crise econômica dos anos 1970, colocaram em prática uma série de modelos organizacionais baseados na formação de redes entre várias empresas com objetivo de ter capacidade de acompanhar o ritmo veloz das transformações tecnológicas e a diversificação dos mercados. As redes multidirecionais

utilizadas por empresas de pequeno e médio porte, o licenciamento e subcontratação de produção sob o controle de uma grande empresa e as alianças corporativas estratégicas são exemplos desta iniciativa em busca de maior flexibilidade por parte das empresas. A própria empresa precisou mudar o seu modelo organizacional abandonando as burocracias verticais para um modelo horizontal com ênfase na organização em torno do processo e não da tarefa, hierarquia horizontal em detrimento da hierarquia vertical, medida de desempenho pela satisfação do cliente, recompensa baseada no desempenho da equipe e treinamento dos funcionários em todos os níveis (CASTELLS, 2000).

No contexto atual caracterizado por rápidas mudanças tecnológicas, as redes entre empresas, quando bem coordenadas, oferecem a capacidade de flexibilidade necessária para assegurar a geração e difusão da inovação com objetivo de manter a competitividade no mercado. De acordo com Castells (2000) a estrutura e prática das grandes empresas globais parecem mostrar o surgimento de redes internacionais de empresas formadas por redes de fornecedores, redes de produtores, redes de clientes, coalizões-padrão e redes de cooperação tecnológica. As redes de fornecedores se referem à subcontratação e acordos de fabricação de equipamento original entre um cliente e seus fornecedores de insumos intermediários para produção. As redes de produtores caracterizam todos os acordos de co-produção que reúnem as capacidades de produção, recursos financeiros e humanos de produtores concorrentes, objetivando a ampliação de suas linhas de produtos e também da sua cobertura geográfica. As redes de clientes são definidas pelos encadeamentos entre produtores e seus distribuidores, canais de comercialização, revendedores e usuários finais tanto nos mercados locais como nos mercados de exportação. As coalizões-padrão têm origem na potencialidade de definir parâmetros globais que visam prender o maior número possível de empresas a seus produtos ou padrão de interface. Finalmente as redes de cooperação tecnológica são aquelas formadas visando facilitar a aquisição de tecnologia para projetos e produção de produtos e também o compartilhamento do acesso a conhecimentos científicos e de P&D.

As informações circulam, de acordo com Castells (2000), pelas redes entre empresas, redes dentro de empresas, redes pessoais e redes de computadores, circulação esta viabilizada pelas novas tecnologias da informação. As empresas bem sucedidas são aquelas que processam informações e geram conhecimento com eficiência para acompanhar a drástica transformação tecnológica e também para se manterem atualizadas com relação a informações sobre processos e produtos. Dentro de uma cadeia agroindustrial as redes entre empresas têm o papel de proporcionar coordenação e integração necessárias entre empresas com culturas diferentes visando o atendimento do mercado de forma eficiente em um ambiente de concorrência acirrada.

Grandori e Soda (1995, apud BATALHA e SILVA, 1999) afirmam que as redes também têm o propósito de promover rupturas na utilização de práticas empresariais muitas vezes obsoletas. A criação e sustentação das redes envolvem a alocação de responsabilidades horizontais entre unidades-chave de cada empresa, criação de hierarquia ou de relação de autoridade para tomada de decisão, sistemas de controle com foco nos sistemas cooperativos, sistemas de incentivo para parceiros da rede, criação de mecanismo de seleção de parceiros com características e objetivos próximos, suporte em sistemas de informação, suporte público em termos de infra-estrutura e desenvolvimento de confiança entre os parceiros.

O século XX, principalmente depois da Segunda Guerra Mundial, foi palco da intensificação do fluxo de capital e também da comercialização de mercadorias entre Estados caracterizando a fase mais moderna da globalização. Estas transações são realizadas, de acordo com Wallerstein (2001), através das cadeias mercantis globais que estão relacionadas a redes de trabalho e processos produtivos que atravessam as fronteiras dos países resultando em uma mercadoria. Este conceito procura realçar que a maioria das transações envolvem

trocas entre produtores intermediários que se situam no interior de uma longa cadeia mercantil que envolvem países e regiões. Esta perspectiva permite uma visão sistêmica sobre o funcionamento das atividades produtivas, comerciais e financeiras de todos os produtos envolvidos no comércio internacional.

As cadeias mercantis globais implicam na existência de uma divisão do trabalho, cada vez mais funcional e ampliada geograficamente com nível cada vez mais hierárquico ocasionando uma polarização entre áreas centrais (núcleo orgânico), onde se situam os elos mais lucrativos e também a mão-de-obra mais qualificada, e áreas periféricas, que são compostas pelos elos menos lucrativos das cadeias mercantis globais com sua correspondente mão-de-obra menos qualificada, no sistema econômico mundial. Esta polarização resulta em um fluxo de lucro cada vez mais frequente das áreas periféricas para as áreas centrais realçando o processo das trocas desiguais que confere ao centro a propriedade de acumulação de riqueza e de detenção do poder. Entre estas duas áreas encontram-se um conjunto de Estados que mesclam características de ambas as áreas citadas anteriormente e que se denomina semiperiferia, ou seja, uma área de instabilidade que tende a se deslocar para a periferia ou para o centro em função das tendências polarizadoras da economia mundial (ARRIGHI, 1998).

A tendência da economia mundial é a existência dessas três regiões econômicas: o centro, a semiperiferia e a periferia. Entretanto, segundo Arrighi (1998), esta conceituação não exclui a possibilidade de que Estados semiperiféricos individualmente, possam se tornar Estados pertencentes ao centro e também não exclui a possibilidade de que Estados periféricos alcancem a semiperiferia. De acordo com Arrighi (1998), nenhuma atividade econômica pode ser definida como sendo exclusiva do centro ou da periferia. Isto se deve ao surgimento das inovações que representam a introdução, na economia, de novos processos de produção, novos produtos, novas fontes de matéria prima, novas rotas comerciais, novos mercados e novas formas de organização e gestão. Este processo de destruição criadora é a essência do capitalismo e implica na ascensão de uma atividade ao status de atividade do centro e declínio de uma ou mais atividades ao nível de periferia. A perspectiva das cadeias mercantis globais permite desse modo, uma abordagem sistêmica na reflexão sobre o desenvolvimento e a participação da indústria de uma determinada região ou país no contexto internacional.

2.5 Cadeia de Valor e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos

É fundamental para a manutenção de sua competitividade que uma empresa atenda as demandas dos clientes oferecendo a estes um valor agregado. Este valor agregado é ofertado aos clientes através de uma série de atividades internas utilizadas para projetar, produzir, comercializar, distribuir e manter a posição. Esta sequência de operações é definida por Porter (1989) como cadeia de valor. Este valor agregado é o montante que os clientes estão dispostos a pagar aos fornecedores pelo bem ou serviço. Uma empresa é competitiva quando o valor que ela impõe aos clientes é superior aos custos necessários para produção do bem ou serviço. Esta sequência de atividades que transformam os insumos em produtos acabados com agregação de valor é inerente a cada organização. A análise da vantagem competitiva, portanto, na perspectiva do conceito de cadeia de valor, deriva da comparação das atividades física e tecnologicamente distintas características de cada organização.

As atividades que agregam valor podem ser agrupadas em atividades primárias e atividades de apoio. As atividades primárias são compostas pelas atividades relacionadas à logística interna, operações, logística externa, marketing e vendas, e finalmente serviços. As atividades de logística interna envolvem o manuseio de materiais, armazenagem e controle de

estoques utilizados para receber e distribuir os insumos necessários à fabricação de um produto. As atividades ligadas às operações se constituem de atividades necessárias para converter os insumos fornecidos pela logística interna em produto final. As atividades de logística externa estão relacionadas com a coleta, armazenamento e distribuição física do produto final até chegar ao cliente. As atividades de marketing e vendas são aquelas concebidas para fornecer os meios que permitam que os clientes adquiram os produtos. Finalmente as atividades de serviços são aquelas destinadas a realçar ou manter o valor de um produto no mercado. As atividades de apoio sustentam as atividades primárias e a si próprias e se referem ao suprimento de infra-estrutura, gerência de recursos humanos, tecnologia e aquisição (PORTER, 1989).

A filosofia central da cadeia de valor sustenta-se na premissa que o sucesso da organização não depende somente da excelência do trabalho de cada atividade isoladamente, mas principalmente da coordenação e integração das mesmas, formando um sistema de atividades interdependentes. A forma como uma atividade é desempenhada afeta o custo ou a eficiência das outras atividades e é através da coordenação das relações entre elas que se obtém um valor adicional agregado ao valor representado por cada atividade individualmente. A vantagem competitiva de uma organização não depende apenas das relações que estabelece internamente, mas depende também da forma como interage com os seus fornecedores e com os seus clientes. A coordenação da cadeia de valor interna com as cadeias de valores dos fornecedores e distribuidores permite delinear estratégias benéficas para todas as organizações envolvidas (PORTER, 1989).

O gerenciamento eficaz da cadeia de suprimentos (*supply chain management*) dentro de uma cadeia produtiva é fundamental para o aumento da competitividade. Para que as empresas alcancem seus objetivos torna-se necessário que as mesmas consigam levar seus produtos até os consumidores, através dos canais de distribuição que a American Marketing Association define como a estrutura de unidades organizacionais utilizada para comercialização de produtos. De acordo com Bowersox e Closs (2001), a gerência de relacionamentos destes canais conduz a relações comerciais bem sucedidas quando as empresas trabalham de forma cooperativa em oposição ao sistema de competição tradicional com os concorrentes baseado na confrontação e poder de barganha, visando satisfazer às expectativas do consumidor final. Esses relacionamentos ocorrem entre os participantes primários e especializados do canal de distribuição. Os participantes primários são aqueles que assumem estoques de produtos com conseqüente risco financeiro enquanto que os participantes especializados prestam serviços essenciais para os participantes primários.

As empresas especializadas podem executar as várias funções de distribuição de forma mais vantajosa do que empresas com outras competências centrais. Essa lógica de especialização baseia-se no alcance da economia de escala e de escopo, acarretando vantagens econômicas que se somam à experiência adquirida, definindo a competência central da empresa especializada. A especialização é a condição básica para a operação de separação e configuração de uma variedade de produtos que satisfaçam as necessidades exatas dos clientes (separação de sortimento), resultando na entrega dos produtos certos, no lugar certo e no momento certo. Em um canal de distribuição cada participante possui uma competência central para executar serviços específicos e de forma cooperativa garantindo uma distribuição eficaz. A questão central da gerência da cadeia de suprimentos é que a eficiência pode ser otimizada através do compartilhamento de informação, principalmente estratégica, e do planejamento conjunto visando aumentar a competitividade de toda a cadeia de suprimentos mediante a redução do risco e aumento da eficiência da logística.

Ainda de acordo com Bowersox e Closs (2001), o sucesso de uma cadeia de suprimentos depende da disposição dos participantes em transferir atividades para outras

empresas especializadas, disposição de compartilhar informação estratégica e também disposição de participar do planejamento operacional em conjunto com todos os membros da cadeia de suprimentos. A disposição de cada membro colaborar de forma aberta e sempre transmitindo um sentimento de confiança acarreta em resultados mais satisfatórios para todos, e não apenas para um ou alguns poucos participantes isolados. Os fatores para gerar relacionamentos de sucesso duradouro entre empresas parecem ser de caráter mais familiar e menos formal, enfatizando a confiança e evitando a superficialidade. Os motivos para se aderir a um relacionamento devem ser de ordem a buscar oportunidades futuras e não mascarar fraquezas. Se os relacionamentos visarem a atender objetivos estratégicos então todos os envolvidos se esforçarão para o seu correto funcionamento. As empresas precisam perceber que um membro depende do outro de forma a complementar as suas respectivas habilidades.

Segundo Bowersox e Closs (2001), a demonstração tangível de comprometimento a longo prazo e o compartilhamento de informação, além de integração via desenvolvimento de vínculos e modos de operação também são fatores determinantes de sucesso dos relacionamentos. Finalmente, a institucionalização, com definição de responsabilidades e processos decisórios, e a manutenção da integridade através de comportamento digno em relação ao outro, usando a informação de maneira correta sem prejuízo para qualquer parte, também são percebidos como fatores indispensáveis na manutenção desses relacionamentos. A tendência das empresas de se concentrar nas suas competências centrais estimula alianças para prestação de serviços induzindo a contratação de empresas especializadas, principalmente nas operações logísticas.

2.6 Globalização e Competitividade

Uma das características marcantes da globalização é a crescente queda das barreiras comerciais. Desta forma a competitividade entre as várias regiões e países no intuito de preservar postos de trabalho, atrair investimentos e oferecer infra-estrutura física e tecnológica pode ser definida em termos do conjunto de vantagens que estas regiões ou países podem oferecer para promover a eficiência e eficácia da sua base produtiva com conseqüente ganho de produtividade. Segundo Krugman (apud ARAÚJO Jr., 1996) a competitividade de um país não pode ser comparada à competitividade de uma empresa, pois diferentemente desta, os países não desaparecem nem declaram falência quando não têm condições de saldar seus compromissos. Esta forma de visualizar a competitividade em termos de níveis de produtividade que vigoram em uma economia exclui a análise do superávit comercial como fator indicador de competitividade e também invalida a proposição de que níveis de competitividade dependam de investimentos em indústrias com alto valor adicionado por trabalhador.

De acordo com Araújo Jr. (1996) a competitividade internacional é determinada pela capacidade de uma economia em igualar os padrões de eficiência que permeiam a economia do restante do mundo em termos de utilização de recursos e qualidade do produto. Quando existe liberdade total de entrada e saída de empresas de um determinado setor, o mercado é considerado contestável e estará em equilíbrio se a sua configuração for sustentável, ou seja, quando os preços vigentes no setor não permitem a entrada de novos entrantes de forma que obtenham lucro. Uma configuração sustentável define uma economia competitiva resultante de uma eficiência técnica e não baseada em fatores como subsídios governamentais, barreiras comerciais ou outras anomalias de mercado. Os principais fatores necessários para viabilizar uma configuração sustentável de mercado referem-se à política monetária e fiscal e a ação de instituições que estabeleçam limites justos entre interesses públicos e privados.

A análise da competitividade de um determinado setor não se restringe ao embate entre dois concorrentes. A análise da competitividade consiste em estudar a sinergia resultante das cinco forças básicas que atuam em uma indústria: a ameaça de novos entrantes, a ameaça de produtos substitutos, poder de negociação dos fornecedores, poder de negociação dos compradores (clientes) e a intensidade da rivalidade dentro deste setor. A análise individual destas forças e também da resultante da interação entre as mesmas definem um diagnóstico dos pontos fortes e fracos do setor em termos de ameaças e oportunidades (PORTER, 1999).

A ameaça de novos entrantes varia de acordo com o nível das barreiras definidas por alguns fatores. A necessidade de economia de escala, em geral, é um fator que inibe os novos entrantes a menos que estes assumam uma desvantagem de custo. Outro fator é a diferenciação de produto imposta pela criação de uma identificação com uma marca que envolve a necessidade de altos investimentos por parte dos novos entrantes para eliminar a lealdade dos consumidores com esta marca. Um fator adicional que cria barreira à entrada é a necessidade de capital, seja para atividades de P&D e para despesas com propaganda e publicidade, seja para fornecimento de crédito aos clientes, formação e manutenção de estoques e para absorção de possíveis prejuízos iniciais. Outros fatores importantes a serem analisados como barreiras aos entrantes são os efeitos de acumulação de aprendizado e experiência por parte das empresas já instaladas, bem como o acesso que estas empresas possam ter em termos de acesso às melhores fontes de matérias primas. O acesso aos canais de distribuição também representam fortes barreiras aos entrantes. A necessidade de se obter licenças e a necessidade de atendimento de normas governamentais também podem se constituir em fatores de barreira aos novos entrantes (PORTER, 1999).

A ameaça dos produtos substitutos limita o potencial de competitividade do setor por causa da limitação que impõem à rentabilidade e lucratividade do setor. O poder de negociação dos fornecedores se torna poderoso quando o setor fornecedor for dominado por poucas empresas e é mais concentrado que o setor comprador. Além disso, se o produto do fornecedor for exclusivo ou se o fornecedor se tornar uma ameaça de invasão do setor comprador através da integração para frente e também se o setor comprador não for muito importante o setor fornecedor apresentará boas condições para impor seus preços. Por outro lado os clientes se tornam poderosos quando compram em grande volume ou quando compram produtos pouco diferenciados com ampla possibilidade de escolha entre vários fornecedores em potencial. Caso o lucro dos compradores seja baixo eles terão a tendência de buscar preços cada vez mais baixos, tornando-se compradores com muita influência sobre os fornecedores. É óbvio que se o produto comprado pelo comprador não interferir significativamente na qualidade do produto final do comprador este terá a tendência de buscar preços mais baixos (PORTER, 1999).

As características que definem uma rivalidade intensa relacionam-se com a grande quantidade de concorrentes do mesmo porte e com igualdade de poder. Uma tendência de crescimento lenta também implica em uma intensa rivalidade porque originam lutas para obter melhor participação no mercado. Quando os produtos do setor apresentam pouca diferenciação ou as barreiras à saída são altas provocando uma permanência prolongada de empresas com baixo retorno financeiro, comprometendo a lucratividade das empresas saudáveis, a rivalidade também se torna intensa (PORTER, 1999).

2.7 Síntese dos Conceitos Discutidos

O estudo do sistema produtivo do algodão possibilita uma avaliação mais abrangente quando se utiliza uma abordagem sistêmica de cadeia produtiva, priorizando a sua estruturação e coordenação. A teoria dos pólos de crescimento com consequentes efeitos a

jusante e a montante são essenciais para avaliar o investimento estratégico das empresas participantes da cadeia produtiva têxtil do algodão. A identificação e estudo dos aglomerados de empresas têxteis são importantes porque estes aglomerados promovem uma sinergia interessante de cooperação e competição entre as empresas que os constituem influenciando positivamente a produtividade através do fortalecimento da capacidade inovadora com possibilidades de redução de custos através de esforços conjuntos de P&D dentro de uma tendência de formação de um sistema nacional de inovação.

O intenso fluxo de capitais e mercadorias entre países, que caracteriza o atual estágio da globalização, aponta para uma tendência de formação de redes entre empresas que buscam acompanhar o ritmo veloz das transformações tecnológicas e da diversificação dos mercados buscando a sua inserção nas cadeias mercantis globais. No caso das empresas têxteis as redes entre empresas podem ser compreendidas como formas de coordenação entre unidades organizacionais especializadas de empresas diferentes, ou seja, são exemplos de formas de coordenação entre empresas que atuam em diferentes elos da cadeia produtiva.

A competitividade das empresas participantes da cadeia têxtil pode ser avaliada através da análise de sua cadeia de valor. A agregação de valor é o resultado da coordenação e integração de suas atividades internas desde o recebimento dos insumos até a comercialização do produto final formando um conjunto de atividades interdependentes. A coordenação da cadeia de valor de uma empresa da cadeia têxtil do algodão com as cadeias de valores dos seus fornecedores e distribuidores permite delinear estratégias benéficas para todas as organizações envolvidas. A cooperação entre os participantes primários e secundários dentro de um canal de distribuição, sempre buscando oportunidades futuras dentro de um clima de confiança, é fator decisivo para o sucesso de toda a cadeia produtiva têxtil do algodão.

A análise da competitividade de toda a cadeia produtiva têxtil do algodão deve considerar o acirramento do processo de globalização que exige que toda a cadeia têxtil alcance os mesmos padrões de eficiência em nível global no que se refere à utilização de recursos e qualidade de produtos e serviços de forma que possa manter postos de trabalho e atrair investimentos.

CAPÍTULO III

3. METODOLOGIA

A metodologia seguida nesta pesquisa abordou três níveis de análise. O primeiro nível refere-se a uma análise de sistema e cadeia produtiva. O segundo nível contemplou uma análise setorial envolvendo o setor agrícola, a fiação, a tecelagem e a malharia. Finalmente o terceiro nível de análise contemplou o estudo das estratégias das empresas da cadeia produtiva têxtil do algodão que formam um grupo estratégico.

Esta pesquisa pode ser considerada como descritiva porque pretendeu analisar a estrutura do setor têxtil brasileiro com base no algodão, segundo uma abordagem sistêmica de acordo com o conceito de *agribusiness* proposto por Davis e Goldberg (1957, apud BATALHA e SILVA, 1999). Através do acompanhamento e da observação das ações e decisões de investimento estratégico buscou-se revelar as estratégias das principais empresas globais e nacionais, que formam um agrupamento estratégico (*cluster*) e que introduzem inovações organizacionais no sistema produtivo do algodão brasileiro.

Para realizar esta pesquisa foi empregada a técnica de coleta de dados secundários sobre produção, participação de mercado e exportação, financiamentos dentre outros obtidos nas fontes privadas e públicas de sistematização de dados sobre empresas, artigos em revistas científicas indexadas, livros e teses acadêmicas, bem como sites de empresas e organizações representativas das empresas e bancos, diretamente relacionados com o setor têxtil. Foram consideradas importantes as entrevistas dos representantes das empresas, publicadas nas revistas semanais e nos jornais, especializados em gestão, economia ou finanças, ou que possuam seções sobre esses temas, assim como matérias e artigos sobre o setor publicados nesses mesmos veículos de comunicação.

Esta pesquisa utilizou o estudo de caso como estratégia de pesquisa (YIN, 2001). Esta estratégia de pesquisa vem sendo utilizada nos estudos do *agribusiness* brasileiro nos últimos anos (FARINA, 1997 e ZYLBERSZTAJN, 1993). Esta metodologia de pesquisa possui uma larga tradição na pesquisa nas Ciências Sociais, assim como no estudo histórico de empresas e da competitividade (CHANDLER, 1998 e SZMRECSANYI, 2002).

Esta pesquisa utilizou o método histórico descritivo aplicado ao estudo de empresas do sistema produtivo do algodão, com ênfase nos aspectos descritivos e explicativos, do comportamento estratégico das empresas, que atuam na arena competitiva, em cujo escopo geográfico está inserido o Brasil.

CAPÍTULO IV

4. DESCRIÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA TÊXTIL DO ALGODÃO

4.1 Fluxograma da cadeia produtiva têxtil do algodão

A cadeia produtiva têxtil do algodão, representada na Figura 1 (IEL, 2000), tem início na agropecuária através da produção das fibras de algodão. O beneficiamento do algodão é a etapa prévia para a sua industrialização e consiste na separação da fibra das sementes por processos mecânicos, buscando preservar as qualidades intrínsecas da fibra para a obtenção de um algodão de boa qualidade, de maneira a atender às exigências da indústria têxtil e de fiação. Após beneficiamento, a fibra de algodão é acondicionada na forma de fardos para ser encaminhada para a primeira etapa do processo industrial que é a fiação. Os fios produzidos serão utilizados como matéria prima nas tecelagens ou nas malharias. A tecelagem é o elo da cadeia responsável pela produção dos tecidos planos enquanto que as malharias representam o elo da cadeia onde são fabricadas as malhas. A seguir os tecidos e malhas produzidos serão beneficiados, ou seja, serão submetidos a processos físicos e químicos com a finalidade de retirar impurezas para que possam ser tintos e/ou estampados e também com a finalidade de estarem aptos a receber tratamento com especialidades químicas visando a restituir as características perdidas ao longo do processo desde a colheita do algodão e com objetivo de acrescentar outras características que promovam melhorias sensoriais ou de conforto. Após a etapa de beneficiamento têxtil os tecidos e malhas seguem para as confecções que se dividem em confecções de artigos de vestuário, confecções de artigos para o lar (cama, mesa e banho) e finalmente confecções de artigos técnicos. As peças confeccionadas seguem então para o sistema de distribuição até chegar ao consumidor final (ARAÚJO e CASTRO, 1986).

4.2 Mercado Agroindustrial

4.2.1 Consumo aparente de tecidos e malhas de algodão

O comércio de tecido e malha de algodão é em grande parte limitado ao mercado brasileiro, configurando o Brasil como produtor-consumidor de tecido e malha de algodão. As confecções são os grandes consumidores de tecido e malha de algodão, como elo final da cadeia produtiva têxtil. De acordo com a Tabela 1 os tecidos e malhas de algodão respondem positivamente ao aumento de renda da população. A Figura 2 demonstra que no final da década de 1990 o consumo aparente de tecidos e malhas de algodão experimentou um forte crescimento que se manteve estável até 2003 quando apresentou uma ligeira queda. A partir de 2004 o consumo aparente de tecidos e malhas de algodão vem crescendo de modo constante.

4.2.2 Consumo per capita de tecidos e malhas de algodão

Conforme indicado na Figura 3 o consumo per capita de tecido e malha de algodão se situa na faixa de seis quilogramas por habitante e o total per capita de consumo de têxteis atinge quase doze quilogramas por habitante o que corresponde a uma proporção de metade do consumo de fibras têxteis no mercado brasileiro.



Fonte: Adaptação do diagrama disponível no trabalho: Análise da eficiência econômica e da competitividade da cadeia têxtil brasileira – IEL (Instituto Euvaldo Lodi) – CNA (Confederação Nacional da Agricultura) – SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas) – Brasília, 2000.

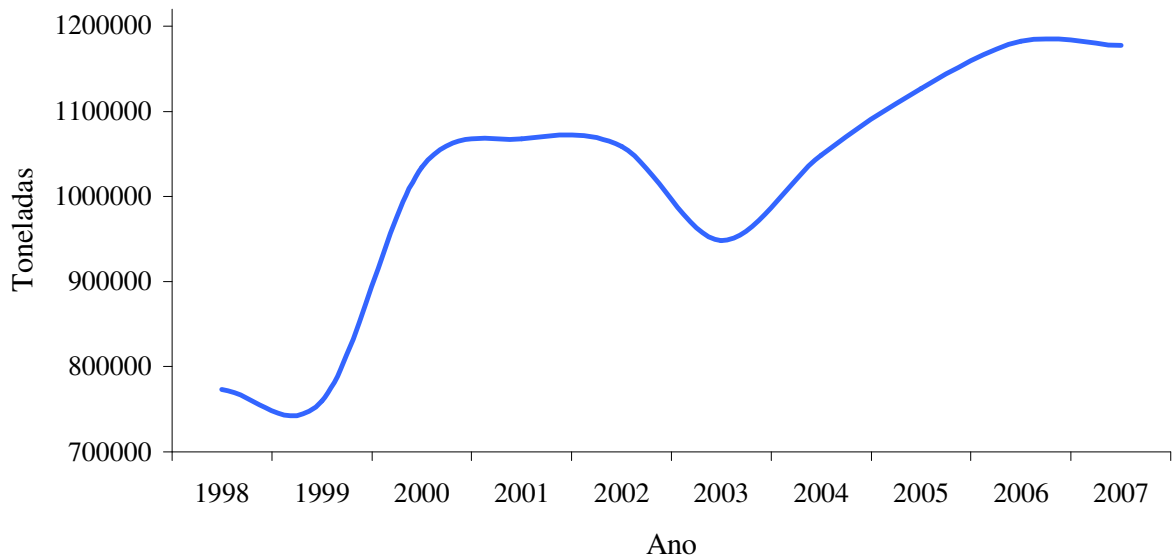
Figura 1: Fluxograma da cadeia produtiva têxtil do algodão.

Tabela 1
Indicadores da cadeia têxtil - Elasticidade-renda de tecidos e malhas de algodão

Indicadores	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Média
Consumo aparente de tecido de algodão (toneladas)	511040	526461	682477	725327	713684	643720	740748	760090	781110	768185	
Consumo aparente de malha de algodão (toneladas)	261915	233517	347826	341807	344953	299561	302282	362418	396890	409116	
Variação da demanda de tecido		0,0302	0,2963	0,0628	-0,0161	-0,0980	0,1507	0,0261	0,0277	-0,0165	0,0515
Variação da demanda de malha		-0,1084	0,4895	-0,0173	0,0092	-0,1316	0,0091	0,1989	0,0951	0,0308	0,0639
PIB per capita (R\$/habitante)	5518	5800	6886	7491	8378	9498	10692	11662	12437	13515	
Variação da renda		0,0511	0,1872	0,0879	0,1184	0,1337	0,1257	0,0907	0,0665	0,0867	0,1053
População (milhões)	166252	168754	171280	173822	176391	178985	181586	184184	186771	189335	
Variação da população		0,0150	0,0150	0,0148	0,0148	0,0147	0,0145	0,0143	0,0140	0,0137	0,0146
Elasticidade-renda de tecido de algodão	0,49		Taxa de crescimento do consumo de tecido de algodão					6,60%			
Elasticidade-renda de malha de algodão	0,61		Taxa de crescimento do consumo de malha de algodão					7,85%			

Fonte: IEMI/ABIT - Brasil Têxtil 2002/2006/2007/2008.

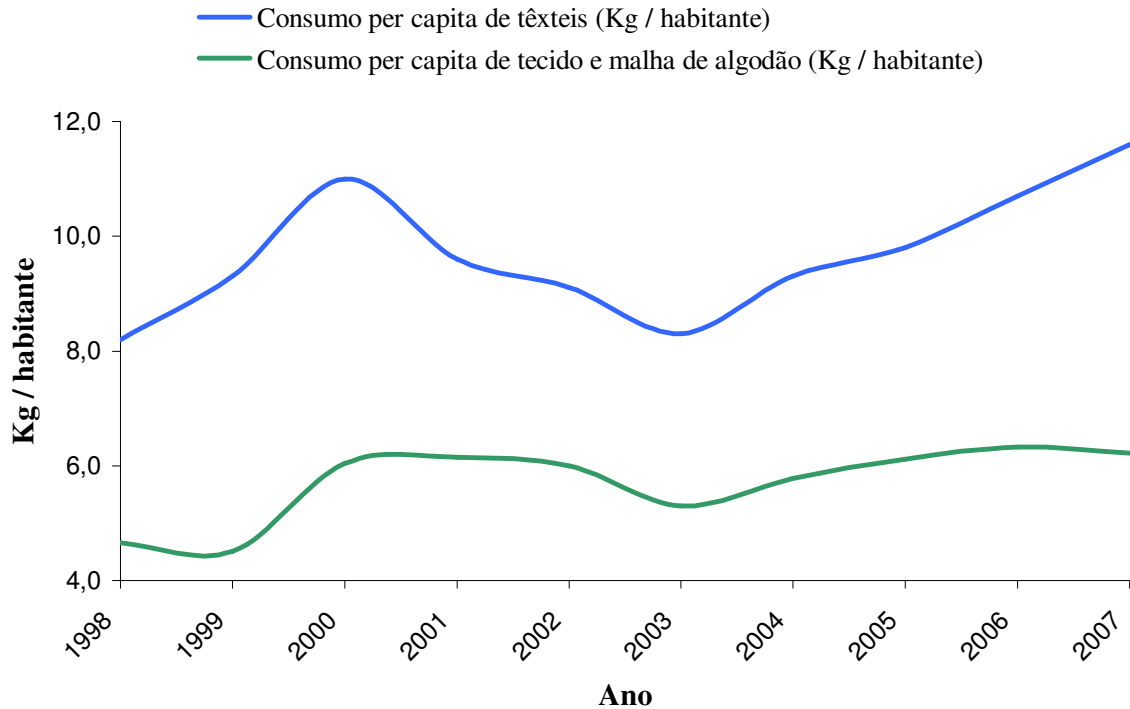
Evolução do Consumo Aparente de Tecido e Malha Algodão (Toneladas)



Fonte: SECEX (2009) e IEMI - Relatório Setorial da Indústria Têxtil Brasileira - Brasil Têxtil 2007 - 2008

Figura 2: Evolução do consumo aparente de tecido e malha de algodão.

Consumo per capita de tecido e malha de algodão (Kg / habitante)



Fonte: SECEX (2009) e IEMI - Relatório Setorial da Indústria Têxtil Brasileira - Brasil Têxtil 2007 - 2008

Figura 3: Consumo per capita de tecido e malha de algodão.

4.2.3 Elasticidade-renda de tecidos e malhas de algodão

Ainda de acordo com a Tabela 1, tanto os tecidos quanto as malhas de algodão apresentam valores positivos de elasticidade-renda, indicando que estes produtos se comportam como bens normais, ou seja, seus consumos aparentes respondem positivamente ao aumento da renda. O consumo final de confecções é dependente da renda da população. Desse modo, qualquer elevação de poder aquisitivo das populações de baixa renda, promove o aumento do consumo de produtos têxteis e confecções. De acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios de 2007 (IBGE, 2008), o aumento acumulado do rendimento do trabalho de 2004 até 2006 foi de aproximadamente dezesseis por cento alcançando o maior rendimento do trabalho desde 1999. Além disso, o índice de Gini, que mede o grau de desigualdade existente na distribuição de indivíduos segundo a renda domiciliar per capita, vem melhorando ao longo da década de 2000, indicando uma melhor distribuição da renda no Brasil, embora com resultados ainda insatisfatórios quando comparado com outros países.

4.2.4 Taxa de crescimento do consumo de tecidos e malhas de algodão

A partir dos dados de consumo aparente, elasticidade-renda e taxa de crescimento do consumo determinados para tecidos e malhas de algodão, considerando o período de 1999 a 2007, estimou-se uma projeção de consumo até 2012 conforme mostrado na Tabela 2. Através destes cálculos é previsto um aumento de consumo de pouco mais de trinta e sete por cento para tecido de algodão e de quase quarenta e seis por cento para malha de algodão, demonstrando o maior crescimento do consumo de malhas em relação aos tecidos planos.

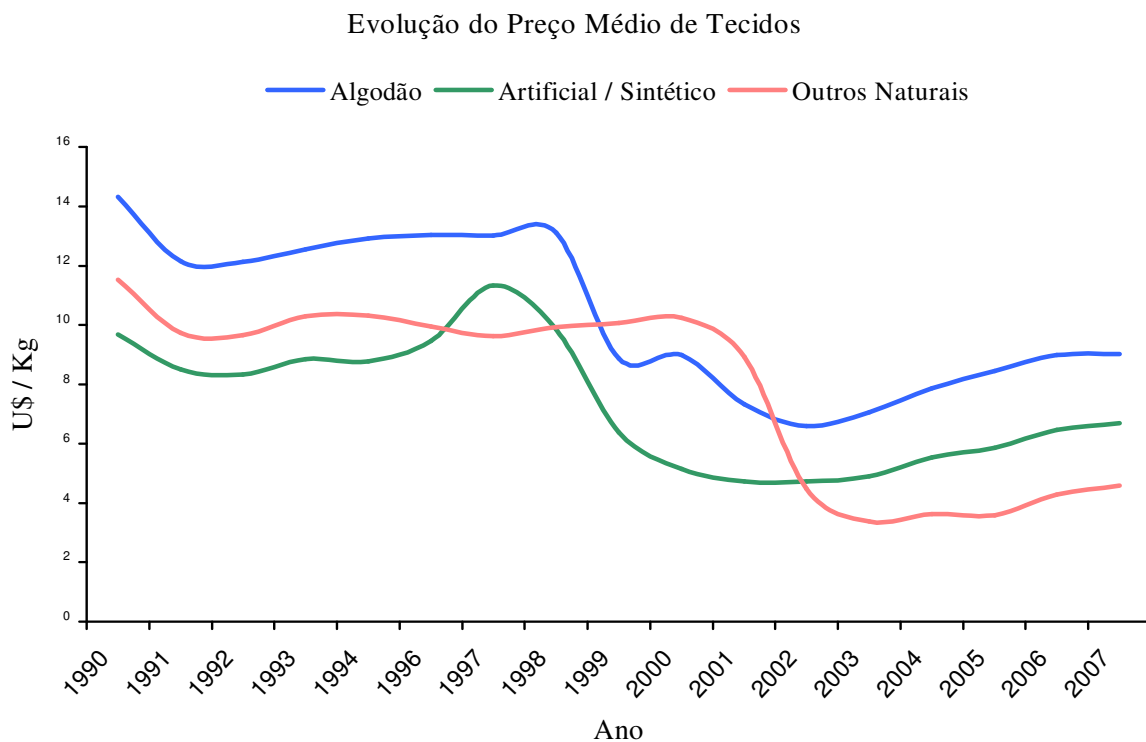
Tabela 2- Projeção do consumo aparente de 2008 até 2012

Artigo	2008	2009	2010	2011	2012
Tecido de algodão	818885	872932	930545	991961	1057431
Malha de Algodão	441232	475868	513224	553512	596963

Elaborado pelo autor a partir dos dados da Tabela 1

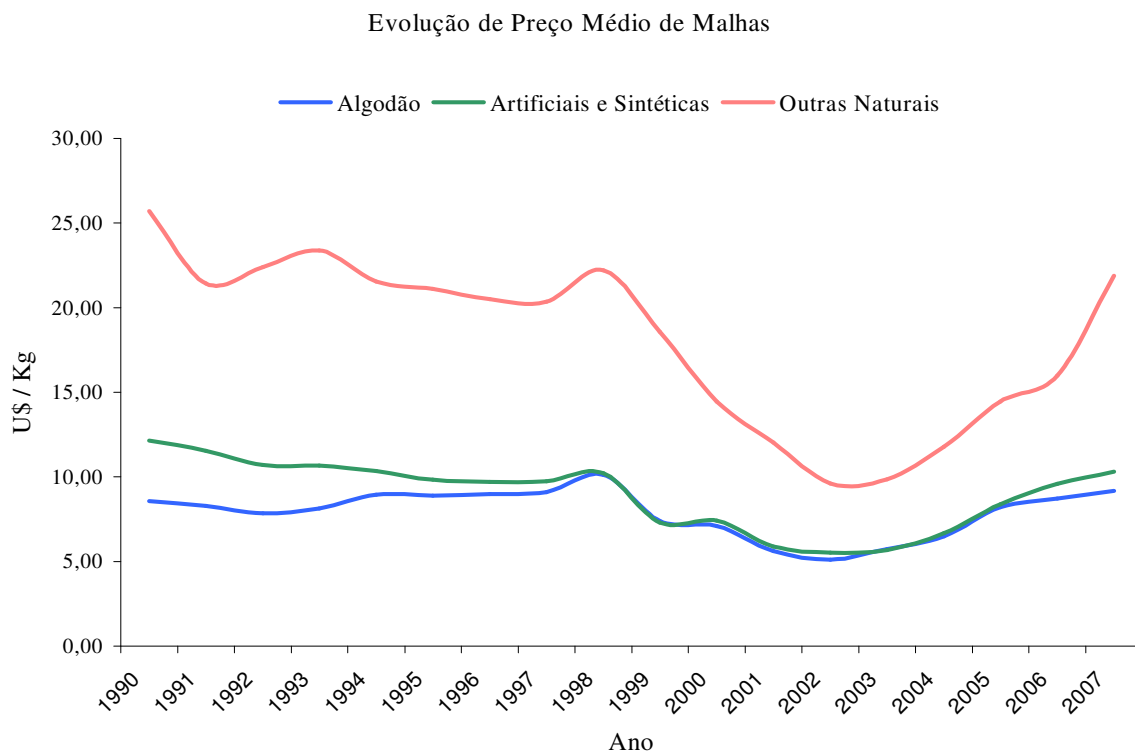
4.2.5 Preço de tecidos e malhas de algodão

Conforme apresentado na Figura 4, o preço médio de tecido de algodão se mantém ao longo do período de 1990 até 2007, superior ao preço correspondente aos tecidos fabricados com fibras artificiais e sintéticas. As principais fibras sintéticas concorrentes da fibra de algodão, na produção de tecidos planos, são o poliéster e o polipropileno, que apresentam preços inferiores ao preço dos tecidos de algodão. Os tecidos de outras fibras naturais, principalmente juta, coco, linho, rami, seda e lã, têm apresentado média de preço inferior ao tecido de algodão, principalmente a partir de 2002 (IEMI, 2008). A Figura 5 mostra que os preços médios de malha de algodão e de malhas fabricadas com fibras artificiais e sintéticas têm se mantido praticamente iguais, na faixa de dez dólares por quilograma, com ligeira vantagem para as malhas artificiais e sintéticas. Isto se deve ao fato de, no caso das malhas, ocorrerem um consumo significativo de fibras artificiais e sintéticas com preço próximo ou acima ao do algodão, como viscose, náilon e acrílico. No caso das malhas fabricadas com outras fibras naturais o preço médio tem se mantido bem acima do preço da malha de algodão principalmente por causa do volume representativo e do alto preço de malhas de lã.



Fonte: IEMI - Relatório Setorial da Indústria Têxtil Brasileira - Brasil Têxtil 2002 - 2006 - 2007 - 2008

Figura 4: Evolução do preço médio de tecidos



Fonte: IEMI - Relatório Setorial da Indústria Têxtil Brasileira - Brasil Têxtil 2002 - 2006 - 2007 - 2008

Figura 5: Evolução do preço médio de malhas

4.3 Geração e difusão da tecnologia

4.3.1 Agropecuária

Até meados da década de 1980 os estados de São Paulo e Paraná destacavam-se como principais produtores nacionais de fibra de algodão. Em função de uma série de fatores, como a praga do bicudo na região Nordeste, os altos custos de produção, a redução dos preços internacionais, as facilidades de importação, dificuldades de crédito para plantio e colheita e a instabilidade macroeconômica deu origem a um processo de migração da cotonicultura para a região Centro-Oeste (Batalha e Buainain, 2007). O estado do Mato Grosso, beneficiado por sua geografia perfeitamente adequada à mecanização, logo se destacou como importante produtor de algodão. Ao contrário do Paraná, onde as terras são férteis para a cultura do algodão, os produtores do Centro-Oeste gastam bastante com fertilizantes e defensivos agrícolas, insumos que respondem por quase sessenta por cento dos custos de produção. Por essa razão, variedades resistentes a doenças são desejáveis porque reduzem a aplicação de defensivos agrícolas nas lavouras (EMBRAPA ALGODÃO, Cultura do algodão no Cerrado. Introdução, 2009).

Na década de 1990, a Embrapa Algodão passou a promover pesquisas para o desenvolvimento de cultivares de algodoeiro adaptáveis às condições do Cerrado brasileiro. A obtenção e distribuição da CNPA ITA 90 a partir de 1992 foi o marco para a consolidação da cotonicultura na região. Posteriormente a Embrapa Algodão voltou suas pesquisas para a região dos Cerrados dos estados de Goiás e Bahia, resultando em uma série de cultivares desenvolvidas especificamente para essas condições. As principais características exigidas pelos produtores de algodão, para uma cultivar a ser utilizada nos Cerrados são: produtividade entre duzentas a trezentas arrobas por hectare, rendimento de fibras entre trinta e oito e quarenta e um por cento, ciclo normal a longo (cento e cinquenta a cento e oitenta dias) e uma série de características tecnológicas modernas medidas em HVI (high volume instrument) incluindo a maturidade acima de oitenta e dois por cento, o teor de fibras curtas inferior a sete por cento, o comprimento de fibras acima de vinte e oito milímetros, o número de neps na fibra inferior a duzentos e cinquenta e o alongamento em torno de sete por cento, entre outras. Além das características citadas, também são exigidas a resistência múltipla às principais doenças causadas por vírus e também resistência a pragas sugadoras e transmissoras de viroses como pulgões e mosca branca. Além disso, exige-se das cultivares a característica de apresentar boa resposta a aplicação de insumos modernos, incluindo fertilizantes químicos, inseticidas, herbicidas, fungicidas, reguladores de crescimento e desfolhantes, bem como uma boa adaptação à colheita mecanizada ((EMBRAPA ALGODÃO, Cultura do algodão irrigado. Cultivares, 2009). Para a safra 2002/2003 a Embrapa Algodão (2008) indicou para plantio no Cerrado as cultivares CNPA Ita 90, BRS Ipê, BRS Aroeira, BRS Sucupira e BRS Cedro, cujas características são mostradas na Tabela 3, tendo como referencial a CNPA Ita 90 (EMBRAPA ALGODÃO, Cultura do algodão no Cerrado. Cultivares, 2009).

Tabela 3 - Características de cultivares para o Cerrado brasileiro desenvolvidas pela EMBRAPA Algodão

Características	Chapadões de altitude do Centro Oeste			Cerrados de baixa altitude do Centro Oeste e Nordeste		
	CNPA Ita 90	BRS Ipê	BRS Cedro	BRS Aroeira	BRS Sucupira	CNPA Ita 90
Produtividade (@/ha)	Até 300	Até 330	Até 330	Até 330	Até 315	Até 300
Rendimento das fibras (%)	38 - 39	38-39	39-40	37-38	37-38	38 - 39
Comprimento de fibras (HVI-mm)	30,2	29,7	30,0	29,4	30,8	30,2
Resistência de fibras (gf/tex)	30,0	28,8	29,2	28,0	30,0	30,0
Finura (I. Micronaire)	4,4	4,2	4,4	4,1	3,9	4,4
Resistência a viroses	Susceptível	Medianamente resistente	Resistente	Resistente	Resistente	Susceptível
Resistência a ramulose	Medianamente resistente	Medianamente resistente	Medianamente resistente	Resistente	Resistente	Medianamente resistente
Ciclo (dias)	170-180	170-180	170-180	150-160	170-180	170-180

Fonte: Embrapa Algodão. Disponível em: <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Algodao/AlgodaoCerrado/cultivares.htm>. Acesso em 04/08/09.

A região Nordeste é na atualidade um dos maiores polos de consumo industrial de algodão da América Latina, junto com o Estado de São Paulo e o México, sendo que a cultura do algodão herbáceo (*Gossypium hirsutum L. raça latifolium Hutch*), realizada em condições de sequeiro destaca-se como uma das mais importantes para esta região, em especial para os pequenos e médios produtores, apresentando uma elevada importância social e econômica para o agronegócio nordestino. A cultura do algodão herbáceo, variedade de fibras curta e média, no Nordeste brasileiro é intensiva em mão-de-obra o que reflete sua importância social com ocupação garantida para milhares de trabalhadores rurais. A colheita não mecanizada deste algodão proporciona a obtenção de um produto de elevada qualidade intrínseca na classificação de fibra pelo HVI, especialmente, a reflectância, a finura, a resistência e a fiabilidade. A tradição destes pequenos produtores de algodão herbáceo no Nordeste de utilizar uma quantidade pequena de fertilizantes inorgânicos, herbicidas e inseticidas, acarreta um custo de produção bem menor quando comparado com outras regiões, elevando a rentabilidade, apesar de possuir um potencial de produção bem menor quando comparado com as culturas de algodão da região de cerrado (EMBRAPA ALGODÃO, Cultivo do Algodão Herbáceo na Agricultura Familiar. Apresentação, 2009).

A estratégia de melhoramento de cultivares de algodão herbáceo para a região Nordeste baseia-se no aumento da produtividade, na tolerância à seca, na melhoria das características de fibra e na resistência às pragas e doenças. O melhoramento genético das plantas visando alcançar maior resistência às pragas é obtido por antibiose ou por incorporação de caracteres morfológicos nas plantas que conferem resistência aos insetos. O desenvolvimento tecnológico desses cultivares tem se concentrado na busca por cultivares mais precoces (abertura do primeiro capulho), com floração concentrada em períodos de tempo menores para diminuir a probabilidade do ataque de pragas, principalmente o bicudo que é a mais importante praga do algodoeiro no Nordeste brasileiro. A Tabela 4 demonstra que a principal melhoria foi na redução do número de dias para abertura do primeiro capulho que passou de cem e dez dias nas cultivares mais antigas para oitenta dias nas cultivares mais atuais, tornando-as mais precoces, como a CNPA Precoce 1 e CNPA Precoce 2. Outra mudança sensível foi o aumento no percentual de fibra que passou de trinta e cinco por cento nas primeiras cultivares para acima de quarenta por cento nas mais recentes (EMBRAPA

ALGODÃO, Cultivo do Algodão Herbáceo na Agricultura Familiar. Cultivares, 2009).

Tabela 4 - Características de cultivares para o Nordeste brasileiro desenvolvidas pela EMBRAPA Algodão

Cultivares	Dias 1 ^o capulho	Peso de capulho (g)	Percentual de fibra (%)	Comprimento (2,5%mm)	Finura (mic.)	Resistência (lb/mg)
SU 0450	99	4,9	34,7	30,0	4,6	7,2
BR 1	99	4,8	36,6	29,8	4,8	7,5
CNPA 2H	104	5,0	38,0	29,5	4,2	7,6
CNPA 3H	101	5,3	36,9	30,2	4,9	7,7
CNPA 6H	118	5,8	39,6	29,5	4,6	7,4
CNPA Precoce 1	80	5,0	40,3	29,5	3,8	7,3
CNPA 7H	101	6,7	39,1	29,3	3,8	7,4
CNPA Precoce 2	80	6,8	43,2	29,8	3,9	6,7

Fonte: Embrapa Algodão. Disponível em:

http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Algodao/AlgodaoAgriculturaFamiliar_2ed/cultivares.html. Acesso em 04/08/09. Dados médios de vários ensaios, locais e anos.

Em 2000, pesquisadores do Centro Nacional de Pesquisa do Algodão no município de Patos, na Paraíba, desenvolveram novas linhagens de algodão com fibras coloridas, creme, marrom e verde, viabilizando a fiação industrial dessas espécies, que eram descartadas devido à baixa qualidade da fibra. A variedade colorida foi descoberta no município de Caicó (RN), em 1984. Por um processo de melhoramento genético, é feita uma seleção de plantas e sementes, que dão origem a algodão com fibras longas, uniformes e resistentes, ideais para o processamento têxtil. A linhagem de fibra creme alimenta um projeto do setor de confecções em Campina Grande (PB). Além de terem fibras que suportam fiação e lavagem industrial, a produtividade, em torno de mil e quinhentos quilos por hectare, é semelhante ao algodão do tipo arbóreo. Em condições irrigadas é possível produzir três toneladas de pluma por hectare. A coloração natural valoriza os novos tecidos como produtos ecologicamente corretos. Dispensam o tingimento industrial, que polui o meio ambiente, e podem atender segmentos específicos da indústria têxtil. Com a utilização da fibra colorida é possível reduzir em média trinta por cento os custos finais dos tecidos. Em 2005, foram lançados dois novos cultivos de algodão colorido, as variedades BRS Safira e BRS Rubi, de coloração marrom avermelhada. Estes se somam as duas já existentes, BRS 200 Marrom, lançada em 2000, e a BRS Verde, em 2003, ampliando as possibilidades de aplicação na indústria têxtil. A indústria de confecções de roupas a partir do algodão colorido já envolve um total de vinte e duas pequenas empresas de Campina Grande, reunidas numa cooperativa, a Coopnatural. Os tecidos são fabricados pela Matesa Têxtil e a fiação desenvolvida pela empresa Coteminas (MRE, 2008).

Em 2001, mais de setenta por cento das lavouras do Mato Grosso utilizavam a variedade Ita 90, lançada em parceria pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e Fundação de Apoio à Pesquisa Agropecuária de Mato Grosso (Fundação MT). Segundo a Associação Brasileira dos Produtores de Sementes e Mudas (ABRASEM), a principal concorrente da Ita 90 é a Delta Opal, comercializada pela MDM, uma Joint-venture entre o Grupo Maeda, Delta & Pine e Monsanto, que respondia por um quinto da área plantada de algodão no estado. Apesar de garantir boa produtividade, a Ita 90 não é resistente às doenças, como o pulgão e bicudo, que atacam as lavouras e prejudicam a qualidade da pluma. Outras variedades de algodão foram lançadas pela Fundação MT, a Saturno e a 1067, que depois recebeu nome comercial. A Fundação Centro-Oeste de Pesquisa e Desenvolvimento, em parceria com a Embrapa, lançou duas novas variedades de algodão.

Os representantes da cadeia produtiva do algodão, como empresários das indústrias

têxteis e de sementes, além dos produtores rurais, foram responsáveis pela liberação das regras que autorizam a pesquisa de sementes de algodão transgênicas no país. Eles acreditam que, mais produtivas e com menor incidência de agrotóxicos, as sementes geneticamente modificadas dão maior competitividade ao setor, pois são menos suscetíveis a doenças, se comparadas com as sementes convencionais.

A defasagem tecnológica do algodão transgênico brasileiro é apontada por pesquisadores e produtores como o principal entrave para ampliar o uso da tecnologia. Na safra 2007/08, a única opção do produtor era o algodão Bt, da Monsanto, resistente a um tipo de lagarta e liberado em 2005. As variedades tolerantes ao glifosato de amônio da Bayer CropScience e a de propriedade da Monsanto do Brasil, só foram aprovados em agosto e setembro de 2008, respectivamente. A Argentina já aprovou para comercialização o algodão com genes combinados resistente a inseto e herbicida e ampliou sua vantagem tecnológica no campo em relação ao Brasil.

Segundo o Serviço Internacional para Aquisição de Aplicações em Agrobiotecnologia (ISAAA), na safra 2007/08 foram cultivados aproximadamente duzentos mil hectares de algodão transgênico. O número equivale a vinte por cento da área total do país, avaliada em um milhão e cem mil hectares pela Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB). Segundo dados da Associação Brasileira de Sementes e Mudas (ABRASEM), na safra 2006/07, no primeiro ano do plantio legal de algodão transgênico, metade da área cultivada, cerca de um milhão de hectares, utilizou-se de sementes geneticamente modificadas. Mas o índice de sementes legalizadas cobriu apenas um décimo da superfície plantada da fibra. O restante é fruto da entrada ilegal de sementes vindas da Argentina, Austrália e Estados Unidos. O forte da semeadura ocorre no Centro-Oeste e Bahia, regiões que concentram o emprego dos transgênicos. Segundo o Conselho de Informações sobre Biotecnologia (CIB), apesar de a semente transgênica custar o dobro da convencional, há redução de custo de até quinze por cento devido à menor aplicação de inseticidas. As tecnologias brasileiras estão defasadas e desestimulam o plantio por causa das dificuldades com o manejo e ineficiência em relação aos outros tipos de pragas. Segundo a Associação Brasileira dos Produtores de Algodão (ABRAPA), os transgênicos servem como instrumento tecnológico vital para o algodão brasileiro. Eles são imprescindíveis para reduzir custos e impactos ambientais. A Índia, com sessenta e cinco por cento da área plantada com transgênicos, um dos principais concorrentes do Brasil, conseguiu mudar seu status de importador para exportador graças aos organismos geneticamente modificados – OGM. (GAZETA MERCANTIL, 2009).

Em 2008, a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio) aprovou uma nova variedade de algodão tolerante ao herbicida glifosato de amônia, desenvolvido pela Bayer CropScience Ltda. O Brasil já possui uma variedade resistente a inseto de propriedade da Monsanto desde 2005. O algodão transgênico resistente a insetos, da Monsanto, aprovado pela CTNBio, visa proteger as lavouras do ataque das pragas mais comuns (lagarta-da-maçã, curuquerê do algodão e lagarta rosada), graças à inserção em seu código genético do gene da proteína do *Bacillus thuringiensis* (Bt), uma bactéria encontrada naturalmente no solo, que possui ação inseticida. Em 2006, a Monsanto fechou acordo com os cotonicultores sobre a forma de cobrança pelo uso de sua tecnologia Bollgard de algodão transgênico resistente a insetos. No acordo do pagamento de royalties fechado com a Associação Brasileira dos Produtores de Algodão (ABRAPA), ficou estabelecido que os produtores que plantaram ilegalmente algodão transgênico pirata na safra 2005/06 pagariam taxa de sessenta e sete dólares por hectare plantado. Na safra 2006/07, os agricultores já estavam autorizados pela CNTBio a plantar algodão transgênico, por isso, foi adotado outro sistema de cobrança. O royalty, de trinta e sete dólares por hectare plantado foi cobrado no preço da semente. Em média, são necessários onze quilogramas de sementes para um hectare de algodão. Além do

algodão resistente a insetos, a Monsanto também desenvolveu uma variedade tolerante a herbicida à base de glifosato de amônia, já plantada na Argentina, China, Filipinas, Canadá, Estados Unidos e Austrália. O produto da Bayer CropScience permite a aplicação do herbicida logo no nascimento da planta, o que confere um combate mais eficiente ao mato e reduz a competição pelo sol e nutrientes (KASSAI, 2006).

Outro importante gerador de tecnologia para a cotonicultura nacional é o Instituto Agronômico de Campinas (IAC), órgão de pesquisa da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios, da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, com sede no município de Campinas. Desde 1887 a instituição tem como missão gerar e transferir ciência e tecnologia para o agronegócio. No caso da cotonicultura sua missão é a atender às principais demandas tecnológicas dessa cultura, na região Centro-Sul do Brasil. O IAC já desenvolveu várias cultivares entre elas o Algodão IAC 24 que apresenta menor vulnerabilidade e possui produção mais estável, por ter, em graus diversos conforme e doença, resistência múltipla aos patógenos mais destrutivos que afetam o algodoeiro, especialmente a ramulose. Outro desenvolvimento importante é o Algodão IAC 25-RMD que possui resistência múltipla, em graus diversos, às doenças murcha de fusarium, nematóides, ramulose, mancha-angular, ramularia, alternaria, stemphylium e mosaico das nervuras permitindo ao cotonicultor reduzir os riscos e custos de produção (IAC, 2008).

4.3.2 Agroindustrial

No setor agroindustrial a cadeia produtiva têxtil encontra apoio em instituições como o Centro de Tecnologia da Indústria Química e Têxtil - CETIQT e o Instituto de Pesquisas Tecnológicas - IPT. O CETIQT, localizado no bairro do Riachuelo na cidade do Rio de Janeiro forma de técnicos têxteis (nível de segundo grau) desde 1949 e em 1997 introduziu o curso de Engenharia Industrial Têxtil. A instituição, que é subsidiada pelas indústrias, possui uma fábrica têxtil completa, além de planta-piloto de confecção, rede integrada de laboratórios, institutos especializados em cor, design e prospecção tecnológica e mercadológica, e um acervo bibliográfico têxtil, de confecção, moda e mercado. O CETIQT fornece laudos e realiza análises em efluentes, em fibras, fios, tecidos, além de medição da cor. A Faculdade SENAI / CETIQT oferece cinco cursos de graduação: Engenharia Industrial Têxtil, Bacharelado em Design de Moda, Administração, Artes com ênfase em Figurino e Indumentária e Tecnólogo em Modelagem. Oferece também três especializações: Pós-Graduação em Design de Estamparia, Pós-Graduação em Design de Moda e Pós-Graduação em Design de Interiores. Além desses cursos são também oferecidos cursos de extensão, cursos técnicos e cursos de educação à distância (CETIQT, 2008).

Em 30 de setembro de 2008 o CETIQT inaugurou um centro de pesquisa tecnológica para o setor têxtil e de confecções (planta de inovação em design e beneficiamento). Com um investimento de quatro milhões de reais financiado pelo FINEP, CNI e SENAI, a nova planta conta com três mil metros quadrados e possui sete laboratórios, doze salas de aula, estação de tratamento de efluentes, dois ateliês para desenvolvimento e concepção de produtos, uma sala para estudo e desenvolvimento da cor e um salão de máquinas em escala piloto para realização dos processos de produção, podendo oferecer à indústria têxtil serviços de certificação ou executar testes de averiguação da qualidade de produtos e processos.

O Centro Tecnológico da Indústria da Moda (IPT / CETIM), localizado em São Paulo, reúne competências tecnológicas em têxteis, confecções e em couros e calçados. Este centro de tecnologia desenvolver produtos e serviços direcionados às necessidades tecnológicas da indústria da moda em âmbito nacional, fomentando a capacitação técnica, a melhoria e o desenvolvimento de toda a cadeia têxtil, focalizando as expectativas, buscando oportunidades

e alavancando novos negócios em parceria com entidades representativas. Entre outros serviços, o IPT realiza a caracterização de contaminantes em diversos materiais, utilizando como principal técnica a espectrofotometria no infravermelho para identificar a origem do contaminante. O IPT oferece ensaios de caracterização e análise do desempenho de acessórios de vestuários como entretelas, linhas de costura e materiais de enchimento, baseados em normas nacionais e internacionais, no intuito de verificar o atendimento às especificações exigidas, atuando principalmente no apoio às exportações de todo o setor têxtil por meio de ensaios baseados em metodologias internacionais e exigidos para a entrada em mercados externos. Nos casos em que não existam normas técnicas aplicáveis, o IPT possui condições de desenvolver metodologias mediante estudo da necessidade apresentada e em concordância com o cliente. Na área de lavanderia, o IPT atua na avaliação do desempenho dos produtos utilizados, bem como apoia o desenvolvimento e a adequação de fórmulas, originalmente elaboradas no exterior, para as condições de uso nacional. Além dos produtos para lavagem, atua na avaliação de manchamentos em produtos têxteis tratados em processos de lavagem. Outra competência do IPT é o apoio tecnológico no desenvolvimento de pesquisas para a indústria da moda de forma a possibilitar que seu ciclo seja alimentado e adequado às dinâmicas de mercado globais. Na área de treinamento o IPT, de acordo com a necessidade apresentada pelo cliente, oferece cursos nas áreas de controle de qualidade em têxteis, processos de lavanderia e caracterização e análise do desempenho de materiais têxteis. O IPT possui um serviço denominado PRUMO (Projeto Unidades Móveis) que consiste em um atendimento móvel às micro e pequenas empresas do setor de têxteis e de confecções. Este serviço de apoio tem a finalidade de realizar *in loco* uma avaliação do processo produtivo das empresas, identificando, juntamente com o empresário, os principais problemas tecnológicos, e colocando em prática um conjunto de correções e modificações para obter resultados imediatos. A ênfase deste serviço está focada na qualidade dos produtos, no aumento de produtividade, na redução de custos e na diminuição de refugos, objetivando aumentar a competitividade dessas empresas. Por fim O IPT é responsável pela coordenação do programa sul americano de comparação interlaboratorial para o setor têxtil, que consiste na realização de ensaios pelos laboratórios participantes em amostras distribuídas pelo coordenador (IPT, 2009).

O processamento têxtil, principalmente a etapa de beneficiamento têxtil, é grande consumidora de especialidades químicas que são desenvolvidas e produzidas por empresas nacionais e multinacionais. Desta forma os laboratórios de P&D destas empresas, em especial as multinacionais, pesquisam e desenvolvem continuamente novas moléculas que contribuem para o constante desenvolvimento da cadeia produtiva têxtil. As empresas químicas nacionais que produzem estas especialidades químicas têm feito um esforço muito grande de forma a participar deste mercado, seja adquirindo tecnologia ou mantendo parcerias com empresas internacionais detentoras de tecnologia de ponta. A grande vantagem competitiva das empresas nacionais produtoras de especialidades químicas é o profundo conhecimento do mercado têxtil nacional. O desenvolvimento destas especialidades químicas é de fundamental importância, pois permite a agregação de valor aos artigos têxteis através de introdução ou realce de características sensoriais e de desempenho, diferenciando o artigo têxtil nacional e capacitando o setor têxtil de forma a aumentar sua competitividade frente aos produtos importados, em especial os provenientes da China. Destacam-se a introdução de tecnologia baseada em micro cápsulas que permitem a liberação controlada de vários princípios ativos como repelentes a insetos, essências e fragrâncias e materiais de transferência de fase além de drogas medicinais. Os produtos químicos baseados na tecnologia de transferência de fase têm a capacidade de utilizar a alteração do estado físico de determinadas substâncias, conferindo conforto térmico conforme a energia é absorvida ou liberada durante o processo de

transformação de fase, permitindo a regulação da temperatura dentro de limites pré-estabelecidos. Os polímeros funcionais que permitem a manutenção ou realce da elasticidade das fibras, o gerenciamento de umidade do corpo ou que conferem propriedades antiestáticas às fibras também têm lugar de destaque neste campo. A preocupação com aspectos ambientais também é uma tendência irreversível. Assim, acabamentos antichama com especialidades químicas totalmente isentas de halogênios tem sido desenvolvidos e implantados no mercado têxtil brasileiro. O tratamento de artigos têxteis com agentes antimicrobianos não migrantes tem a finalidade de evitar a sua degradação durante o transporte, armazenamento e uso. Esta tecnologia é muito eficiente contra uma grande faixa de microrganismos, além de proteger o usuário do artigo têxtil e o meio ambiente em função da sua propriedade não migrante. Os processamentos têxteis baseados em enzimas também são inovações importantes introduzidas pelas empresas produtoras de especialidades químicas, pois além de sua eficácia comprovada em vários processos têxteis, também permitem a diminuição do consumo e manipulação de produtos químicos perigosos e seu posterior lançamento nos efluentes industriais. A introdução de novos processos e máquinas têxteis que consomem menos água e energia requer a utilização de especialidades químicas que agem de forma eficiente nestas condições limitantes se torna uma tendência cada vez nítida e, por conseguinte, um objetivo a ser perseguido por todas as empresas envolvidas com o setor têxtil.

4.3.3 Gastos com P&D

A cadeia produtiva têxtil está inserida na indústria de transformação de acordo com a CNAE (Classificação Nacional de Atividades Econômicas), que é aplicada a todos os agentes econômicos que estão engajados na produção de bens e serviços, podendo compreender estabelecimentos de empresas privadas ou públicas, estabelecimentos agrícolas, organismos públicos e privados, instituições sem fins lucrativos e agentes autônomos (pessoa física) (MF/SRF, 2009). A CNAE é o instrumento de padronização nacional dos códigos de atividade econômica e dos critérios de enquadramento utilizados pelos diversos órgãos da administração tributária do país. Dentro do código da indústria de transformação a cadeia produtiva têxtil está desmembrada na fabricação de produtos têxteis (fiação, tecelagem e malharia) e confecção de artigos do vestuário e acessórios. Os gastos com P&D e atividades inovadoras são disponibilizados pela pesquisa de inovação tecnológica - PINTEC (IBGE, 2009). O objetivo desta pesquisa é a construção de indicadores setoriais nacionais e, no caso da indústria, também regionais, das atividades de inovação tecnológica das empresas brasileiras, comparáveis com as informações de outros países. Outro objetivo da pesquisa é identificar os fatores que influenciam o comportamento inovador das empresas, as estratégias adotadas, os esforços empreendidos, os incentivos, os obstáculos e os resultados da inovação. Os resultados agregados da pesquisa permitem que as empresas avaliem o seu desempenho em relação às médias setoriais. Já as entidades de classe podem analisar a conduta tecnológica dos setores enquanto que os governos terão informações para desenvolver e avaliar políticas nacionais e regionais.

Dados da PINTEC 2005 (IBGE, 2009) que constam na Tabela 5 indicam uma diminuição do esforço inovador das empresas de fabricação de produtos têxteis (fiação, tecelagem e malharia), em comparação com os dados da PINTEC 2003 (IBGE, 2009). O percentual de gastos com inovação sobre a receita líquida de vendas diminuiu, bem como o total dos gastos com atividades inovadoras, embora a quantidade de empresas que declararam realizar gastos com atividades inovadoras tenha aumentado. Ainda de acordo com a tabela 5 verificamos que a indústria de transformação avançou tanto nos gastos com atividades inovadoras como no percentual de gastos sobre a receita líquida apresentando, entretanto, uma

diminuição no número de empresas com gastos em atividades inovadoras.

A Tabela 6 demonstra que o número de empresas de fabricação de produtos têxteis com inovação em produto ou processo cresceu, embora não na mesma proporção do aumento do número total de empresas do setor. Isto se reflete no decréscimo da taxa de inovação, que representa a relação percentual de empresas que introduziram inovações de produto ou processo sobre o número total de empresas do setor que participaram da pesquisa.

Tabela 5 - PINTEC 2005 – Gastos com Inovação

Atividade	Total de Empresas	Receita Líquida de Vendas (mil R\$)	Empresas com Gastos em Atividades Inovativas	Gasto com Atividades Inovativas (mil R\$)	Percentual de Gastos sobre a Receita Líquida
Indústria de Transformação – 2003	82374	929837696	20274	23034602	2,48
Indústria de Transformação – 2005	89205	1202698981	19621	33724694	2,80
Fabricação de Produtos Têxteis - 2003	3173	23362137	727	776848	3,33
Fabricação de Produtos Têxteis – 2005	4154	25804162	807	746827	2,89

Fonte: IBGE (2009).

Tabela 6 - PINTEC 2005 – Empresas com Inovação em produto ou processo

Atividade	Total de Empresas	Receita Líquida de Vendas (mil R\$)	Empresas com Inovação de Produto ou Processo	Gasto com Atividades Inovativas (mil R\$)	Percentual de Gastos sobre a Receita Líquida	Taxa de Inovação
Indústria de Transformação – 2003	82374	929837696	27621	23034602	2,48	33,53
Indústria de Transformação – 2005	89205	1202698981	29951	33724694	2,80	33,58
Fabricação de Produtos Têxteis - 2003	3173	23362137	1111	776848	3,33	35,01
Fabricação de Produtos Têxteis – 2005	4154	25804162	1382	746827	2,89	33,27

Fonte: IBGE (2009).

Os resultados da PINTEC 2005 (IBGE, 2009), conforme Tabela 7, mostram que a principal fonte de inovação na cadeia produtiva têxtil (fiação, tecelagem e malharia) é a aquisição de máquinas e equipamentos, que representa setenta e dois por cento do total de gastos com inovação. O alto valor que a aquisição de máquinas e equipamentos representa sobre os gastos com inovação revela a ênfase na busca por maior produtividade. Sem dúvida, a renovação das máquinas e equipamentos é um fator fundamental do aumento da competitividade destes setores. Entretanto, o baixo percentual em gastos com P&D e treinamento indica que as empresas de fiação, tecelagem e malharia são submetidas ao grande desafio de utilizar efetivamente a tecnologia adquirida através de máquinas e equipamentos. Os resultados de percentual de gastos sobre atividades inovadoras referentes aos fabricantes de produtos têxteis (fiação, tecelagem e malharia) sugerem que é necessário melhorar os esforços gastos em atividades de P&D e treinamento de forma a alcançar melhor eficácia de suas respectivas cadeias de valor de forma a aumentar sua competitividade. Com relação aos gastos com P&D os fabricantes de produtos têxteis gastam bem menos que a média gasta pela indústria da transformação. Com relação aos gastos com treinamento os gastos dos fabricantes de produtos têxteis são baixos e semelhantes aos gastos referentes à indústria de transformação.

Tabela 7 - PINTEC 2005 – Gastos com Atividades Inovadoras (mil R\$)

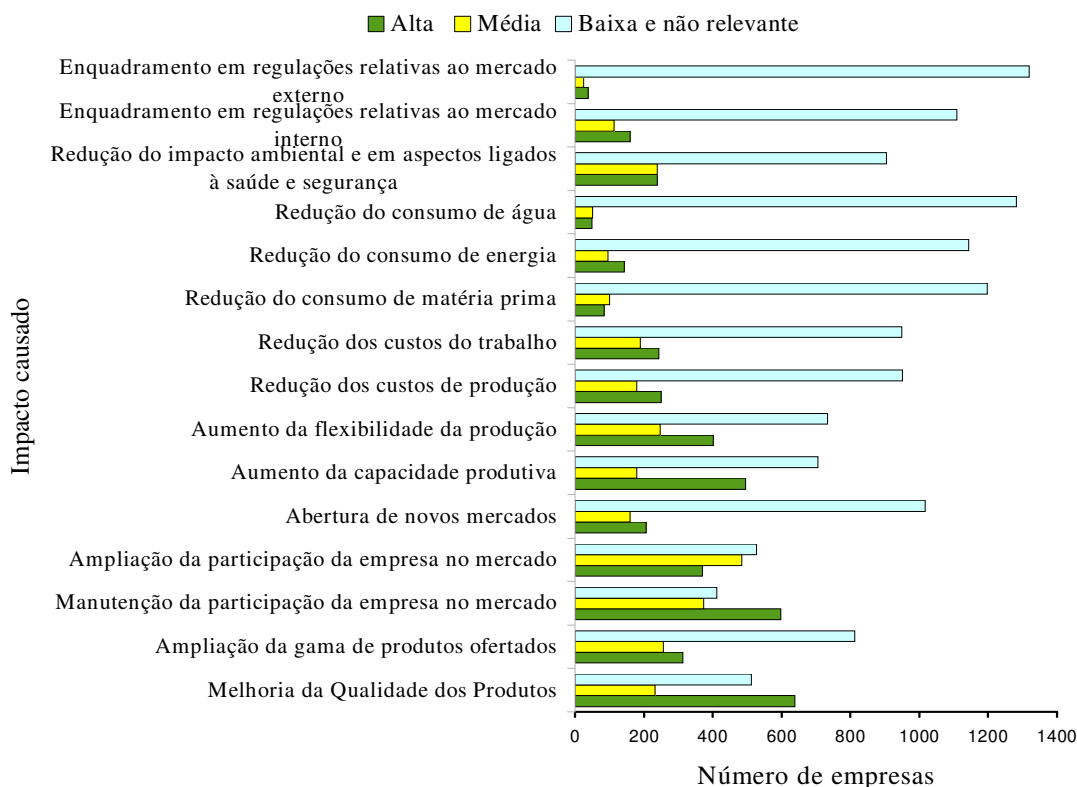
Atividade	Indústria de Transformação (mil R\$)	Percentual sobre Gastos com Inovação (%)	Fabricação de Produtos Têxteis (mil R\$)	Percentual sobre Gastos com Inovação (%)
P&D	7035353	20,86	55601	7,44
Aquisição externa de pesquisa e desenvolvimento	944069	2,80	3077	0,41
Aquisição de outros conhecimentos externos	1605146	4,76	12262	1,64
Aquisição de software	664911	1,97	41148	5,51
Aquisição de máquinas e equipamentos	16122355	47,81	539093	72,18
Treinamento	626747	1,86	10149	1,36
Introdução das inovações tecnológicas no mercado	2325028	6,89	25346	3,39
Projetos industriais e outras preparações técnicas	4398008	13,04	60150	8,05
Total	33721617	100,00	746826	100,00
Receita Líquida	1202698981		25804162	

Fonte: IBGE (2009).

Os dados da Figura 6 indicam que as empresas fabricantes de produtos têxteis (fiação, tecelagem e malharia) consideram que os principais impactos percebidos pela introdução das inovações são, respectivamente, a melhorias da qualidade dos produtos e a manutenção da participação destas empresas no mercado. A baixa importância dada ao enquadramento em regulações ao mercado externo confirma que os fios, tecidos e malhas são fabricados para consumo interno, não sendo, portanto, relevantes as regulações do mercado externo. Percebemos que os aspectos ambientais como redução do consumo de água, redução do

consumo elétrico e redução dos aspectos ambientais ligados à saúde e segurança também possuem uma baixa importância para a introdução de inovações por parte destas empresas.

Grau de Importância do Impacto Causado pela Inovação



Fonte: IBGE (2009).

Figura 6: Grau de importância do impacto causado pela inovação

4.3.4 Tecnologia de gestão e produção

4.3.4.1 Tecnologia de gestão

A globalização do comércio de artigos têxteis e o crescimento da internet tornam possível a formação de cadeias mercantis globais fomentando acordos bilaterais entre empresas distantes entre si geograficamente, porém com compartilhamento de informação em tempo real. Isto permite que pequenas e grandes empresas criem parcerias e acordos comerciais utilizando a internet ou sistemas EDI (*eletronic data interchange*) como redes de comunicação. Como consequência, as respostas às flutuações de mercado ocorrem de forma rápida possibilitando o desenvolvimento de produtos e serviços diferenciados.

As tecnologias de informação conseguem integrar os diversos atores da cadeia produtiva têxtil através de sistemas de rede possibilitando maior rapidez na tomada de decisão e também estabelecendo um processo de resposta rápida ao consumidor final. As pesquisas atuais relacionadas ao desenvolvimento de programas aplicativos que oferecem suporte para o estabelecimento de parcerias, estruturação de contratos e compartilhamento de custo/benefício

estão orientadas para as características de autenticação, integridade, privacidade e controle de acesso.

Estas tecnologias de informação contribuem de maneira significativa para a competitividade das empresas que compõe a cadeia produtiva têxtil, pois permitem a obtenção e análise das informações de forma rápida e eficiente. Neste sentido, a Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecções (ABIT) em parceria com a Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos (Apex-Brasil), criou o Texbrasil que é um programa estratégico de exportação do setor têxtil cujo objetivo principal é aumentar as exportações das confecções brasileiras, pois desta forma estará estimulando todos os demais elos da cadeia produtiva têxtil. Os consultores do Texbrasil procuram identificar novas oportunidades de negócios através de visitas a feiras nacionais e internacionais com objetivo de promover contato com compradores, distribuidores, importadores e empresas em todas as partes do mundo (IEMI, 2008).

De acordo com o IEMI (2008), a função do Texbrasil é analisar os produtos de cada empresa têxtil brasileira objetivando avaliar sua adequação ao mercado internacional de acordo com critérios de qualidade do material utilizado, estilo das peças confeccionadas, modelagem, cartela de cores, design, preço e também a capacidade de atendimento das demandas. As empresas têxteis também podem ser treinadas nas oficinas de processo criativo da Texbrasil visando desenvolver a criatividade no processo produtivo das coleções sem perder de vista o estilo e a qualidade. Outro aspecto importante desenvolvido pelo Texbrasil é a prospecção de mercados internacionais visando identificar compradores com o perfil compatível às empresas nacionais através da contratação de especialistas no setor têxtil e de confecção de países-alvo.

O Texbrasil também possui o maior cadastro brasileiro do setor têxtil e de confecção que pode ser consultado gratuitamente de qualquer parte do mundo. Este cadastro é o Guia Texbrasil que tem como principal característica a capacidade de agilizar e viabilizar os negócios da cadeia produtiva têxtil através do aperfeiçoamento do relacionamento profissional entre fabricantes, compradores, fornecedores de insumos e máquinas, prestadores de serviços, associações, sindicatos, instituições de ensino e de pesquisa, cooperativas, etc. A imagem da cadeia produtiva têxtil também é fortalecida pelo Texbrasil através da divulgação na mídia internacional dos eventos de moda brasileiros bem como através do convite de membros da mídia internacional para estes mesmos eventos (IEMI, 2008).

4.3.4.2 Tecnologia de produção e processo

Na fiação ocorreu um aumento considerável dos filatórios de rotor a partir de 1995 enquanto que a quantidade de filatórios de anel permaneceu praticamente constante. A quantidade e idade média dos equipamentos com rotor demonstram a sua preferência nos últimos anos em detrimento dos filatórios de anel, de acordo com a Tabela 8. Estes equipamentos são muito utilizados para produzir os fios open-end e apresentam maior produtividade que os filatórios de anel, embora apresentem a desvantagem de ser mais adequados à produção de fios mais grossos (maior título) e pelo fato dos fios produzidos possuírem menor resistência em comparação com os fios produzidos com equipamentos de anel. Os filatórios de rotor são muito utilizados na produção de fios open-end para fabricação do popular jeans (denim).

Segundo o Valor Econômico (2006), o esforço de desenvolvimento tecnológico na fiação está focado no aumento da velocidade de produção e no desenvolvimento de sistemas de controle de qualidade do produto durante as etapas do processo de produção. Como exemplos podemos citar o processo de fiação por compactação e a fiação a jato de ar. A fiação

por compactação é uma tecnologia que garante a produção de fios com menor pilosidade o que acarreta em um processo com menor número de rupturas e também com menor formação de fibras em suspensão no ambiente de trabalho. Os tecidos fabricados com estes fios são mais macios, mais resistentes e com menor resistência a abrasão. A tecnologia dos filatórios a jato de ar tem como principal característica a alta velocidade de produção. Esta tecnologia apresenta, porém, três limitações: não é adequada para a produção de fios mais grossos (de baixo título), os fios apresentam toque áspero e o processo resulta em até cinco por cento de perda de fibras. Com relação aos sistemas de automação dos filatórios, o desenvolvimento de tecnologia tem focado na adaptação de sensores ópticos baseados na microeletrônica, para controlar e monitorar o processo produtivo permitindo, desta forma, a identificação da presença de fibras estranhas ao padrão utilizado, a regularidade da massa e também a identificação de imperfeições nos fios.

Ainda de acordo com a Tabela 8, percebe-se que na tecelagem houve um crescimento da quantidade dos teares a jato de ar e jato de água a partir de 1995, mostrando que o setor investiu consideravelmente buscando maior produtividade. A preferência atual se concentra nos teares a jato de ar, conforme demonstrado pela idade média de pouco mais de nove anos. Embora ainda exista um grande número de teares de lançadeira os mesmos não são utilizados na fabricação da maior parte dos tecidos produzidos. Os teares a jato de ar e a jato de água permitem obter maior qualidade do produto final bem como obter uma maior velocidade de processo. No Brasil, de acordo com Valor Econômico (2006), embora os teares de lançadeira ainda existam em maior número, respondem por menos de dez por cento da produção de tecidos.

Nas malharias percebemos um aumento significativo dos teares circulares, enquanto que os teares retilíneos, *Kettenstul* e *Rashel* apresentaram crescimento discreto em sua quantidade. A idade média de 8,9 anos dos teares circulares, conforme Tabela 8, demonstra esta preferência nos últimos anos. O esforço de desenvolvimento tecnológico no elo malharia concentra-se na tecnologia *seamless*. Esta tecnologia, através da utilização de sistemas de laser, permite a produção de malha em peça única ao contrário do processo de malharia retilínea tradicional que produz artigo de malha em três partes separadas (frente, costas e mangas). Desta forma a tecnologia *seamless* promove a redução de etapas posteriores na confecção de artigos de malha. Devido ao alto custo e à baixa capacidade produtiva esta tecnologia não foi difundida em larga escala nas malharias retilíneas. Porém, nas malharias circulares esta tecnologia elimina o gargalo produtivo que é justamente a baixa capacidade produtiva. Outra característica importante da tecnologia *seamless* é que ela torna possível o desenvolvimento de novas estruturas de malha e novas tecnologias que otimizam o processo.

4.3.4.3 Tecnologia de produtos

As empresas têxteis brasileiras têm buscado a diferenciação de produtos bem como a ênfase na criação e gestão da marca para combater a forte pressão comercial imposta pelos efeitos da globalização. No aspecto diferenciação de produtos as especialidades químicas desempenham um papel muito importante, pois as mesmas são muito utilizadas no acabamento têxtil visando incorporar atributos específicos aos artigos de modo que estes tenham capacidade de atender as demandas de nichos de mercado. Desta forma, o que se busca atualmente é o atendimento de demandas de mercado por novos tecidos e malhas que realcem o conforto e a praticidade, atributos cada vez mais demandados pelas pessoas. As grandes novidades da moda são definidas pelos avanços tecnológicos. Muito se tem falado sobre os tecidos inteligentes, que proporcionam desde um toque mais macio até a hidratação da pele. O tratamento feito na fibra de algodão ou em qualquer outra fibra com agentes

gerenciadores de umidade permite que o tecido absorva rapidamente o suor da pele e o elimine por evaporação. Os tecidos tecnológicos possuem durabilidade maior que um tecido comum. Os tratamentos podem ser aplicados sobre todo tipo de tecido, e desenvolvendo qualquer modelo de roupa proporcionando os mais diversos efeitos: bactericida, repelência à água, repelência aos óleos e graxas, repelência à sujeira, anti-chama e muitos outros.

Tabela 8 - Quantidade de Máquinas Instaladas por Tipo e Idade Média

Máquinas	1990	1995	2000	2004	2005	2006	2007	Idade média (anos)
Filatório a Rotor	1082	1607	1690	1769	1822	1920	1926	11,4
Filatório à Anel	29365	27259	20236	19778	19765	19846	19768	15,5
Tear a jato de água	53	103	307	365	369	369	361	14,5
Tear a jato de ar	1610	4651	6609	8189	8524	8565	8602	9,2
Tear de lançadeira	141099	126260	101738	53886	40151	34887	31782	18,3
Malharia Circular	5750	6645	8159	9141	9153	9364	9963	8,9
Malharia Retilínea	36576	36808	36399	38563	39836	39776	39765	10,7
Malharia Kettenstul	499	1218	1353	1429	1430	1393	1394	9,4
Malharia Raschel	8097	9650	8031	8172	8170	8058	8060	13,7

Fonte: IEMI - Relatório Setorial da Indústria Têxtil Brasileira - Brasil Têxtil 2006 - 2007 - 2008

4.4 Logística e canais de comercialização

4.4.1 Transporte e Armazenagem

A logística da cadeia produtiva têxtil do algodão tem início na colheita do algodão que, atualmente, possui um alto grau de mecanização. A mecanização reduz o custo de mão-de-obra e também permite obter uma melhor qualidade das fibras de algodão por causa da redução do teor de impurezas. A colheitadeira transfere o algodão para caminhão basculante denominado *bass boy* que tem a função de transferir o algodão colhido para o abastecimento das prensas compactadoras evitando que a colheitadeira se distancie da área de colheita o que permite uma otimização de tempo de trabalho. As compactadoras formarão então os fardões de algodão com peso médio de 10 toneladas. O fardão deve apresentar bom acabamento para evitar quebras nas extremidades quando da retirada da prensa e no transporte. A cobertura do fardão é feita com lona plástica, envolvendo todo o volume para evitar entrada de água da chuva e a amarração deve ser realizada com fios de algodão. Os fardões ou módulos são movimentados e transportados por um caminhão especial, chamado transmódulo até as carretas tipo prancha que fazem então o transporte destes fardões até as algodozeiras para beneficiamento (EMBRAPA ALGODÃO, Cultura do algodão no cerrado. Colheita e beneficiamento, 2009).

A produção de algodão está concentrada atualmente nos estados do Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Bahia e é escoada através de rodovias para as algodozeiras e destas até as fiações. A falta de infra-estrutura adequada de escoamento do algodão e as enormes distâncias até as fiações fazem com que o custo de transporte seja muito elevado. As fiações que utilizam o algodão como matéria prima localizam-se principalmente em Minas Gerais, e no Nordeste, principalmente no Ceará e na Paraíba.

O algodão produzido no Centro-Oeste embarca para o exterior pelos portos de Santos

(SP) e Paranaguá (PR). A pouca estrutura e investimentos nos portos secos e a precariedade dos sistemas ferroviário e hidroviário são fatores determinantes do alto preço de frete. Uma alternativa para este cenário é a perspectiva de investimentos em ferrovias e portos, com interligação da malha ferroviária existente, Nordeste, Centro-Sul e Sudeste, através de dois eixos centrais, a Ferrovia Norte-Sul e a Transnordestina. A integração da Ferrovia Norte-Sul com a Transnordestina, tornaria realidade a integração Sudeste, Centro-Oeste e Nordeste e possibilitaria o escoamento da produção do algodão.

Um estudo complementar está sendo feito para o Estado da Bahia e envolve a construção de um porto de calado profundo conectado a um ramal ferroviário de cerca de oitocentos quilômetros de extensão, ligando a fronteira agrícola do Oeste da Bahia com esse terminal, possibilitando o escoamento do algodão além de outras culturas como a soja, milho, café, frutas, fertilizantes e álcool combustível.

As formas de movimentação e armazenagem mais utilizadas na logística têxtil de tecidos, fios e malhas tem início na movimentação interna que começa pelo controle de qualidade do produto e termina com o seu despacho. Nas grandes empresas estas movimentações são totalmente automatizadas. O tecido, por exemplo, chega para inspeção em grandes rolos com até um metro e meio de diâmetro e, após liberação, são enrolados em canelas de papelão de acordo com o pedido do cliente. Estes rolos contêm, em média, oitenta metros de tecido e são encaminhados para a embaladora automática que faz a plastificação e etiquetagem destes rolos, disponibilizando-os para armazenagem. A armazenagem utiliza contêineres especiais que acomodam os rolos de tecido na estrutura. No momento do despacho, os rolos são coletados no sistema através de leitores de código de barras, o que garante a rápida e segura identificação de mercadorias no armazém.

O conceito de gestão da cadeia de abastecimento (*supply chain management*) começa a ganhar mais atenção no segmento têxtil, ainda que de forma tímida. Com isso, as grandes empresas têxteis que começam a utilizar esta estratégia conseguem reduzir custos, aumentar a produtividade, melhorar o controle de estoque e garantir maior precisão na chegada dos fios, tecidos e malhas ao seu destino final. O setor têxtil está diretamente ligado à moda e, portanto, é fundamental que a matéria-prima para elaboração de qualquer nova coleção chegue ao destino no prazo estipulado.

A Vicunha Têxtil é uma dessas empresas que vem otimizando todo seu processo logístico dentro do conceito de gestão da cadeia de suprimentos. Na medida em que a sua produção média aumentava para treze milhões de metros quadrados mensais de tecidos, foi percebendo que era preciso controlar mais eficazmente toda a cadeia de abastecimento. A empresa dispõe um centro de distribuição e treze plantas industriais, que produzem quarenta por cento da produção nacional de jeans e brins, além de fabricar uma gama de outros tecidos e fios. Para conseguir maior controle de sua cadeia de abastecimento, a Vicunha passou a controlar melhor todo o processo, desde a colheita do algodão nas lavouras até a entrega de um rolo de tecido no atacado ou no varejo. Foi fundamental para a eficácia da cadeia de suprimentos da Vicunha o investimento no centro de distribuição de produtos acabados, em que a empresa controla todo o recebimento, a armazenagem e o inventário desses produtos através de códigos de barras com leitura ótica, quando eles estão entrando no armazém. Depois, através de uma tecnologia WMS (*Warehouse Management System*), a empresa faz o controle do inventário e o endereçamento do produto acabado dentro do armazém, gerando um romaneio de carga especificando a localização daquele produto, para que na expedição destes mesmos produtos, o carregamento possa ser executado de forma eficiente. Nesta nova concepção de sistema de transporte adotado pela Vicunha foi implantada uma série de ferramentas tecnológicas que permitem observar todo o trajeto do veículo. Com isso, a empresa conseguiu maior assiduidade na entrega dos tecidos, o que resulta em maior

fidelização dos clientes. O gerenciamento de risco também faz parte da cadeia de suprimentos da Vicunha. A empresa trabalha com uma seguradora com know-how na área de transporte de cargas e uma gerenciadora de riscos que, de acordo com uma origem e um destino, e determinado valor agregado a ser transportado, estabelece algumas regras de gerenciamento de risco. Todo motorista e caminhão da Vicunha precisam ser cadastrados nessa gerenciadora de risco que dispõe do nome, do CPF, referências bancárias e comerciais e da ficha criminal investigada. A gerenciadora de risco checa todos esses itens antes de cada viagem. Outro ponto forte da gerenciadora de risco é o uso de tecnologias via satélite, em que um rastreador com um dispositivo no caminhão emite um sinal eletromagnético para um satélite, e esse satélite transmite para a central da gerenciadora de risco. O monitoramento efetivo ocorre através da tecnologia GPS (*global positioning system*), que também permite controlar a exata localização da carga. Desta forma a Vicunha aumentou a sua competitividade reduzindo o índice de roubos de carga em vinte por cento (BALDEZ, 2006).

4.4.2 Canais de distribuição

A fiação representa o elo mais oligopolizado da cadeia produtiva têxtil do algodão e isto se deve à existência de necessidade de economia de escala. A grande maioria das fiações está integrada com a tecelagem ou com a malharia, o que indica que a produção de fio de algodão é em grande parte produzido para consumo próprio. As fiações independentes, ou seja, aquelas que vendem fios para outras tecelagens e malharias, são muito importantes para garantir a competitividade das pequenas e médias empresas de tecelagem e malharia. Somente as grandes empresas de tecelagem que produzem artigos de cama mesa e banho, bem como as grandes empresas que produzem tecidos denim (jeans) e brim são integradas com o beneficiamento e, portanto produzem seus tecidos para consumo próprio. As malharias estão normalmente integradas com as confecções e somente as grandes produtoras de malhas como, por exemplo, a Coteminas é que estão verticalizadas desde a fiação até a confecção (VALOR ECONÔMICO, 2006).

A confecção é o elo da cadeia produtiva têxtil do algodão que está em contato direto com o mercado consumidor e, portanto, determina toda a dinâmica de produção de fios, tecidos e malhas, conforme Tabela 9. Desta forma a comercialização e distribuição de artigos confeccionados têxteis são de extrema importância para o sucesso de toda a cadeia têxtil do algodão. Como a moda é um fator intrínseco a este mercado, os artigos têxteis confeccionados adquirem uma característica de apresentar um tempo de vida extremamente curto, isto é, as peças confeccionadas se tornam mercadorias perecíveis que, em função de um pequeno atraso na comercialização pode sofrer grandes perdas de rentabilidade financeira.

Desta forma, percebem-se algumas movimentações estratégicas das empresas do setor têxtil. Algumas empresas passaram a atuar também no varejo através de lojas próprias ou através de franquias seguindo uma tendência da indústria mundial. Esta estratégia permite que as coleções e marcas destas empresas tenham maior visibilidade. Um segundo movimento estratégico que ganha dimensão no mercado é a criação de marcas próprias por parte de várias empresas do varejo que encomendam suas roupas nas confecções. Outra estratégia observada no mercado é a entrada de hipermercados na comercialização de artigos de vestuário, ocupando os espaços deixados pelas lojas multimarcas de departamentos (VALOR ECONÔMICO, 2006).

Tabela 9 - Canais de distribuição

Canal de distribuição		Percentual por ano						
		1990	1995	2000	2002	2003	2004	2005
Consumo Próprio	Fio	50,4	52,8	51,3	54,2	52,1	45,5	40,2
	Tecido	21,1	19,4	19,2	18,3	16,5	16,9	13,7
	Malha	24,0	34,8	20,5	22,9	21,3	21,7	20,1
Mercado Interno	Fio	43,6	44,0	46,4	42,2	41,8	50,4	56,0
	Tecido	74,6	74,7	76,0	77,5	77,5	77,7	80,9
	Malha	75,7	64,9	78,9	76,4	77,4	76,5	78,4
Atacado	Fio	9,1	9,5	4,8	5,4	5,2	3,2	3,1
	Tecido	30,4	24,2	8,4	9,7	9,7	9,9	11,8
	Malha	7,7	15,5	9,9	12,5	12,0	12,4	14,2
Tecelagem	Fio	19,0	19,5	21,4	16,8	16,5	19,3	21,3
	Tecido	29,8	41,0	61,6	61,8	61,9	62,9	63,7
Confecção	Malha	59,2	41,4	65,4	60,3	61,9	60,9	61,1
	Fio	12,5	12,6	18,8	17,0	17,0	26,2	29,9
Varejo	Tecido	6,8	4,3	2,1	1,8	1,8	1,7	1,9
	Malha	4,0	4,2	3,4	3,3	3,2	3,1	2,9
Retorção	Fio	0,3	0,4	0,4	1,5	1,9	1,2	1,3
	Fio	2,7	2,0	1,0	1,4	1,2	0,5	0,4
Outros	Tecido	7,7	5,2	3,9	4,2	4,2	3,2	3,5
	Malha	4,8	3,8	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	Fio	6,0	3,2	2,4	3,6	6,1	4,1	3,8
Mercado Externo	Tecido	4,3	5,9	4,8	4,2	6,0	5,4	5,4
	Malha	0,3	0,3	0,6	0,8	1,3	1,8	1,5

Fonte: IEMI - Relatório Setorial da Indústria Têxtil Brasileira - Brasil Têxtil 2006

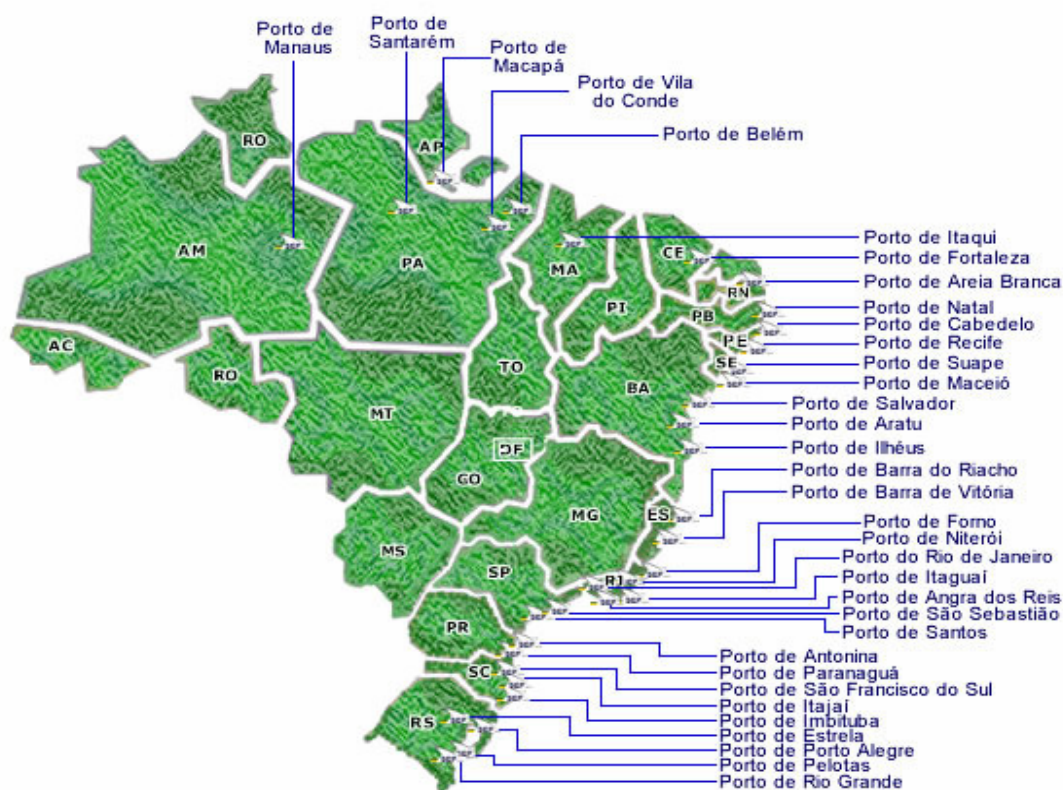
Embora haja crescimento das lojas mono marcas, as lojas multimarcas de departamentos ainda possuem uma boa representação do mercado. Estas lojas estão investindo em marcas próprias com maior apelo de moda e também na remodelação de suas lojas e em campanhas de marketing. A estratégia destas lojas é buscar a diferenciação de seus produtos e desta forma ter competitividade contra a concorrência dos hipermercados. O varejo da moda também segue a tendência de globalização que se verifica pela entrada no mercado das redes internacionais de varejo. A entrada no mercado destas redes internacionais obriga as confecções contratadas por estes grupos a investirem em logística, de forma a melhor gerenciar sua produção e os pedidos de venda para que os artigos confeccionados possam ser entregues dentro do prazo estipulado (VALOR ECONÔMICO, 2006).

As marcas valorizadas também se utilizam de *showrooms* que são locais permanentes de exposição de coleções visando aproximar os clientes das marcas, através de um atendimento personalizado e exclusivo. Estes *showrooms* estão localizados na cidade de São Paulo, onde se concentra o mercado da moda no Brasil. A característica pulverizada do varejo têxtil também privilegia polos de lojas que estão instalados em locais como os bairros do Brás e do Bom Retiro na cidade de São Paulo para atendimento de pequenos lojistas que vem de todas as partes do Brasil. Finalmente, como o comércio eletrônico vem aumentando no Brasil percebe-se um início de movimento de vendas de artigos têxteis confeccionados pela internet, principalmente os artigos da linha cama, mesa e banho e artigos padronizados como meias e roupas íntimas. As vendas pela internet de outros artigos de vestuário esbarram em algumas dificuldades que parecem frear esta tendência de comércio como, por exemplo, o hábito dos brasileiros de gostar de experimentar as roupas que compram e também a falta de

padronização dos tamanhos de artigos têxteis (VALOR ECONÔMICO, 2006).

4.4.3 Portos

Conforme mostrado na Figura 7, o Brasil possui um extenso litoral que abriga um grande número de portos. O Sistema Portuário Nacional é responsável por mais de noventa por cento das exportações brasileiras movimentando anualmente cerca de setecentos milhões de toneladas das mais diversas mercadorias. O modal aquaviário possui um dos menores custos para o transporte de cargas no Brasil, perdendo apenas para o transporte duto viário e aéreo. O sistema portuário brasileiro é composto por trinta e sete portos públicos, entre marítimos e fluviais. Desse total, dezoito são delegados, concedidos ou tem sua operação autorizada à administração por parte dos governos estaduais e municipais. Existem ainda quarenta e dois terminais de uso privativo e três complexos portuários que operam sob concessão à iniciativa privada. A Secretaria Especial de Portos da Presidência da República (SEP/PR) é responsável pela formulação de políticas e pela execução de medidas, programas e projetos de apoio ao desenvolvimento da infra-estrutura dos portos marítimos, bem como a participação no planejamento estratégico e a aprovação dos planos de outorgas, de modo a assegurar segurança e eficiência ao transporte marítimo de cargas e de passageiros (MT /SEP/PR, 2009).



Fonte: SEP/PR (2009). Disponível em <http://www.portosdobrasil.gov.br/sistema-portuario-nacional>

Figura 7: Sistema Portuário Nacional

Dezesseis portos públicos marítimos encontram-se delegados, concedidos ou tem sua operação autorizada aos governos estaduais e municipais. Os outros dezoito portos marítimos são administrados diretamente pelas Companhias Docas, sociedades de economia mista, que tem como acionista majoritário o Governo Federal e, portanto, estão diretamente vinculadas à Secretaria Especial de Portos. A Companhia Docas do Pará (CDP) é a administradora dos portos de Belém, Santarém e Vila do Conde. A Companhia Docas do Ceará (CDC) é responsável pelo Porto de Fortaleza. A Companhia Docas do Rio Grande do Norte (Codern) administra os portos de Natal e Maceió, além do Terminal Salineiro de Areia Branca. A Companhia Docas do Estado da Bahia (Codeba) administra os portos de Salvador, Ilhéus e Aratu. A Companhia Docas do Espírito Santo (Codesa) administra os portos de Vitória e Barra do Riacho. A Companhia Docas do Rio de Janeiro (CDRJ) administra os portos do Rio de Janeiro, Niterói, Angra dos Reis e Itaguaí. E finalmente a Companhia Docas do Estado de São Paulo (Codesp), que administra o Porto de Santos (MT/SEP/PR, 2009).

De acordo com os dados do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (MDIC/SECEX, 2009) que constam na Tabela 10, os principais portos brasileiros de exportação de produtos têxteis, considerando o valor em dólares por quilograma, são os portos de São Francisco do Sul e Itajaí em Santa Catarina e os portos de Pecém e Fortaleza no Ceará, além do porto do Rio de Janeiro. Estes valores elevados de artigos têxteis exportados estão relacionados à exportação de malhas e artigos de cama, mesa e banho produzidos na região do Vale do Itajaí em Santa Catarina, enquanto que o estado do Ceará destaca-se como importante produtor de artigos confeccionados com tecidos e malhas de algodão. Com relação ao porto do Rio de Janeiro, o elevado valor dos produtos exportados refere-se à exportação de artigos relacionados à moda praia. Os portos de Santos em São Paulo, Paranaguá no Paraná e Sepetiba no Rio de Janeiro são responsáveis pela exportação de algodão que possui valor agregado menor que artigos confeccionados com tecidos e malhas de algodão.

Tabela 10 - Principais Portos brasileiros de exportação têxtil - 2008

Portos brasileiros	Quantidade (Kg)	Valor(U\$)	U\$ / Kg
Santos (SP)	384,662,636	797,905,363	2,07
Paranaguá (PR)	151,669,339	225,208,228	1,48
Recife (Suape) (PE)	144,538,576	33,970,676	0,24
João Pessoa (Cabedelo) (PB)	18,853,907	27,834,785	1,48
São Francisco do Sul (SC)	16,360,681	91,655,725	5,60
Imbituba (SC)	14,523,534	4,701,748	0,32
Itajaí (SC)	12,957,571	84,308,137	6,51
Fortaleza (CE)	12,370,366	66,748,810	5,40
Rio Grande (RS)	11,315,007	42,176,457	3,73
Sepetiba (RJ)	6,208,770	11,938,281	1,92
Rio de Janeiro (RJ)	5,993,486	45,203,036	7,54
Pecem (CE)	4,658,914	22,667,361	4,87

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do MDIC - Sistema ALICEWEB/Área internacional ABIT

O Porto de Santos, localizado no município de Santos, no estado de São Paulo, é o principal porto brasileiro e da América Latina. Possui uma área de 3.665.800 de metros quadrados na margem direita e uma área de 4.099.300 metros quadrados na margem esquerda. Ele apresenta grande diversidade de terminais de movimentação de cargas - granéis sólidos e líquidos e carga geral. Sendo cinquenta e três administrados pela CODESP e outros onze

terminais privativos. É o porto líder nacional na movimentação de contêineres. Seus armazéns possuem aproximadamente quinhentos mil metros quadrados. O sistema de acessos terrestres ao porto é formado pelas rodovias Anchieta e Imigrantes e pelas ferrovias Ferroban e MRS.

O porto de Paranaguá localiza-se no estado do Paraná e é o segundo maior porto do Brasil e o maior porto da região sul do Brasil, atuando principalmente na exportação de grãos. Possui uma área de setenta e um mil metros quadrados e seu cais possui uma profundidade que varia de oito a doze metros. O acesso rodoviário ao porto de Paranaguá é feito pelas rodovias BR-277, BR-116, PR-408, PR-411 e PR-410. O acesso ferroviário é feito pela Ferrovia Sul Atlântico S/A.

O Porto de São Francisco do Sul possui um canal de acesso de aproximadamente nove milhas de extensão, cento e cinquenta metros de largura e treze metros de calado. Possui um cais acostável com setecentos e oitenta metros de comprimento e quarenta e três pés de profundidade máxima. Ainda fazendo parte do complexo portuário, o terminal Babitonga, de iniciativa privada, possui um cais acostável de duzentos e vinte e cinco metros de comprimento com um calado máximo de onze metros. O acesso rodoviário a Joinville, maior cidade do Estado, e dali a todo o país e o Mercosul, fazem-se através da rodovia BR 280, num percurso de quarenta quilômetros totalmente pavimentado. Composições ferroviárias entram e saem do porto através da estrada de ferro 485, que liga São Francisco do Sul à cidade de Mafra, distante cento e sessenta e sete quilômetros. Em Mafra a malha ferroviária é conectada com São Paulo, a maior cidade do país, e com Porto Alegre, a maior cidade da região Sul. Também se pode acessar a rede ferroviária que corta o Paraná no sentido oeste, um dos mais importantes corredores de grãos do país. O porto tem nas suas proximidades três aeroportos: o de Joinville, distante sessenta quilômetros, e o de Navegantes, que fica a cem quilômetros e que são servidos por linhas aéreas domésticas que os interligam com os principais centros nacionais e internacionais. A terceira opção é o Aeródromo de São Francisco do Sul, que dista oito quilômetros do porto e que possibilita o uso de pequenas aeronaves particulares em sua pista de mil metros.

O porto do Rio Grande está localizado no estado do Rio Grande do Sul e é o mais importante do estado. Apresenta características naturais privilegiadas, sendo capaz de atender à navegação de longo curso, que exige boas profundidades. O porto se interliga a todas as regiões do estado do Rio Grande do Sul, pela malha rodoviária e pelo sistema navegável das Lagoas dos Patos e Mirim, com seus rios tributários. O porto do Rio Grande se interliga ao Uruguai pelo modal rodoviário através das cidades fronteiriças de Chuí-Chuy, Jaguarão-Rio Branco, Santana do Livramento-Rivera e também pela ligação ferroviária Santana do Livramento-Rivera. Está também ligado à Argentina através dos modais rodoviário Uruguaiana-Paso de los Libres e São Borja-Santo Tomé, e através do modal ferroviário Uruguaiana-Paso de los Libres. O porto do Rio Grande está interligado aos outros estados brasileiros através de Santa Catarina pelas rodovias BRs 116, 101 e 153 e pelas ligações ferroviárias de Marcelino Ramos e Vacaria. A cidade do Rio Grande possui um aeroporto regional distante cerca de dez quilômetros das instalações portuárias. Entre outras vantagens, destaca-se pela geografia privilegiada e o acesso ao Mercosul.

O porto de Itajaí localiza-se no litoral catarinense, na cidade de Itajaí e possui instalações com mais de quinze mil metros quadrados de área coberta para estocagem de produtos e trinta e oito mil metros quadrados de área descoberta para armazenagem de contêineres. Possui capacidade de uma até trinta e sete toneladas para auxílio na carga e descarga de suas mercadorias, conforme os padrões internacionais de segurança. O porto de Itajaí conta com uma estação aduaneira de interior (porto seco), totalmente alfandegada e sincronizada com o porto, com trinta e um mil e quinhentos metros quadrados de área para armazenagem coberta e pátios de armazenagem de contêineres com mais de cento e vinte mil

metros quadrados de área. O Porto de Itajaí é servido pela BR-101, importante malha rodoviária que faz ligação com Florianópolis, região sul do estado de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, e ao norte, comunica-se com Joinville, o norte do estado de Santa Catarina e Curitiba. A BR-470 liga Itajaí a todo o oeste catarinense, passando por Blumenau, Lages e demais regiões do estado de Santa Catarina. Possui nas suas proximidades três aeroportos: o aeroporto de Navegantes a uma distância de seis quilômetros até Itajaí, o aeroporto de Florianópolis a uma distância de cento e seis quilômetros de Itajaí e o aeroporto de Joinville, distante oitenta e um quilômetros de Itajaí.

O Porto de Fortaleza, também conhecido como porto do Mucuripe, é um dos terminais marítimos mais importantes e estratégicos do país. Sua localização privilegiada na enseada do Mucuripe, em Fortaleza, capital do Ceará, o mantém em proximidade com os mercados da América do Norte e Europa, permitindo o atendimento a empresas de navegação com linhas regulares destinadas a portos dos Estados Unidos, Canadá, América Central, Caribe, Europa, África e países do Mercosul, além de itinerários para os demais portos brasileiros através da navegação de cabotagem. Sua área de influência abrange os estados do Ceará, Piauí, Maranhão, Rio Grande do Norte, Pernambuco e Paraíba, estendendo-se também às regiões Norte, Centro-Oeste e ao Vale do São Francisco.

O Porto do Rio de Janeiro está localizado na costa oeste da Baía de Guanabara e possui acesso rodoviário e ferroviário. O acesso rodoviário é feito através das rodovias BR-040, BR-101, BR-116, RJ-071 e RJ-083, através da Avenida Brasil. O acesso ferroviário é feito através do Terminal do Arará que liga o porto do Rio de Janeiro à região centro-sul do estado (Vale do Paraíba) e desta aos estados de São Paulo e Minas Gerais. Através do Terminal de Areia de Praia Formosa, liga-se à região noroeste do Estado do Rio de Janeiro e desta aos estados do Espírito Santo e de Minas Gerais. Possui quase sete mil metros de cais contínuo e um pier de aproximadamente quatrocentos metros, distribuídos nos seguintes trechos: Pier Mauá, cais da Gamboa, cais de São Cristóvão, cais do Caju / terminal roll-on roll-off e terminal de contêineres. O Porto conta, também, com dez armazéns externos e oito pátios cobertos, totalizando áreas de sessenta e cinco mil e onze mil metros quadrados, respectivamente, e correspondendo a uma capacidade de armazenagem da ordem de treze mil toneladas.

O terminal Portuário do Pecem ou porto do Pecem está localizado no estado do Ceará, dentro da Região Metropolitana de Fortaleza, na cidade de São Gonçalo do Amarante. Trata-se de um terminal marítimo que dispõe de operações portuárias eficientes, tornando-o altamente competitivo com acessos rodoviários e ferroviários livres e independentes dos confinamentos provocados pelos centros urbanos. Sua infra-estrutura marítima permite o acesso da grande maioria das embarcações comerciais em operação, possuindo instalações de atracação compatíveis com os navios de última geração, tanto no que se refere aos do tipo graneleiro quanto aos de carga geral, incluindo-se navios porta-contêiner. Seu pátio de armazenagem com uma área de trezentos e oitenta mil metros quadrados permite a armazenagem de contêineres e reservada uma área especial para contêineres refrigerados. Possui armazéns cobertos com uma área coberta de aproximadamente dezesseis mil metros quadrados para cargas que precisam ficar abrigadas do tempo.

4.5 Financiamento

O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e as duas subsidiárias integrais, a Agência Especial de Financiamento Industrial (FINAME) e a BNDES Participações S/A (BNDESPAR) formam o Sistema BNDES que oferece várias modalidades de crédito, divididas em linhas, programas e fundos, cada uma com uma finalidade específica

e características próprias de prazos, custos e nível de participação. Os desembolsos do BNDES para o setor têxtil alcançaram em 2008 novecentos e cinquenta e quatro milhões de reais. Para o setor de vestuário, confecções e acessórios, as liberações somaram um pouco mais de trezentos e noventa e quatro milhões de reais. No total o setor têxtil e de confecções respondeu por aproximadamente quatro por cento do total de desembolsos efetuados pelo BNDES para a indústria de transformação em 2008, indicando uma elevação significativa levando em consideração os anos anteriores, conforme dados da Tabela 11 (BNDES, 2009).

Tabela 11 - Desembolsos do BNDES para o setor Têxtil (R\$ milhões)

Setor	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Indústria de Transformação	8136,2	10267,3	12736,9	17157,0	15919,8	15526,2	23032,6	25663,0	25395,4	35710,3
Têxtil	354,2	356,5	279,3	289,8	387,8	170,3	256,5	175,7	296,4	954,0
Confecções, vestuário e acessórios	131,7	62,3	63,8	69,2	64,6	50,1	60,5	90,0	106,1	394,2

Fonte: BNDES (2009). Disponível em:

http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/empresa/estatisticas/Int2_1D_a_setorCNAE.pdf.

A empresa A.M.C. Têxtil LTDA foi uma das empresas têxteis que se utilizou de recursos de financiamento aprovados pelo BNDES em 2007 no valor de vinte e dois milhões e meio de reais. Os recursos foram destinados à construção de uma fábrica para a produção de confecções no município de Itajaí (SC). O objetivo da empresa foi aumentar a oferta de produtos têxteis diferenciados, gerando inicialmente cerca de trezentos empregos diretos e seiscentos indiretos, além de obter ganhos de escala e produtividade com os investimentos em modernização. Os investimentos totais de trinta e cinco milhões de reais, dos quais o BNDES participou com sessenta e quatro por cento, permitiram o aumento de trinta e quatro por cento na capacidade de produção da empresa. A nova unidade, inicialmente, recebeu toda a estrutura de fábrica de Brusque, principal unidade de negócio da A.M.C. e que concentra as atividades administrativas, de criação, corte de tecidos, modelagem e vendas. O município de Itajaí foi escolhido por sua posição estratégica em termos logísticos, já que está próximo à BR 101, ao aeroporto de Navegantes e ao porto de Itajaí, possibilitando o escoamento de seus produtos com maior agilidade e rapidez (FUZO, 2007).

4.5.1 Financiamento agrícola

O BNDES ampliou os recursos de financiamento para o setor agrícola para o ano safra de 2008-2009 no valor de sete bilhões e meio de reais em financiamentos, valor este de cerca de nove por cento superiores aos sete bilhões de reais destinados no ano-safra anterior (2007-2008). Desse total, aproximadamente sete bilhões de reais serão aplicados na agricultura empresarial e oitocentos e vinte e cinco milhões de reais irão para a agricultura familiar.

O BNDES disponibiliza o Programa de Crédito Especial Rural (PROCER) para as atividades de beneficiamento e fiação de fibras de algodão, entre outras naturais, visando promover a competitividade das empresas dos setores agroindustrial e agropecuário brasileiros com financiamento de capital de giro, no valor máximo de duzentos milhões de reais por beneficiária (CNPJ), limitado a vinte por cento da receita operacional bruta do último exercício fiscal, o que for menor. O Programa para Financiar a Aquisição de Máquinas e Implementos Agrícolas (Moderfrota), isoladamente, contará no ano-safra de 2008-2009,

com orçamento de três bilhões de reais e eliminou a cobrança de taxa fixa de juro (taxa flat) adicional de quatro por cento, que incidia sobre o valor do financiamento agrícola desde o ano-safra 2004-2005. Do orçamento total do Moderfrota para 2008-2009, dois bilhões e meio de reais serão financiados com taxa fixa de nove e meio por cento ao ano, com participação de até noventa por cento. Já os quintos bilhões de reais restantes serão financiados com juros fixos de sete e meio por cento ao ano e com até cem por cento de participação. Neste caso, poderão ser contemplados os agricultores que se enquadram nos benefícios do programa federal Proger Rural (destinado a agricultores com renda inferior a duzentos e cinquenta mil reais por ano). Além dos diferentes programas agrícolas do governo federal, o BNDES atuará também no novo Programa de Estímulo à Produção Agropecuária Sustentável (Produsa), que contará com orçamento de um bilhão de reais em 2008-2009 e terá duas modalidades: recuperação de áreas degradadas e investimentos para melhorias na produção agropecuária.

4.5.2 Financiamento do investimento

Para financiamento de projetos de investimentos destinados à implantação, expansão e modernização de empresas o BNDES disponibiliza o Programa Financiamento a Investimentos (FINEM) com valor financiado acima de dez milhões reais. Podem ser financiados máquinas e equipamentos novos de fabricação nacional, credenciados pelo BNDES, ou importados sem similar nacional, bem como capital de giro associado ao investimento, e também para o apoio à inovação, que é definido como prioridade estratégica para o BNDES, devido, principalmente, ao seu caráter fundamental no aumento de produtividade e competitividade das empresas e na criação de riqueza para o Brasil. O BNDES também tem como objetivo financiar os projetos de inovação de natureza tecnológicos que busquem o desenvolvimento de produtos e/ou processos novos ou significativamente aprimorados (pelo menos para o mercado nacional) e que envolvam risco tecnológico e oportunidades de mercado. Outro objetivo do BNDES é o investimento em capitais tangíveis, incluindo infraestrutura física, e em capitais intangíveis, que deverão ser consistentes com as estratégias de negócios das empresas e ser apresentados conforme modelo de Plano de Investimento em Inovação (PII) que capacitem as empresas a desenvolver atividades inovadoras em caráter sistemático. Para apoio a projetos de investimento até dez milhões de reais o BNDES disponibiliza para as empresas têxteis, entre outras, o “BNDES automático” para implantação, ampliação, recuperação e modernização de empresas, incluindo obras civis, montagens e instalações. Este financiamento também visa à aquisição de equipamentos novos, de fabricação nacional, credenciados pelo BNDES ou capital de giro associado ao projeto.

O Programa Finame de Modernização da Indústria Nacional e dos Serviços de Saúde (FINAME-MODERMAQ) tem como objetivo financiar a aquisição de máquinas e equipamentos novos, de fabricação nacional, credenciados no BNDES, visando à dinamização do setor de bens de capital e à modernização geral da indústria e do setor de saúde. As operações serão realizadas, exclusivamente por meio das instituições financeiras credenciadas.

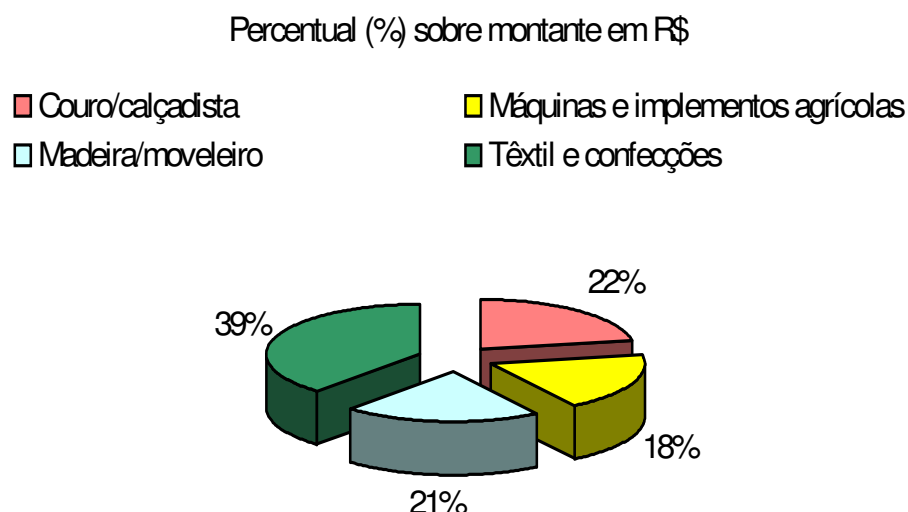
Além da linha de financiamento, o BNDES oferece o Cartão BNDES, um instrumento que fornece crédito rotativo de até quinhentos mil reais para que micro, pequenas e médias empresas possam realizar investimentos produtivos, incluindo aquisição de bens, insumos e serviços de certificação e acreditação. Por meio desta modalidade de financiamento, as micro, pequenas e médias empresas podem ter acesso a uma linha de crédito pré-aprovada e de uso automático.

4.5.3 Financiamento da produção

O Programa de Apoio à Revitalização de Empresas (REVITALIZA) do BNDES tem como objetivo financiar ações voltadas para a revitalização das empresas que atuam no setor têxtil e de confecção, inclusive linha lar, entre outros, priorizando a agregação de valor ao produto nacional, adoção de métodos de produção mais eficientes e o fortalecimento da marca das empresas. Este programa também tem como objetivo atender as empresas situadas nos municípios do estado de Santa Catarina que decretaram estado de calamidade ou estado de emergência durante as enchentes ocorridas no último bimestre de 2008 e que apresentem receita operacional bruta, no último exercício fiscal, igual ou inferior a dois milhões e quatrocentos mil reais. É necessária a comprovação das perdas ou avarias de equipamentos, produção, estoques, bem como de estruturas físicas vinculadas à atividade, durante as enchentes ocorridas no último bimestre de 2008.

O Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT) é um fundo especial de natureza contábil, por ser constituído de disponibilidades financeiras evidenciadas em registros contábeis e, de natureza financeira, por estar autorizado a efetuar movimentação de recursos, gerando receitas financeiras. Tem como objetivos principais promover o custeio do programa do seguro-desemprego, o pagamento do abono-salarial e o financiamento de programas de desenvolvimento econômico e programas de geração de emprego e renda, por intermédio das instituições financeiras oficiais federais. A principal fonte de recursos do FAT é proveniente das contribuições para o programa de integração social (PIS) e para o programa de formação do patrimônio do servidor público (PASEP).

O programa FAT Giro Setorial foi criado com a finalidade de atender às necessidades emergenciais de empresas afetadas pela concorrência asiática, beneficiando empresas industriais dos setores couro e calçadista, moveleiro, máquinas e implementos agrícolas, têxteis e confecções. O setor têxtil e de confecções foi um dos setores que mais contrataram recursos do FAT Giro Setorial, conforme mostra a Figura 8.



Fonte: BANCO DO BRASIL (2008).

Figura 8: Participação no programa FAT Giro Setorial

4.5.4 Financiamento da comercialização

O BNDES disponibiliza linhas de apoio financeiro adequadas às empresas de todos os portes que atuam na área de comércio e serviços objetivando fomentar, estruturar e acompanhar o desenvolvimento de projetos relativos ao setor, sempre visando ao aumento da produtividade e eficiência das empresas brasileiras de forma a gerar empregos e ofertar mercadorias de qualidade com preços competitivos, através do BNDES automático. As micro, pequenas e médias empresas e pessoas físicas, beneficiárias de financiamentos do BNDES podem usufruir do Cartão BNDES, um instrumento que fornece crédito rotativo de até quinhentos mil reais para que possam realizar investimentos produtivos, incluindo aquisição de bens, insumos e serviços de certificação e acreditação. Por meio do Cartão BNDES, estas empresas podem ter acesso a uma linha de crédito pré-aprovada e de uso automático.

4.5.5 Financiamento da exportação

O Banco do Brasil é o agente financeiro responsável pelo Programa de Financiamento às Exportações (PROEX) que foi instituído pelo governo federal para proporcionar às exportações brasileiras condições de financiamento equivalentes às do mercado internacional. Este programa apresenta duas modalidades de assistência de crédito: o financiamento e a equalização de taxas de juros. O financiamento apresenta a modalidade de crédito ao exportador ou ao importador para pagamento à vista ao exportador. No sistema de equalização de taxas de juros o PROEX assume parte dos encargos financeiros nos financiamentos concedidos por instituições financeiras, através do pagamento de equalização, tornando os encargos financeiros compatíveis com os praticados no mercado internacional. O acompanhamento e enquadramento das operações do PROEX e do Fundo de Garantia à Exportação (FGE) são efetuados pelo Comitê de Financiamento e Garantia das Exportações (COFIG), que estabelece os parâmetros e condições para concessão de assistência financeira às exportações e de prestação de garantia da União.

Os exportadores podem receber de bancos que trabalham com câmbio os adiantamentos sobre contratos de câmbio (ACC) e adiantamentos sobre cambiais entregues (ACE). Estes adiantamentos consistem na antecipação total ou parcial de recursos financeiros ao exportador, em moeda nacional, correspondentes a pagamento que será efetuado por importador em futuro próximo. Os recursos normalmente oferecidos, em condições vantajosas em relação à maioria das demais linhas de financiamento disponíveis para mercado interno, podem ser utilizados para a produção, comercialização externa ou ambas as fases. Podem ser amparadas as empresas que exportam direta ou indiretamente, a exemplo das vendas para comerciais exportadoras, *trading companies*, consórcios e cooperativas. O ACC é uma operação de empréstimo que se baseia na promessa do exportador de entregar divisas de exportação ao banco financiador, no futuro, ou seja, após o embarque da mercadoria e na obrigatoriedade de comprovação da exportação em valor equivalente ao emprestado. Quando voltado exclusivamente à comercialização externa (pós-embarque) o ACC passa a ser denominado no mercado como ACE, pelo fato de tradicionalmente ocorrer a emissão de um saque (título de crédito ou cambial), aceito pelo importador e entregue ao banco, pelo exportador, junto com os demais documentos e direitos sobre a venda a prazo.

O BNDES dispõe de uma linha de financiamento para internacionalização de empresas cujo objetivo é estimular a inserção e o fortalecimento de empresas de capital nacional no mercado internacional, através do apoio a investimentos ou projetos a serem realizados no exterior, sempre que contribuam para promover as exportações brasileiras. Este

programa é destinado às empresas de capital nacional que desenvolvam atividades industriais ou serviços de engenharia e que possuam estratégia de longo prazo de internacionalização. Os itens passíveis de apoio financeiro são: a construção de novas unidades, a aquisição, ampliação ou modernização de unidades instaladas e a participação societária, sempre complementar à atividade exportadora. As necessidades de capital de giro serão definidas durante a análise da operação, desde que associadas aos investimentos passíveis de apoio financeiro.

4.5.6 Seguro agrícola

O seguro agrícola tem como objetivo oferecer ao produtor rural a proteção contra perdas decorrentes principalmente de fenômenos climáticos adversos o que o torna, portanto, um importante instrumento de política agrícola. O seguro agrícola cobre basicamente o ciclo de vida da planta, desde seu plantio até a colheita, contra a maioria dos riscos de origem externa, tais como, incêndio e raio, tromba d'água, ventos fortes, granizo, geada, chuvas excessivas, seca e variação excessiva de temperatura.

O Banco do Brasil criou o BB Seguro Agrícola especialmente para o produtor rural que possui financiamento com o Banco do Brasil, e deseja obter proteção para sua lavoura, desde o plantio até a colheita. O seguro agrícola do Banco do Brasil para a safra 2008/2009 vai contar com a subvenção ao prêmio concedida pelo governo federal. Para a próxima safra, a cultura do algodão terá seguro disponível nos estados do Paraná, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, São Paulo, Minas Gerais e Bahia.

CAPÍTULO V

5. ANÁLISE DA COMPETITIVIDADE DA CADEIA PRODUTIVA TÊXTIL DO ALGODÃO.

5.1 Globalização e competitividade

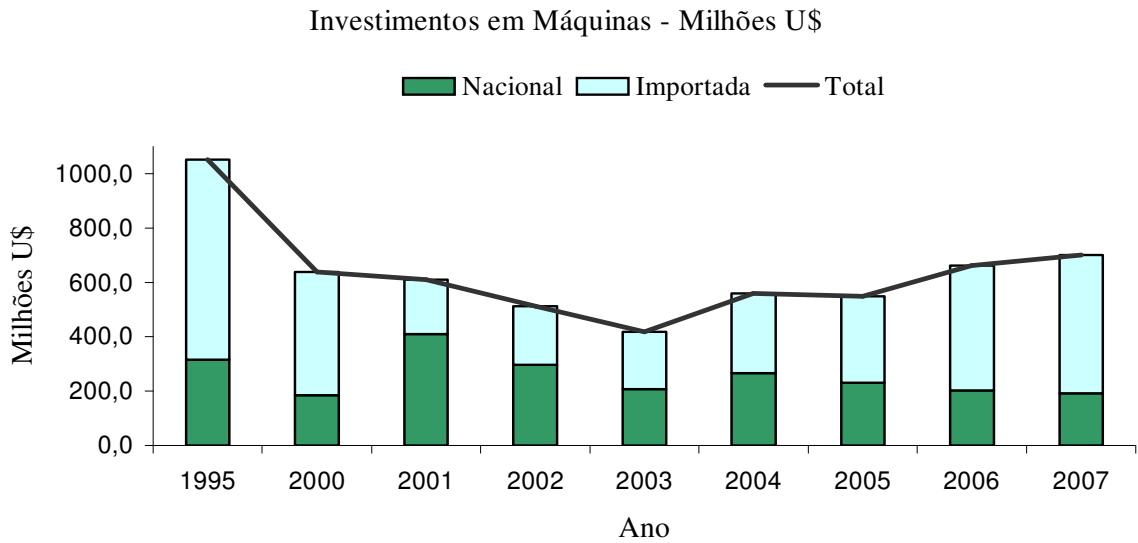
O setor têxtil brasileiro trabalhava com máquinas ultrapassadas, com baixa produtividade, quando, no início da década de 1990, o governo abriu o mercado para a importação. Sem condições imediatas de enfrentar a concorrência, principalmente de produtos asiáticos que chegavam a preços muito baixos, o setor entrou em crise. A complexidade do setor têxtil, diante da variedade de seus produtos e da diversidade de matérias-primas (acrílico, poliéster, náilon, seda, viscose, linho, juta, algodão, e suas misturas, em tecidos, malhas e confecções) é um convite para a concorrência predatória. Ainda mais porque existem em vários países práticas desleais de comércio, como o incentivo exagerado, *dumping*, etc. Neste cenário houve uma drástica redução no número de empresas têxteis conforme a Tabela 12.

Tabela 12 - Unidades Fabris Instaladas

Setor	1995	2000	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Fiação	661	360	363	364	359	376	383	417
Tecelagem	984	434	431	437	448	493	593	596
Malharia	3019	3195	3261	2659	2546	2582	2421	2511
Beneficiamento	914	474	448	455	494	575	723	949
Total	5578	4463	4503	3915	3847	4026	4120	4473

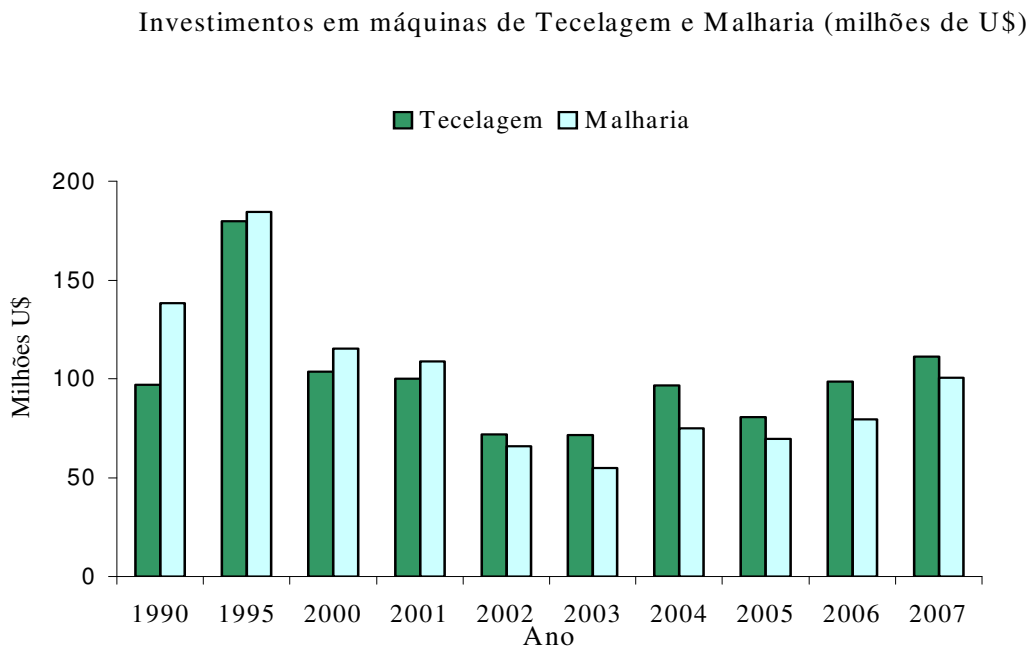
Fonte: IEMI - Relatório Setorial da Indústria Têxtil Brasileira - Brasil Têxtil 2007 - 2008

A reação das indústrias têxteis brasileiras teve início com um processo de modernização tecnológica e profissional, com um grande investimento em máquinas e equipamentos no ano de 1995. A partir deste ano, o investimento em máquinas teve uma queda, se mantendo constante com tendência de um leve crescimento, com exceção nos anos de 2002 e 2003 nos quais os valores investidos foram mais baixos, conforme indicado na Figura 9. Inicialmente os investimentos em máquinas foram maiores nas malharias, mas a partir de 2001 as tecelagens apresentaram maior investimento em máquinas do que as malharias, conforme indicado na Figura 10. A pressão competitiva predatória das importações de fios, tecidos e artigos confeccionados, forçou as empresas a reagir fazendo investimentos estratégicos, na modernização, na expansão de suas instalações e na integração vertical da produção. As empresas ganharam escala, produzindo artigos mais sofisticados, com texturizações e torções diferenciadas. Na esteira desse processo de modernização, as maiores empresas globais, fabricantes mundiais de matérias-primas para a produção de tecidos trataram de marcar posição no mercado brasileiro.



Fonte: IEMI - Relatório Setorial da Indústria Têxtil Brasileira - Brasil Têxtil 2006 - 2007 - 2008

Figura 9: Investimento total em máquinas têxteis.



Fonte: IEMI - Relatório Setorial da Indústria Têxtil Brasileira - Brasil Têxtil 2006 - 2007 - 2008

Figura 10: Investimento em máquinas – Tecelagem e Malharia.

A recuperação da produção do algodão no Brasil está associada à constituição da cadeia produtiva do algodão. Enquanto a política contemplou, apenas o setor industrial, um elo da cadeia produtiva, provocou enorme prejuízo à economia do país. Em uma década, o Brasil passou da condição de um dos maiores produtores de algodão do mundo para a segunda posição dentre os maiores importadores internacionais, atrás apenas da China. De 1988 para 1997, a produção de algodão em pluma recuou de aproximadamente oitocentos e

sessenta e três mil toneladas para trezentas e sete mil toneladas, enquanto as importações saltaram de oitenta e um mil toneladas para duzentos e dez mil toneladas no mesmo período. Ainda em 1999, a produção brasileira alcançava quatrocentas e oitenta mil toneladas e o consumo industrial estava em oitocentos e vinte mil toneladas de algodão. O governo sob pressão das indústrias de fiação e tecelagem eliminou as tarifas incidentes sobre as importações da matéria-prima e reduziu o imposto sobre produtos têxteis, acarretando grandes prejuízos para a cultura do algodão, agravada ainda mais pela praga do bicudo. O produtor brasileiro passou a operar num ambiente francamente adverso. O algodão era importado com prazos de pagamento longos, com juros de seis a oito por cento ao ano. As empresas brasileiras que sobreviveram à concorrência predatória dos têxteis importados puderam, naquela época, importar algodão em condições favoráveis.

Com a recuperação dos preços internacionais do algodão, as empresas da indústria têxtil perceberam que sem produção nacional de algodão não haveria um setor industrial competitivo. A partir daí, o próprio setor industrial têxtil passou a pressionar por políticas setoriais agrícolas, para criar mecanismos institucionais de estímulo à produção interna de algodão e por financiamento público, como a definição de preços mínimos ajustados à realidade, alocação de recursos do BNDES para o setor industrial equivalentes em prazos e juros aos financiamentos internacionais, concessão de empréstimos do governo federal (EGF) para produtores de algodão e indústrias e, a incidência de tarifa de importação de seis por cento. Com a desvalorização do real, a importação de algodão tornou-se proporcionalmente mais cara, favorecendo a utilização do produto nacional.

Desta forma, foi criado o fórum de competitividade da indústria têxtil e de confecções que foi resultado da mobilização de empresas têxteis, governo e trabalhadores em torno de políticas e metas para desenvolver esta importante cadeia produtiva. A ampliação dos postos de trabalho na indústria e na agricultura e o aumento das exportações de têxteis foram definidos como macro metas. As ações a serem executadas para aumento da competitividade do setor têxtil, entre outras, foram a ampliação da área plantada de algodão, a realização de investimentos em modernização e expansão da capacidade produtiva em todos os elos da cadeia, o aumento da produtividade de mão-de-obra em cerca de trinta por cento no segmento têxtil, o aprimoramento dos critérios de classificação do algodão e a melhoria do sistema de comercialização e seguro agrícolas (ANTERO, 2006).

Também contribuiu para o aumento da procura do algodão nacional, a melhoria da qualidade do algodão brasileiro, depois que a produção se deslocou para as áreas de cerrado da região Centro-Oeste (Mato Grosso do Sul e Mato Grosso) e da Bahia. Mas, o comportamento da demanda interna, estava estabilizado no patamar das setecentas mil toneladas ao ano, porque a indústria têxtil enfrentava retração nas vendas devido ao achatamento da renda dos brasileiros. Isto levava os produtores de algodão a se voltar para o mercado internacional.

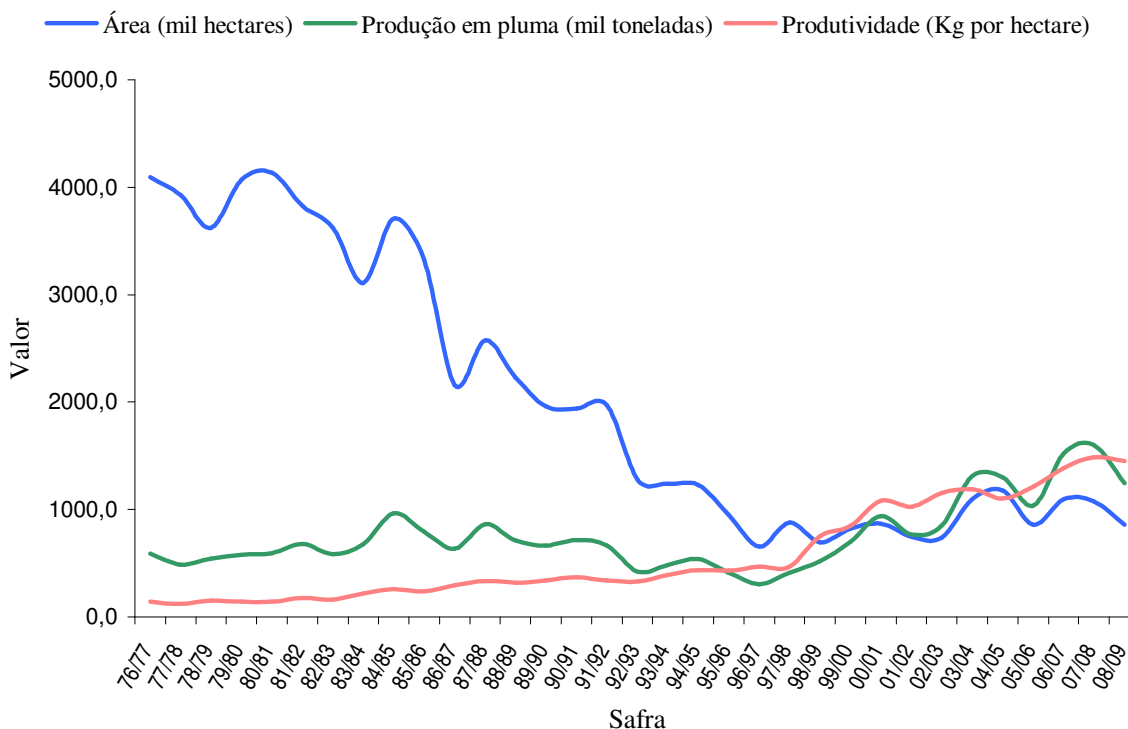
Esse crescimento da cotonicultura nacional deveu-se, do ponto de vista tecnológico, ao trabalho desenvolvido por instituições nacionais de pesquisa, com destaque principalmente para o Instituto Agrônomo de Campinas (IAC) e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA). Estas instituições pesquisaram variedades de sementes adaptadas às características de solo e condições de clima brasileiras, desenvolveram métodos de plantio inovadores, bem como métodos de combate e controle das pragas que atacam o algodoeiro. Tais esforços, complementados pelo trabalho de extensão e disseminação de tecnologias pelos órgãos estaduais, permitiram um expressivo salto na produtividade das lavouras brasileiras. O uso intensivo de máquinas, fertilizantes e defensivos, já que o algodoeiro é suscetível ao ataque de treze pragas, eleva os custos de produção e torna a cotonicultura uma atividade restrita a empresários profissionais e com uso intensivo de tecnologia. Os dados

disponibilizados pela Companhia Brasileira de Abastecimento (MAPA/CONAB, 2009) e apresentados na Figura 11 indicam que a produção de algodão em pluma sofreu um crescimento constante ainda que a área plantada tenha se reduzido de maneira significativa, refletindo em um aumento crescente da produtividade da cotonicultura brasileira.

Segundo a Associação Mato-Grossense dos Produtores de Algodão (AMPA) e a Associação Baiana de Produtores de Algodão (ABAPA), os produtores de algodão para evitar o cenário de baixos preços e comercialização difícil, passaram a plantar somente se já tiverem pelo menos metade da safra vendida antecipadamente. Antecipar as vendas de uma safra que sequer começou a ser plantada também é uma forma de forçar as indústrias têxteis que só operavam no mercado à vista a rever suas estratégias de compra. Quando uma empresa têxtil percebe que boa parte da oferta do algodão já está comprometida, tem de mudar sua estratégia para garantir o fornecimento desta matéria-prima.

Na safra 2003/2004, a produção alcançou mais de um milhão e trezentas mil toneladas de algodão, volume recorde na história da cotonicultura nacional e quase cinquenta e cinco por cento superior ao da safra 2002/2003, que se situou em oitocentas e quarenta e sete mil toneladas. Este aumento da produção veio na hora certa, pois coincidiu com a quebra das safras de dois grandes produtores mundiais, a China (com cerca de cinco milhões de toneladas) e a Austrália (com trezentas e dezessete mil toneladas), devido a problemas climáticos. Essas quedas na produção, de oito por cento da China e de cinquenta e seis por cento da Austrália, desequilibraram a oferta mundial e beneficiaram os produtores brasileiros que, pela primeira vez em quarenta anos, fecharam contratos antecipados de vendas externas em volumes expressivos. O Brasil consolidou neste ano sua presença no mercado internacional de algodão, como grande exportador desta fibra vegetal.

Série histórica do algodão em pluma no Brasil - 1976 - 2009.



Fonte: CONAB (2009). Disponível em: <http://www.conab.gov.br/conabweb/index.php?PAG=131>

Figura 11: Série histórica do algodão em pluma no Brasil (1976 – 2009)

Os produtores de algodão, por seu turno, transferiram as lavouras formadas em áreas de topografia acidentada para regiões que possibilitam a mecanização da cultura, especialmente a região Centro-Oeste. A reação do setor têxtil é resultado também da mudança organizacional que se constata entre os elos da cadeia produtiva do algodão. As empresas do setor têxtil passaram a se preocupar com a produtividade e qualidade da agricultura de algodão, principal matéria-prima da indústria têxtil brasileira. E estes, por sua vez, direcionaram sua produção para atender às necessidades e particularidades dos fabricantes de matérias-primas e de tecidos, mediante contrato de venda antecipada.

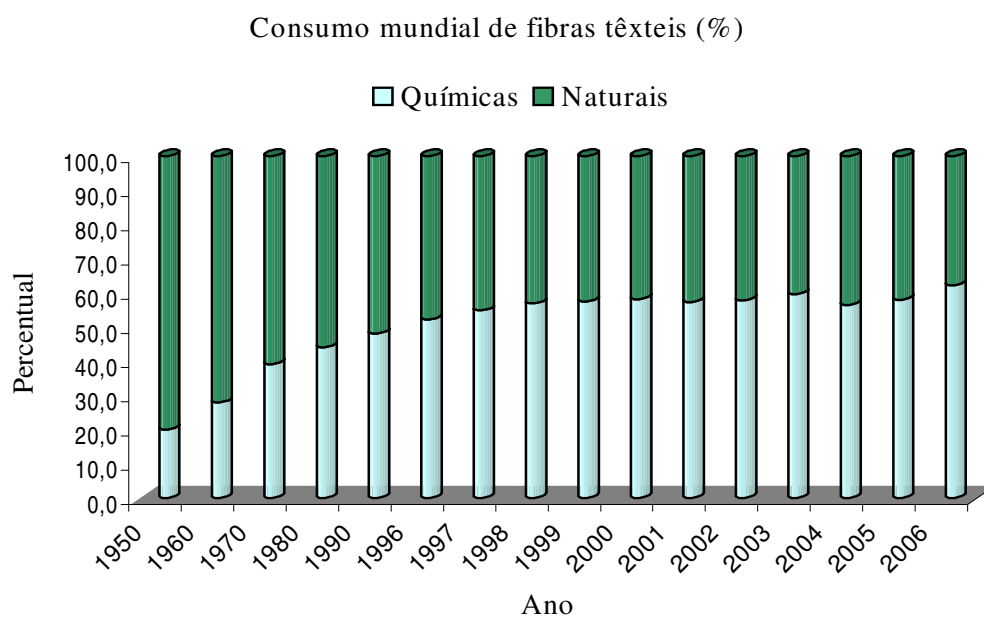
O setor ampliou sua competitividade no mercado exterior de têxteis e confecções, principalmente em artigos produzidos com tecido de algodão, que ocupam aproximadamente sessenta por cento da produção têxtil nacional. O esforço para a melhoria de capacitação da cadeia têxtil foi resultado exclusivo do empenho das empresas brasileiras, que não contam com os subsídios que beneficiam nossos concorrentes internacionais.

Aproximadamente, oitenta por cento da produção mundial de algodão estão concentradas basicamente nos seguintes países: China, Estados Unidos, Índia, Paquistão, Uzbequistão, Brasil e Turquia. O preço da fibra de algodão é determinado por países que possuem melhor tecnologia na sua produção. A China, ainda que seja o maior produtor mundial, não é o principal exportador porque toda sua produção é utilizada como matéria-prima para abastecimento do seu mercado interno. Desta forma, aproximadamente quarenta por cento do mercado mundial de algodão é controlado pelos Estados Unidos que, porém, são acusados de utilizar uma série de subsídios fornecidos pelo governo aos produtores locais, tais como a garantia de produtividade, provocando litígios de todos os outros países produtores de algodão contra os Estados Unidos no âmbito da OMC (Organização Mundial do Comércio).

O Brasil está posicionado entre os cinco maiores exportadores mundiais de algodão. Esta posição é resultado de novas técnicas de gerenciamento do campo, investimento, pesquisa e melhor beneficiamento que aumentaram a qualidade e a quantidade do algodão brasileiro, adequando-o às necessidades das indústrias. A obtenção de elevada produtividade também permitiu que o país exportasse uma fatia considerável de sua produção para outros países, principalmente para Cazaquistão, Indonésia e Coreia do Sul.

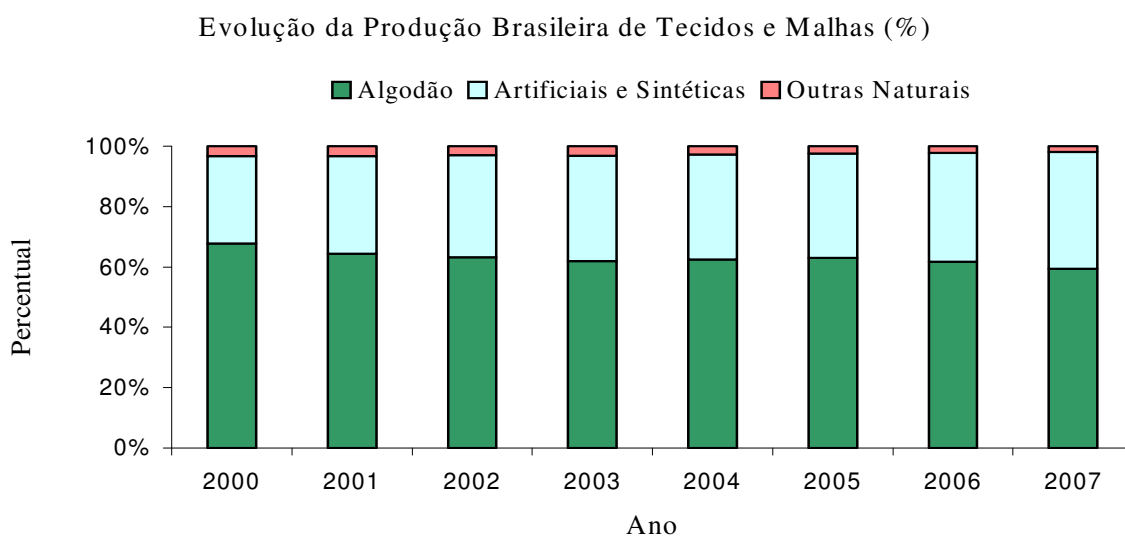
Os preços da comercialização do algodão são determinados no mercado internacional. Além de um elevado custo de produção, a fibra de algodão enfrenta forte competição por parte das fibras sintéticas, o que vem provocando, na última década, uma forte instabilidade no preço da commodity algodão nas Bolsas de Mercadorias mundiais.

As Figuras 12 e 13 demonstram a importância da fibra de algodão para a competitividade da cadeia produtiva têxtil brasileira realçando também a ameaça das fibras químicas (artificiais e sintéticas). Enquanto que o consumo mundial de fibras químicas na cadeia têxtil mundial vem crescendo desde a metade do século XX, alcançando atualmente o patamar de sessenta por cento, a produção de fibras no Brasil é o inverso, ou seja, aproximadamente sessenta por cento da produção são de fibras naturais, representada pela fibra de algodão. Dentre os países exportadores de fibra de algodão o Brasil apresenta a vantagem competitiva de poder crescer tanto em produtividade quanto em área plantada, e assumir um papel cada vez mais importante no mercado mundial de algodão.



Fonte: IEMI - Relatório Setorial da Indústria Têxtil Brasileira - Brasil Têxtil 2007 - 2008

Figura 12: Consumo mundial de fibras têxteis.



Fonte: IEMI - Relatório Setorial da Indústria Têxtil Brasileira - Brasil Têxtil 2007 - 2008

Figura 13: Evolução da produção brasileira de fibras têxteis.

O Brasil pouco participa das transações comerciais que envolvem a cadeia mercantil global têxtil. Embora o país seja o sexto maior produtor de fibras têxteis, ocupa apenas a trigésima primeira colocação entre os países importadores e a vigésima oitava colocação entre os países exportadores de têxteis, conforme evidenciado nas Tabelas 13 e 14. Assim, existe muito espaço para o crescimento desta cadeia produtiva no Brasil, considerando que o país possui todos os elos da cadeia produtiva têxtil e é o sexto maior produtor mundial de fibras têxteis.

Tabela 13 - Produção Mundial de Fibras Têxteis (%)

País	%	Posição
China / Hong Kong	43,4	1 ^o
EUA	7,9	2 ^o
Índia	7,1	3 ^o
Paquistão	6,1	4 ^o
Taiwan	2,7	5 ^o
Brasil	2,5	6 ^o
Indonésia	2,0	7 ^o
Coréia do Sul	1,9	8 ^o
Turquia	1,9	9 ^o
Tailândia	1,6	10 ^o
Total	77,1	

Fonte: IEMI - Relatório Setorial da Indústria Têxtil Brasileira - Brasil Têxtil 2007 - 2008

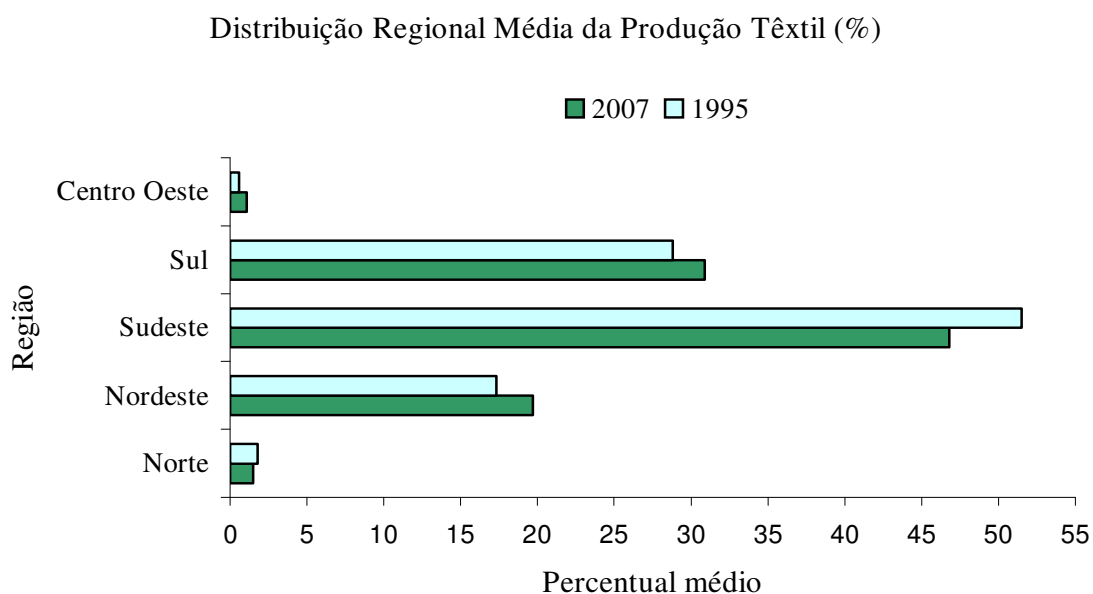
Tabela 14 - Principais países importadores e exportadores de têxteis

Países importadores			Países exportadores		
País	%	Posição	País	%	Posição
EUA	10,75	1 ^o	China	22,27	1 ^o
China	7,48	2 ^o	Alemanha	7,59	2 ^o
Hong Kong	6,39	3 ^o	Itália	7,38	3 ^o
Alemanha	6,29	4 ^o	Hong Kong	6,36	4 ^o
Itália	4,73	5 ^o	EUA	5,79	5 ^o
França	3,71	6 ^o	Coreia do Sul	4,63	6 ^o
Reino Unido	3,68	7 ^o	Taiwan	4,47	7 ^o
Japão	2,83	8 ^o	Índia	4,27	8 ^o
México	2,72	9 ^o	Bélgica	3,74	9 ^o
Espanha	2,28	10 ^o	Turquia	3,47	10 ^o
Brasil	0,72	31 ^o	Brasil	0,61	28 ^o
Total	51,58		Total	70,58	

Fonte: IEMI - Relatório Setorial da Indústria Têxtil Brasileira - Brasil Têxtil 2008

5.2 Polos de produção têxtil

A produção têxtil nacional está concentrada principalmente na região Sudeste, embora as participações das regiões Nordeste e Sul venham crescendo constantemente em detrimento da região Sudeste, conforme mostrado na Figura 14, demonstrando uma migração em busca de mão-de-obra mais barata e de incentivos fiscais.



Fonte: IEMI - Relatório Setorial da Indústria Têxtil Brasileira - Brasil Têxtil 2007 - 2008

Figura 14: Distribuição Regional Média da Produção Têxtil

A presença de aglomerados regionais na produção têxtil é também uma característica marcante. Na região Sudeste destacam-se os aglomerados da região de Americana no estado de São Paulo que engloba os municípios de Nova Odessa, Santa Bárbara do Oeste e Sumaré. Este aglomerado destaca-se no processamento de fibras artificiais e sintéticas e abriga empresas como Toyobo, Tecelagem Jacyra e Tecelagem Jolitex. Entretanto, este aglomerado abriga também empresas que processam fibra de algodão como a Tavex (Santista Têxtil), maior produtora mundial de índigo.

Outro aglomerado importante da região Sudeste é o de Minas Gerais que abrange todos os segmentos têxteis, inclusive a produção de algodão no norte do estado. Também na mesorregião norte de Minas Gerais encontra-se unidades fabris da Coteminas, Cedro e Cachoeira e Tecidos Santanense nos municípios de Montes Claros e Pirapora. Na região metropolitana de Belo Horizonte encontram-se instaladas unidades fabris da Tecidos Santanense (município de Pará de Minas) e Cedro e Cachoeira (municípios de Sete Lagoas e Caetanópolis). Na mesorregião oeste de Minas Gerais, no município de Itaúna também existe instalada uma unidade fabril da Tecidos Santanense. Na zona da mata, no município de Cataguases, encontra-se instalada a Cia. Industrial de Cataguases.

Na região Sul destaca-se o aglomerado de empresas têxteis do vale do Itajaí cuja especialidade é a produção malhas e artigos de cama, mesa e banho. Este aglomerado tem como centro a cidade de Blumenau expandindo-se para outras cidades, como Brusque, Gaspar, Ilhota, Jaraguá do Sul, Pomerode, Indaial, Timbó, Rodeio e Acurra. O vale do Itajaí alcançou projeção econômica no cenário regional e nacional, respondendo por sessenta e cinco por cento da economia da região e exportando um quarto de sua produção que é baseada na fibra de algodão. O segmento de malharia conta com algumas empresas de grande porte, que estão entre as maiores produtoras do país nesse ramo: a Hering e a Sul Fabril em Blumenau e a Marisol e a Malwee em Jaraguá do Sul. O segmento de cama, mesa e banho é formado por empresas de grande porte que exercem liderança nacional e são também responsáveis pela exportação do setor como a Teka, Artex, Karsten, Dohler, Cremer e

Buettner. Os segmentos de malharia e de cama, mesa e banho são os mais fortes da indústria têxtil da região, com predominância de utilização da fibra de algodão.

O Nordeste brasileiro conseguiu atrair inúmeras empresas têxteis principalmente devido aos expressivos incentivos fiscais oferecidos nos anos 1990. No Ceará formou-se um importante aglomerado de empresas têxteis de fiação e tecelagem na região metropolitana de Fortaleza composta pelos municípios de Fortaleza, Caucaia, Maranguape, Maracanaú, Aquiraz, Eusébio, Pacatuba, Itaitinga, Guaiúba, Horizonte, Pacajus, Chorozinho e São Gonçalo do Amarante. A produção têxtil neste aglomerado é baseada na fibra de algodão. Em torno destas empresas houve um crescimento maciço de confecções. Um dos destaques deste aglomerado é a Vicunha Têxtil que atua no Estado do Ceará desde 1970, por meio da Fiação Nordeste do Brasil (Finobrasa), fruto da parceria entre as famílias Steinbruch e Rabinovich com os grupos cearenses Otoch e Baquit. O grupo conta, hoje, com três unidades de produção no Ceará, sendo duas de índigo localizada nos municípios de Maracanaú e Pacajus e uma malharia localizada em Maracanaú. Além da Vicunha têxtil, o aglomerado de Fortaleza abriga empresas como a Santana Textiles que é uma indústria têxtil verticalizada que transforma o algodão em tecidos denim, o tão popular jeans. Outra grande empresa com presença neste aglomerado é a Guararapes Confecções S/A com três unidades fabris em Fortaleza produzindo tecido plano (jeans e camisaria).

A retomada da produção de algodão no Nordeste tem diminuído a dependência de importação do algodão em pluma das principais empresas do Brasil. Empresa como Vicunha, Santista Têxtil e Quatro K começaram substituir compras externas pelo produto colhido na região nordeste do Brasil. Vicunha Têxtil e Santista Têxtil substituíram suas compras externas por algodão produzido nas regiões de Barreiras e Luiz Eduardo Magalhães, no oeste baiano, e em Balsas, no sul do Maranhão. O Grupo Quatro K Têxtil Ltda., de Santos (SP), um dos maiores fabricantes de malha para camiseta no País, fechou parceria com o governo do Rio Grande do Norte para comprar todo o algodão produzido, principalmente da região de Pedro Avelino. O consumo da empresa é de aproximadamente dezoito mil toneladas de algodão em pluma. Com produção totalmente verticalizada e terceirizada, a Quatro K mantém parceria com fiações e com malharias instaladas no próprio estado, o que reduz o impacto do frete. Em 2002, o Grupo decidiu implantar sua primeira unidade fabril, que vai da fabricação do fio à malharia, dando origem ao pólo de confecções em Barreiras, principal cidade do oeste baiano, em parceria com o governo estadual. A empresa assinou um acordo com o governo baiano para participar do processo de atração de um pólo de confecções para a região, com pequenas e médias empresas, visando inclusive o mercado internacional. A decisão de instalar a primeira fábrica da empresa se deve principalmente à economia no frete. A unidade fabril tem capacidade produtiva de seiscentas toneladas mensais de fios, com capacidade de fabricar o tecido além de uma tinturaria (FRANÇA, 2001). Em 2002, a empresa Cotton Oil, de Maringá (PR), instalou uma unidade fabril, esmagadora de caroço de algodão, para produzir óleo de algodão e ração para animais no município de Luiz Eduardo Magalhães. A fábrica dispõe de um grande volume de matéria-prima, já que o caroço é considerado um subproduto da lavoura, não aproveitado pelas vinte e seis usinas de beneficiamento de pluma, até aquele momento, instaladas na região. Mesmo os que produziam farelo para ração não retiravam o óleo. A capacidade de processamento da empresa é de seiscentas toneladas por dia de caroço, o que equivalia a quase todo o produto gerado pelas usinas. O farelo restante é comercializado como ração. A Vicunha Têxtil também substituiu o algodão importado, comprando cerca de trinta mil toneladas de algodão de produtores de Barreiras. O consumo anual do Grupo é de aproximadamente cento e trinta mil toneladas. Tradicionalmente, a Vicunha tem se abastecido com fibras produzidas no Centro-Oeste, principalmente do Mato Grosso. A instalação dos projetos é importante pela sua verticalização, abrangendo toda a cadeia produtiva do algodão

e potencializando, deste modo, os efeitos econômicos da lavoura.

Em 2001, o parque de beneficiamento de algodão no Mato Grosso começou a ser modernizado com a aquisição de equipamentos de última geração importado dos Estados Unidos. Motivados pela expansão da cultura do algodão no estado, os investimentos começaram a ser feitos por empresas como a gaúcha Agropecuária Schneider Logemann (SLC), a trading Esteve S.A. e a empresa têxtil Emparsanco, de São Paulo. Seis usinas de beneficiamento de algodão de última geração, que separam a pluma do caroço, foram compradas da Murray Piratininga, do grupo suíço Alimenta, num investimento total próximo a vinte milhões de dólares. Para sustentar o incremento da cultura no estado, cento e cinquenta e seis usinas de beneficiamento tradicionais se instalaram na região, num investimento total de setenta e oito milhões de dólares. Outras usinas modernas com marcas, como Continental (EUA), foram negociadas. Cada máquina de beneficiamento custa entre um e 3 milhões de dólares. Aproximadamente mais um milhão de dólares é normalmente investido em armazéns, caminhões e outros equipamentos necessários para o funcionamento das usinas. A trading Esteve S.A., que tradicionalmente atua na venda de pluma à indústria e ao mercado externo, com duas usinas instaladas em Rondonópolis e Sapezal (MT), onde beneficia e produz dez mil toneladas de pluma em associação com o Grupo Maeda, se associou a nove agricultores de Campo Verde (MT), onde montou usina de quatro e meio milhões de dólares, entre gastos com máquina descaroçadora, caminhões e empilhadeiras. No contrato assinado para a implantação da usina, os produtores se comprometem a assegurar o fornecimento anual de algodão em caroço suficiente para produzir vinte mil toneladas de pluma. Outras duas mil toneladas são beneficiadas, oriundas de agricultores de fora do consórcio, para utilizar toda a capacidade da usina. A usina da trading tem capacidade para gerar quarenta e cinco fardos de pluma por hora, o triplo em relação aos quinze fardos por hora produzidos pelas velhas máquinas descaroçadoras, fabricadas até os anos 1970. Também iniciou operação outra usina de ponta, em Diamantino (MT), comprada pela Agropecuária Schneider Logemann (SLC), de Porto Alegre. Com valor aproximado de um milhão de dólares, a descaroçadora Lummus da SLC tem capacidade para produzir trinta fardos por hora. O algodão vem da fazenda Planorte, de Diamantino, onde a empresa gaúcha iniciou o plantio de algodão. A produção de algodão em pluma da Planorte é de aproximadamente nove mil toneladas. Toda a produção é beneficiada pela usina da empresa. Em suas cinco fazendas de algodão existentes em Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, e Maranhão, a SLC estima produção total de quase trinta mil toneladas, toda beneficiada em usinas próprias. Além de indicar a expansão da área de algodão e a capitalização dos produtores com a venda da fibra, os investimentos em beneficiamento revelam, ainda, o enfraquecimento do papel de intermediação comercial das tradicionais algodoeiras. Grandes produtores do cerrado do Brasil Central plantam, beneficiam e vendem sua safra à indústria têxtil e a tradings exportadoras (GONÇALVES, 2001).

As empresas têxteis brasileiras são classificadas em três grupos de acordo com suas atividades. O primeiro grupo é formado pelas empresas cujas atividades são fiação, tecelagem e confecções. O segundo grupo abrange as empresas têxteis classificadas como produtoras de artigos de vestuário. Finalmente o terceiro grupo é composto por empresas produtoras de artigos de cama, mesa e banho.

De acordo com a Gazeta Mercantil (2008), cento e uma empresas classificadas no grupo fiação, tecelagem e confecção tiveram seus balanços analisados. De acordo com a Tabela 15 abaixo, verificamos que dez empresas representam aproximadamente cinquenta e sete por cento da receita líquida acumulada do subsetor. Destacam-se neste grupo as empresas Vicunha Têxtil e Santista Têxtil (Tavex) que, juntas, respondem por aproximadamente trinta por cento da receita líquida deste grupo. Estas empresas são grandes produtoras mundiais de

tecidos denim. A Santista Têxtil também se destaca por ser importante produtora de tecidos para o segmento de roupas profissionais.

Tabela 15 - Grau de concentração das empresas de Fiação, Tecelagem e Confeções

Empresa	Local	Receita Líquida (R\$ mil)	Participação (%)	Grau de concentração (%)
Vicunha Têxtil	CE	1,189,481	20,34	20,34
Santista Têxtil	SP	592,836	10,14	30,48
Paramount Têxtil	SP	290,229	4,96	35,45
Tecidos Santanense	MG	236,949	4,05	39,50
Cedro e Cachoeira	MG	222,864	3,81	43,31
TBM	CE	199,789	3,42	46,73
Santana Têxtil	MT	183,176	3,13	49,86
Tecidos Santo Antônio	MG	156,700	2,68	52,54
Cataguases	MG	141,686	2,42	54,96
Toyobo	SP	114,687	1,96	56,93
Acumulado do subsetor		5,846,900		

Fonte: Gazeta Mercantil (2008).

A Tabela 16 mostra que no grupo das empresas classificadas como produtoras de artigos de vestuário temos quatro empresas responsáveis por aproximadamente cinquenta e dois por cento da receita líquida do grupo de um total de quarenta e cinco empresas avaliadas, ou seja, aproximadamente dez das empresas são responsáveis por aproximadamente cinquenta e dois por cento da receita líquida. As empresas Coteminas, Guararapes, Hering e Marisol são os destaques deste grupo. Estas empresas são verticalizadas e cada vez mais vem se reestruturando de forma a ter uma maior atuação nos canais de distribuição próprios, enfatizando a moda e o design com a criação e gestão de marcas, buscando um lucro maior com consequente aumento de sua competitividade. Além disso, estas empresas tendem a flexibilizar a sua produção para ter capacidade de responder em um curto espaço de tempo as mudanças de tendências e preferências dos consumidores.

No grupo das empresas produtoras de artigos de cama, mesa e banho foram avaliadas onze empresas, conforme Tabela 17. Três empresas são responsáveis por cinquenta e nove por cento da receita líquida do grupo. Destacam-se a Teka, Karsten e Dohler. A Coteminas também é uma empresa que se destaca nesta linha de produtos. Entretanto a mesma foi classificada, pela Gazeta Mercantil, como produtora de artigos de vestuário. Uma característica interessante neste nicho de mercado é a localização das principais empresas no vale do Itajaí no estado de Santa Catarina. A Coteminas também possui unidade produtora nesta região, após ter comprado as instalações da Artex.

Fazendo uma avaliação de todas as empresas têxteis, sem separação em grupos, conforme a Tabela 18 percebe-se que as empresas produtoras de artigos de cama, mesa e banho não possuem receita líquida significativa. Do universo de cento e cinquenta e sete empresas avaliadas pela Gazeta Mercantil (2008), treze empresas produzem aproximadamente metade da receita líquida das empresas têxteis. Isto significa que aproximadamente oito por cento das empresas têxteis avaliadas respondem por aproximadamente metade da receita líquida de todo o setor têxtil.

Tabela 16 - Grau de concentração das empresas de Vestuário

Empresa	Local	Receita Líquida (R\$ mil)	Participação (%)	Grau de concentração (%)
Coteminas	MG	1,166,408	27,43	27,43
Guararapes Confecções	RN	430,074	10,11	37,54
Hering	SC	369,243	8,68	46,22
Marisol	SC	258,893	6,09	52,31
Lupo	SP	245,893	5,78	58,09
Trifil	BA	217,636	5,12	63,21
Drastosa	SP	193,904	4,56	67,77
Lunender	SC	193,342	4,55	72,31
De Millus	RJ	153,251	3,60	75,92
Capricórnio	SP	146,603	3,45	79,36
Acumulado do subsetor		4,252,834		

Fonte: Gazeta Mercantil (2008).

Tabela 17 - Grau de concentração das empresas de artigos de cama, mesa e banho

Empresa	Local	Receita Líquida (R\$ mil)	Participação (%)	Grau de concentração (%)
Teka	SC	300,401	24,38	24,38
Karsten	SC	238,917	19,39	43,76
Dohler	SC	190,564	15,46	59,22
Buettner	SC	133,255	10,81	70,04
Estamparia	MG	94,664	7,68	77,72
Lepper	SC	86,924	7,05	84,77
Sisa	SE	65,793	5,34	90,11
Toalhas São Carlos	SP	58,654	4,76	94,87
Fabril Scavone	SP	34,285	2,78	97,65
Trussardi	SP	28,382	2,30	99,95
Acumulado do subsetor		1,232,397		

Fonte: Gazeta Mercantil (2008).

Tabela 18 - Grau de concentração das empresas têxteis sem considerar a divisão em grupos

Empresa	Local	Subsetor	Receita Líquida (R\$ mil)	Participação (%)	Grau de concentração (%)
Vicunha Têxtil	CE	Fiação, tecelagem e confecções	1189481,00	10,50	10,50
Coteminas	MG	Artigos de Vestuário	1166408,00	10,29	20,79
Santista Têxtil	SP	Fiação, tecelagem e confecções	592836,00	5,23	26,02
Guararapes Confecções	RN	Artigos de Vestuário	430074,00	3,80	29,82
Hering	SC	Artigos de Vestuário	369243,00	3,26	33,07
Teka	SC	Cama, mesa e banho	300401,00	2,65	35,73
Paramount Têxtil	SP	Fiação, tecelagem e confecções	290229,00	2,56	38,29
Marisol	SC	Artigos de Vestuário	258893,00	2,28	40,57
Lupo	SP	Artigos de Vestuário	245893,00	2,17	42,74
Tecidos Santanense	MG	Fiação, tecelagem e confecções	236949,00	2,09	44,83
Cedro e Cachoeira	MG	Fiação, tecelagem e confecções	222864,00	1,97	46,80
Trifil	BA	Fiação, tecelagem e confecções	217636,00	1,92	48,72
TBM	CE	Artigos de Vestuário	199789,00	1,76	50,48
Acumulado dos subsetores			11332131,00		

Fonte: Gazeta Mercantil (2008).

O Brasil possui todos os elos da cadeia produtiva têxtil desde a fiação, passando pela tecelagem, malharia, beneficiamento até chegar às confecções. Entretanto, a estrutura industrial é bastante diversificada com existência de empresas de grande porte totalmente verticalizadas, empresas de médio porte especializadas em um determinado elo da cadeia e empresas de pequeno porte que adquirem a matéria prima do elo anterior produzindo o seu produto que será a matéria prima do elo seguinte.

5.3 As forças básicas de competitividade que afetam a cadeia produtiva têxtil do algodão

A competitividade da cadeia produtiva têxtil do algodão pode ser definida em função da sinergia resultante das cinco forças básicas que atuam em cada elo da cadeia e na cadeia como um todo. A ameaça de novos entrantes em cada elo desta cadeia varia de acordo com suas características intrínsecas. A necessidade de economia de escala é um fator que inibe os novos entrantes nas etapas de fiação e tecelagem que, de modo geral, estão integrados. Com relação às malharias a ameaça de novos entrantes não é inibida devido ao baixo investimento necessário e também devido à tecnologia que está disponível no mercado. O acesso aos canais de distribuição também representa uma forte barreira aos entrantes, bem como a necessidade de se obter licenças e a necessidade de atendimento de normas governamentais. Estas barreiras são ainda maiores, para os fornecedores de fios, tecidos e malhas para empresas que confeccionam peças para exportação, uma vez que estas têm a obrigatoriedade de atender parâmetros internacionais de segurança ambiental e também do usuário final.

A principal ameaça dos produtos substitutos para a cadeia produtiva têxtil do algodão está representada pela utilização das fibras artificiais e sintéticas, principalmente a fibra de poliéster, que utilizam os mesmos equipamentos que processam a fibra de algodão. Até metade do século XX as fibras naturais, em particular a fibra de algodão, dominavam o mercado mundial. A introdução das fibras derivadas do petróleo iniciou a inversão desta tendência e hoje, a situação se inverteu de modo que as fibras sintéticas são responsáveis por sessenta por cento do comércio global. As peças confeccionadas com fibras sintéticas apresentam algumas vantagens sobre os artigos produzidos partir da fibra do algodão

principalmente porque são mais resistentes e apresentam maior durabilidade. Entretanto apresentam também a grande desvantagem de dificultarem o processo de eliminação da transpiração o que acarreta em grande sensação de desconforto para os usuários. Mesmo com as inovações introduzidas, como por exemplo, o caso das micro fibras, este problema não foi resolvido. Desta forma a tendência tecnológica aponta para uma mistura de fibras de poliéster e algodão visando o aproveitamento das características de conforto da fibra de algodão com as características de resistência e durabilidade da fibra de poliéster.

Outra ameaça de produtos substitutos é o crescimento do mercado dos *tecidos não tecidos*. Trata-se de um tecido que não precisa de tear para ser elaborado, pois suas fibras são unidas pelo calor, não utilizando os equipamentos específicos da tecelagem ou malharia, daí o porquê de se chamar *não tecido*. Este segmento de mercado tem crescido sua participação em alguns mercados, principalmente o mercado de artigos hospitalares.

O poder de negociação dos fornecedores da cadeia produtiva têxtil do algodão se torna poderoso, já que esta cadeia é muito dependente de equipamentos cada vez mais modernos e cuja tecnologia é importada. Os fornecedores de pigmentos e corantes também têm grande poder de negociação em virtude de estar concentrado em um pequeno grupo de fornecedores constituído por empresas multinacionais. Atualmente, as empresas chinesas produtoras de pigmentos e corantes começam a pressionar estas multinacionais e com isso, diminuem a pressão exercida sobre as empresas têxteis. As empresas fornecedoras de especialidades químicas necessárias ao processamento das fibras pressionam a cadeia têxtil de forma mais intensa somente com relação às especialidades químicas de maior tecnologia agregada que ainda não são de domínio da maioria das empresas químicas que atuam no setor.

A cadeia produtiva têxtil é dirigida pelos compradores onde os grandes varejistas, comercializadores e produtores detentores de marcas possuem a capacidade de exercer uma forte pressão nos produtores de artigos têxteis de algodão. Devido aos artigos têxteis apresentarem a característica de apresentar uma elasticidade-renda positiva, isto é, sua comercialização depende da renda da população e também levando em conta a forte pressão de artigos têxteis provenientes principalmente da China podemos concluir que a pressão exercida pelos compradores é muito forte sobre a cadeia produtiva têxtil.

O grande número de empresas têxteis existentes no mercado brasileiro além das importações já mencionadas anteriormente define uma rivalidade intensa relacionada com a grande quantidade de concorrentes do mesmo porte e com igualdade de poder. Como as empresas têxteis ainda possuem uma inexpressiva participação no mercado mundial de artigos têxteis a disputa pelo mercado interno fica ainda mais realçada, contribuindo para aumento da rivalidade dentro da cadeia têxtil.

A competitividade da cadeia produtiva têxtil do algodão, como qualquer outra atividade econômica, também está baseada na introdução de inovações no mercado. O sistema nacional de inovação que se refere a um arranjo institucional constituído de empresas, institutos de pesquisa, universidades, laboratórios de pesquisa e associações de classe, entre outros que viabilizam fluxos de informações indispensáveis à introdução de inovações no mercado é de fundamental importância para o desenvolvimento da competitividade. Embora o sistema nacional de inovação brasileiro possa ser classificado como não maduro de acordo com a divisão de grupos proposta no trabalho de Nelson (2006), podemos identificar algumas características importantes.

A trajetória de sucesso de órgãos governamentais como o IAC (Instituto Agrônomo de Campinas) e da Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) ilustram a importância deste conceito, pois estes órgãos introduziram inúmeras inovações tecnológicas importantes para a consolidação da cadeia produtiva têxtil do algodão, contribuindo decisivamente para o desenvolvimento tecnológico da mesma. A pesquisa, desenvolvimento e

introdução de cultivares adaptadas ao Cerrado brasileiro e resistentes às inúmeras pragas que atacam a cultura do algodão foi fator de extrema importância para a consolidação da cadeia produtiva têxtil do algodão.

A atuação de instituições como SENAI/CETIQT e do IPT formando e capacitando técnicos têxteis, engenheiros têxteis e profissionais ligados à moda além de realizarem pesquisas para o setor também corrobora para que este importante setor tenha uma alta competitividade. O trabalho realizado pelas associações, como por exemplo, a ABIT também demonstra a importância do arranjo institucional que é imprescindível para a manutenção da competitividade desta cadeia que desta forma consegue sobreviver frente às práticas desleais de comercialização impostas por alguns países. A ação do governo, seja através da liberação de financiamentos adequados ao setor, seja através do aumento da fiscalização da entrada ilegal de artigos têxteis e também pela sua atuação na defesa dos interesses do setor junto à OMC é uma amostra de como um sistema nacional de inovação bem desenvolvido pode ser fundamental para que as empresas têxteis brasileiras, vencida a etapa de recuperação da crise dos anos 1990, possa ter condições de se inserir na cadeia têxtil mundial.

A construção da infra-estrutura em ciência e tecnologia vem sendo construída ao longo dos anos com o crescente número de pesquisadores e com o aumento da produção científica medida pelo percentual de artigos escritos sobre o total de artigos produzidos no mundo.

Entretanto, dados disponibilizados pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT, 2009) mostram que o Brasil necessita de maiores investimentos em ciência e tecnologia para diminuir o hiato tecnológico que nos separa da fronteira tecnológica. A Tabela 19 demonstra esta necessidade.

Os dispêndios brasileiros em P&D expressos tanto em milhões de dólares correntes de paridade de poder de compra quanto em percentual sobre o PIB (produto interno bruto) alcançaram em 2008 níveis de mesma ordem de grandeza de países como Rússia e Itália. Estes valores se situam muito abaixo dos valores apresentados por países desenvolvidos como Estados Unidos e Alemanha. Entretanto, o dado que mais chama a atenção é a comparação com os valores referentes à Coreia do Sul, que investe o dobro em P&D quando comparado com o Brasil. Quando observamos a distribuição destes dispêndios verificamos que o Brasil apresenta um comportamento oposto ao da Coreia do Sul e dos países desenvolvidos como Estados Unidos e Alemanha que apresentam níveis de financiamento em P&D mais alto por parte das empresas e não do governo (MCT, 2009).

Os dados da Tabela 20 sobre a produção científica realizada por pesquisadores revelam a dimensão da infra-estrutura brasileira em ciência e tecnologia construída ao longo da década de 2000. Percebemos um crescimento significativo em artigos especializados de circulação nacional ou internacional, anais, capítulos de livros, livros e também outras publicações (MCT, 2009).

Quando analisamos os dados sobre patentes depositadas e concedidas pelo Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) que constam nas Tabelas 21 e 22 verifica-se que o número de patentes depositadas e concedidas para não residentes relativas a privilégio de invenção é bem maior que o número de patentes relativas a privilégio de invenção depositadas e concedidas para os residentes no Brasil (MCT, 2009).

Quando verificamos os dados sobre patentes depositadas no escritório norte americanos de patentes (USPTO) mostrados na Tabela 23 podemos perceber a gritante diferença entre o Brasil e a Coreia do Sul. O Brasil apresenta um número de patentes depositadas e concedidas pelo escritório norte americano de 1990 até 2006 levemente superiores a países em desenvolvimento como Argentina e México, porém com desempenho extremamente baixo quando comparado ao desempenho da Coreia do Sul que apresentou um crescimento espetacular neste mesmo período (MCT, 2009).

Tabela 19 - Investimentos Nacionais em Pesquisa e Desenvolvimento

	Estados Unidos (2007)	Alemanha (2007)	Itália (2006)	Coréia (2007)	China (2007)	Rússia (2007)	Brasil (2008)
Dispêndios em P&D (US\$ milhões correntes de paridade de poder de compra)	368799,0	71860,8	19678,1	41741,6	102331,0	23482,0	22852,6
Dispêndios com P&D em relação ao PIB (%)	2,68	2,54	1,13	3,47	1,49	1,12	1,13
Percentual de investimentos do governo em P&D em relação ao PIB (%)	0,74	0,70	0,55	0,74	0,35	0,70	0,60
Percentual de investimentos de empresas em P&D em relação ao PIB (%)	1,78	1,73	0,46	1,78	0,98	0,33	0,52

Fonte: MCT (2009).

Tabela 20 - Produção científica brasileira por pesquisadores

Ano	Total de autores	Artigos especializados (circulação nacional)	Artigos especializados (circulação internacional)	Em anais	Livros	Capítulo de livros	Outras publicações
2000	53519	44579	24171	55717	4004	16036	30841
2001	54686	46634	26910	58916	4401	17836	32946
2002	54428	50408	29271	65752	4544	18761	36562
2003	66051	54072	38298	75415	5026	23008	58956
2004	66600	56543	42471	83425	5339	24858	65024
2005	73028	63333	46839	90962	5788	28598	80828
2006	71733	65214	51328	91853	6120	34572	82666
2007	69908	67440	52948	89210	5640	32333	93462
2008	63898	60578	55127	76639	5993	34133	91740

Fonte: MCT (2009).

Tabela 21 - Pedidos de patentes depositados no INPI de 1990 a 2006

Ano	Privilégio de Invenção		Modelo de Utilidade		Desenho de Industrial		Total	
	Residentes	Não residentes	Residentes	Não residentes	Residentes	Não residentes	Residentes	Não residentes
1990	2389	5627	2887	41	1343	457	6619	6125
1991	2319	4990	2885	41	1268	388	6472	5419
1992	2100	5104	2207	26	1086	386	5393	5516
1993	2429	5501	2575	43	1398	693	6402	6237
1994	2269	6402	2446	59	1564	622	6279	7083
1995	2711	7973	3024	50	1497	584	7232	8607
1996	2630	10167	2911	64	1467	677	7008	10908
1997	2698	12357	2916	94	1497	792	7111	13243
1998	2556	13543	2762	73	1677	915	6995	14531
1999	2879	14724	3247	76	2135	816	8261	15616
2000	3097	14310	3104	85	2676	879	8877	15274
2001	3345	13848	3303	87	2887	878	9535	14813
2002	3102	13082	3416	46	3484	865	10002	13993
2003	3465	12652	3224	397	3983	1032	10672	14081
2004	4054	14793	3427	49	3697	682	11178	15524
2005	6293	11786	3057	51	3819	1392	13169	13229
2006	3879	14418	2962	51	3502	1697	10343	16166

Fonte: MCT (2009).

Tabela 22 - Concessão de patentes concedidas pelo INPI de 1995 a 2006

Ano	Privilégio de Invenção		Modelo de Utilidade		Desenho de Industrial		Total	
	Residentes	Não residentes	Residentes	Não residentes	Residentes	Não residentes	Residentes	Não residentes
1995	526	2132	478	34	441	458	1445	2624
1996	192	1295	190	17	542	364	924	1676
1997	232	1383	219	13	841	468	1292	1864
1998	405	2395	386	11	1722	1006	2513	3412
1999	426	2759	315	9	2864	1812	3605	4580
2000	659	5358	404	22	1961	854	3024	6234
2001	386	2879	314	11	2916	1067	3616	3957
2002	342	4036	339	19	3041	1084	3722	5139
2003	407	3837	446	29	4286	1166	5139	5032
2004	347	1858	258	10	3453	1113	4058	2981
2005	252	2196	349	20	3680	1207	4281	3423
2006	233	2262	261	14	2964	1347	3458	3623

Fonte: MCT (2009).

Tabela 23 - Pedidos e Concessões de patentes de invenção no escritório norte americano de patentes

Ano	Brasil		Argentina		México		Coréia do Sul	
	Pedidos	Concessões	Pedidos	Concessões	Pedidos	Concessões	Pedidos	Concessões
1990	88	41	56	17	76	34	775	225
1991	124	62	59	16	106	42	1321	405
1992	112	40	59	20	105	45	1471	538
1993	105	57	56	24	82	50	1624	779
1994	156	60	75	32	105	52	1354	943
1995	115	63	65	31	99	45	1820	1161
1996	145	63	78	30	97	46	4248	1493
1997	134	62	77	35	110	45	1920	1891
1998	165	74	119	43	141	57	5452	3259
1999	186	91	96	44	147	76	5033	3562
2000	240	122	138	65	180	107	5882	3699
2001	247	127	146	58	220	95	6792	3783
2002	288	113	109	54	167	93	7757	3755
2003	333	150	123	68	213	93	9614	4198
2004	287	192	118	57	211	113	13388	4590
2005	340	93	92	37	217	88	16643	4811
2006	333	152	133	39	229	93	21963	5835
2007	385	112	166	52	216	89	23589	6882
2008	-	131	-	46	-	78	-	8410

Fonte: MCT (2009).

5.4 Perfil e estratégia das principais empresas têxteis

Com a finalidade de analisar as estratégias competitivas das principais empresas do setor têxtil traçamos o perfil de cinco grandes empresas deste setor. O critério adotado para a escolha destas cinco empresas foi pela classificação da receita líquida disponibilizada pelo balanço anual realizado pela Gazeta Mercantil (2008).

5.4.1 Companhia Têxtil do Norte de Minas - Coteminas

Em 1997, a Coteminas, localizada em Montes Claros, Minas Gerais, já era a maior produtora de tecidos para cama e mesa do país, com faturamento de seiscentos milhões de dólares por ano. E acabara de efetuar por quarenta milhões de dólares a compra de todo o capital votante da Artex, correspondendo a cinquenta por cento do capital total. A Coteminas surgiu da sociedade entre um algodoeiro, eleito deputado federal em 1967 e um atacadista de tecidos e proprietário da empresa Wembley, fabricante de camisas e calças masculinas, localizada na cidade de Ubá, em Minas Gerais. A empresa resultou de um projeto apresentado à Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) em 1967, aprovado dois anos depois, e inaugurada em 1975. Daí até 1997, a empresa inaugurou mais sete fábricas, se tornando a maior produtora de tecidos para cama e mesa do país e se destacando especialmente por sua capacidade de competição no mercado internacional (NICOLAU, 1998).

A Coteminas depois de um acordo de *joint venture* com a Artex, a segunda maior fabricante de artigos de cama, mesa e banho do país, com sede em Blumenau (SC), completou um ciclo produtivo com a fabricação dos produtos finais e com entrada no segmento de

toalhas passando a concorrer com empresas como Teka, Karsten, Dohler e Buetner. A operação foi realizada entre a *holding* Wembley, que controla a Coteminas e mais sete empresas do setor têxtil e Terra Nova Participações, que controla a Artex e pertencente aos sócios do Banco Garantia. Ambas as empresas são de capital aberto. A Coteminas ao fabricar também roupas de cama prontas para venda ao varejo deu sinais de que tinha interesse de expandir negócios no segmento de produtos domésticos. A *joint venture* foi interessante para ambas as empresas. Permitiu que a Artex realizasse os investimentos necessários na modernização do seu parque fabril, estimado em cerca de cem milhões de reais, reduziu suas dívidas, em torno de cinquenta e quatro milhões de reais e aumentasse sua competitividade, tendo acesso ao *know-how* de produção da Coteminas. Esta ganhou com a absorção de uma marca forte no mercado de felpudos, já que a Artex tinha a segunda maior participação de mercado do segmento, com vinte e cinco por cento em artigos de cama e dezessete por cento em banho, atrás da Teka, que liderava com trinta por cento em cama e vinte e cinco por cento em banho. A Coteminas passou a ter também acesso aos canais de distribuição, principalmente grandes redes varejistas, como supermercados, lojas de departamentos e de descontos, pontos de venda, em que passou a ter especial interesse por causa da sua estratégia de entrar no varejo com produtos acabados.

Em 1997, a Coteminas também incorporou a Wentex, fabricante de camisetas de algodão, que passou a pertencer a *holding* Wembley. Unidas sob a mesma razão social, a empresa passou a focar sua atuação na produção de produtos acabados como lençóis e camisetas com marcas próprias e com maior valor agregado. Com isso, ficou clara sua intenção de completar seus negócios no segmento de artigos para o lar, entrando com felpudos (toalhas e roupões). Depois da incorporação da Wentex, a Coteminas passou a ser a terceira maior fabricante de produtos de consumo, segundo o critério de valor de mercado, listadas no índice da Bolsa de Valores de São Paulo (Ibovespa), atrás apenas da Brahma e da Souza Cruz.

Em 1998, a Coteminas dominava toda a cadeia de produção, desde a fiação até a confecção de produtos acabados. Com isso, construiu vantagem competitiva sobre concorrentes nacionais. Além disso, ao contrário dos seus concorrentes, todas as suas nove fábricas estavam instaladas na região, onde se beneficiavam de incentivos oferecidos pela Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (Sudene). O grupo tinha quatro fábricas instaladas na área mineira da Sudene e outras cinco no Rio Grande do Norte e Paraíba.

Em 2004, a Coteminas decidiu investir trinta milhões de reais para duplicar a capacidade de produção de seu complexo industrial localizado em Montes Claros (MG), composto por quatro unidades. Para isso, a empresa fez aquisições de equipamentos, modernizou os procedimentos fabris e fez adequação das instalações. Após concluir o investimento, em 2005, a sua capacidade produtiva duplicou passou de cerca de vinte mil toneladas de produtos têxteis por ano, entre artigos de cama, mesa, banho e vestuário, para quarenta mil toneladas. A sua produção de tecido de algodão totalizou dezessete milhões de metros. O complexo industrial de Montes Claros é integrado, contando com unidades de fiação, tecelagem, tinturaria, estamparia, acabamentos e confecção de produtos como lençóis e toalhas. Mais da metade da produção total era destinado ao mercado externo, principalmente os Estados Unidos, Canadá, Europa, Argentina e Chile (AREDES, 2004).

Nesta época a empresa produzia fios, tecidos e artigos têxteis de cama, mesa, banho, e vestuário consumindo anualmente cem mil toneladas de fibras de algodão, representando pouco mais de doze por cento de todo o consumo nacional desta fibra. Sua produção se distribuía em doze fábricas distribuídas em todo o país (quatro unidades situadas em Montes Claros (MG), três unidades em São Gonçalo do Amarante e Macaíba (RN), três unidades em João Pessoa e Campina Grande (PB), uma unidade em Blumenau (SC) além de uma unidade em La Banda na Argentina). O resultado financeiro da empresa foi impulsionado

significativamente com o aumento de suas exportações e da comercialização de artigos com maior valor agregado em função de ser detentora das marcas Artex, Toalha, Calfat, Garcia e Santista.

Em 2004, a Coteminas fez contrato com a Companhia Vale do Rio Doce, por dois anos, que cobria tanto o transporte da matéria prima como do produto acabado no sentido da exportação. Em 2001, a exportação de artigos têxteis para os Estados Unidos correspondeu a cinquenta por cento do seu faturamento e a partir de 2003, passou a responder por cinquenta e cinco por cento do faturamento, superando pela primeira vez as vendas no mercado interno. Sua meta era continuar crescendo nas vendas externas. Para isso, a empresa priorizava três itens: produto competitivo, qualidade e logística. Sem eficiência em logística seria difícil crescer, principalmente nas exportações. De dependente integral do caminhão como meio de transporte, a Coteminas passou a driblar os entraves logísticos do Brasil com a prática do transporte multimodal, possível pela infra-estrutura de transporte ofertada pela CVRD. Uma das operações se dá com o transporte do algodão produzido na região Centro-Oeste do Brasil e destinado às fábricas da Coteminas em Montes Claros (MG) e Campina Grande (PB). O volume de algodão transportado foi de trinta mil toneladas em 2004 e, setenta mil toneladas em 2005. A outra etapa do transporte, o chamado *out bound*, também está trocando o caminhão por outros modos de transporte operados pela Companhia Vale do Rio Doce (CVRD) que coleta o produto acabado transportando-o, por ferrovia de Montes Claros até o Espírito Santo, no terminal de Vila Velha (TVV). Do TVV, pertencente à CVRD, o produto é embarcado em navios até a Costa Leste dos EUA. No caso do produto têxtil produzido no Nordeste, a exportação é feita pelo porto de Suape.

Em 2005, ocorreu a fusão entre a Coteminas e a norte-americana Springs Industries, sediada na Carolina do Norte. Os negócios de cama e banho das duas empresas foram reunidos na Springs Global, com trinta e seis fábricas com faturamento anual de dois bilhões e quatrocentos mil dólares, com sede em São Paulo. A instalação da sede no Brasil visa, em parte, a aproveitar o forte potencial do Mercosul para os produtos, particularmente as linhas mantidas pela Springs que a Coteminas não fabrica como edredons, travesseiros, cortinas e tapetes. As duas empresas são parceiras desde 2001, inicialmente com a distribuição de produtos, de cama, mesa e banho da fábrica mineira nos EUA e Canadá. Posteriormente a Springs comprou quatro por cento do capital da Coteminas, que foram recomprados por valor simbólico. A nova empresa tem fábricas no Brasil, México, Argentina, Canadá e Estados Unidos. De acordo com fato relevante, a nova companhia tem sete por cento do mercado global e a liderança na América do Norte e também no Mercosul. Cada uma das empresas tem metade do capital total e votante da Global Springs e os presidentes da Coteminas e da Springs Industries dividem o comando, como CEO da Springs Global. Com esta associação, as marcas da Coteminas foram projetadas internacionalmente, como a Artex. A empresa brasileira também mantém as marcas Santista e Calfat. Já a Springs trabalha com as marcas Springsmaid, Wamsutta, Grager e Nanik. Inicialmente, a Springs Global começou a trabalhar com as marcas Artex, Springsmaid, Wamsutta e Regal (KARAM, 2005).

Em 2006, a Coteminas investiu pouco mais de dezoito milhões de dólares na ampliação de sua fábrica na província de Santiago Del Estero, no norte da Argentina. O investimento se destinou à instalação de novos equipamentos para tingir e confeccionar as toalhas que a empresa produz para o mercado argentino e para exportação desses produtos a outros países. A ampliação das instalações permitiu que a empresa atingisse uma produção de seiscentas toneladas anuais de toalhas, lençóis e tecidos na fábrica argentina. Esta unidade fabril na argentina tinha sido comprada em 2003 por vinte milhões de dólares se aproveitando de uma nova lei de incentivos aos investimentos na indústria no distrito na região norte da Argentina. O acordo com o governo provincial incluiu o compromisso de utilizar insumos

como algodão e outras fibras têxteis de produção local. Com a nova fábrica na Argentina, a Coteminas pôde aliviar a produção de suas unidades no Brasil, principalmente a de Toalia, em João Pessoa (PB), especializada em felpudos e cuja capacidade de trezentos e cinquenta mil quilos por mês estava no limite. Entre os principais mercados externos da Coteminas estão os Estados Unidos e a América Latina. A Coteminas também está focando as vendas de fibras têxteis nos países em desenvolvimento, que devem consumir mais o produto nos próximos anos do que os países desenvolvidos.

A Argentina, onde já possuía escritório de vendas e um centro de distribuição, é vista pela Coteminas como mercado complementar ao Brasil no âmbito do Mercosul. Na Argentina, a Coteminas já comercializava toalhas de banho e lençóis com as marcas Arco Íris, Fantasia e Magicolor, tradicionais naquele mercado. Na visão da Coteminas a indústria têxtil argentina se coloca em um estágio mais competitivo que a brasileira. Isto porque os custos de produção são menores que os daqui e é grande o potencial de desenvolvimento do setor. Os custos de energia elétrica, das fibras têxteis, assim como o custo do capital são mais baixos que os do Brasil. A intenção estratégica é que sua fábrica na Argentina abasteça prioritariamente os países do Cone Sul (Argentina, Paraguai, Chile e Bolívia), além de complementar a produção no Brasil, especialmente a de produtos com maior valor agregado, como os lençóis em percal de cento e oitenta e duzentos fios por polegada quadrada. A operação contrária, com o Brasil complementando a produção na Argentina, também é prevista. Em 2003, a Coteminas exportava para a Argentina quatro e meio por cento do total das suas vendas mensais, principalmente de toalhas da Toalia, subsidiária da empresa mineira. A Argentina possui um mercado de quatrocentas toneladas mensais de toalhas. Deste total, trezentas e cinquenta toneladas chegam do Brasil. Atualmente, a capacidade no Brasil e na Argentina é de sessenta mil toneladas de toalhas por ano correspondentes a cento e oitenta milhões de toalhas por ano. O mercado total, de Brasil e Argentina, é de trinta e cinco mil toneladas.

Desde o momento que a Coteminas firmou *joint venture* com a Artex S/A, de Blumenau (SC), em 1997, e assumiu a totalidade da produção de lençóis da empresa, estreou no concorrido segmento varejista de roupas de cama. Lançou peças em percais de puro algodão e de mistura de algodão com poliéster, uma inovação entre fabricantes nacionais desse tipo de produto. No ano seguinte, em 1998, começou a exportar parte da produção para países da América do Sul e Europa. Em 1999, a Coteminas expandiu o leque de exportações, fechando contratos de fornecimento sem marca (*private label*) com distribuidores nos Estados Unidos. Além de lençóis e toalhas para os EUA, a Coteminas vende camisetas para a Europa, competindo com Bangladesh, que não paga alíquota de importação de dez por cento. Segundo representantes da empresa o que mais prejudica a indústria têxtil do Brasil é o mercado ilegal da China. Aproximadamente sessenta de cada cem produtos têxteis que saem da China chegam ao país de forma ilegal.

Em 2007, em mais um passo para definir a estratégia da Springs Global, líder mundial na produção de artigos de cama, mesa e banho, a direção da empresa anunciou que não mais manteria a produção e as vendas de meias. Apesar da produção de meias, não ter destaque no faturamento, menos de cinco por cento, a decisão marca a saída da Coteminas de um mercado que cresceu mais de vinte e quatro por cento em 2006 e que movimentou perto de novecentos e cinquenta milhões de dólares, segundo dados da ABIT. Todas as máquinas específicas para produção de meias foram vendidas e trocadas por outras especializadas na fabricação de artigos de banho. Depois da fusão entre a Coteminas e a Springs Industries, com o processo de transferência das unidades de produção dos Estados Unidos para o Brasil, Argentina e México, todos os equipamentos que vieram dos EUA foram vendidos e os espaços destinados para máquinas de produtos de banho. A empresa, além de vender as máquinas que estavam

nos Estados Unidos, se desfez de todas que possuía em unidades brasileiras.

Em 2008, a Coteminas dona de cerca de sessenta por cento da Springs Global, finalizou a reestruturação produtiva das atividades que foram agregadas, na nova empresa, para enfrentar o mercado globalizado. Entre as ações que refletiram no desempenho da empresa está a transferência de dez fábricas norte-americanas para operações latino-americanas da companhia, principalmente no Brasil. Essa condição foi necessária para garantir melhores resultados diante da menor competitividade da Springs Industries para enfrentar o mercado globalizado. Com isso, as marcas e clientes incorporados com a aquisição, garantiram para a Coteminas forte presença no mercado norte-americano, no qual a concorrência se acirrou com o fim das cotas que limitavam as compras de cada país e a baixa no valor do dólar. No Brasil, a empresa iniciou a produção de travesseiros na região Sul, com tecnologia da Springs Industries.

Com a criação da Springs Global, a Coteminas sofreu uma alteração muito grande de mercado em que atua. Passou a ter duas empresas controladas por ela. O controle acionário da Companhia de Tecidos Santanense, fabricante de tecidos planos, como brim colorido e índigo, ocorreu devido ao seu elevado endividamento. O endividamento da Santanense foi causado principalmente pelos investimentos realizados na modernização das três fábricas localizadas em Montes Claros, Itaúna e Pará de Minas e, pelo alto custo do algodão. A Springs Global é a principal parte da Coteminas e é a maior empresa do mundo em artigos de cama, mesa e banho, com operações no Canadá, Estados Unidos, México, Brasil, Argentina, Índia e China. Dentro da Springs Global existem investimentos estratégicos diferentes por áreas geográficas. Um deles é a operação brasileira, onde a empresa é líder de mercado, com vendas crescentes e uma linha de produtos que vai do primeiro preço ao produto mais sofisticado. A outra, nos Estados Unidos, com produtos que têm conteúdo de mão-de-obra mais elevado. A Springs Industries é líder no mercado dos Estados Unidos e Canadá, onde tem a marca Wamsutta. A empresa é a maior fornecedora de produtos de cama e mesa para o varejo. Ficaram lá fábricas de produtos cujos custos de transportes são intensivos. A linha de travesseiro é líder e possui três unidades industriais, nas três regiões diferentes, no Oeste, Centro e Leste. O travesseiro é um produto cujo volume é muito alto e não se trabalha com estoques de produtos acabados porque demanda muito espaço. Além disso, o produto tem um processo de armazenagem e manuseio que não agrega valor. Ficaram também, as unidades ligadas a tapetes de banheiro, em que o valor da mão-de-obra unitária é relativamente baixo e o país é muito competitivo na matéria-prima, o nylon. E as sete unidades industriais de edredons, nos Estados Unidos, como também no Canadá e no México (GAZETA MERCANTIL, 2008).

A Coteminas, de acordo com a estratégia global de investir nos canais de distribuição, investiu cinquenta e cinco milhões de reais para assumir o controle da rede de lojas MMartan, especializada em vendas de artigos de cama, mesa e banho. A aquisição de sessenta e cinco por cento da empresa tem como objetivo diminuir a distância entre a fabricação de artigos têxteis e a casa do consumidor brasileiro. A aproximação entre a fábrica e os canais de distribuição é uma tendência irreversível e demonstra a busca por maior valor agregado pela valorização da marca (ISTO É DINHEIRO, 2009).

5.4.2 Vicunha Têxtil

A Vicunha é uma das maiores indústrias têxteis da América Latina, com mais de quarenta anos de experiência no mercado. Empresa de capital aberto e líder em diversos segmentos da indústria têxtil, conta atualmente com unidades fabris nos estados do Ceará, Rio Grande do Norte e São Paulo. Mais de quarenta por cento da produção é destinada à exportação ou comercializada através de subsidiárias na Argentina, Europa e China. A

Vicunha produz e comercializa índigos, brins, tecidos mistos e tecnológicos, malhas sintéticas e naturais, fibras e filamentos. Está entre os maiores produtores mundiais de índigos e brins sendo responsável por cerca de quarenta por cento da produção nacional (VICUNHA. Nossa história, 2009).

No Ceará, possui duas fábricas, uma em Maracanaú e outra em Pacajus, responsáveis pela fabricação do índigo e malhas de algodão. Em Natal (RN) tem instalada uma moderna planta industrial para produção de tecidos coloridos, responsável pela produção de brins. Estas fábricas possuem capacitação tecnológica de padrão internacional e estão certificadas nas Normas ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004. Possuem também o selo verde da Oeko-Tex. Os brins e tecidos coloridos da Vicunha Têxtil são atualmente exportados para grandes marcas de confecção que exigem qualidade, criatividade e inovação tecnológica (VICUNHA. Nossas fábricas, 2009).

Em Itatiba (SP) a Vicunha Têxtil possui duas unidades produtivas que são responsáveis por todo o processo de beneficiamento (tinturaria, estamparia e acabamento) dos tecidos e malhas sintéticas produzidos na unidade fabril de São Manuel (SP). Em todas as etapas de produção foram implantados programas de qualidade, aliando a tecnologia aos recursos humanos. A unidade de fibras e filamentos da Vicunha Têxtil, localizada em Americana (SP) é um dos maiores e mais modernos complexos industriais do Brasil, sendo considerada uma das maiores produtoras de filamentos e fibras sintéticas e artificiais do país e a única fabricante de fibras celulósicas na América Latina (VICUNHA. Nossas fábricas, 2009).

A Vicunha Têxtil nasceu quando as famílias Steinbruch e Rabinovich se uniram para montar a primeira empresa em comum, a companhia têxtil Brasibel em 1966. Em 1967 compram o Lanifício Varam, o maior lanifício da América do Sul daquela época. A tradição dos fios de lã e das finas casimiras da Varam se juntaram aos blends da Fiação e Tecelagem Campo Belo fundada por Sam Rabinovich e os tergaís da Brasibel e da Têxtil Elizabeth, também fundada por Sam Rabinovich. Surge uma nova marca, Vicunha, inspirada na marca de uma casimira do antigo Lanifício Varam. Nas décadas de 1970 e 1980 o Grupo Vicunha funda em Fortaleza a Finobrasa (Fiação Nordeste do Brasil), através da parceria entre as famílias Steinbruch e Rabinovich com os grupos cearenses Otoch e Baquit e continua seu crescimento com as aquisições das tecelagens Textília e TBT. Adquire também a Fibra, uma das principais indústrias têxteis do país, então pertencente ao grupo italiano Snia-Viscosa. A participação do grupo Renner na principal subsidiária brasileira da Lee, fabricante americana de jeans é também adquirida pela Vicunha. Nestas décadas o grupo expande seus negócios no Nordeste brasileiro, com a criação da Vicunha Nordeste e também incorpora a carta-patente de uma distribuidora de valores, a Fibrasa. O Grupo Vicunha continua a expandir seus negócios no Nordeste com a criação da Elizabeth Nordeste, no início com fiação e posteriormente também malharia (VICUNHA. Nossa história, 2009).

Na década de 1990 a Vicunha fundou a empresa Brastex em Buenos Aires, na Argentina, que seria a primeira filial da Vicunha no exterior. O Grupo Vicunha também adquire participações relevantes no capital da Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), logo se tornando o maior acionista individual. A Vicunha cria a joint-venture entre a Fibra e a Dupont para a produção de nylon têxtil e também adquire o controle acionário da Hering Têxtil do Nordeste, a maior fabricante de camisetas de malha, criando a Fibrasil. É criada a Vicunha United States, fortalecendo a presença do Grupo Vicunha no mercado americano. Ainda como parte da estratégia de expansão dos negócios no exterior, a Vicunha inicia suas atividades na Europa através da Alcapa Import-Export Sarl (VICUNHA. Nossa história, 2009).

Na década de 2000 é feita a incorporação de empresas controladas, transformando o

Grupo Vicunha (área têxtil) em uma empresa única denominada então Vicunha Têxtil S.A. Em 2003 a Vicunha Têxtil concentra recursos e investimentos em seus negócios principais. A divisão de linhas industriais é vendida para a fabricante Coats Corrente S/A. É feito o redirecionamento do negócio fios, que descontinuou a venda de fios para o mercado interno e utilizou a capacidade instalada para os negócios de índigo, brim e malhas. Promoveu também a alienação da participação na Fibra Dupont Sudamérica S/A. Ampliou sua atuação no mercado internacional e reorganiza sua forma de atuação no mercado europeu, administrando diretamente a comercialização dos produtos naquele continente. Consolidou parcerias com estilistas renomados e levou para as passarelas as últimas tendências da moda, como principal patrocinadora do São Paulo Fashion Week, o evento mais importante do calendário da moda brasileira. A Vicunha preserva a liderança no Brasil e continua figurando entre os maiores produtores mundiais de Índigos e Brins. Em 2004 a Vicunha realiza novos investimentos como o projeto de internacionalização e a implantação do sistema de controle e monitoramento industrial nas unidades localizadas nos estados do Ceará e Rio Grande do Norte. Em 2005 inaugurou os escritórios em Medellín na Colômbia (VTA Andina) e em Shanghai, China, reforçando ainda mais a posição da Vicunha nos mercados internacionais. Neste mesmo ano conquistou a recomendação à certificação da Norma ISO 9001: 2000, da unidade de fibras e filamentos em Americana (SP) e a renovação do selo verde Oeko-Tex das linhas de tecidos de índigo (VICUNHA. Nossa história, 2009).

Em 2007 a Vicunha formalizou a compra de sessenta e quatro por cento das ações de La Internacional S/A, a maior e mais antiga indústria têxtil do Equador que atua na produção de índigo e fios. Esta aquisição foi o primeiro passo efetivo na internacionalização do negócio têxtil do grupo, que já tinha distribuição internacional com filiais na Europa, China, Argentina e Colômbia. Pela primeira vez o grupo Vicunha assume uma fábrica fora do Brasil. A produção da La Internacional suprirá as necessidades tanto do mercado local como o da América Andina, e deverá atender também as necessidades do mercado mexicano (VICUNHA. Nossa história, 2009).

5.4.3 Santista Têxtil (Tavex)

Em 1929, na cidade de São Paulo, nascia a Fábrica de Tecidos Tatuapé, fundada como uma divisão do Moinho Santista S.A. e cujo objetivo era o fornecimento de sacaria ao moinho e também a produção de fios para terceiros. Em 1985, formando um complexo de sete fábricas, já possuía a capacidade de processamento anual de cerca de sessenta mil toneladas de fibras, entre algodão, lã e fibras artificiais e sintéticas, para a produção de tecidos para roupas, lençóis e fronhas, toalhas, casimiras e fios para malharia, tricô e crochê, abastecendo tanto o mercado interno como inúmeros outros países. Em 1994 se funde com a tradicional divisão de tecidos da São Paulo Alpargatas S.A., dando origem à Santista Têxtil, sob o controle acionário da Camargo Corrêa S.A. e da São Paulo Alpargatas S.A. com ações negociadas na Bovespa (Bolsa de Valores do Estado de São Paulo). (SANTISTA TÊXTIL, 2009).

Em 1995 se tornou a primeira multinacional brasileira do setor têxtil, ao adquirir uma fábrica na Argentina e, quatro anos mais tarde, uma fábrica no Chile, ampliando a produção realizada no Brasil. Com essas aquisições e investimentos, a empresa se tornou uma das três maiores produtoras mundiais de tecidos denim, além de liderar o mercado de tecidos para roupas profissionais na América do Sul. A Santista Têxtil exporta para clientes de prestígio em mais de cinquenta países, atendendo às grandes marcas e cadeias de varejo. Os tecidos da Santista Têxtil são produzidos em sete fábricas (cinco no Brasil, uma no Chile e uma na Argentina), empregando cerca de quatro mil e setecentas pessoas. No Brasil, as unidades

estão localizadas nos estados de São Paulo (Americana e Tatuí), Pernambuco (Paulista) e em Sergipe (nas cidades de Nossa Senhora do Socorro e Aracaju). Na Argentina, a unidade fabril está localizada em Tucumán e, no Chile, em Chiguayante (SANTISTA TÊXTIL, 2009).

Em 2004, ano do septuagésimo quinto aniversário da companhia, a empresa alcançou, pela primeira vez, uma receita líquida maior que um bilhão de reais. A receita bruta foi de um bilhão e duzentos e oitenta mil reais (aumento de aproximadamente vinte por cento em relação a 2003). Porém, o lucro operacional da companhia foi de cerca de sessenta e oito milhões de reais, uma queda em relação ao lucro operacional alcançado em 2003, um montante de oitenta milhões de reais.

A Santista é responsável por cerca de dez por cento da utilização de fibra de algodão no Mercosul. Buscando garantir o abastecimento regional com fibras de algodão de qualidade, a Santista Têxtil colabora para o aprimoramento dos produtores rurais do setor e apóia estudos realizados por instituições de pesquisa, particularmente no Estado de Mato Grosso, o principal produtor de algodão do Brasil, entre outras iniciativas.

A Santista Têxtil atua no setor têxtil produzindo tecidos para o segmento jeanswear, com as linhas denim e sportswear composta por brins e sarjas coloridas e no segmento workwear (roupas profissionais) com linhas para uniformização de todos os segmentos, incluindo workfashion. É a maior exportadora de tecidos denim da América do Sul, tendo como principais mercados os países da América do Sul, os Estados Unidos e a Europa. Também é a maior exportadora de têxteis do Chile. Na área de tecidos para roupas profissionais a empresa é a única com uma gama completa de produtos e serviços para todos os setores: uniformização de funcionários dos setores industrial, comercial, de serviços, de turismo e governamental, incluindo forças armadas e segurança. A empresa busca, constantemente, inovar, criando e apresentando produtos diferenciados, com maior valor agregado, acompanhados de uma ampla prestação de serviços aos seus clientes, envolvendo orientação de moda, acabamento e lavagem, modelagem e outros aspectos (SANTISTA TÊXTIL, 2009).

Em março de 2006 os acionistas da Santista Têxtil assinam um protocolo de acordo de fusão com os acionistas da espanhola Tavex dando origem à líder mundial em tecido denim, a Tavex, com sede na Espanha, com capacidade para produzir cento e cinquenta milhões de metros por ano e receita superior a quinhentos milhões de dólares anuais. A fusão foi concretizada em junho de 2006. Com a fusão, o controle acionário da Santista Têxtil deixa de ser compartilhado apenas entre a São Paulo Alpargatas S.A. e a Camargo Corrêa S.A. e passa a ser constituído também pelos acionistas da Tavex espanhola.

A Santista Têxtil realiza investimentos na Universidade Santista Têxtil além de buscar acordos de troca de informações com os principais institutos de pesquisa e desenvolvimento têxtil da Europa. Todas as suas fábricas localizadas no Brasil, na Argentina e no Chile estão certificadas com as normas ISO 9001 (qualidade) e ISO 14001 (gestão ambiental). (SANTISTA TÊXTIL, 2009).

5.4.4 Guararapes Confecções S/A

A história da Guararapes começou em 1947, quando Nevaldo Rocha abriu sua primeira loja de roupas, em Natal (RN), chamada *A Capital*. O mercado de confecções encontrava-se em estágio embrionário no Nordeste. Aos poucos, a empresa implantou unidades industriais e adquiriu vários pontos de venda. Em 1951 inicia as atividades de fabricação através de uma pequena confecção em Recife (PE). No final dos anos 1950 inaugura a primeira fábrica em Natal (RN), com área construída de dois mil e setecentos metros quadrados. Em 1970 promove a abertura do capital da empresa. Em 1976 inaugura as

fábricas de Fortaleza (CE), hoje com sessenta mil metros quadrados, e de Mossoró (RN), com nove mil e oitocentos metros quadrados de área construída. Neste mesmo ano ocorre a criação da cadeia de lojas Super G (GUARARAPES CONFECÇÕES, 2009).

Em 1979 é inaugurada a Guararapes Têxtil em Natal (RN), com quarenta mil metros quadrados de área construída. Ainda em 1979 efetua a compra das cadeias de lojas Riachuelo e Wolens expandindo sua área de atuação para o varejo têxtil, confirmando a estratégia de assumir os canais de distribuição para suas confecções além de buscar a agregação de valor através do investimento em marca. Seguindo firmemente em sua estratégia a empresa cria a marca Pool, em 1982 e também incorpora as lojas Seta através da cadeia de lojas Riachuelo. No ano seguinte a empresa investe na modernização e reestruturação do grupo (GUARARAPES CONFECÇÕES, 2009).

Em 1997 realiza a transferência e ampliação da unidade fabril da capital (Natal) para o distrito industrial de Extremoz (RN), hoje com área construída de cento e cinquenta mil metros quadrados. Sabendo que a logística de distribuição de suas confecções é fundamental para o sucesso de seu negócio, realiza importante investimento no ano de 2000 com a inauguração do Centro de Distribuição de Extremoz em Natal (RN), com cinquenta e cinco mil metros quadrados de área. Continuando com a sua estratégia de investir em logística, inaugura em 2002 o Centro de Distribuição de Guarulhos (SP), com oitenta e seis mil metros quadrados. A seguir, em 2005, inaugura o Shopping Midway Mall, em Natal (GUARARAPES CONFECÇÕES, 2009).

A história da Guararapes Confecções está intimamente ligada com a história das Lojas Riachuelo S.A. Fundada em 1947, a Riachuelo era composta por pequenas lojas de rua com até duzentos metros quadrados, vendendo predominantemente tecidos a preços baixos. Em 1979, a rede de varejo foi comprada pelo Grupo Guararapes, que iniciou um processo de reestruturação e mudança estratégica, com o objetivo de vender roupas prontas em vez de apenas tecidos. No decorrer dos anos, as lojas menores foram fechadas e as novas passaram a ter mais de dois mil metros quadrados cada uma. A partir de 1993, o foco da Riachuelo passou a ser a moda, buscando oferecer bons preços e melhorando constantemente a qualidade dos produtos. Esta estratégia envolveu a criação e o fortalecimento de marcas próprias da Riachuelo, cada uma com identidade visual própria e público-alvo específico (GUARARAPES CONFECÇÕES, 2009).

Com a inauguração de nove lojas em 2008 e outras três no decorrer de 2009, a Riachuelo conta, atualmente, com 104 lojas distribuídas por todas as regiões do Brasil, totalizando duzentos e sessenta e seis mil metros quadrados de área de vendas em operação. A Guararapes Confecções entende que o setor têxtil, em especial o de confecções, é muito sensível às variações macroeconômicas. A empresa tem conseguindo manter seus custos de produção de forma satisfatória devido ao fortalecimento da nossa moeda. Entretanto seu principal custo provém da aquisição da principal matéria-prima utilizada em suas unidades fabris, o algodão, que tem seus preços estabelecidos pelo mercado mundial e em dólar e está sempre sujeito as instabilidades econômicas ou de outro gênero com possibilidade de gerar alta volatilidade no câmbio, o que pode impactar negativamente os custos de produção.

Com relação ao segmento do varejo têxtil, a empresa tem a percepção de que as vendas do setor são altamente correlacionadas com a variação do PIB (Produto Interno Bruto) e também com a evolução do crédito. Desta forma, o crescimento econômico apresentado nos últimos anos aliado à expansão do crédito impulsionou as vendas do setor de varejo como um todo e, em especial, o segmento de vestuário. A estabilização dos níveis de preços constatada nos últimos anos também propiciou um ganho real de renda para a população, contribuindo para a evolução do poder de compra dos consumidores (GUARARAPES CONFECÇÕES, 2009).

A alta informalidade do setor gera grandes impactos principalmente sobre as redes de varejo e lojas de departamento que estão em conformidade com a legislação fiscal, trabalhista e ambiental. Mesmo com toda a concorrência ilegal, as grandes redes vêm crescendo fortemente nos últimos anos devido aos seguintes fatores: diferenciação, segmentação, qualidade, avanços em tecnologia e controle e ganhos de escala. A Guararapes Confecções conta com o direito de incentivos fiscais do imposto de renda e de ICMS sobre a comercialização de determinados produtos. Os incentivos fiscais do imposto de renda incidem sobre o resultado auferido na comercialização de produtos de sua fabricação nas unidades fabris localizadas em Natal e Fortaleza, condicionados à constituição de reserva de capital por montante equivalente. Esses incentivos, concedidos pela extinta SUDENE, atualmente em vigor, consistem na isenção ou redução de setenta e cinco por cento de imposto de renda sobre resultados apurados em cada unidade fabril, por períodos que variam até os anos-base de 2008 e 2012. Além disso, a Companhia também faz jus aos benefícios fiscais relativos ao ICMS (GUARARAPES CONFECÇÕES, 2009).

A Companhia possui incentivo fiscal no âmbito do Fundo de Desenvolvimento Industrial do Ceará (FDI) concedido até agosto do ano 2013, correspondente ao financiamento equivalente a de setenta e cinco por cento do ICMS devido, corrigido pela TJLP, e amortização com desconto de noventa e nove por cento após carência de um mês. Adicionalmente, a Companhia é beneficiária de incentivos no âmbito do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Industrial do Rio Grande do Norte - PROADI, concedidos até abril de 2009, sob a forma de financiamentos equivalentes a setenta e cinco por cento do valor do ICMS. Os financiamentos estão sujeitos a juros de três por cento ao ano e atualização monetária com base na variação da TR. A amortização das parcelas ocorrerá com desconto de noventa e nove por cento do valor atualizado, após carência de dois meses (GUARARAPES CONFECÇÕES, 2009).

A controladora Guararapes Confecções S.A. tem sua estrutura composta de três unidades fabris em Fortaleza (CE), que produzem tecido plano (jeans e camisaria), e três fábricas localizadas em Extremoz, Natal (RN), responsáveis pela produção da malharia do grupo e uma parte da camisaria. Os principais produtos do grupo são camisas tear, calças sociais, calças “sport wear”, bermudas e outras peças em jeans. A rede de lojas Riachuelo representa o segmento de varejo do grupo, por meio do qual ocorre a distribuição e comercialização das mercadorias. Esta integração do varejo com o atacado é o diferencial da companhia. Além disso, o Grupo investiu em um novo empreendimento, o Shopping Midway Mall, em Natal, inaugurada recentemente, e possui uma transportadora própria, a Transportadora Casa Verde, que presta serviços às controladas, garantindo a entrega a todas as diversas lojas espalhadas no território nacional (GUARARAPES CONFECÇÕES, 2009).

5.4.5 Cia. Hering

A Cia. Hering, uma das maiores empresas do segmento de varejo e design de vestuário foi fundada em 1880 pela família Hering, uma família de imigrantes alemães que se instalou em Santa Catarina, no Vale do Itajaí. A partir de um tear circular, tem início a produção na pequena tecelagem Trikotwaren Fabrik Gerbruder Hering numa casa na atual rua XV de Novembro na cidade de Blumenau. Em 1914 a empresa já tinha mudado a razão social para Hering & Co e suas instalações industriais já contavam com dois mil e seiscentos fusos que fabricavam o fio de algodão que alimentava os noventa teares para produção de malha proporcionando independência do mercado externo de fios de algodão e uma passagem segura pelos tempos de recessão ocorridos durante a guerra. Nesta época a empresa também dispunha de uma centena de máquinas de costura que produziam artigos confeccionados, a partir da malha produzida em seus teares. Em 1929 a empresa inaugura a confecção Encano e

se transforma em sociedade anônima com a razão social Cia. Hering (HERING. História, 2009).

Em 1964 a Cia. Hering abre o seu capital e dá início às exportações. Nos anos seguintes a empresa obtém a licença da Disney e inicia um programa de reorganização e ampliação se tornando então uma das maiores malharias da América Latina. Ainda na década de 1960 a empresa inaugura as confecções Ibirama e Rodeio e aprova o projeto Hering do Nordeste S.A. Desenvolve, também neste período, a marca Puc voltada ao público infantil. Já centenária nos anos 1980. A Cia. Hering já somava mais de vinte mil colaboradores e a sua produção mensal ultrapassava a expressiva marca de um milhão de peças confeccionadas. A fábrica de Itororó é inaugurada ao mesmo tempo em que a empresa assume o controle acionário da Mafisa (Malharia Blumenau S/A) lançando a marca infantil Hering Kids (HERING. Marcas, 2009).

A nova estratégia da Cia. Hering nos anos 1990 dá início ao reposicionamento mercadológico da empresa, que visava, principalmente, abandonar o foco na produção de grandes volumes e direcionar-se para o desenvolvimento de produtos com maior valor agregado, dentro das tendências da moda. A Hering sentiu, então, necessidade de qualificar e diversificar sua distribuição. Foi nesse contexto de mudanças e modernização que, após mais de cem anos de operação da Hering no mercado brasileiro trabalhando prioritariamente com revendedores multimarcas, surgiu, em outubro de 1993, a loja piloto da rede Hering Store, no Shopping Via Parque, no Rio de Janeiro. A empresa implanta então o serviço de atendimento ao consumidor (SAC) e também se dedica à implantação do sistema de gestão ambiental. Torna-se também parceira no Brasil Instituto Brasileiro de Controle de Câncer (IBCC) com a campanha o câncer de mama no alvo da moda. Em 1997, alcança a significativa marca de cinco bilhões de camisetas fabricadas e distribuídas no mercado. Numa clara tendência de consolidar sua estratégia de agregar valor ao seu produto, e percebendo a evolução e atualização do público consumidor, cada vez mais exigente e buscando produtos e serviços com alto valor percebido, a Cia. Hering inaugura no final da década de 1990 a primeira loja de franquias Puc orientada ao público infantil, passando a comercializar também a marca Dzarm. Na última década do século XX inaugura uma fábrica em Natal (RN) e dá ênfase a valorização de suas marcas se concentrando nas suas marcas Hering, Hering kids, Puc e Dzarm, promovendo também a expansão do canal de distribuição de franquias Hering Store (HERING. História, 2009).

Buscando se adaptar em um segmento que está em constante mutação, a Hering adotou um novo posicionamento em relação ao mercado, com o objetivo de construir marcas com valores diferenciados para o consumidor. Embora a Cia. Hering tenha se tornado conhecida por sua linha básica, o foco atual da empresa está voltado para produtos que oferecem melhor percepção de posicionamento junto ao consumidor. Com a exigência de públicos cada vez mais segmentados, a empresa passou a ter um significativo desempenho em diversos nichos de mercado. Atualmente, são produzidos diversos itens, como jeans, moletons, blusas, bermudas, camisas e peças íntimas, com as etiquetas Hering, Puc, e Dzarm. Atualmente, estas marcas são comercializadas em países da América Latina, Oriente Médio, Ásia, Estados Unidos e Europa. Exportar faz parte da estratégia de crescimento da Hering e, para isto, promove à atualização permanente de seu parque fabril e a capacitação adequada de sua equipe de vendas e de produto, a fim de melhor entender a necessidade dos clientes visando conquistar novos mercados (HERING. Marcas, 2009).

A Cia. Hering investiu também na qualificação de sua distribuição concentrando nos varejos multimarcas e abrindo mão de canais de distribuição como supermercados, cadeias de lojas e atacadistas. De um universo de vinte e cinco mil pontos de venda, a empresa concentrou sua distribuição em sete mil lojas buscando a consolidação da valorização de suas

marcas e investindo na parceria com empreendedores com perfil varejista e uma forte identificação com as marcas Hering, Puc e Dzarm. A Cia. Hering, cem por cento brasileira, alcança atualmente cento e vinte e nove anos de operação no segmento de moda que exige permanente atualização tecnológica e de design.

Atualmente a Cia. Hering possui aproximadamente cento e cinquenta lojas Hering Store no país, dez na América Latina e uma loja na Arábia Saudita. A rede de franquias Puc teve início em 1998 e conta atualmente com quase cinquenta lojas. A Hering foi a primeira empresa do segmento a exportar seus produtos, seja com suas três marcas Hering, Puc e Dzarm, ou através do sistema de *private label*. Hoje, as exportações correspondem a vinte por cento do faturamento total da empresa, que comercializa seus produtos em mais de trinta países de todos os continentes. (HERING. História, 2009).

5.5 Economia do custo de transação

A cadeia produtiva têxtil do algodão apresenta encadeamentos à montante e à jusante estando ligada à indústria de sementes, à indústria de máquinas têxteis, à indústria de defensivos agrícolas, à indústria química produtora de especialidades químicas necessárias em todos os elos da cadeia, desde a fiação até o acabamento final e, finalmente, à indústria da moda.

O principal encadeamento à montante refere-se ao fornecimento da fibra de algodão para as fiações. Entretanto, a estrutura de comercialização do algodão em pluma não envolve apenas o cotonicultor e a fiação. Além desses agentes existem as corretoras especializadas, aumentando a complexidade das transações. O nível de exigência por características específicas da fibra do algodão além do comprimento e tipo, é fundamental na determinação do valor final da fibra do algodão. Atualmente a fibra do algodão é classificada por diversos aparelhos modernos que analisam as características físicas da fibra, entre eles o fibrógrafo que analisa o comprimento e sua uniformidade, o micronaire que determina a finura e a maturidade e o estelômetro que determina a resistência da fibra e também seu alongamento. A necessidade de aperfeiçoar o processo de classificação da fibra contida em cada fardo de algodão em um curto espaço de tempo promoveu o aumento da utilização de equipamentos como o HVI (High Volume Instrument), permitindo a obtenção de um volume maior de informações sobre a qualidade da fibra de algodão.

A utilização de equipamentos mais velozes nas fiações brasileiras exige fibras médias, longas e extra longas, cada vez mais finas e resistentes, que possam ser processadas em rotores de alta velocidade. Antes da etapa de fiação, a fibra de algodão sofre o processo de beneficiamento e embalagem. O beneficiamento é o processo através do qual o algodão em caroço é separado em fibra e semente, podendo ser feito em máquinas de serra, que representam a maioria e de rolo, mais lento e que produz fibra de melhor qualidade. Os diferentes tratamentos de pré-limpeza da fibra influenciam a qualidade comercial e industrial do produto têxtil.

A forma mais antiga de comercialização do algodão adotada pelos produtores é vender a safra no tempo da colheita. Esta técnica de comercialização apresenta como grande desvantagem o fato que os preços tendem a estar em seu ponto mais baixo durante o período da colheita, quando o volume da colheita se torna disponível aos comerciantes e às fiações. As estratégias de atrasar a fixação do preço de sua safra do tempo de plantio até a colheita, ou de estocar o produto aguardando uma alta do preço não protege os produtores contra os movimentos adversos do preço.

Os produtores de algodão, para evitar o cenário de baixos preços e comercialização difícil, passaram a plantar somente se já tiverem pelo menos metade da safra vendida

antecipadamente. Os produtores buscam com esta estratégia evitar as incertezas criadas pela globalização do mercado de algodão para se adaptar ao complexo processo de comercialização objetivando alcançar não somente um preço máximo para seu algodão, mas, sobretudo ajustar um preço mínimo garantido para sua colheita. Os contratos de fornecimento antecipado de algodão beneficiam os produtores de algodão e toda a cadeia têxtil do algodão porque limitam o risco nas flutuações de preço, aumentam a flexibilidade de comercialização, definem um orçamento com retorno mínimo sobre o algodão e também promovem o gerenciamento do capital de forma mais eficaz. Comercializar por antecipação uma safra que ainda não começou a ser plantada também é uma forma de forçar as indústrias têxteis que só operavam no mercado à vista a rever suas estratégias de compra. A percepção de que boa parte da oferta já está comprometida, faz com que a empresa compradora mude sua estratégia de forma a garantir o fornecimento da matéria-prima (SCARAMUZZO, 2001).

Embora não seja uma generalização, as grandes empresas têxteis brasileiras têm consciência da relevância do maior conhecimento possível das características da fibra de algodão não somente pela qualidade, mas também para definir o processamento adequado de acordo com a estratégia adotada de produção e de escolha do artigo final produzido. Desta forma os contratos de fornecimento antecipado são benéficos para as indústrias têxteis, pois permitem a definição antecipada do padrão de qualidade desejável da fibra de algodão garantindo maior regularidade e homogeneidade dentro do padrão de qualidade. Além disso, os contratos antecipados de fornecimento de algodão propiciam também um fornecimento de algodão mais estável reduzindo as incertezas decorrentes de políticas agrícolas no mercado interno e de variações no mercado internacional.

5.6 Inovações tecnológicas e estrutura agroindustrial da cadeia produtiva têxtil do algodão

A cadeia produtiva têxtil do algodão brasileira possui todos os elos e é bastante heterogênea com relação à sua estrutura de mercado. As fiações e tecelagens são mais intensivas em capital com menor número de empresas, em geral de grande porte. Já as malharias e empresas de beneficiamento, são mais intensivas em mão de obra e constituídas por muitas empresas de pequeno e médio porte.

A partir da crise da década de 1990 as empresas têxteis brasileiras buscaram, a princípio, as inovações em processo e em gestão. A primeira tendência foi buscar as inovações de processo através da modernização do parque fabril, com aquisição de equipamentos mais modernos e com maior produtividade. A segunda tendência foi obter inovações de gestão baseada em qualidade e produtividade. O elo tecelagem da cadeia produtiva têxtil do algodão foi aquele que mais inovou e, a partir de 2002, promoveu a modernização dos equipamentos utilizados com a aquisição dos teares a jato de água e de ar que substituíram os antiquados teares de pinça. Estas estratégias conduziam a uma redução de custo através da produção em massa e alta produtividade.

Em seguida, as empresas têxteis brasileiras perceberam a necessidade de abandonar as estratégias de produção de *commodities*, buscando alcançar melhores preços e lucratividade através de produtos diferenciados e valorização da marca. O setor de acabamento têxtil é o setor que mais apresenta possibilidades de inovação. O acabamento de tecidos com especialidades químicas funcionais e baseadas em tecnologias inovadoras como, por exemplo, a nanotecnologia oferece às confecções a possibilidade de obtenção de características performáticas de alto valor agregado.

Segundo Napoli (2007) o segmento de roupas profissionais é um exemplo de mercado

grande e muito importante que tem incorporado rapidamente as inovações tecnológicas e composições de fibras naturais com fibras sintéticas de forma a atender o elevado nível de exigência de qualidade e segurança. É o caso de roupas profissionais tratadas com retardantes de chamas, antiestáticos, repelentes a óleo e água, repelentes a insetos ou antimicrobianos. A ABIT desenvolve um programa de auto regulamentação das roupas profissionais para fabricar um produto mais bem elaborado, respeitando uma série de requisitos que essas roupas exigem. Primeiro com as roupas que exigem maior nível de segurança e, depois, de profissionais como atendentes, recepcionistas etc. A tendência é que a roupa se transforme em um equipamento de proteção individual. Recentemente, a Petrobras, onde existem mais de cinquenta tipos diferentes de uniforme, entrou em contato com a ABIT para fazer interface entre a indústria do petróleo e a têxtil.

5.7 Gestão da cadeia produtiva têxtil do algodão

5.7.1 Diferenciação de produto e segmentação de mercado

Na cadeia produtiva têxtil do algodão podemos identificar a tendência crescente da estratégia competitiva de fragmentação ou moda por parte das grandes empresas. As grandes empresas têxteis que há pouco tempo atrás focavam suas estratégias na produção em escala e na produtividade, começam a demonstrar crescente interesse nas atividades mais a montante da cadeia têxtil. O crescente investimento na criação e valorização das marcas e também nos canais de distribuição com o investimento em lojas especializadas próprias em detrimento dos canais de distribuição tradicionais é um indicador desta tendência. Esta estratégia enfatiza a concepção do produto, a qualidade e a comercialização como fatores críticos de sucesso, caracterizando-se pela produção de itens não padronizados, de maior valor agregado e em quantidades limitadas, gerando maior lucratividade. As principais empresas têxteis brasileiras estão adotando esta estratégia competitiva de especialização e fragmentação procurando diferenciar ao máximo seus produtos, desenvolver rapidez de resposta aos sinais do mercado, além de incentivar a criatividade e inovação de produto valorizando o design do produto, a marca e a comercialização. A marca tem se tornado um fator relevante para as empresas têxteis brasileiras que optaram por esta estratégia. Através dela, as empresas têxteis procuram transmitir ao segmento de mercado selecionado uma forte identificação e a sensação de pertencer a um determinado estilo de vida. A opção de investimentos nos canais de distribuição próprios também tem alcançado um papel fundamental para esta estratégia. São exemplos de empresas que optaram por esta estratégia a Cia. Hering que procura abandonar seu posicionamento baseado em artigos básicos para valorizar suas marcas e com investimento em canais de distribuição próprios, a Santista Têxtil (Tavex) com sua estratégia baseada cada vez na marca e a Coteminas que, com a compra da loja especializada MMartan, procura investir na distribuição dos seus produtos. A cada estação estas empresas lançam novas coleções com mudança nos tecidos, padronagens, cores e modelo, com nítida ênfase no fortalecimento de marcas próprias, buscando também estar em sintonia com os centros geradores de moda.

A cadeia produtiva têxtil do algodão se caracteriza também por apresentar uma alta segmentação de mercado. As fiações se segmentam em filatórios *open-end* ou filatórios de anel. As tecelagens de algodão, por exemplo, estão normalmente integradas com as fiações e operam em nichos de mercado com diferentes características e se utilizam dos fios produzidos nos filatórios *open-end* cujos fios são os mais largamente utilizados na tecelagem de tecidos denim e de brim. Este nicho de mercado é composto por empresas de grande porte que produzem tecidos denim e brim em larga escala, como por exemplo, a Santista Têxtil e

Vicunha Têxtil. Embora os tecidos denim possam ser fabricados com fios produzidos em filatórios de anel, a tendência atual é produzir o tecido denim com fios produzidos em filatórios open-end.

Outro segmento importante dentro da tecelagem plana é o segmento de artigos de cama, mesa e banho. Coteminas, Dohler, Karsten e Buettner estão entre as principais empresas brasileiras deste segmento e estão localizadas principalmente no aglomerado têxtil do vale do Itajaí em Santa Catarina. O Brasil é um importante produtor mundial de tecidos denim e tecidos felpudos.

O segmento de malharia, extremamente pulverizado, é segmentado em malharia circular responsável por produzir malhas para camisetas e que possui empresas que variam desde o pequeno porte e informais até grandes empresas como a Hering e o segmento de malharia retilínea que produz malha com aspecto de tricô já como peça confeccionada.

5.7.2 Algodão orgânico

A cultura do algodão orgânico tem se consolidado como uma excelente alternativa para a agricultura familiar na região Nordeste devido à crescente demanda do mercado internacional, principalmente Europa e Japão, por produtos naturais. No Brasil a cultura do algodão orgânico colorido, além de evitar o uso de defensivos agrícolas, ainda acrescenta o benefício de eliminar a necessidade, por parte das indústrias têxteis, da utilização de corantes e pigmentos que são altamente prejudiciais ao meio ambiente. As fibras de algodão colorido desenvolvidas pela Embrapa despertam forte interesse no mercado internacional justamente por apresentar características de ser ecologicamente correto e não poluente. Os pesquisadores do Centro Nacional de Pesquisa do Algodão desenvolveram novas linhagens de algodão com fibras coloridas, creme, marrom e verde, viabilizando a fiação industrial dessas espécies, que eram descartadas devido à baixa qualidade da fibra (Embrapa Algodão. Cultivo do Algodão Herbáceo na Agricultura Familiar, 2008). A coloração natural valoriza os novos tecidos como produtos ecologicamente corretos, dispensando os processos de tingimento com corantes. Segundo os pesquisadores da Embrapa, a utilização da fibra colorida pode reduzir trinta por cento em média os custos finais dos tecidos. Em 2005, foram lançados dois novos cultivos de algodão colorido, as variedades BRS Safira e BRS Rubi, de coloração marrom avermelhada. As fibras da BRS Safira e da BRS Rubi apresentam características muito valorizadas pela indústria têxtil que são a excelente solidez ao cloro e à luz. Desta forma, toalhas feitas a partir destas fibras apresentam a capacidade de preservar a cor mesmo após exposição prolongada à luz e em contato com água clorada. A importância desta característica fica ratificada pelo fato de que as fibras de algodão tradicional tingidas com corantes sintéticos tradicionais desbotam ou desenvolvem manchas nestas mesmas condições. Estas fibras se somam as duas já existentes, BRS 200 Marrom, lançada em 2000, e a BRS Verde, em 2003, ampliando as possibilidades de aplicação na indústria têxtil.

A indústria de confecções de roupas a partir do algodão colorido já envolve mais de trinta pequenas empresas de Campina Grande, reunidas numa cooperativa, a Coopnatural. Os tecidos são fabricados pela Matesa Têxtil e a fiação desenvolvida pela empresa Coteminas (MRE, 2008).

Para receber o selo orgânico, o algodão colorido, além de não utilizar os produtos agrotóxicos normalmente utilizados na cotonicultura tradicional, deverá ser inspecionado e certificado por uma organização credenciada pela International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM). A certificação Eco social IBD, que certifica especificamente a produção ambiental, social e comercial do empreendimento, confere ao algodão orgânico plantado na Paraíba a etiqueta de ser ambientalmente amigável além de

promover a equidade social e econômica entre os agricultores envolvidos.

De acordo com a Sociedade Brasileira Pró-Inovação Tecnológica – PROTEC (2009), em fevereiro de 2009 duas grifes de João Pessoa na Paraíba, exportaram quinhentas peças feitas com algodão colorido para o mercado japonês. Esta exportação foi resultado da participação de pequenas empresas têxteis na feira de moda de Paris, na França, com apoio da parceria do Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas da Paraíba (SEBRAE / PB), do Projeto Moda Estilo Paraibano e da Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos (Apex-Brasil) e a Texbrasil. Estas peças foram encomendadas por uma grife japonesa de Tóquio para serem vendidas em uma rede de roupas femininas.

Desta forma o algodão orgânico colorido possui características perfeitamente adaptáveis às condições climáticas e de solo do nordeste brasileiro, representando um importante segmento de mercado para o agricultor localizado no sertão nordestino brasileiro. A competitividade destas fibras coloridas está baseada no crescimento da demanda por produtos ecologicamente corretos.

5.7.3 Bioética e algodão transgênico

A partir da década de 1980, a questão de compatibilizar o crescimento econômico de maneira a preservar o meio ambiente, garantindo a perpetuação da espécie humana e da vida em geral do planeta, ganhou destaque internacional. O desafio da espécie humana passou a ser a obtenção do crescimento econômico sem alterar o equilíbrio ambiental de modo a manter as necessidades das gerações atuais sem comprometer as necessidades das gerações futuras. Muitas teorias econômicas procuraram criar um modelo de desenvolvimento sustentável.

Na década de 1980 o economista Ignacy Sachs (1986) criou um modelo de eco desenvolvimento que se baseia em três pilares: eficiência econômica, justiça social e prudência ecológica. O modelo preconiza a garantia da satisfação das gerações futuras e também da geração atual que se encontra bastante sacrificada em virtude das diferenças sociais dentro e entre os países. Sachs (1986) alerta também para os riscos que uma economia de mercado com pouca ou nenhuma regulação do estado pode levar ao mau desenvolvimento. A prudência ecológica e a justiça social devem superar uma compulsão por um consumo exacerbado de um número cada vez maior de bens materiais através da busca de satisfação em esferas não materiais que enfatizem as relações sociais e culturais da natureza humana.

De acordo com economistas institucionalistas o processo econômico deve ser entendido não apenas como processo de acumulação de capital, mas também, fundamentalmente, como do substrato institucional que o sustenta e viabiliza, ou seja, um modo de regulação do processo de acumulação. O movimento ambientalista que emergiu nas décadas de 1960 e 1970 juntamente com o choque do petróleo chamou a atenção para temas como energia, recursos naturais e meio ambiente, resultando no debate da questão ambiental. Este debate polarizou duas correntes: uma que defendia o *crescimento zero* e outra que apoiava as questões desenvolvimentistas, principalmente nos países não desenvolvidos e em desenvolvimento. Em oposição à corrente neoclássica surgiu a abordagem eco desenvolvimentista cuja crítica ambiental mostrou a necessidade de incorporar a problemática ambiental e o desenvolvimento sustentável (AMAZONAS e NOBRE, 2002).

A Assembleia Geral do ONU de 1983 (ONU-Brasil, 2009) criou a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento que emitiu o relatório intitulado Nosso Futuro Comum. A essência deste relatório é o conceito de que o desenvolvimento sustentável é um conjunto de processos e atitudes que atende às necessidades presentes sem comprometer a possibilidade de que as gerações futuras satisfaçam as suas próprias necessidades, buscando um equilíbrio entre desenvolvimento econômico e proteção ambiental. Este princípio foi

consolidado na conferência das Nações Unidas sobre o meio ambiente e desenvolvimento, realizada entre os dias 3 e 14 de junho de 1992, na cidade do Rio de Janeiro e serviu de base para a formulação da Agenda 21 que é um instrumento que convida a sociedade a refletir sobre a transformação do paradigma industrial atual para um novo conceito de progresso que busca simultaneamente quantidade e, principalmente, qualidade de crescimento econômico. Mais tarde, na conferência de 2002 realizada em Joanesburgo, foi incorporada a dimensão desenvolvimento social, por se reconhecer que os inter-relacionamentos complexos entre pobreza, desperdício, degradação ambiental, decadência urbana, crescimento populacional, igualdade de gêneros, saúde, conflito e violência aos direitos humanos, interferem de forma decisiva na sustentabilidade ambiental.

A Convenção Sobre Diversidade Biológica realizada pela FAO (ONU-Brasil, 2009) define biotecnologia como toda aplicação tecnológica que utiliza sistemas biológicos e organismos vivos ou seus derivados para desenvolvimento ou modificação de produtos ou processos para usos específicos. A aplicação da biotecnologia trouxe a necessidade de resolver questões onde a possibilidade de consenso se torna praticamente impossível se não recorrermos a um estudo transdisciplinar que abranja as ciências biológicas, o direito (biodireito) e a filosofia (ética). Este conjunto de ciências resulta em três princípios. O primeiro princípio é a bioética, que visa analisar a moralidade dos processos biotecnológicos. Já o princípio do biodireito tem como objetivo a manutenção da dignidade humana, o direito à vida bem como do bem estar e da sadia qualidade de vida, em compatibilização com o desenvolvimento econômico e com as interfaces com outros ramos do direito como o direito ao meio ambiente, direito do consumidor, direito internacional, direito de acesso a recursos genéticos, entre outros, através da regulação das atividades que envolvam processos biotecnológicos. Com o avanço da biotecnologia nos anos 1980 começaram a surgir as primeiras referências ao uso do princípio da precaução em matéria ambiental. O princípio da precaução tem como objetivo garantir a implementação de medidas que possam identificar os riscos e danos potenciais ao meio ambiente que ainda não são identificáveis de acordo com o estado atual do conhecimento. O princípio da precaução é bastante adequado quando se trata da avaliação de produtos transgênicos porque conduz ao reconhecimento da existência da possibilidade da ocorrência de danos com a consequente necessidade de sua avaliação e mensuração, tendo como base os conhecimentos já disponíveis.

O ser humano vem modificando plantas e animais por meio de cruzamentos desde o início da civilização. A utilização da biotecnologia aumentou sensivelmente essas alterações a partir da década de 1990. O algodão transgênico é um exemplo de desenvolvimento baseado na tecnologia dos organismos geneticamente modificados (OGM). Um organismo transgênico consiste na manipulação do DNA de uma espécie através da inclusão do material genético de outra espécie. No Brasil, são cultivados dois tipos de algodão produzidos com esta tecnologia: o algodão Bt que possui resistência aos insetos devido à incorporação de material genético da bactéria *Bacillus thuringiensis* (B.t.) responsável pela produção de proteínas tóxicas para certos invertebrados, e o algodão resistente ao glifosato (defensivo agrícola utilizado na cotonicultura).

Embora se espere que a utilização destes cultivares transgênicos possa reduzir o consumo de defensivos agrícolas proporcionando benefícios ao meio ambiente e também benefícios econômicos aos cotonicultores, não se deve deixar de lado as preocupações com a segurança do homem e dos organismos não-alvo. Desta forma, a legislação de biossegurança deve garantir que os dados e informações científicas referentes aos possíveis impactos ambientais sejam disponibilizados de forma a proporcionar todas as condições para a elaboração de análises de risco visando à garantia da integridade do equilíbrio ecológico e das plantações orgânicas que podem ser contaminadas. As constantes polêmicas entre a CNTBio e

diversas instituições da sociedade brasileira indicam que um caminho longo deve ainda ser seguido para a correta utilização da tecnologia dos organismos geneticamente modificados.

CAPÍTULO VI

6. CONCLUSÕES

6.1 Considerações finais

A cadeia produtiva têxtil brasileira do algodão apresenta a característica marcante de possuir todos os elos desde a produção da fibra de algodão, passando pela fiação, tecelagem, malharia, beneficiamento, confecções até chegar ao consumidor final. As relações produtivas, tanto das indústrias fornecedoras e a cultura do algodão, assim como o uso industrial das fibras do algodão na fabricação de fios, tecidos, malhas e confecções exigem a utilização de uma visão sistêmica de *agribusiness* de modo a evitar as perdas de informação que uma análise segmentada poderia proporcionar. Esta análise sistêmica baseada na abordagem *Commodity System Approach* proposta por Goldberg e no conceito de *filière* oriunda da escola francesa de economia procura enfatizar, além do processo de estruturação da cadeia produtiva, o papel na sua coordenação estratégica, das empresas e das instituições, em torno de um produto específico, e dos serviços de apoio, especialmente da tecnologia. Esta forma de análise incorpora um aspecto dinâmico porque considera as mudanças induzidas pela tecnologia que ocorrem no sistema ao longo do tempo.

Os efeitos da globalização nas décadas de 1980 e 1990 com conseqüente abertura do mercado nacional expuseram as empresas têxteis brasileiras à intensa competição internacional característica do processo de globalização. Protegidas durante vários anos estas empresas têxteis não estavam preparadas para competir em um mercado global. Verificou-se uma redução drástica no número de empresas e, aquelas que sobreviveram deram início a uma reação baseada na modernização do parque fabril através substituição de equipamentos ultrapassados por outros mais modernos visando aumento de produtividade.

O próprio setor têxtil nacional constituiu-se como grupo de pressão e articulou junto ao poder público, a criação de mecanismos institucionais, para promover a produção interna do algodão e o financiamento público. A criação do fórum de competitividade da cadeia produtiva têxtil e de confecções que reúne representantes do governo, empresários e trabalhadores para definição de políticas públicas e de metas para o setor têxtil definiram, entre outras metas, o aumento da área plantada de algodão e também o aprimoramento dos critérios de classificação do algodão de acordo com critérios internacionais. Além disso, este fórum institucional, reconhecendo a importância da fibra de algodão, também estipulou a mudança da cultura do algodão para a região Centro-Oeste com a finalidade de aumentar a produtividade bem como exigiu a liberação, por parte do governo, de linhas de crédito e financiamentos adequados ao setor têxtil. A atuação de centros de pesquisa como EMBRAPA e IAC propiciaram a pesquisa e desenvolvimento de novas variedades de algodão resistentes a pragas e que foram adaptadas às condições de clima e características de solo do Cerrado, através do processo de inovação institucional induzida. Este fator agiu de forma complementar ao investimento estratégico das empresas nacionais do setor têxtil, na construção do sistema integrado algodão-têxtil. Os investimentos estratégicos das empresas nacionais, na cotonicultura e no processamento promoveram a produção integrada no Centro-Oeste, fazendo emergir polos agroindustriais de crescimento local e regional.

A diversidade e complexidade da cadeia têxtil demonstrada pela enorme variedade de

fibras têxteis e pela especificidade dos processamentos necessários para produção de determinado artigo forçam as empresas têxteis a manter foco em determinados nichos de negócio. Assim é possível encontrar empresas totalmente verticalizadas desde a fiação até a confecção e também empresas especializadas em determinados elos da cadeia. Observam-se também empresas especializadas no beneficiamento de tecidos e malhas de terceiros. E não é só no tocante aos processamentos que percebemos a complexidade e diversidade desta cadeia. Os próprios artigos confeccionados apresentam inúmeras opções. Empresas como Vicunha e Santista Têxtil (Tavex) estão focadas na produção de tecido denim. Além do tecido denim a Santista Têxtil também tem um foco no mercado de tecidos para roupas profissionais. Outra segmentação importante são os artigos de cama, mesa e banho onde atuam empresas como Coteminas e Dohler. A malha de algodão também é uma importante segmentação de mercado no Brasil com forte atuação de empresas como Vicunha, Hering e Guararapes entre outras.

Muitos artigos têxteis que invadiram o mercado brasileiro se caracterizam pelo baixo preço e baixa qualidade. Dada a enorme capacidade e criatividade das empresas têxteis brasileiras, uma das estratégias adotadas para sobreviver no mercado foi focar o mercado de artigos com maior valor agregado. A estratégia adotada pelas grandes empresas têxteis brasileiras se concentrou no desenvolvimento de atividades relacionadas à moda como marketing, design, gestão dos canais de comercialização e marcas. Vemos assim empresas como a Hering que, embora tenha se tornado conhecida por sua linha básica, alterou o próprio perfil de negócios direcionando a produção para produtos que oferecem melhor percepção de posicionamento junto ao consumidor com o objetivo de enfrentar o desafio de uma economia que a cada dia se torna mais aberta e internacionalizada. A Hering agora tem uma atuação mais abrangente, com várias marcas de produtos desenvolvidas para diversos segmentos específicos e que acompanham as últimas tendências de moda do Brasil e do mundo.

Com relação à estrutura de mercado e grau de integração entre os elos da cadeia produtiva têxtil do algodão verificamos que esta cadeia é bastante segmentada. O segmento de fiação é o mais oligopolizado em virtude da existência de grandes economias de escala e do alto custo das máquinas e equipamentos. Além disso, o processo tem se tornado cada vez mais intensivo em capital. No segmento de tecelagem as empresas, de modo geral, são integradas verticalmente com a fiação e podem estar integradas também à etapa de confecção. Já a confecção, por sua vez, é o ramo mais pulverizado no qual coexistem micros, pequenas e médias empresas com grandes empresas e no qual se percebe uma quase ausência completa de barreiras à entrada.

A cadeia produtiva têxtil do algodão passou também por um processo de desconcentração regional da produção e do emprego. Em busca de redução de custos, as grandes empresas do setor têxtil promoveram o deslocamento de suas unidades produtivas para regiões onde o custo da mão de obra fosse mais barato e onde houvesse oferta de incentivos fiscais, como muitos estados da região nordeste. Assim empresas como Vicunha e Coteminas transferiram ou construíram unidades fabris no nordeste brasileiro, principalmente nos estados do Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte.

Além disso, as grandes empresas têxteis estão adquirindo uma maior flexibilidade na distribuição de suas atividades produtivas e comerciais, através de fusões com grandes empresas de capital estrangeiro e também investindo em instalação de atividades produtivas em países com acordos comerciais bilaterais, visando à inserção mais ativa nos grandes mercados, como é o caso, por exemplo, da associação da Santista Têxtil com a Tavex espanhola que juntas possuem várias unidades na América Latina, da Vicunha Têxtil que também realizou investimentos adquirindo uma fábrica têxtil no Equador e da Coteminas, que se associou com a americana Global Springs.

Uma das características da cadeia produtiva têxtil do algodão é a organização das

empresas têxteis em aglomerados regionais. Os aglomerados regionais da cadeia têxtil brasileira estão localizados, principalmente, na região de Americana em São Paulo, no Vale do Itajaí em Santa Catarina e em Fortaleza no estado do Ceará. Além destes aglomerados regionais, podemos citar o estado de Minas Gerais e o estado do Rio Grande do Norte. O aglomerado de Americana, embora se destaque pela produção de fios, tecidos e malhas sintéticos, abriga a Santista Têxtil (Tavex), maior produtora mundial de tecido denim com base no algodão. O aglomerado têxtil do vale do Itajaí se destaca na produção de malhas de algodão e artigos de cama, mesa e banho através de empresas como Coteminas, Teka, Hering, Karsten e Dohler. O estado do Ceará abriga um importante aglomerado têxtil baseado no algodão com presença marcante da Vicunha Têxtil com unidades fabris em Maracanaú e Pacajus produzindo tecido denim e malhas de algodão. O estado de Minas Gerais é um importante produtor de tecido e malhas de algodão com atuação de importantes empresas como Coteminas, Tecidos Santanense, Cedro e Cachoeira e Franco Matos.

O processo de inovação tecnológica após a crise das décadas de 1980 e 1990 foi intenso na cotonicultura com a introdução de novas variedades de algodão resistente a pragas e adaptadas ao cerrado brasileiro. No setor agroindustrial da cadeia produtiva têxtil do algodão é bastante expressiva a dependência de outros setores, pois as inovações são basicamente originadas nos setores de bens de capital e químico e apresentam caráter incremental. Apesar disso, as empresas têxteis têm demonstrado que existem outras trajetórias possíveis para atuar no processo inovativo, seja na inserção no mercado nacional e mundial através de reestruturações e fusões ou principalmente na criação e gestão de marcas e posicionamento no mercado.

A cadeia mercantil global têxtil é um caso típico de cadeia comandada pelos compradores na qual os grandes varejistas, comercializadores e produtores detentores de marcas possuem o papel principal na configuração de redes descentralizadas de produção numa vasta gama de países exportadores, frequentemente localizados nos países em desenvolvimento. As grandes empresas têxteis brasileiras que primeiramente se dedicavam à produção de fios, tecidos e malhas e artigos confeccionados vêm concentrando os seus recursos nas etapas e funções mais a jusante da cadeia, como marcas, design, marketing, coordenação dos fornecedores e comercialização. Os casos brasileiros emblemáticos são a Coteminas, Hering, Guararapes e Santista Têxtil (Tavex) que, com sua longa experiência de produção e comercialização de artigos têxteis e conhecimento do mercado, fizeram investimentos em tecnologias geradas em outros setores, se beneficiando, desta forma, das inovações geradas em indústrias químicas produtoras de especialidades para o acabamento, das inovações embutidas nos modernos equipamentos adquiridos, da tecnologia da informação e das tecnologias de gestão do varejo.

Embora a constituição de uma cadeia produtiva têxtil do algodão tenha sido fundamental para a competitividade do setor têxtil brasileiro, estudos do Ministério da Ciência e Tecnologia apontam para a necessidade da consolidação de um sistema nacional de inovação. Os gastos com pesquisa e desenvolvimento na cadeia produtiva têxtil embora demonstrem a preocupação governamental no sentido de fortalecer este importante setor brasileiro, através de financiamentos agrícolas e agroindustriais e de pesquisas de órgãos como Embrapa e IAC, ainda carecem de maior volume, tanto por parte do governo quanto principalmente por parte das empresas têxteis. Diferentemente dos países desenvolvidos e de países de desenvolvimento recente como a Coréia do Sul, a distribuição brasileira de financiamentos relativos à pesquisa e desenvolvimento ainda se mostra humilde quanto ao papel das empresas. A percepção da importância da vantagem das inovações por parte das empresas, conforme revelado pelos resultados discutidos da pesquisa de inovação tecnológica do IBGE, mostra que a cadeia produtiva têxtil do algodão ainda precisa trilhar um longo

caminho de forma a ocupar um lugar de destaque na cadeia mercantil têxtil global.

6.2 Conclusões da pesquisa

Após a descrição da cadeia produtiva têxtil do algodão bem como o acompanhamento das estratégias adotadas pelas principais empresas têxteis brasileiras, as questões que originaram esta pesquisa podem ser respondidas.

A necessidade de sobrevivência frente à abertura do mercado brasileiro na década de 1990 levou as empresas têxteis a concluir que somente com a consolidação de uma cadeia produtiva têxtil baseada na fibra de algodão produzida localmente poderia torná-las competitivas em um mercado cada vez mais globalizado. Desta forma as empresas têxteis nacionais formaram um grupo de pressão de forma a exigir do governo brasileiro um posicionamento de incentivo à produção de algodão plantado aqui no Brasil. Os produtores de algodão também perceberam que necessitavam se adequar às exigências de qualidade demandadas pela indústria têxtil de forma a se tornar competitiva no mercado globalizado. As pesquisas desenvolvidas e transferidas por órgãos governamentais no sentido de desenvolver espécies de algodão resistentes às pragas e aos defensivos agrícolas e o movimento de cotonicultores que transferiram suas lavouras para a região do Cerrado na região Centro-Oeste em busca de maior produtividade da cultura de algodão permitiram que esta cultura alcançasse uma posição de referência mundial.

Como as importações de artigos têxteis decorrentes do processo de abertura econômica na década de 1990 apresentavam um preço muito baixo difícil de ser combatido, as empresas têxteis brasileiras trataram de se posicionar no mercado, primeiro através da modernização do parque industrial têxtil de forma a alcançar níveis adequados de produtividade, e em seguida focar em produtos e mercados específicos. Mesmo as empresas verticalizadas trataram de dar ênfase na atuação em elos cada vez mais à jusante da cadeia produtiva têxtil como a criação e gestão de marca, bem como a atuação em canais de distribuição próprios, sem abrir mão da produção verticalizada.

O movimento das grandes empresas têxteis para o Nordeste brasileiro em busca de mão-de-obra mais barata e de incentivos fiscais também foi uma estratégia adotada para aumentar a sua competitividade. Esta reestruturação geográfica criou polos de desenvolvimentos regionais, principalmente nos estados do Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba. A transferência do cultivo de algodão para a região Centro-Oeste também promoveu o crescimento de pólos têxteis nesta região.

A necessidade de aumentar a competitividade do algodão brasileiro levou os cotonicultores a fazer uso de inovações baseadas na biotecnologia. A partir de 2004 o uso de sementes transgênicas passou a ser liberado no Brasil, acarretando no aumento da produtividade do algodão brasileiro. Estas inovações certamente trouxeram tanto benefícios quanto novos desafios para a cadeia produtiva têxtil brasileira. Os vários atores envolvidos com a cadeia produtiva têxtil do algodão, cotonicultores, empresas têxteis, governo, associações, organizações não governamentais e institutos de pesquisa devem refletir conjuntamente sobre a questão da segurança ambiental de forma a conhecer todos os riscos envolvidos com a utilização de sementes transgênicas de forma a garantir a sua utilização de forma segura para a manutenção do meio ambiente.

Atualmente estamos assistindo a inserção das empresas têxteis nacionais no mercado global. As estratégias adotadas buscam o uso e fortalecimento da marca, a promoção de fusões e aquisições de empresas visando à entrada no mercado norte americano e também no Mercosul com a instalação de empresas na Argentina e no Equador.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMAZONAS, Maurício de Carvalho; NOBRE, Marcos. Desenvolvimento sustentável: a institucionalização de um conceito. Brasília, 2002.

ANTERO, Samuel A. Articulação de políticas públicas a partir de fóruns competitividade setoriais: a experiência recente da cadeia produtiva têxtil e de confecções: 2006.

ARAÚJO Jr., José Tavares. “Concorrência, Competitividade e Política Econômica”. In: BAUMANN, Renato (organizador). O Brasil e a Economia Global. Editora Campos, 1996.

ARAÚJO, M.; CASTRO, E. M. M. Manual de Engenharia Têxtil, Volumes 1 e 2, Lisboa. Fundação Calouste Gulbenkian, 1986.

AREDES, Karlton. Coteminas dobra produção em MG. Gazeta Mercantil, São Paulo, 20 de maio de 2004.

ARRIGHI, Giovanni. A Ilusão do desenvolvimento. 4ª edição. Petrópolis: Editora Vozes, 1998.

ASSOCIAÇÃO GOIANA DOS PRODUTORES DE ALGODÃO - AGOPA. Algodão com genes combinados amplia vantagem da Argentina. Fonte: Gazeta Mercantil, São Paulo, 18 de fevereiro de 2009.

Disponível em <http://agopa.com.br/pt-br/site.php?secao=boletins&tipo=&pub=106>. Acesso em 25/02/2009.

BANCO DO BRASIL. Participação no Programa FAT Giro Setorial. Disponível em <<http://www.bb.com.br/portalbb/page100,110,4494,11,0,1,3.bb?codigoNoticia=3958&codigoMenu=668> > Acesso em: 01 de agosto de 2009.

BALDEZ, Pierre. Da fábrica à loja. Jornal do Comércio – RJ. Disponível em: <http://www2.coppead.ufrj.br/port/index.php?option=com_content&task=view&id=145&Itemid=172> Acesso em: 19 de agosto de 2008.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL - BNDES. Desembolso anual do BNDES. Setor CNAE. Disponível em <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/empresa/estatisticas/Int2_1D_a_setorCNAE.pdf>. Acesso em: 01 de agosto de 2009.

BATALHA, Mário Otávio; SILVA, Andrea Lago da. “Cadeias Agroindustriais: Definições e Aplicações”. In: Agropolos: uma proposta metodológica. Brasília: ABIPTI/SEBRAE, 1999.

BATALHA, Mário Otávio; BUAINAIN, Antônio Márcio (coordenadores). Série Agronegócios – Cadeia Produtiva do Algodão – Volume 4, 2007.

BAUMANN, Renato (organizador). O Brasil e a Economia Global. Editora Campos, 1996.

BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J. Logística Empresarial. São Paulo: Editora Atlas, 2001.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA. Companhia Brasileira de Abastecimento - CONAB. Algodão. Brasil. Série Histórica. Disponível em:

<<http://www.conab.gov.br/conabweb/index.php?PAG=131>>. Acesso em: 04 de agosto de 2009.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia - MCT. Indicadores Nacionais de Ciência e

Tecnologia. Disponível em:

<<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/7969.html>> Acesso em: 01 de agosto de 2009.

BRASIL. Ministério das relações exteriores - MRE. Disponível em:

<http://www.mre.gov.br/portugues/noticiario/nacional/selecao_detalhe3.asp?ID_RESENHA=116430>. Acesso em 17 de novembro de 2008.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio - MDIC. Secretaria de Comércio Exterior - SECEX. Sistema ALICEWEB. Variável de consulta. Importação. Exportação. Disponível em: <<http://aliceweb.desenvolvimento.gov.br>>. Acesso em 13 de agosto de 2009.

BRASIL. Ministério da Fazenda - MF. Receita Federal - SRF. Apresentação. CNAE. Disponível em: <<http://www.receita.gov.br/PessoaJuridica/CNAEFiscal/txtcnae.htm>> . Acesso em 03 de agosto de 2009.

BRASIL. Ministério dos Transportes - MT. Secretaria Especial de Portos da Presidência da República. SEP/PR. Sistema Portuário Nacional. Disponível em <<http://www.portosdobrasil.gov.br/sistema-portuario-nacional>> Acesso em: 04 de agosto de 2009.

CASTELLS, Manuel. A sociedade em Rede, volume 1. Editora Paz e Terra, 2000.

CETIQT – Centro de Tecnologia da Indústria Química e Têxtil. Disponível em:

<<http://www.cetiqt.senai.br/>>. Acesso em 17/11/2008.

CHANDLER, Alfred. Ensaios para uma teoria histórica da grande empresa. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 1998.

COSTA, Ana Cristina Rodrigues da; ROCHA, Érico Rial Pinto da. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 29, p. 159-202, março 2009.

EMBRAPA ALGODÃO. Cultura do algodão no cerrado. Colheita e beneficiamento. Disponível em:

<<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Algodao/AlgodaoCerrado/colheita.htm>> Acesso em: 17 de novembro de 2009.

EMBRAPA ALGODÃO. Cultura do algodão no cerrado – Cultivares. Disponível em:

<<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Algodao/AlgodaoCerrado/cultivares.htm>>. Acesso em: 17 de novembro de 2009.

EMBRAPA ALGODÃO. Cultivo do Algodão Herbáceo na Agricultura Familiar. Apresentação. Disponível em:

<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Algodao/AlgodaoAgriculturaFamiliar_2ed/index.html> Acesso em: 17 de novembro de 2009.

EMBRAPA ALGODÃO. Cultivo do Algodão Herbáceo na Agricultura Familiar. Cultivares. Disponível em:

<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Algodao/AlgodaoAgriculturaFamiliar_2ed/cultivares.html> Acesso em: 17 de novembro de 2009.

EMBRAPA ALGODÃO. Cultura do algodão no cerrado. Introdução. Disponível em:

<<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Algodao/AlgodaoCerrado/index.htm>>. Acesso em 17 de novembro de 2009.

EMBRAPA ALGODÃO. Cultivo do algodão irrigado. Cultivares. Disponível em: <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Algodao/AlgodaoIrrigado_2ed/cultivares.html> Acesso em: 17 de novembro de 2009.

FARINA, Elizabeth (coord.). Estudos de caso em Agribusiness. São Paulo: Pioneira, 1997.

FRANÇA, Anna Lúcia. Quatro K cresce 40% ao ano com terceirização. Gazeta Mercantil, São Paulo, 02 de janeiro de 2001.

FUZO, Adilson. BNDES empresta R\$ 22,5 milhões para dona da Colcci construir fábrica no Sul. Valor Online. Publicado em 04 de julho de 2007. Disponível em: <<http://www.valoronline.com.br/?online/textil/190/4237748/bndes-empresta-r-22,5-milhoes-para-dona-da-colcci-construir-fabrica-no-sul>>. Acesso em 19 de agosto de 2008.

GAZETA MERCANTIL. Algodão com genes combinados amplia vantagem da Argentina. Publicado em fevereiro de 2009.

GAZETA MERCANTIL. Balanço Anual 2008. O desempenho de 10000 empresas. Publicado em outubro de 2008.

GAZETA MERCANTIL. Coteminas define estrutura da Springs e inicia expansão. Entrevista concedida por Josué Gomes da Silva em 09 de julho de 2008.

GONÇALVES, José Alberto. Usinas de algodão modernizam-se no Mato Grosso. Gazeta Mercantil, São Paulo, 14 de de janeiro de 2001.

GORINI, Ana Paula Fontenelle. Panorama do setor têxtil no Brasil e no mundo: reestruturação e perspectivas. Rio de Janeiro: BNDES Setorial, n. 12, p. 17-50, set. 2000. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/bnset/set1202.pdf>. Acesso em: 05 de outubro de 2008.

GUARARAPES CONFECÇÕES. Grupo Guararapes. Disponível em: <<http://www.riachuelo.com.br/institucional/3/grupo-guararapes.aspx>> Acesso em: 29 de setembro de 2009.

HIRSCHMAN, Albert O. “Desenvolvimento por efeitos em cadeia: uma abordagem generalizada”. In: CARDOSO, Fernando Henrique; SORJ, Bernardo; FONT, Maurício. Economia e movimentos sociais na América Latina. Editora Brasiliense, 1985.

HERING. História. Disponível em: <<http://www.ciahering.com.br/08/historia.php>>. Acesso em: 28 de setembro de 2009.

HERING. Marcas. Disponível em: <<http://www.ciahering.com.br/08/nossasmarcas.php>> Acesso em: 28 de setembro de 2009.

INSTITUTO AGRONÔMICO DE CAMPINAS - IAC. Cultivares. Disponível em: <<http://www.iac.sp.gov.br/UniPesquisa/GraosFibras/Cultivares/Algodao.asp>> . Acesso em: 17 de novembro de 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Pesquisa de Inovação Tecnológica. PINTEC 2005. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/industria/pintec/2005/default.shtm>> Acesso em: 03 de agosto de 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2007- PNAD 2007. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1230&i

d_pagina=1> Acesso em: 14 de outubro de 2008.

INSTITUTO DE ESTUDOS DE MARKETING INDUSTRIAL - IEMI. Relatório Setorial da Indústria Têxtil Brasileira. Brasil Têxtil 2002.

INSTITUTO DE ESTUDOS DE MARKETING INDUSTRIAL - IEMI. Relatório Setorial da Indústria Têxtil Brasileira. Brasil Têxtil 2006.

INSTITUTO DE ESTUDOS DE MARKETING INDUSTRIAL - IEMI. Relatório Setorial da Indústria Têxtil Brasileira. Brasil Têxtil 2007.

INSTITUTO DE ESTUDOS DE MARKETING INDUSTRIAL - IEMI. Relatório Setorial da Indústria Têxtil Brasileira. Brasil Têxtil 2008.

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS - IPT. Disponível em: <http://www.ipt.br/centros_tecnologicos/CETIM/linhas_de_atuacao> Acesso em: 17 de novembro de 2009.

INSTITUTO EUVALDO LODI - IEL; CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA AGRICULTURA - CNA; SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS - SEBRAE. Análise da Eficiência Econômica e da Competitividade da Cadeia Têxtil Brasileira. Brasília: 2000.

ISTO É DINHEIRO. Coteminas volta ao berço. Entrevista concedida por Josué Gomes da Silva em 11 de maio de 2009.

KARAM, Rita. Coteminas e Springs unem negócios de cama e banho. Gazeta Mercantil, São Paulo, 13 de outubro de 2005.

KASSAI, Lúcia. Monsanto faz acordo com cotonicultor. Gazeta Mercantil, São Paulo, 27 de março de 2006.

NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL - ONU-BRASIL. Convenção sobre diversidade biológica. Disponível em: <http://www.onu-brasil.org.br/doc_cdb.php>. Acesso em: 04 de agosto de 2009.

NAPOLI, Sylvio. Diferenciação do produto: estratégia da indústria têxtil para enfrentar a concorrência estrangeira. Campinas: Inovação Uniemp v.3 n.3, maio/junho 2007. Entrevista concedida a Patrícia Mariuzzo. Disponível em:

<http://inovacao.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-23942007000300002&lng=es&nrm=iso>. Acesso em: 05 de agosto de 2009.

NELSON, Richard R. As Fontes do Crescimento Econômico. Editora Unicamp, 2006.

NEVES, Marcos Fava; SPERS, Eduardo Eugênio. “Agribusiness: A Origem, os Conceitos e Tendências na Europa”. In: NEVES, Marcos Fava; SPERS, Eduardo Eugênio; CHADDAD, Fábio Ribas; FILHO, Cláudio A. Pinheiro Machado. Agribusiness Europeu. Revisão Janice Yunes Perim. São Paulo: Editora Pioneira, 1996.

NEVES, Marcos Fava; SPERS, Eduardo Eugênio; CHADDAD, Fábio Ribas; FILHO, Cláudio A. Pinheiro Machado. Agribusiness Europeu. Revisão Janice Yunes Perim. São Paulo: Editora Pioneira, 1996.

NICOLAU, Roselena. Liderança com incentivos. Gazeta Mercantil, São Paulo, 22 de fevereiro de 1998.

PERROUX, François. A economia do século XX. Tradução: José Lebre de Freitas. Lisboa: Herder, 1967.

- PORTER, Michael E.; Vantagem Competitiva. Editora Campus, 1989.
- PORTER, Michael E.; Competição On Competition Estratégias Competitivas Essenciais. Editora Campus, 1999.
- PROCHNIK, Victor. A cadeia têxtil/confecções perante os desafios da ALCA e do acordo comercial com a União Europeia. Economia (RJ), 2003.
- SACHS, Ignacy; Espaços, tempos e estratégias do desenvolvimento. Edições Vértice, 1986.
- SANTISTA TÊXTIL. Institucional. História da companhia. Disponível em: <http://www.santistatextil.com.br/459/historia_da_companhia.html> Acesso em: 29 de setembro de 2009.
- SCARAMUZZO, Mônica. Produtor antecipa venda de algodão. Gazeta Mercantil, São Paulo 12 de dezembro de 2000.
- SOCIEDADE BRASILEIRA PRÓ-INOVAÇÃO TECNOLÓGICA - PROTEC. Disponível em < <http://www.protec.org.br/noticias.asp?cod=3097> > Acesso em: 04 de agosto de 2009.
- SCHUMPETER, J. A. A teoria do desenvolvimento econômico. São Paulo: Abril Cultural, 1982.
- SZMRECSANYI, Tamás; MARANHÃO, Ricardo (organizadores). História de empresas e desenvolvimento econômico. São Paulo: Hucitec/USP, 2002.
- TIGRE, Paulo Bastos; Gestão da Inovação - A Economia da Tecnologia no Brasil. Editora Campus, 2006.
- VALOR ECONÔMICO. Análise Setorial. Indústria Têxtil e de Vestuários. Estrutura, Perspectivas, Perfis de empresas; 2006.
- VICUNHA TÊXTIL. Nossa história. Disponível em: <<http://www.vicunha.com.br/br/vicunhatextil/nossahistoria.asp>> Acesso em: 21/09/2009.
- VICUNHA TÊXTIL. Nossas fábricas. Disponível em: <<http://www.vicunha.com.br/br/vicunhatextil/nossasfabricas.asp>> Acesso em: 21/09/2009.
- WELLERSTEIN, Immanuel. Capitalismo Histórico e Civilização Capitalista. Rio de Janeiro: Contraponto, 2001.
- YIN, Robert. Estudo de caso: planejamento e métodos. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- ZYLBERSZTAJN, Décio; NEVES, Marcos Fava (organizadores); Economia e Gestão dos Negócios Agroalimentares. São Paulo: Editora Pioneira, 2000.
- ZYLBERRSZTAJN, Décio (coord.). Estudos de caso em Agribusiness. Porto Alegre: Ortiz, 1993.