

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PÓS GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO**

CLAUDIA LACERDA MARTINS

O FLUXO DAS INOVAÇÕES NA INDÚSTRIA TÊXTIL E DE CONFECÇÃO

CURITIBA
2010

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PÓS GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO**

CLAUDIA LACERDA MARTINS

O FLUXO DA INOVAÇÃO NA INDÚSTRIA TÊXTIL E DE CONFECÇÃO

Dissertação apresentada ao Curso de Pós graduação em Ciências Econômicas do setor de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre.

Orientador: Dr. Nilson Maciel de Paula

CURITIBA
2010

CLAUDIA LACERDA MARTINS

O FLUXO DA INOVAÇÃO NA INDÚSTRIA TÊXTIL E DE CONFECÇÃO

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre no Curso de Pós-graduação em Ciências Econômicas, do setor de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Paraná, pela banca examinadora formada pelos professores:

ORIENTADOR: _____

Prof. Dr. Nilson Maciel de Paula, UFPR

Prof. Dr. Luiz Alberto Esteves, UFPR

Prof. Dr. Antônio Carlos de Campos, UEM

CURITIBA, 08 de Julho de 2010

A Tiago

AGRADECIMENTOS

À “Deus”.

A minha família, em especial para ao meu esposo Tiago, o mais paciente e amigo de todas as horas. A Cleuza minha mãe e heroína, meu eterno brother William, a querida Mariazinha, e ao grande Geraldo Martins (G.G).

Ao querido colega, professor Nilson Maciel de Paula, o mais dedicado de todos.

Aos grandes amigos: Milene Louise Gelenski, Jerri Chequin, Everson de Almeida Leão.

Aos queridos amigos e amigas do mestrado turma 2008-2010: Adriana Stankiewicz, Alex Sander do Carmo, Geraldo Staub, Guilherme Madrucci, Leonardo Leito, Lucineide Jesus, Ruben Doege e Vitor Andriolli

Aos colegas de trabalho: Adriano Fonseca, Anderson Helpa, Ana Lúcia Gonçalves, Emerson Iaskio, Evânio Nascimento, Faustina de Melo, Jean Alberini, Jerri Chequin, Luciano Busato, Marcelo Alves, Marcelo Percicotti, Márcio Canavez, Maria Cecília Cordeiro, Milene Louise, Faustina Rafael Stefenon, Rodrigo Ozon, Suryane Kaluf.

Para aqueles que somente me acrescentaram, e pelos quais tenho um carinho especial: Guilherme Madrucci e Vitor Andriolli.

A todos os demais que por desventura possa ter esquecido.

Muito Obrigado.

RESUMO

Este trabalho tem por finalidade a análise das transformações produtivas e tecnológicas em curso na indústria têxtil e de confecções, no Brasil a partir da década de 90, com ênfase nas inovações oriundas dos bens de capital e das fibras químicas. As fibras químicas, em especial, as sintéticas foram desenvolvidas no início do século XX, e disseminadas no comércio mundial de têxteis e confeccionados a partir da década de 50. O desenvolvimento da microfibras deu grande impulso a este processo. As inovações tecnológicas trazidas pelas fibras manufaturas promoveram a redução dos custos de produção do Japão e dos NEIs – Novos Países Industrializados. Em contrapartida, os produtores europeus e norte-americanos elevaram o emprego das fibras químicas no desenvolvimento de produtos que agregam moda e tecnologia, como fonte de diferenciação em sua estratégia competitiva. No Brasil, as fibras químicas difundiram-se principalmente durante a década de 90, a partir da abertura comercial. A indústria têxtil e de confeccionados passou por profundas transformações neste período, através da renovação do parque fabril nacional. Apesar disto, são as mudanças tecnológicas derivadas de uma matriz produtiva definida pelo uso de fibras químicas a indicarem as perspectivas futuras dessa indústria. Este debate é tratado por meio de dados secundária à luz do referencial teórico schumpeteriano e evolucionário, em conjunto com a teoria da firma e de estruturas de mercado, o qual possibilita um melhor entendimento, da reestruturação produtiva pela qual passa o setor, e das perspectivas para os produtores nacionais.

Palavras-chave: Indústria Têxtil e de Confecção. Fibras químicas. Inovação tecnológica.

ABSTRACT

This paper aims to assess productive and technological transformations taking place in the textile and clothing industry in Brazil, as of the 1990s, with emphasis on innovations resulting from capital goods and chemical fibres. Chemical fibres, particularly synthetic fibres, were developed in the beginning of the 20th Century, and disseminated in textile and ready-made articles from the 1950s onwards. Microfiber development gave tremendous impetus to this process. Technological innovations brought by manufactured fibres promoted production cost reduction in Japan in the NICs (Newly Industrialised Countries). In contrast, European and U.S. producers increased their use of chemical fibres in the development of products that add fashion and technology, as source of competitive marketing strategy. In Brazil, chemical fibres spread, mainly, during the 1990s, with the country's trade liberalisation. Textile and clothing industry underwent deep transformations over the period, through the renewal of Brazil's manufacturing industrial complex. Nevertheless, technological changes coming from a productive main office, defined by the use of chemical fibres, even if they are not quite significant yet, point towards such industry's future perspectives. This debate is addressed within the scope of Schumpeterian and evolutionary theoretical references, jointly with entrepreneurship and market structure theories. In this manner, clearer understanding is possible, with respect to productive restructuring undergone by the sector, as well as perspectives for Brazilian producers.

Keywords: Textile and Apparel Industry. Chemical fibers. Technological Innovation.

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - FÁBRICAS DE FIBRAS QUÍMICAS NO BRASIL.....	55
QUADRO 2 - TENDÊNCIAS INOVATIVAS DA INDÚSTRIA TÊXTIL E DE CONFECÇÕES (2008 – 2023)	63
QUADRO 3 - PDP INDÚSTRIA TÊXTIL E CONFECÇÕES MEDIDAS: 2008.....	733
QUADRO 4 - PDP INDÚSTRIA TÊXTIL E CONFECÇÕES DIRETRIZES PARA NOVAS MEDIDAS: 2008	744
QUADRO 5 - FORMAS DE OPERAÇÃO DA CTC	788
QUADRO 6 - CARACTERÍSTICAS DAS EMPRESAS LÍDERES DO SETOR FIAÇÃO/TECELAGEM: BRASIL – 2001	799
QUADRO 7 - TRÊS MAIORES VAREJISTAS BRASILEIROS.....	855

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – TARIFAS ÀS IMPORTAÇÕES DE ARTIGOS DE VESTUÁRIO E PARTICIPAÇÃO NO TOTAL IMPORTADO PELA UNIÃO EUROPÉIA E EUA, 1990-200.....	34
TABELA 2 – BALANÇA COMERCIAL IND.TÊXTIL/CONFECÇÕES: BRASIL - 2009	50
TABELA 3 – PRODUÇÃO DE ALGODÃO EM PLUMA POR ESTADO/REGIÃO: BRASIL 1990 A 2001	52
TABELA 4 – IMPORTAÇÕES E EXPORTAÇÕES DE FIBRAS QUÍMICAS BRASIL: 1998 - 2000.....	55
TABELA 5 – PARQUE DE MÁQUINAS TÊXTEIS NO BRASIL: 1990 – 1998/1999.. ..	57
TABELA 6 – MÁQUINAS INTALADAS NA CADEIA TÊXTIL: BRASIL - 1995 - 2006	677

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – CONSUMO MUNDIAL DE FIBRAS QUÍMICAS: 1950 - 2007.....	40
GRÁFICO 2 – PAÍSES IMPORTADORES DE FIBRAS QUÍMICAS: 1985 – 1993. ..	41
GRÁFICO 3 – EXPORTADORES DE FIBRAS QUÍMICAS: 1985 - 1993.....	41
GRÁFICO 4 – PRINCIPAIS PAÍSES EXPORTADORES DE TÊXTEIS: 2008	49
GRÁFICO 5 – PRINCIPAIS PAÍSES EXPORTADORES DE CONFECÇÃO:2008 ...	49

LISTA DE SIGLAS

ABDI	- Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial
ABIT	- Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção
ALCA	- Área de Livre Comércio das Américas e União Européia
ATV	- Acordo sobre Têxteis e Vestuários
BNDES	- Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CAGED	- Cadastro Geral de Empregados e Desempregados
CGEE	- Centro de Gestão e Estudos Estratégicos
CNA	- Confederação Nacional da Agricultura
CNAE	- Classificação Nacional da Atividade Econômica
CONAB	- Companhia Nacional de Abastecimento
EPSTC	- Estudo Prospectivo Setorial Têxtil e de Confecção
GATT	- General Agreement on Tariffs and Trade
IEL	- Instituto Euvaldo Lodi
INMETRO	- Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
MDIC	- Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
MT E	- Ministério do Trabalho e do Emprego
NCM	- Nomenclatura Comum do MERCOSUL
OBM	- Own Brand Manufacturer
OCDE	- Organization for Economic Co-Operation and Development
OEM	- Original Equipment Manufacturer
PDP	- Política de Desenvolvimento Produtivo
PIB	- Perspectivas de Investimento no Brasil
PINTEC	- Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica
PITCE	- Política Tecnológica e de Comércio Exterior
PMGK	- Produtividade Marginal do Capital
RAIS	- Relação Anual de Informações Sociais
SEBRAE	- Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
CAPÍTULO 1	16
1.1 AS INOVAÇÕES SEGUNDO A PERSPECTIVA NEOSCHUMPETERIANA ...	17
1.2 ESTRUTURAS DE MERCADO	25
CAPÍTULO 2	29
2.1 A EVOLUÇÃO DO CONSUMO ATRAVÉS DA MODA	29
2.2 REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA E RECONFIGURAÇÃO DO COMÉRCIO MUNDIAL DE TÊXTEIS E CONFECCIONADOS	32
2.3 INOVAÇÃO, MODA E TENDÊNCIAS ATUAIS DO COMÉRCIO INTERNACIONAL DE TÊXTEIS E CONFECCIONADOS	35
CAPÍTULO 3	43
3.1 SEGMENTAÇÃO PRODUTIVA INDÚSTRIA TÊXTIL/CONFECÇÃO	44
3.2 CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS DA INDÚSTRIA TÊXTIL E DE CONFECÇÃO NO BRASIL	46
3.3 PRINCIPAIS TENDÊNCIAS INOVATIVAS E GAP TECNOLÓGICO ENTRE BRASIL E OS PRINCIPAIS COMPETIDORES	53
CAPÍTULO 4	59
4.1 TENDÊNCIAS TECNOLÓGICAS DA INDÚSTRIA TÊXTIL E DE CONFECÇÕES	59
4.2 DESAFIOS TECNOLÓGICOS E ESTRATÉGICOS À INDÚSTRIA TÊXTIL E DE CONFECÇÕES	64
4.3 – OS LIMITES DA POLÍTICA INDUSTRIAL COMO DESAFIO COMPETITIVO DA INDÚSTRIA TÊXTIL E DE CONFECÇÕES	722
4.4 AS DIMENSÕES GLOBAIS E AS NOVAS CONDIÇÕES CONCORRENCIAIS DA INDÚSTRIA TÊXTIL E DE CONFECÇÕES	777
CONCLUSÕES	877
REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO	89

INTRODUÇÃO

Embora as fibras químicas tenham sido desenvolvidas a partir do início do século XIX, somente a partir da década de 1980 passaram a ser utilizadas em larga escala, na produção de têxteis e confeccionados. Seu uso intensivo, bem como os avanços tecnológicos daí derivados, especialmente em maquinário, ocorreram primeiramente no Japão e posteriormente nas economias de industrialização recente, com destaque para NEIs – Novas Economias Industrializadas, entre as quais estão os Países Asiáticos, em especial a China. Esses países, classificados como “novos entrantes” no comércio mundial de têxteis e confeccionados, ganharam mercado, a partir de uma competitividade baseada em preços baixos. Por sua vez, a estratégia competitiva dos países já estabelecidos foi deslocada para a diferenciação de produtos conjugada a flexibilização produtiva. Enquanto a indústria daqueles países utilizam fibras químicas para produzir a baixo custo, nos Estados Unidos e Europa as fibras químicas são utilizadas no desenvolvimento de produtos que agregam novas funcionalidades aos consumidores.

Estas transformações criaram uma condição típica em processos onde ocorrem inovações tecnológicas radicais. O grupo dos países citados acima, substituíram quase que completamente as fibras naturais pelas químicas. Nos países mais atrasados, como no caso do Brasil, esta substituição ocorre de forma mais lenta. A vantagem competitiva proporcionada pelas fibras químicas vem alterando a estrutura competitiva mundial, e refletindo-se em novas condições de concorrência interna e externas. Daí a relevância do estudo das transformações promovidas pela indústria de base química e de bens de capital, na indústria têxtil e de confeccionados brasileira. Também de sua participação no processo de reordenamento da estrutura interna de mercado, na medida em que estas inovações abrem espaço para uma maior concorrência no setor. No tratamento deste problema, este trabalho visa compreender a consolidação de novas tendências no mercado internacional e suas influências sobre a indústria têxtil e de confecções brasileira. A análise desses impactos está concentrada nas transformações produtivas ocorridas a partir de 1990, e suas repercussões na estrutura de mercado e concorrência existente.

Para o tratamento destes objetivos, atenção foi dada aos aspectos inovativos dessa indústria, tanto aqueles ligados a novos produtos quanto aos relacionados à incorporação de novos meios de produção. As tendências internacionais foram captadas das informações relativas ao comportamento do mercado consumidor, às estratégias globais as firmas e à evolução do comércio. O crescimento no uso das fibras químicas reflete uma forte tendência do comércio mundial. As inovações materializadas em novos produtos, fabricados com base nas fibras mantufaturadas resulta em características revolucionárias, ao absorver a transpiração e permitir o controle da temperatura corporal, dar um melhor caimento e maior resistência à luz solar e ao desgaste diário. Ao mesmo tempo em que os “tecidos inteligentes”, expressam o sentido da integração da indústria têxtil com outros setores industriais. Essas transformações se deram num contexto internacional no qual foram instalados mecanismos de gestão da produção em cadeia, através dos quais países mais desenvolvidos deslocam estágios produtivos menos sofisticados para outras economias.

Embora o Brasil disponha de um parque fabril bastante avançado na produção têxtil e de um grande e diversificado número de produtores, figura como um player de menor expressão no comércio mundial. A renovação do parque fabril durante a década de 90, e a recuperação da cotonicultura, por si só, não foram suficientes para elevar o país a um novo patamar competitivo. A falta de investimentos tecnológicos em fibras químicas tornou-se uma dos grandes gargalos da produção nacional, resultando em sérias restrições à permanência de alguns segmentos nacionais destas atividades.

As transformações pelas quais passaram o setor T&C – Têxtil e de Confeção, encontram respaldo na evolução das tendências inovativas definidas pelo comércio global. Essas são interpretadas através de um referencial teórico schumpeteriano e evolucionário apresentado no Capítulo 1, dos quais são extraídos os conceitos de paradigmas e trajetórias tecnológicas. Junto à inovação é agregado o referencial que trata das estruturas de mercado e da firma, os quais possibilitam um entendimento adequado das transformações ocorridas nessa indústria. No capítulo 2 a formação de novas tendências no setor é demonstrada, primeiramente com base na ruptura gerada pelos novos entrantes, a partir, do uso intenso das fibras químicas. Na seqüência, um processo de “fusão” passa a prevalecer entre tecnologia e moda, como diretriz produtiva. O capítulo 3 está concentrado no debate

sobre o rumo das transformações sofridas a partir da década de 90, pelos produtores brasileiros, com ênfase nas inovações tecnológicas. Finalmente, o Capítulo 4, trata das principais perspectivas que se formam sobre a indústria têxtil e de confeccionadas nacional, a partir da nova trajetória que se estabelece pelo uso intensivo das fibras químicas. A avaliação que se procurou fazer neste capítulo, teve por base, a análise das novas tendências, contrastada ao status quo da produção nacional nas últimas décadas, demarcando suas restrições e potencialidades. Por fim são apresentadas as conclusões do trabalho.

.

CAPÍTULO 1

Este capítulo contém uma revisão do referencial teórico utilizado neste trabalho, segundo o qual a inovação tecnológica e seus efeitos são vistos como um processo endógeno. Para tanto, faz-se uma breve recuperação do referencial schumpeteriano, o qual trata dos fatores inerentes ao progresso tecnológico, com ênfase no papel desempenhado pelo empresário, como agente responsável pela introdução e difusão das inovações no interior da firma. Atualmente uma das principais vertentes da análise schumpeteriana é a teoria evolucionária, onde são tratados os processos que determinam a inovação a partir da tríade ciência, tecnologia e produção. Aqui, a ênfase recai sobre o processo dinâmico do reordenamento produtivo estabelecido com base em novos paradigmas e trajetórias tecnológicas.

Este referencial torna possível o estabelecimento de objetivos em torno do processo de criação e difusão da inovação, onde se descarta, ainda que não totalmente, o seu caráter aleatório, a partir das condições de *path dependence*, cumulatividade, apropriabilidade e *lock-in*. Sob estas condições a formação de *expertises* por meio da heurística no interior da firma ganha relevo, na qual novamente o papel do empresário é destacado não apenas com um “homem” de negócios, mas principalmente, como um agente de mudança, faro e “tino” comercial. Neste sentido a forma organizacional adotada pelas empresas não apenas na organização de suas atividades, mas também no estabelecimento de rotinas dinâmicas que permitem a difusão interna do conhecimento, tornam-se vitais para sua continuidade. A última discussão deste capítulo trata da contribuição de taxonomia desenvolvida por Pavitt (1993), quanto às diferenças existentes entre países e setores, no desenvolvimento e absorção da inovação tecnológica. O item específico relativo a setores tradicionais possibilita o entendimento de sua dinâmica inovadora, e a identificação das origens e restrições à inovação nestes setores.

1.1 AS INOVAÇÕES SEGUNDO A PERSPECTIVA NEOSCHUMPETERIANA

A economia evolucionária, linha de estudos que se origina a partir do trabalho seminal de Schumpeter (1911), “The Theory of Economic Development”, onde a tecnologia é o motor do desenvolvimento nas economias capitalistas, estuda o processo dinâmico e sistêmico da inovação. Sua base conceitual se ampara na análise econômica do processo de desenvolvimento com ênfase no progresso tecnológico, associando outras linhas de pesquisa que complementam a matéria econômica ao explicitarem as relações que se desenvolvem no interior da firma e as formadas entre a firma e o ambiente onde a mesma se insere.

O entendimento da inovação como um processo endógeno permite explicar os níveis desiguais de crescimento entre as nações e os mecanismos que possibilitam aos países o desenvolvimento e a difusão de novas tecnologias. O caráter dinâmico e sistêmico da inovação implica na necessidade de investigação de distintos fatores envolvidos em sua análise. Sua dinamicidade trata da extensa gama de alterações decorrentes das inovações radicais e incrementais, como observado na literatura que trata dos fatores envolvidos na origem e difusão da inovação, na qual destacam-se os trabalhos de Dosi (1982), “Technological paradigms and trajectories”, Rosenberg (1983) “Inside the black box: thecnology and economics”, Teece (1994) “Dinamic capabilities and strategic management” Nelson e Winter (1982) “An evolucionary theory of economic change”, Penrose (1959) “The theory of the growth of the firm”. Neste sentido, DOSI (1982), relaciona tecnologia e desenvolvimento, ao afirmar que tecnologia é uma atividade voltada à solução de problemas a partir de conhecimentos teórico e prático, nos quais são também consideradas possíveis alternativas e desdobramentos futuros.

O fundamento biológico utilizado na análise da firma é o processo evolucionário de desenvolvimento das espécies, o qual se baseia fundamentalmente nos processos de seleção e adaptação. Para SCHUMPETER (1911), a “destruição criadora” proporciona o surgimento de novos produtos, novas atividades e conseqüente, novos hábitos de consumo. Ao mesmo tempo em que a inovação destrói atividades, cria uma gama imensa de novas possibilidades, a partir da descoberta de novos materiais, novas formas de organização, novos produtos e processos. Essas mudanças não se amparam no gosto pessoal, mas tratam de

alterações, principalmente aquelas que ocorrem em produtos e que, afetam significativamente seus atributos. Como exemplo, pode-se tomar os produtos oriundos dos setores intensivos em tecnologia, como a memória dos computadores. A simples expansão da capacidade de armazenamento de informações destes periféricos, não representa saltos tecnológicos. Porém o desenvolvimento de “memórias externas” de grande capacidade que permite ao usuário, arquivar, manter e transferir, bases de dados, possui ligação direta como o conceito de inovação, ao vincular novas funcionalidades a um produto.

Neste sentido o Manual de OSLO (2005), define as inovações em produtos e processos, como atividades que geram melhoras objetivas. Não são consideradas inovações “mudanças em produtos que dão apenas maior satisfação ao cliente, em grande parte subjetiva e baseada em gosto pessoal e julgamento estético e/ou derivada do desejo de estar na moda, e/ou que sejam compradas principalmente por influência do marketing.” Neste sentido o manual trata basicamente de duas formas de inovação, as inovações em produtos e as inovações em processo. Reconhece as inovações organizacionais, entretanto dadas as especificidades desta modalidade são tratadas a parte.

Durante a análise destas modalidades, conforme previsto na PINTEC – Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica são também pesquisadas as inovações que abrangem produtos e processos, bem como a sua origem, o quê na literatura, se convencionou com os “meios” e “fins” da inovação, com destaque aos investimentos físicos e em recursos humanos. As inovações em torno de produtos se expressam a partir de novos atributos. Um exemplo bastante tradicional é a inserção, dos bacilos *danregularis*¹ no leite fermentado “iogurte” que facilitam a digestão de alimentos, auxiliando no controle das funções estomacais. As inovações em processo abrangem a aquisição de novos maquinários os quais possibilitam incrementos de produtividade e modificações no *lay-out* das fábricas. Em suma, o estabelecimento ou adoção de métodos de produção ou comercialização, novos ou significativamente aprimorados. O manual de Oslo (2005) compreende a inovação como um fenômeno complexo e sistêmico, e distingue novidade tecnológica de

¹ *Danregularis* ou *Bifidobacterium animalis* é uma bactéria anaeróbica gram-positiva encontrada nos intestinos de animais de grande porte, inclusive humanos (DANONE, 2010)

outras melhorias, em função das características de desempenho dos produtos e processo envolvidos.

Segundo a visão schumpeteriana não é a concorrência perfeita que garante um adequado funcionamento dos mercados. A ruptura do fluxo circular dos produtos gera a inovação e ao mesmo tempo promove modificações dinâmicas, na rotina da firma. Dessa forma, os riscos e incertezas inerentes a essas alterações precisam ser tratados a partir da criação de competências relacionadas ao manejo das informações que, difundidas e apropriadas de forma adequada, transforma-se em conhecimento. Do ponto de vista da estrutura de mercado, os oligopólios são mais eficazes por possibilitarem a apropriação de ganhos extraordinários pelas empresas devido a: i) barreiras à entrada, geralmente fundamentadas em economias de escala; ii) custos irreversíveis, relacionados ao grau de investimento, necessário a certos mercados; iii) curvas de aprendizagem, inerentes a determinadas atividades; iv) patentes e normas de regulação dos mercados. Estas restrições impedem que empresas de pequeno porte se insiram em determinados mercados, e influenciem o preço. Do contrário, não existiriam fontes extraordinárias de incentivo aos elevados investimentos, principalmente aqueles ligados a P&D nos setores *high tech*, responsáveis por produtos de alto conteúdo tecnológico.

O empresário e a firma estão no centro do trabalho de Schumpeter. O primeiro tem sua importância fundamentada, em função do papel que exerce, como agente responsável pela transferência e difusão das inovações desenvolvidas no meio científico para o meio produtivo. A aceção relativa à origem da inovação, atualmente é tratada em duas vertentes. A primeira se refere ao meio científico como ponto de partida para as inovações e sua posterior propagação no ambiente produtivo, enquanto a segunda está voltada ao estágio de sua multiplicação ao longo do processo de produção, dando vazão a novas pesquisas. Este “caminho alternativo”, em geral é prática presente nas engenharias, durante a solução de problemas que se apresentam em escala superior ao conhecimento científico. A exemplo, do setor metal-mecânico onde prevalecia durante o século XX, as pesquisas relacionadas à deterioração e fragilidade dos materiais, enquanto fora do meio científico, se perpetuavam ao trabalhos vinculados ao desenvolvimento de novas ligas. O “caminho tradicional” é perseguido nos setores, onde há exigência de um alto nível de confiabilidade dos produtos desenvolvidos, haja vista o prejuízo do

mal funcionamento dos produtos desenvolvidos nestes setores. Por exemplo, a ruptura de um cabo submarino (ROSENBERG, 2006)

Quando determinados padrões tecnoprodutivos são quebrados, uma imensa gama de novas possibilidades são abertas. Em outras palavras o conhecimento acumulado associado à pesquisa permite a ruptura de determinados paradigmas e cadencia novas trajetórias tecnológicas de desenvolvimento. Em sua essência o paradigma representa a resposta dada a *trade-off's*, ao fazer referência a tríade: necessidade, escassez e escolha. Sua identificação representa a dimensão dos componentes materiais, propriedades físicas e químicas e do equilíbrio tecnológico envolto, formando uma noção de progresso segundo o aperfeiçoamento dos equilíbrios relacionados a essas dimensões. As Trajetórias tecnológicas são definidas como normas para solução de problemas, das variáveis definidas como relevantes, representam padrões relativamente organizados da inovação (DOSI, 1982). Os paradigmas e as trajetórias tecnológicas carregam consigo o grau de oportunidade tecnológica, definido de acordo com a área de atuação; leque de ativos, inclusive os complementares; capacitações dinâmicas e rotinas de aprendizagem (BAPTISTA, 2000). Embora, NELSON & WINTER (2005), não utilizem o conceito de trajetória tecnológica, definem as mudanças que sucedem o paradigma como:

[...] um processo de escolha, que passa por problemas econômicos. Essas trajetórias podem ser institucionais ou naturais, quanto a sua determinação, considerando uma linha de análise, descrita pelo tripé ciência-tecnologia-produção, são as forças econômicas somadas aos dispositivos institucionais e sociais que irão formalizar os dispositivos seletivos ou de focalização (NELSON & WINTER, 2005, p.17).

Apesar do caráter instável, efêmero e transitório, o desenvolvimento tecnológico segue padrões que derivam das condições de *path-dependence*, lock-in, cumulatividade, apropriabilidade e irreversibilidade. A conjunção destes elementos define os “caminhos” do desenvolvimento tecnológico, de acordo com um processo diverso, oriundo de certos axiomas, que com maior ou menor grau de autonomia determinam a causalidade da inovação. Uma analogia ao processo de P&D, desenvolvido pela firma ou em outras instituições que se prestem a este fim, trata o desenvolvimento do conhecimento em condições mais simples, como alguém que sobe nos ombros de gigantes. As inovações incrementais cumprem essencialmente

este papel, ao proporcionar transformações, que em certa medida, já fazem parte do cotidiano dos agentes. Como tais, as inovações, baseiam-se em trabalhos realizados por grupos, onde o senso de coletividade formado em torno das ações desenvolvidas possibilita uma elevada troca de informações e conhecimentos, ao contrário do que ocorre nas inovações radicais (NOOTEBOOM, 1999). A depender da especificidade do produto em desenvolvimento, são formadas parcerias estratégicas do tipo *join venture*, ou outra modalidade, que evite práticas do tipo *benchmarking* e atitudes oportunistas. A modalidade de parceria escolhida considera a fragilidade na formalização de contratos, em função da dificuldade presente na formulação de cláusulas que cubram todos os aspectos das transações realizadas. Na maioria dos casos, as inovações radicais se prendem aos departamentos de P&D, de grandes empresas, onde, volumosos recursos tangíveis e intangíveis, são despendidos na busca por novas soluções (OXLEY, 1997). FREEMAN (2004) reforça esta visão:

[..] entre as décadas de 70 e 80, as inovações incrementais surgiram com os engenheiros de produção, técnicos das lojas, fornecedores e até mesmo outras empresas. Enquanto que as inovações radicais tiveram sua origem de dentro das empresas, através dos departamentos de P&D. Freeman também considera que o sucesso de qualquer inovação técnica específica, depende também das mudanças relacionadas aos sistemas de produção, ou seja, aos aspectos sistêmicos da inovação, pois são eles que influenciam as taxas de difusão e os seus ganhos de produtividade associados (FREEMAN,2004, p.12).

Ainda seguindo a tradição biológica, os princípios da variação e da mutação, respondem pela “busca” e “formação” das rotinas estáticas e dinâmicas no interior da firma. A necessidade persistente da busca pela inovação, em produtos, processos, formas organizacionais, mercados e fontes de matérias-primas, responde pelo princípio dinâmico, denominado como *search*, ao fomentar o cerne do sistema econômico, onde a busca é a responsável pela transformação. Segundo (MÉNARD, 1997), as rotinas, baseadas nos limites cognitivos dos agentes, representam a memória organizacional, e possibilitam a formação de respostas aos problemas que surgem no cotidiano da firma. Das duas modalidades de rotina, as estáticas, cumprem o papel de reduzir o tempo de execução das tarefas diárias, enquanto as dinâmicas ou experimentais, atuam diretamente sobre a qualidade das tarefas executadas.

Segundo Baptista (2000), são estas rotinas as responsáveis pela formação da aprendizagem coletiva na firma. Retomando o caráter sistêmico da inovação, com fluxos de informação que atuam em ambos os sentidos, o crescimento sustentável da firma, passa a depender da formação de competências, que são na realidade as rotinas. A aprendizagem fundamentada em rotinas segue a perspectiva heurística, por meio de processos de tentativa e erro, que volte e meia transformam-se em acertos, em função do pragmatismo presente nas atividades desenvolvidas, onde há *expertise*. O processo coletivo de formação da aprendizagem possui relação direta com a troca de conhecimentos e experiências, que via de regra ocorrem por meio da observação, manipulação e pelo desenvolvimento de atividades em conjunto. São estas as categorias, mais comumente relatadas como *learning by doing*, *learning by using* e *learning by executing*, e que dão ensejo ao processo de construção do conhecimento. O fenômeno que existe por detrás destes conceitos é a capacidade de aprender em grupo. Por vezes o conhecimento necessário à produção de um determinado bem, não está explícito nos manuais que acompanham máquinas e equipamentos. O manejo, as sistemáticas de controle e adequação, o conhecimento empírico de características técnicas, e as fases de desenvolvimentos dos produtos, são os conhecimentos tácitos que possibilitam a produção de bens.

A principal competência da firma é a sua capacidade de valorização do capital ao longo do tempo, ou seja, da criação e sustentação de poder de mercado. A criação, sustentação e ampliação destas competências básicas da firma são as que definem sua capacidade de exploração das oportunidades de mercado. No entanto, presente neste processo está a possibilidade de alteração destas capacidades durante o processo de interação entre firma e mercado, desde que esta seja permeada por estratégias específicas e rotinas que proporcionem um elevado nível de aprendizagem. Logo, a possibilidade de sinalização de novas oportunidades pelo mercado está condicionada previamente à existência, bem como à geração e capacitações de ativos adequados. Ou seja, assume-se que a segunda condição, a de geração de novas oportunidades, tem também como ponto de partida a própria firma (BAPTISTA, 2000).

Seguindo esta ótica Bell e Pavitt (1993), descrevem a partir das experiências vivenciadas pelos países desenvolvidos as principais características do processo de acumulação tecnológica. A acumulação é formada com base na construção de

competências definidas através de processos de aprendizagem e de formação do conhecimento. As duas fontes de recursos utilizadas são as capacidades, tecnológicas e produtivas. A primeira faz referência a habilidades, conhecimentos e instituições disponíveis, enquanto a segunda, trata dos bens de capital e tecnológicos, disponíveis à inovação. Na leitura realizada pelos autores, falta aos países em desenvolvimento capacidades, para que estes ao menos possam ser classificados como responsáveis pela difusão das inovações, não se tratando esta, de simples aquisição de máquinas ou assimilação de *know-how* operacional. A difusão envolve processos mais complexos, relacionados às mudanças técnicas contínuas e incrementais, que moldam e promovem adaptações nas inovações originais, de tal forma que possam ser utilizadas em condições particulares. A aquisição e uso de tecnologias importadas promovem a acumulação endógena de capacitações, formadas a partir da geração e gestão da mudança técnica.

As variáveis utilizadas na medição do desempenho das capacidades formadas são: i) taxa de crescimento da PTF – produtividade total dos fatores; ii) competitividade das especificações de produtos e design; iii) qualidade dos encadeamentos (para trás e para frente); iv) menores custos de mudança; v) proximidade da fronteira tecnológica. O crescimento e fortalecimento das capacidades tecnológicas dependem do conhecimento e de habilidades que auxiliem na “operação” e “modificação” dos sistemas de produção. As capacidades tecnológicas possibilitam o desenvolvimento do processo de acumulação tecnológica,

A partir destas acepções foram identificadas cinco categorias setoriais: intensivos em escala; intensivos em informação; dominados por fornecedores (supply-dominated); baseados em ciência (science-based) e de fornecedores especializados. A base de formação desta taxonomia representa a origem da mudança técnica ou *locus* da aprendizagem tecnológica. Auxilia no entendimento dos mecanismos de mudança que afetam a competitividade industrial dos países (PAVITT, 1984),

- a) setores intensivos em escala: abrange as empresas de grande porte que produzem materiais em elevada quantidade (aço, vidro, cimento), bens duráveis, automóveis, engenharia civil. O público consumidor é sensível a preços e qualidade, logo as atividades tecnológicas estão direcionadas para a

redução de custos e melhoria dos produtos. As principais fontes de imitação e transferência tecnológica são, novos equipamentos, licença de *know – how* e treinamentos relacionados e engenharia reversa.

- b) setores intensivos em informação: formado por empresas de grande porte que atuam nas áreas de finanças, varejo, publicidade e agências de viagem. Os consumidores de seus produtos são sensíveis a preço e a performance, as inovações desenvolvidas tendem a abarcar estes dois aspectos. Entre os principais canais de acumulação tecnológica, destacam-se os softwares e engenharia de sistemas corporativos, fornecedores de equipamentos e aplicativos de transferência de tecnologia, equipamentos, e engenharia reversa;
- c) setores dominados por fornecedores: abrange os ramos de atividade designados como “tradicional” (alimentos, madeira, couro, têxtil/confecção), formado basicamente por empresas pequenas que possuem baixa capacidade de pesquisa e desenvolvimento. O foco principal de atuação está na redução de custos, o processo de transferência tecnológica em geral ocorre através da aquisição de bens de capital e serviços relacionados. As fontes de acumulação tecnológica são os fornecedores, a aprendizagem durante o processo de produção e consultorias.
- d) setores baseados em ciência: pertencem a este grupo fabricantes de produtos eletroeletrônicos e químicos, via de regra representados por empresas de grande porte, seus consumidores também são sensíveis a preços e a performance de produtos, logo as inovações em geral estão orientadas para a redução de custos e melhoria dos produtos. As principais fontes de imitação e transferência tecnológica estão na engenharia reversa; P&D; contratação de engenheiros e cientistas especializados, para acumulação tecnológica, são relevantes as atividades de P&D corporativo; pesquisa básica; engenharia de produção e desenvolvimento de projetos.
- e) fornecedores especializados: estão presentes neste grupo as empresas de pequeno porte, produtoras de bens de capital, instrumentos e software. Os consumidores são sensíveis a performance de produtos, as inovações estão orientadas para este fim. Dentre as principais fontes de acumulação, estão os projetos de desenvolvimentos demandados por usuários avançados, que

abrangem transferência/imitação tecnológica, a engenharia reversa, e aprendizado com usuários avançados.

Uma vez definido o paradigma, ou a trajetória tecnológica, resta saber a forma de difusão. O processo de difusão das inovações incrementais e adaptativas é distinto, uma vez que as inovações adaptativas precisam transpor barreiras maiores quanto à exeqüibilidade, negociabilidade e rentabilidade do produto/serviço ou processo produtivo a ser ofertado no mercado, onde são evidenciadas as incertezas e riscos envolvidos neste processo. Enquanto a difusão de inovações incrementais flui de maneira mais rápida, pois muitas das incertezas e riscos foram sanadas anteriormente, como aponta Nooteboom (1999), isto é exatamente, o contrário do que ocorre durante as inovações radicais. As inovações radicais dificilmente surgem por intermédio das ligações entre firmas, mas quando ocorrem, estas ligações são fracas e envolvem grande número de contratos, dada a incerteza presente nestas relações.

1.2 ESTRUTURAS DE MERCADO

A avaliação neoclássica das estruturas de mercado trata do número de empresas que concorrem em um dado mercado. De acordo com esta análise coexistem estruturas competitivas, oligopólios e monopólios. As principais críticas lançadas sobre esta teoria se referem a seu caráter estático e simplista. O caráter estático tem por definição uma visão atomizada dos agentes relacionando-se no mercado: uma análise mais apurada de estrutura de mercado tem respaldo no modelo estrutura, conduta e desempenho. Este modelo supõe que de acordo com as condições básicas de oferta e demanda, que abarcam aspectos relativos à disponibilidade de matérias primas, tecnologia, aspectos institucionais, elasticidade de preço dos produtos, sistema financeiro, entre outros, é formada a estrutura de mercado. Integram a estrutura, o número de vendedores de compradores e as barreiras à entrada. Estes elementos determinam a conduta das empresas, via fixação de preços, gastos com P&D e investimentos, com efeito, chegando-se ao desempenho empresarial, mensurável por meio de sua eficácia alocativa, nível de

produtividade, lucros, crescimento. A abordagem mais recente das estruturas de mercado supõe uma análise mais dinâmica da conformação desenvolvida no modelo estrutura – conduta – desempenho. Um dos aspectos fundamentais desta nova abordagem são as mudanças promovidas a partir das condições de concorrência efetiva e potencial. A concorrência efetiva é determinada pelas empresas já estabelecidas no mercado, enquanto a potencial faz menção a “novos entrantes”.

De acordo com Baumol (1988), em determinadas condições mesmo em mercados oligopolistas, em não existindo barreiras à entrada ou a saída, mercados concentrados tenderiam a se comportar como em concorrência perfeita. Este comportamento está alinhado ao pressuposto dos mercados contestáveis. Neste caso as empresas já estabelecidas no mercado não gozariam de vantagens de qualquer tipo, e não seriam penalizadas durante o processo de desinvestimento, considerando a venda dos bens adquiridos não implicando em grandes perdas ou a sua reutilização em outro investimento. A principal implicação da teoria dos mercados contestáveis é de que nestes mercados, a decisão de investimento da firma não está condicionada a estrutura de mercado. As hipóteses adotadas neste modelo restringem os investimentos a mercado com reduzidos níveis de especificidade.

A análise dinâmica das estruturas de mercado considera hipóteses mais realistas, ressaltando o papel que a concentração dos mercados tem sobre os investimentos. A decisão de investir leva em conta o montante de capital que a empresa decide possuir a cada período de tempo e o *timing* de ajustamento destes capitais. Impactam sobre esta decisão a Pmgk – Produtividade Marginal do Capital e o custo real de uso do capital, onde estão inseridos, juros e depreciação. A decisão de investir da firma é determinada segundo X e Y, as empresas podem também investir no intuito de criar barreiras a potenciais entrantes, definindo os níveis de concentração não apenas com base na ameaça de novos “entrantes”, mas também segundo economias de escala, que podem ser obtidas. Condições privilegiadas de determinação de preços e obtenção dos lucros conduzem os agentes ao estabelecimento de barreiras à entrada. Uma das principais estratégias estabelecidas é a do preço-limite, que na prática consiste na determinação de um nível de preço que permita a maximização dos lucros no longo prazo e que ao mesmo tempo desestimule a entrada de novos concorrentes no mercado. Este preço deve situar-se acima do preço praticado nos mercados competitivos, mantendo-se

superior aos custos unitários. Segundo esta perspectiva, os preços passam a ser um sinônimo de barreiras à entrada, não o resultado de flutuações de preços e custos de curto prazo.

O trabalho de Bain (1956) foi pioneiro na abordagem de barreiras estabelecidas a potenciais competidores, ancoradas em: i) custos; ii) diferenciação de produtos; iii) escala produtiva. As vantagens de custos estão vinculadas ao controle dos métodos de produção, insumos equipamentos, qualificação do trabalho, capacidade empresarial, inclusive vantagens monetárias. As diferenciações ligam-se a produtos onde os atributos intangíveis são relevantes. Estratégias de marketing e de estabelecimento da marca, patentes e inovação são relevantes neste caso. Finalmente, as vantagens adquiridas a partir das economias reais ou monetárias de escala, são determinadas a partir da escala produtiva, menos volátil que as vantagens de diferenciação, na medida em que são determinadas pela estrutura da firma, conformando-se como a mais estável das vantagens absolutas. A detenção destas vantagens permite à empresa estabelecida formular ações onde novos entrantes serão desestimulados ao deparar-se com as seguintes condições: atuar com níveis de produção inferiores ao ótimo, e estabelecer prática de preço abaixo dos praticados no mercado. Ambas as condições dificultam a permanência de novos competidores no mercado. Segundo esta perspectiva e a depender da estratégia adotada pelas empresas, a imposição de barreiras à entrada de novos concorrentes pode ser pouco eficiente ou altamente ativa. Em geral são tratadas quatro situações típicas, quanto ao grau de dificuldade de entrada ou a condição geral de entrada: fácil: quando o estabelecimento de preços impeditivos a entrada não for superior ao nível competitivo, no qual as firmas estabelecidas não desfrutam de vantagens, ocorrendo assim, a livre entrada;

- a) ineficazmente impedida: as barreiras à entrada não garantem um fluxo de resultados que promovam lucros no longo prazo. Neste caso, serão praticados preços mais elevados que tenderão a estimular a entrada de novos concorrentes;
- b) eficazmente impedida: quando o preço praticado situa-se acima dos custos, permitindo o alcance de lucros no longo prazo;
- c) bloqueada: o preço impeditivo atinge patamar que excede o nível que maximiza os lucros no longo prazo, as empresas não têm qualquer incentivo

a estipular níveis de preços que possam induzir a entrada de novos concorrentes.

As barreiras estipuladas a partir de escalas produtivas vão ao encontro do “postulado de Sylos”. De acordo com o postulado, a melhor opção para as empresas estabelecidas frente a ameaça de novos entrantes, é a manutenção do nível de produção. Este comportamento tem como efeito a elevação da oferta de produtos, em uma magnitude tal que os preços praticados seriam reduzidos. Com isto, novos entrantes seriam impedidos de se estabelecer no mercado. Caso contrário, quando a adoção de tal medida não é suficiente para dissuadir competidores em potencial, permitindo que estes venham a se estabelecer no mercado, a atitude mais “racional” seria sua acomodação. Neste caso, a manutenção dos mesmos níveis de produção levaria à redução do preço para todas as empresas. Logo, a ameaça a partir dos volumes produzidos perde credibilidade. Uma nova estratégia factível respalda-se no incremento de investimentos irreversíveis, o que inibe a entrada de novos entrantes em função da programação já estabelecida, levando a nova entrante a adotar uma postura bastante agressiva para se arriscar sob esta nova condição (POSSAS, 1985).

No subitem 1 deste capítulo foram tratadas as nuances do processo de inovação tecnológica a partir da teoria neoschumpeteriana, com ênfase no papel dos paradigmas e trajetórias tecnológicas. O approach tomado com base na teoria da firma tornou possível a análise dos meios pelos quais a inovação é apropriada e difundida no interior das empresas, a partir da formação de *expertises*, inerentes ao processo de inovação e sustentadas em rotinas dinâmicas que permitem o estabelecimento de processos de tentativa, erro e aprendizagem. Esta revisão é complementada com a contribuição da taxonomia de Pavitt (1993), que trata de origem e difusão das inovações entre países e setores. Enquanto no subitem 1, são abordados os processos que dão origem e condicionam a absorção da inovação, no subitem 2, são tratados os mecanismos de concentração das estruturas de mercado, as quais definem o ambiente onde o processo inovativo se dá. Esses por sua vez, segundo Schumpeter, estabelecem a verdadeira forma de competição. Os oligopólios, permitem as empresas o estabelecimento de vantagens absolutas por meio das economias de escala e diferenciação.

CAPÍTULO 2

O entendimento das recentes transformações pelas quais passaram a indústria têxtil e de confecção mundial envolve necessariamente a ruptura derivada da reação dos produtores Europeus e Norte Americanos, após a entrada de Japão e países de Industrialização recente, no comércio internacional destes produtos. Estas transformações, analisadas neste capítulo, resultaram de estratégias adotadas pelos países já estabelecidos no comércio exterior, especialmente aquelas voltadas à diversificação da produção a partir da utilização intensiva de fibras químicas, no desenvolvimento e produção de novos produtos. Adicionalmente, atenção é dada à relação construída entre tecnologia e moda como uma tendência estruturante das relações internacionais dessa indústria.

2.1 A HISTÓRIA DO CONSUMO ATRAVÉS DA MODA

A roupa serve para proteger, cobrir, ou mesmo para embelezar. Esta última função por mais banal que possa parecer foi tratada de forma muito séria por Machado de Assis, em sua obra Memórias Póstumas de Brás Cubas, publicada primeiramente aos pedaços na revista brasileira, pelos anos de 1880 :

[..] e foi neste momento imaginando a nudez humana que fiz uma descoberta da mais profunda filosofia. A naturalidade da nudez total seria uma coisa que iria embotar os sentidos do homem, e por conseqüência desinteressá-lo do sexo. As roupas escondem a nudez humana, atraem e provocam. O resultado disto é que a própria sobrevivência da espécie humana estaria ameaça se não fossem as roupas. As roupas que são uma simples questão de formalidade têm um papel decisivo na perpetuação da espécie e no desenvolvimento do ser humano (ASSIS, 1969, p. 97)

Alguns registros históricos demonstram que o uso de indumentárias somente passou a ser um hábito comum e disseminado na sociedade a partir da civilização Persa, no séc. VIII A.C.. Os persas foram os primeiros a cortar e ajustar o tecido de acordo com as medidas humanas. Até então os tecidos eram apenas aplicados ao corpo sem respeitar suas formas. Mulheres e homens passaram a utilizar túnicas,

casacos e calças que se ajustavam às pernas, ao mesmo tempo em que a roupa era um instrumento de proteção contra fatores naturais (INFOSEG, 2010). Contornos relacionando roupa, estética e costumes surgiram de forma espontânea, inicialmente na Europa Medieval do séc. XV durante o período da renascença, na corte de Borgonha, onde atualmente está localizada uma parte da França.

A revolução francesa 1789, no entanto, proporcionou o surgimento de valores expressivos capazes de estabelecer novos padrões de vestimenta e conseqüentemente da moda². A associação entre aglomerações urbanas e o fenômeno de enriquecimento da burguesia traz à tona o desejo pelo consumo e diferenciação. Neste meio surge a figura do estilista imperial, Frédéric Worth (1825 - 1895), substituindo o trabalho de alfaiates e costureiras, quando os modelos criados passam a ser expostos em croquis (esboço de desenho e pintura), e posteriormente em desfiles, resultando em imagens a serem transportadas o comportamento coletivo, influenciando, assim, o hábito de vestir. Portanto, a moda surge a partir da criação de um denominador comum para o consumo, através do qual é estabelecido um padrão, cuja incorporação pelos indivíduos está permanentemente sujeito a uma dinâmica de diferenciação em torno da qual o mercado evolui.

[..] enxergará melhor a moda se conseguir visualizar uma evolução. Pense no jeito que as pessoas se vestiam nos anos 70 e depois nos 80 e tente, ainda, achar um denominador para o que as pessoas usavam na década de 90. Essas mudanças é que são a moda. Ao acompanhar/retratar/symbolizar essas transformações, a moda serve como reflexo das sociedades à volta. É possível entender um grupo, um país, o mundo naquele período pela moda então praticada. Sabemos que uma moda pode regular formas de vestir, de pentear-se etc. A palavra moda vem do latim *modus*, significando modo, maneira (ROSA, 2005, p.8).

O fenômeno da moda mantém uma relação direta com a alta costura através da qual, empresas que confeccionam vestuários, estabelecem marcas, dominam mercados e desenvolvem produtos, influenciando o desejo pelo consumo. Somente empresas que participam do *Chambre Syndicale de La Couture Parisienne*, produzem peças consideradas como de alta costura. A confecção destas peças é desenvolvida a partir de determinadas especificações, que cobrem, desde a quantidade mínima de peças que serão disponibilizadas para o mercado, até o

² A palavra moda vem do latim *modus*, significando modo, maneira. Em inglês, moda é *fashion*, corruptela da palavra francesa *façon*, que também quer dizer .modo, maneira (ROSA, 2005)

número de empregados no ateliê. O conselho reconhece 13 marcas, dentre as quais destacam-se: Balmain; Dior; Lacroix; Ungaro; Givenchy; Valentino e Versace. As demais peças, ou enquadram-se como produtos de luxo *prêt-à-porter*³, ou moda inspirada na alta *couture*. A massificação da produção têxtil, com base na disseminação do estilo *ready to wear* (pronto para vestir), originário dos Estados Unidos, no período entre guerras, quando disseminado por Yves Saint Laurent em 1966, ao criar a primeira coleção *prêt-à-porter* apoiada na produção industrial e sem a necessidade de adaptações, a alta costura muda definitivamente os rumos da indústria têxtil. A produção deixa de ser individualizada, levando o uso de roupas a se massificar, adaptando-se aos produtos disponibilizados no mercado pela indústria, tendo como contra partida um preço mais acessível.

A evolução da indústria têxtil e de confecções européia e americana foi fortemente influenciada por fatores históricos, a exemplo da crise financeira de 1929, quanto o mercado de ações afetou o lado real da economia, promovendo profundas mudanças em toda sua estrutura. Por sua vez a indústria japonesa, diante desse contexto, se lançou no mercado internacional, sustentada por baixos salários e excedentes de produção em têxteis e vestuários de algodão. Tal estratégia permitiu àquele país recuperar-se do atraso de sua indústria com relação aos países industrializados, levando suas exportações para os Estados Unidos a crescerem a tal ponto que em 1937, em um acordo comercial assinado em Osaka, foram sancionados termos de redução e reorientação para a Europa. Essa forma de Restrição Voluntária à Exportação proporcionou condições vantajosas para que a indústria americana iniciasse um processo de racionalização de sua produção associada a uma política protecionista, com tarifas de até 90% sobre as importações oriundas da França. Eram permitidas apenas as importações de telas e moldes, que serviam de base para cópia dos modelos franceses⁴.

Naquele período, a indústria têxtil americana passou a adotar métodos de produção visando a simplificação das indumentárias. As coleções oriundas deste processo ficaram conhecidas no mundo todo como o *ready to wear*, na forma de

³ Em 1948 Jean-Claude lançou na França a expressão *prêt-a-porter* (pronto para vestir) a partir da expressão norte – americana *redy to wear*. Assim o *prêt-à-porter* alavancou a produção do vestuário de luxo em massa (ROSA, 2005).

⁴ É preciso considerar, todavia, que a estratégia protecionista americana foi adotada no contexto do período entre-guerras, quando, em 1930, aquele país estabeleceu unilateralmente a Tarifa Smoot Hawley, aplicada a milhares de produtos importados não perecíveis, como forma de defesa da indústria e emprego nacionais em vista do aprofundamento da depressão da economia americana.

peças em tamanhos distintos e custos mais baixos, que os praticados na alta costura. O estilo *casual wear*, oriundo da Califórnia, possibilitou a combinação de alto estilo com preços acessíveis, aliando, ademais, estética e conforto. Ao consumidor final era dada a possibilidade combinar peças, através da produção em série. A repercussão destas transformações atinge tal dimensão que já em 1947, missões européias são enviadas aos Estados Unidos, no intuito de pesquisar os hábitos de consumo daquele país. Na segunda metade do séc. XX, mais especificamente durante a década de 60, são lançadas as primeiras coleções *prêt-à-porter*, inspiradas no sistema norte americano (ROSA, 2005).

2.2 REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA E RECONFIGURAÇÃO DO COMÉRCIO MUNDIAL DE TÊXTEIS E CONFECIONADOS

A produção de peças de pronta entrega faz parte da estratégia de reestruturação da indústria têxtil européia, frente à perda de mercado, causada pelo aumento das importações oriundas do Japão e mais tarde dos países de industrialização recente. Durante a década de 50, relatório da OCDE – *Organisation for Economic Co-Operation and Development*, chamava a atenção dos produtores daqueles países, quanto ao potencial concorrencial japonês. Segundo o relatório o setor têxtil europeu somente sobreviveria com base em um grande esforço de mecanização, concentração empresarial e especialização produtiva. Diante deste cenário, foram tomadas medidas no âmbito interno e externo. Internamente foram implementadas ações que previam o aumento da produtividade, modernização dos equipamentos, concentração industrial da cadeia produtiva e redução dos empregos. Com efeito, entre 1973 e 1980, foram extintos aproximadamente 512 mil empregos no setor têxtil e 333 mil em vestuário. A redução do emprego vem acompanhada do aumento das taxas de produção e da especialização empresarial. Este processo se acentuou nas empresas de grande porte, que estariam aptas ao atendimento de um grande mercado consumidor, formado a partir da suspensão de barreiras alfandegárias. O foco estratégico destas ações era o aumento da especialização, associado a elevação da qualidade e do nível de sofisticação dos bens produzidos. A agregação de valor tinha como função reduzir a sensibilidade aos preços e a

possibilidade de imitação, orientado a produção para um público seletivo, que prima por qualidade e variedade (PIRES, 1995).

No âmbito externo foram tomadas medidas de regulação das exportações, provenientes dos países recém industrializados, através da consolidação dos acordos bilaterais, que ficaram conhecidos como acordos multifibras, firmados com os principais exportadores. Estes tratados entram em vigência a partir de 1961, sendo sucessivamente renovados até 1994, utilizados como mecanismos de controle das exportações internacionais, por meio de quotas restritivas, especialmente quando estas aumentavam. (*ibid*, 1995). Entre 1995 e 2005, vigorou o ATV – Acordo Sobre Têxteis e Vestuários, em substituição ao acordo multifibras, durante a rodada Uruguai, numa adaptação do comércio de Têxteis e Vestuários às regras estabelecidas pelo GATT – *General Agreement on Tariffs and Trade*. Aos poucos seriam desmantelados os acordos que impediam o comércio entre países. Os avanços atingidos a partir destas alterações não foram equânimes entre os países, apesar da queda das restrições comerciais, permanecendo as transações concentradas em alguns blocos que já desfrutavam de parcerias estabelecidas por meio de acordos bilaterais, conforme discriminado na tabela a seguir (PROCHNIK, 2003).

TABELA 1 – TARIFAS ÀS IMPORTAÇÕES DE ARTIGOS DE VESTUÁRIO E PARTICIPAÇÃO NO TOTAL IMPORTADO PELA UNIÃO EUROPEIA E EUA, 1990-2000

ANO	Tarifa vigente 2000	Tarifa aplicada 2000	Part. Import. 1990	Part. Import. 2000
Importações da União Européia de países com acesso preferencial				
África do Norte	12.2	0.0	4.9	7.2
Leste Europeu	12.2	0.0	3.6	10.9
Turquia	12.0	0.0	5.4	7.4
Importações da União Européia de outras economias				
China	11.1	9.2	5.1	10.6
Índia	10.8	9.0	2.8	3.4
México	9.9	6.0	0.0	0.0
NIEs	11.9	11.9	11.1	8.6
ASEAN-4	10.8	8.9	4.2	5.5
Importações dos EUA de países com acesso preferencial				
México	12.9	0.8	2.6	13.1
Importações dos EUA de outras economias				
China	9.3	9.3	13.6	13.3
Índia	11.5	11.3	2.6	3.2
África do Norte	11.8	11.8	0.4	0.8
Leste Europeu	13.1	13.0	0.5	0.6
NIEs	12.6	12.6	40.6	15.0
ASEAN-4	11.8	11.6	11.2	12.1
Turquia	11.5	11.4	1.3	1.7

FONTE: PROCNIK (2002)

NOTA: Em percentual

Estas ações foram fundamentais como medidas de contenção de um movimento que somente tenderia a se aprofundar, principalmente no que tange aos novos países industrializados. Durante a década de 90, a superioridade dos países Asiáticos na produção de tecidos encontra respaldo nos elevados níveis de participação no comércio mundial daqueles países. Entre 1997 e 2001, a participação Asiática no comércio de têxteis, excetuando-se a China, passou de 61,4% para 67,3%, o mesmo ocorrendo com as malhas, cuja produção salta de 11.895 toneladas para 18.384. Além disso, fortes políticas de atração de investimentos e desvalorização cambial fazem parte da estratégia Asiática e principalmente da Chinesa, de consolidação no comércio internacional e de aumento da competitividade de sua indústria (PROCHNIK, 2002 *apud* CAMPOS & PAULA,

2006). A forte presença da China no comércio internacional de têxteis e confeccionados consolida o grupo das mais representativas economias nestes setores, e desvenda o panorama atual do comércio internacional de têxteis e confeccionados. De uma maneira geral, este está composto por um grupo de países especializados no desenvolvimento e comercialização de produtos, e outro grupo especializado nas etapas intensivas de produção, as quais incluem também atividades de maior valor agregado. O funcionamento deste modelo se assenta sobre os acordos bilaterais de comércio.

2.3 INOVAÇÃO, MODA E TENDÊNCIAS ATUAIS DO COMÉRCIO INTERNACIONAL DE TÊXTEIS E CONFECCIONADOS

O comércio bilateral tem se intensificado nas transações da indústria têxtil e do vestuário, na medida em que países com capacitações em desenvolvimento subcontratam a atividade de confecção, intensiva em mão-de-obra, em economias onde os salários são baixos. Os Estados Unidos, 5º maior produtor mundial de tecidos, e Canadá, formalizaram junto ao México, América Central e Caribe, acordos para a confecção de seus produtos. Esta forma de organização produtiva também foi adotada por outros produtores representativos no comércio mundial, como no caso dos países produtores da União Européia que subcontratam empresas da Turquia, países do Norte da África e do Leste Europeu (FILHA & SANTOS, 2002).

O pano de fundo destas estratégias é a especialização produtiva. O deslocamento de etapas da produção permite uma maior especialização e também flexibilização da produção para as empresas que realizam o desenvolvimento de produtos, design e comercialização. O crescente número de coleções lançadas ao ano demanda respostas rápidas da cadeia produtiva. Sob esta condição, marcas bem sucedidas formalizam contratos do tipo OEM – *Original Equipment Manufacturer*, ou fornecedores de pacote completo. Estes contratos representam modalidades de acordo, que concentram o processo de criação e distribuição de produtos na empresa dos países desenvolvidos, relegando a economias em desenvolvimento, não apenas as atividades intensivas em mão-de-obra. Segundo Gorini (2000), estes contratos vão além:

[..] as empresas locais mexicanas vêm desenvolvendo os devidos laços comerciais com compradores estrangeiros para mudar do sistema de maquiadoras com baixos salários baseados nos insumos importados para o de “fornecedoras de pacotes completos”, atividade terceirizada específica, típica dos exportadores de artigos de vestuário do Leste Asiático. Nesses moldes, Hong Kong transformou-se num grande centro mundial do vestuário, com empresas que, além de fornecerem o produto confeccionado (em geral, faccionado na China continental), também prestam serviços, como desenvolvimento de produto, *sourcing* de matérias-primas, controle de qualidade e toda a logística associada (GORINI, 2002 p.22)

A estratégia de diferenciação de produtos adotada pelas empresas da Europa e Estados Unidos frente aos concorrentes do Japão, Tigres Asiáticos e mais recentemente da China, tem por base os ativos intangíveis, marcas e canais de comercialização. Segundo Garcia (2005) estes ativos garantem a apropriabilidade dos benefícios da inovação em setores onde a trajetória tecnológica é definida de forma exógena:

Nesse sentido, deve ser destacada a importância dos ativos comerciais e o seu caráter intangível como forma principal de garantir a apropriabilidade privada dos benefícios da inovação. Os desenvolvimentos tecnológicos dos setores, mesmo que não tenham um caráter disruptivo, estão normalmente calcados em estratégias expressivas de gestão dos ativos comerciais (GARCIA *et al*, 2005, p. 60).

O ativo da marca gera, sobre as preferências dos consumidores, efeitos relacionados ao padrão de qualidade ofertado e aos aspectos sociais do consumo. Do lado da empresa, a detenção deste ativo, implica em padrões produtivos de criação e modelagem, que permitem a manutenção dos níveis de qualidade, e também, ou principalmente, a diferenciação de produtos, a partir dos ciclos cada vez mais curtos da moda. Seguindo as tendências da moda, a diferenciação ocorre com base no processo de desenvolvimento das coleções, a etapa de design ou criação é a responsável, por estas alterações. São definidos novos padrões, cores, cumprimentos, aplicações entre outras configurações que possam expressar as alterações do gosto pessoal dos consumidores. Na busca por diferenciação as empresas que fazem moda, principalmente na Europa e Estados Unidos, concentram-se no desenvolvimento de novas fibras e filamentos, junto às empresas de base química (RAMOS, 2004). Segundo Filha & Santos (2002):

[..] está ocorrendo também uma mudança de estratégia das indústrias têxteis norte-americana e européia, que “passaram a investir pesadamente em novas tecnologias de concepção, processos, vendas e produto, tornando-se cada vez mais capital-intensivas. Desistindo de concorrer nas faixas dominadas pelos artigos de pequeno valor agregado provenientes da Ásia, elas procuraram se especializar em nichos mais lucrativos e de qualidade diferenciada, abertos pelas novas fibras químicas e pelos novos processos produtivos (FILHA & SANTOS, 2002, p.115).

Esta estratégia vem ao encontro do redirecionamento dado aos produtos do setor petroquímico utilizados nos tecidos durante a década de 80. Os dois choques de petróleo de 1973 e 1982 elevaram os preços dos insumos utilizados pelas empresas produtoras de fibras químicas. Com efeito, a produção das empresas européias deste setor reduziu em 18% nos anos de 1983 e 1985. Durante o segundo choque essa redução foi mais acentuada, chegando a 27%, afetando também as empresas norte americanas que reduziram sua produção em 21% entre os anos de 1980 e 1985 (UNIDO, 1990). Nesse período, o consumo mundial destes produtos foi suprido pelas economias em desenvolvimento, enquanto a recuperação da produção petroquímica orientada para o segmento têxtil nos países afetados ocorreu lentamente, com base na estratégia de diferenciação. Os cortes na produção realizados durante o período de crise se restringiram a um número restrito de fibras, apenas uma ou duas no máximo, dando origem a um processo de especialização e concentração da produção, segundo o tipo de produto. Estes produtos passaram a ser identificados com as marcas, que na realidade incorporam seus atributos em termos de qualidade e na definição quanto a sua aplicabilidade (QUINTELLA, 1993).

Seguindo esta trajetória, a microfibrá⁵, desenvolvida durante a década de 70, se popularizou em 80, a partir de sua aplicação em “tecidos de moda”. Atualmente existe uma tendência de difusão da microfibrá, dadas a exigências de conforto e nova funcionalidade por parte dos consumidores. Os filamentos mais finos das fibras de seda, possuem a extensão de 1 dtex⁶, o desenvolvimento da microfibrá tornou possível o desenvolvimento de filamentos de até 0,0001 dtex (ABDI, 2008). As características técnicas da microfibrá, resistência à flexão, maior suavidade e

⁵ Fios sintéticos de multifilamentos com filamentos individuais ultrafinos. Caracteriza-se pelo título expresso em dtex, que representa o peso, em gramas, de 10.000 metros de fio. Na definição de microfibras incluem-se todos os fios sintéticos que têm títulos compostos por filamentos.(1 dtex por filamento de poliéster, e 1,2 dtex por filamento de poliamida, e com diâmetro de 10 a 12 microns). Para efeito de comparação: - a lã mais fina tem 17 microns, - o algodão mais fino tem 13 microns e a seda mais fina tem 12 micron (ABRAFAS, 2010)

⁶ Os filamentos têm títulos expressos abaixo de 1Dpf, que mede o peso em gramas a cada 9 mil metros de fio, ou na unidade dtex, que mede o peso em gramas a cada 10 mil metros de fio (PORTAL DA MODA, 2010).

conforto, permitem sua aplicação também em vestuários esportivos, onde são combinadas propriedades de repelência a água, respirabilidade, solidez às cores, secagem rápida e estabilidade dimensional (PADEIRO, 1994 *apud* HIRATUKA, 1996).

O uso mais intenso da microfibras abre novas possibilidades. As fibras naturais de colágeno atingem de 1 a 4 micrômetros de diâmetro e uma longitude de 40 micrômetros, podem ser desenvolvidas imitações da epiderme, visto que a microfibras possui medida similar. Ainda, acentua a utilização dos tecidos tecnológicos ou “tecidos inteligentes”, que oferecem funcionalidade de bem estar e proteção. Permitem a inserção de dispositivos, como sistemas de semi condutores ou micro – chips, elevando a rastreabilidade das peças. Outra possibilidade trata da utilização, de fibras que em sua composição contenha medicamentos que possam ser absorvidos periodicamente pelo corpo (CGEE, 2008).

A integração entre moda e tecnologia se consolidou a partir do surgimento das fibras químicas, o primeiro fio artificial a impulsionar a indústria têxtil, descoberto em 1884 pelo químico francês Hilaire Chadonnet. Inicialmente, quando de sua fabricação em 1910, a fibra artificial de celulose, recebeu a denominação de seda artificial, ficando posteriormente conhecida já em 1924, como rayon (LOPES, 2007). Durante a década de 30, com base nos desenvolvimentos atingidos a partir da manipulação do plástico, foi obtida a primeira fibra sintética⁷ o nylon, em 1935. Além disso, a popularização de alguns hábitos da moda promoveu o barateamento da tecnologia e uma elevação da escala produtiva. Este tecido foi desenvolvido para substituir a seda utilizada nos paraquedas militares, e popularizando após a guerra por seu emprego em meias que não amassavam e em outras peças de indumentária (SILVA, 2010). Dentre as fibras mais utilizadas no mercado mundial destacam-se a viscose, rayon acetato, poliéster, nylon e a fibra acrílica. A viscose em geral é empregada como tecido de moda, aplicada também em uniformes, decoração e em artigos domésticos. Assim como nylon e o rayon acetato são aplicados em roupas íntimas, o poliéster é a fibra mais versátil, com diversas aplicações e possibilidades de mistura. O acrílico por sua vez é um substituto bastante próximo da lã, utilizada nas malharias.

⁷ A manipulação de polímeros de hidrocarboneto, extraídos do petróleo, é mais fácil e possui custos inferiores aos empregados nos polímeros naturais, utilizados no desenvolvimento das fibras artificiais (SILVA, 2010).

Até 1950, aproximadamente, 80% da produção mundial de tecidos era oriundo de fibras naturais, basicamente algodão, reduzindo em 2000, para apenas 42%. O substancial crescimento da produção e comercialização de tecidos de origem química está relacionado às vantagens comparativas geradas pelas fibras sintéticas e artificiais, definidas por custos inferiores e por novas possibilidades produtivas, em tecidos, dada a diversidade e as múltiplas aplicabilidades das principais fibras. (RELATÓRIO SETORIAL FINEP; 2007). O mesmo movimento foi observado no lado da demanda. Entre 1990 e 2007, o consumo mundial de fibras químicas passou de 19 milhões/t para 47 milhões/t, um crescimento de 147%. Neste mesmo período, o crescimento da produção mundial de fibras de algodão foi de 47%, conforme se observa no gráfico a seguir:

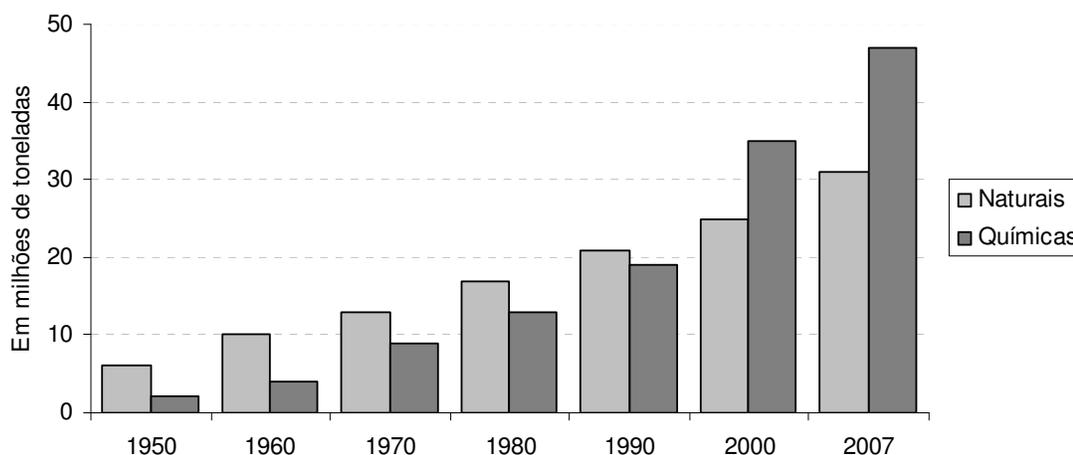


GRÁFICO 1 – CONSUMO MUNDIAL DE FIBRAS QUÍMICAS: 1950 - 2007
 FONTE: IEMI (2008)

O volume principal de oferta e demanda é transacionado por um número restrito de países no comércio mundial. Dentre os principais produtores e consumidores de fibras químicas, destaca-se Estados Unidos, Alemanha, Japão, os países da União Européia, e mais recentemente, China, Coréia do Norte e Taiwan. Estes países são responsáveis por mais de 50% do comércio mundial de fibras químicas. Dentre os principais exportadores, destacam-se Alemanha e China que são também os principais importadores. Os avanços tecnológicos atingidos pelas empresas de base química e as exportações de confeccionados, mantém a Alemanha, desde a década de 80, em destaque no comércio mundial. Outro país em destaque é a China, como um dos principais importadores mundiais, dado o volume de confeccionados produzidos naquele país. Os gráficos a seguir (nº 2 e 3), relacionam a evolução das importações e exportações destes países (FREIRE, *et al*, 1997).

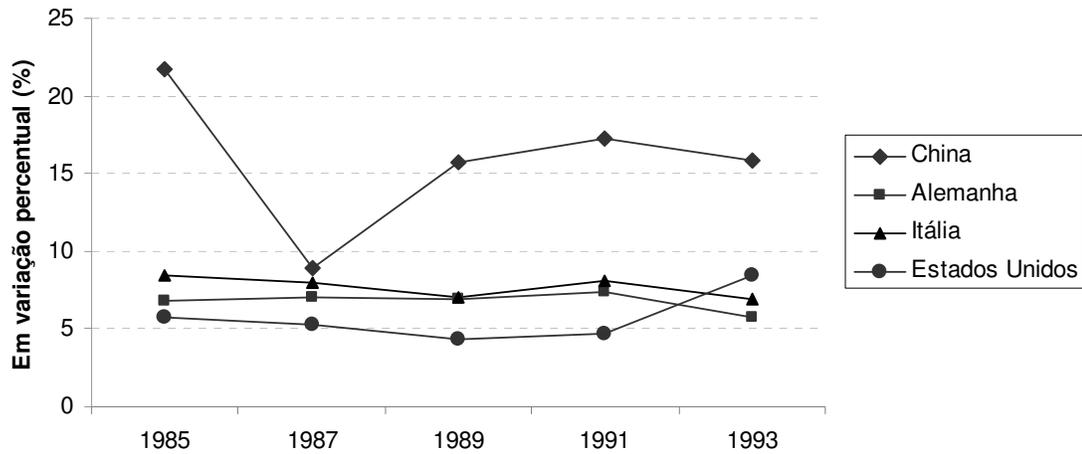


GRÁFICO 2 – PAÍSES IMPORTADORES DE FIBRAS QUÍMICAS: 1985 - 1993
 FONTE: UNITED NATIONS (1995)

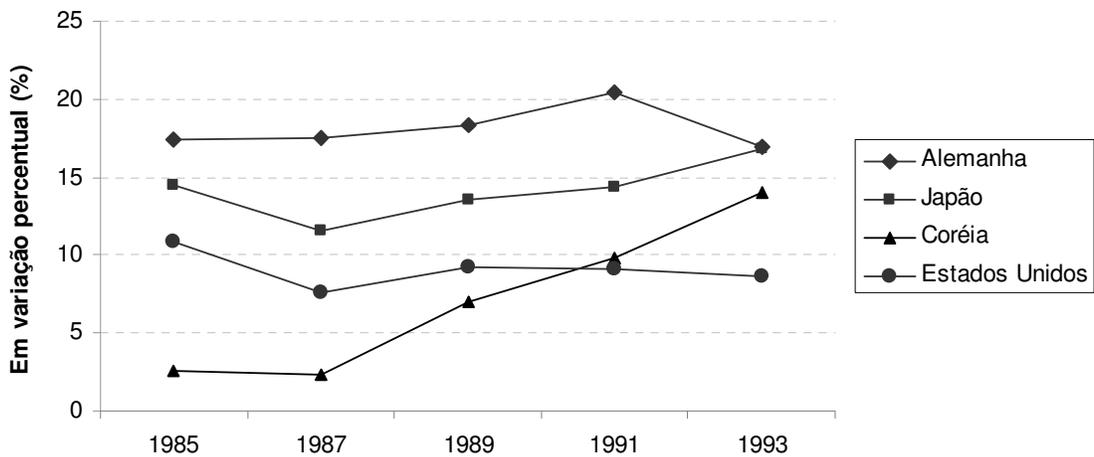


GRÁFICO 3 – EXPORTADORES DE FIBRAS QUÍMICA: 1985 - 1993
 FONTE: UNITED NATIONS (1995)

Atualmente, um número restrito de firmas produtoras de fibras químicas têxteis estabelece barreiras à entrada por escala, elevando o volume inicial de investimentos e mantendo um nível elevado de pesquisas tecnológicas, as quais tem inibido novos entrantes. Dos principais produtores mundiais destacam-se a UNIFI, Du Pont Monsanto Chemical (EUA), Toray Industries (Japão), Montefibre Enimont (Itália), Hoechst A. G. (Alemanha), Rhône-Poulenc (França), Hanil Synthetic Fiber (Coréia), Far Eastern Textile (estatal na China), Ya Plastics Corporation (estatal em Taiwan), e Fibras Sintéticas (México) (ROMERO *et al*, 1995 *apud* FREIRE *et al*, 1997). Os países sede destas empresas detém vantagem no desenvolvimento de

novos produtos orientados para o segmento têxtil, dada a proximidade entre produtores e consumidores, e a equivalência técnica, que possibilita a formação de parcerias no desenvolvimento de novos produtos. A dependência às inovações exógenas reduz o nível de oportunidade e apropriabilidade, inerente ao processo técnico de acumulação em setores tradicionais. O acompanhamento e o diálogo com os setores baseados em ciência, depende da manutenção atualizada da linha de produção no que tange a máquinas e equipamentos, e também investimentos em P&D, cruciais às empresas do setor têxtil, em especial de fiação. A ênfase às capacitações no setor têxtil, recaí sobre a capacidade tecnológica, a propensão para interagir com as empresas da indústria química e também na preocupação com certificação e selos de qualidade (FILHA; SANTOS, 2002).

Estas capacitações são também buscadas pelas empresas que realizam a subcontratação de fornecedores em escala mundial. Neste grupo estão presentes as empresas com marca própria, comercializadores e varejistas com marca. As principais vantagens competitivas asseguradas pelas empresas que participam deste grupo formam-se à jusante nas atividades de design, marketing ou comercialização. As capacitações formadas em termos de desenvolvimento tecnológico podem ser diretas ou indiretas a depender da forma organizacional estabelecida com seus fornecedores. Estes variam entre facionistas e maquiadores, até fornecedores de pacote completo com marca, a exemplo dos OBM – *Own Brand Manufacturer*, que incluem em suas atividades, o design, criação de marca própria e o desenvolvimento de especificações de produtos. O modelo onde são contemplados grandes comercializadores e fornecedores em nível mundial, representa de forma significativa as estratégias das principais empresas mundiais na indústria têxtil-confecção (FLEURY *et al*, 2001).

Dentre os principais aspectos abordados neste capítulo, destacam-se as transformações ocorridas no comércio mundial de têxteis e confeccionados, a partir da presença de novos “entrantes”, Japão, países Asiáticos e China, com elevado potencial competitivo, especialmente em preços. Além disso, a crescente utilização de fibras químicas, na produção de indumentárias e artigos têxteis, como fator de diferenciação, frente ao encurtamento dos ciclos da moda e a consequente flexibilização produtiva, expressa tanto a dinâmica inovativa desta indústria como as características de um ambiente competitivo.

CAPÍTULO 3

Neste capítulo são tratadas questões que abrangem os aspectos tecnológicos da reestruturação produtiva pela qual passou a indústria brasileira têxtil e de confeccionados a partir da década de 90. Primeiramente são tratados os produtos e processos produtivos que envolvem estes ramos de atividade. Os níveis atuais de produção e participação no comércio mundial são associados às características estruturais do setor, bem como a redistribuição das atividades produtivas entre as regiões, e mesmo dos investimentos em bens de capital. Associados a estes aspectos endógenos à atividade são destacados também os níveis nacionais de produção da cotonicultura, e também o processo de abertura comercial e financeira pelo qual o país passou durante a década de 90, com forte influência nas condições competitivas dessa indústria após o aumento das importações. De início, a contração sentida pelos produtores de algodão das regiões Sul e Sudeste é parte desta problemática, consolidada pelo aumento significativo das importações de fibras sintéticas oriundas da China e de outros países. Por outro lado, a ausência de políticas de proteção antidumping e a baixa competitividade nacional contribuíram para a formação de déficits na balança comercial do setor.

Somente durante a segunda metade da década de 90, são tomadas as primeiras medidas de contenção e redistribuição da produção nacional, deslocando a produção do algodão para o serrado brasileiro. O crescimento da utilização das fibras químicas e a defasagem na qual se encontravam os produtores nacionais frente aos competidores externos motivaram fortes investimentos em bens de capital. Alguns aspectos da inovação do parque fabril têxtil possibilitaram ao país tornar-se referência na produção de alguns itens do setor, a exemplo do denim, malhas e alguns itens da linha, cama, mesa e banho. Conforme análise abaixo o país não alcançou posições significativas no comércio mundial, como observado nos dados atuais sobre os aspectos mais relevantes da produção nacional.

3.1 SEGMENTAÇÃO PRODUTIVA DA INDÚSTRIA TÊXTIL/CONFECÇÃO

A produção da indústria têxtil e de confecções cobre uma extensa diversidade de bens, incluindo indumentárias, linhas lar (cama, mesa e banho), roupas profissionais, além de tecidos também utilizados em outros setores. Neste caso, cabe mencionar o estofamento de bancos e revestimento interior de veículos, a fabricação de cobertura para assentos, mesas, etc, da indústria moveleira, a forração de pisos ou revestimento de parede em construções. A aplicação dentro do próprio setor pode também ser segmentada em categorias especiais, a exemplo de roupas para mergulho, anti-incêndio, e até para viagens espaciais. Tendo por base a NCM – Nomenclatura Comum do Mercosul, são identificados aproximadamente 905 itens agregados a 8 dígitos do CNAE – Classificação Nacional da Atividade Econômica.

De forma genérica esta gama de produtos está distribuída em dois ramos de atividade, têxtil e confecção, cujas estruturas produtivas abrangem empresas de fiação, tecelagem, malharias e confecção. Devem ser consideradas também as atividades fornecedoras de matérias primas utilizadas e prestadores de serviços, destacando-se a cotonicultura, indústria química produtora de filamentos artificiais e sintéticos, lavanderias que realizam tintura das peças, dentre outros. A primeira etapa da elaboração de um produto deste complexo produtivo é a fiação, a qual consiste basicamente na produção de fios, para a qual são utilizadas fibras naturais e químicas. No primeiro grupo destacam-se os fios formados com fibras de algodão, rami, lã e seda, enquanto no segundo são formados os filamentos derivados do petróleo⁸e da celulose⁹.

A produção de fios oriundos de fibras naturais resulta de uma técnica onde são desenvolvidas várias operações, que consistem basicamente em unir as fibras paralelamente por meio do atrito. Já o processo de fabricação de filamentos, o qual recebe o nome de extrusão passa por duas etapas. Na primeira, a massa pastosa

⁸ O processo de produção das fibras sintéticas se inicia com a transformação da nafta petroquímica, um derivado de petróleo, em benzeno, eteno, p-oxileno e propeno, produtos intermediários da chamada 1º geração petroquímica e insumos básicos para a produção destas fibras (ABRAFAS,2010);

⁹ O processo de produção das fibras artificiais consiste na transformação química de matérias-primas naturais. A partir das lâminas de celulose, o raiom acetato e o raiom viscose seguem rotas distintas (ABRAFAS,2010).

que dá origem ao filamento é pressionada através da fieira, a qual passa, numa segunda etapa, por processos que levarão à sua solidificação. Das fibras artificiais, resultam o rayon, o acetato e o triacetato, enquanto que as sintéticas dão origem aos fios de poliéster, nylon, acrílico e propileno. Outra possibilidade diz respeito à mistura de fibras naturais com fibras químicas, num processo que dá origem a uma ampla gama de fios.

A produção de tecidos caracteriza-se por uma segmentação bastante acentuada, entre tecidos planos e malhas, em função da diferenciação entre os processos produtivos aplicados. A tecelagem de tecidos planos é obtida pelo entrelaçamento de um conjunto de fios em ângulo reto por meio do tear. Os itens produzidos são segmentados basicamente em três grupos: i) tecidos pesados, índigos e brim, a partir do qual é confeccionado o *jeanswear*¹⁰ e as roupas profissionais ii) tecidos leves com destaque para uma diversidade de camisaria e popelines; iii) e tecidos utilizados na confecção das linhas cama, mesa e banho. A produção dessas peças está condicionada à necessidade de escala produtiva, principalmente no grupo dos tecidos pesados, considerados commodities, por possuírem características relacionadas à sua aparência e qualidade bem definidas. Este segmento é composto principalmente por empresas de grande porte.

A fabricação da malha é obtida através da passagem de uma laçada de fio, através de outra, permite ao tecido maior flexibilidade e elasticidade. As malharias são classificadas em dois grupos, sendo o primeiro a trama, onde são utilizados teares retilíneos ou circulares e o segundo a malharia de urdume com o uso específico de determinadas máquinas. A produção está concentrada nas empresas de grande e médio porte, porém, devido à menor intensidade de capital, os tecidos leves também são produzidos por empresas pequenas. Nas malharias são produzidas as camisetas do tipo *t-shirt*; artigos de moletom, meias esportivas, produzidas à base de algodão com alguma mescla de poliéster. A mistura do nylon e do elastano permite a fabricação de roupas íntimas, esportivas e de banho. O último ramo de atividade concentra as empresas de confecção, a qual se resume às atividades de corte e junção das partes através da costura. Entretanto a produção de uma indumentária não é algo tão simples, quanto pode parecer à primeira vista.

¹⁰ Denim é um tipo de tecido de algodão em que somente os fios do urdume (longitudinal) são tingidos com corante índigo, normalmente com ligamento sarja. É a matéria-prima para a fabricação de artigos Jeans (IODICE, 2010).

Embora existam peças com baixo nível de exigência de trabalho, existem outras, como no caso do blazer, nas quais o nível de exigência e detalhes é bastante elevado, o conhecimento tácito é imprescindível na etapa de produção, fazendo com que o potencial de mecanização destas atividades seja bastante reduzido (IEL; SEBRAE; CNA, 2002).

Por outro lado, o desenvolvimento de peças e, mais ainda, de coleções, passa primeiramente pela identificação, interpretação e reprodução de tendências. Para tanto, tornam-se necessários insumos adequados e capacidade técnica de produção utilizada na atividade de modelagem através do uso de software especializado. De uma maneira geral, a reprodução de uma determinada tendência, seguindo um fluxo contínuo, leva em torno de dois anos e meio, considerando todas as etapas produtivas destes ramos, desde a produção de fios até a peça acabada (ROSA, 2005).

3.2 CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS DA INDÚSTRIA TÊXTIL E DE CONFECÇÃO NO BRASIL

Assim como ocorreu na Europa, e em outros países de industrialização recente, a indústria têxtil e de confecção no Brasil expandiu através das mesmas fases do desenvolvimento da indústria nacional. As primeiras empresas de tecelagem remontam ao século XIX, implantadas entre 1844 e 1913, voltadas a fabricação de tecidos. O escoamento dos capitais acumulados na cafeicultura¹¹ permitiu o crescimento do setor e a resistência às crises internacionais. O desenvolvimento posterior da indústria têxtil e de confecção seguiu o curso normal dos investimentos realizados, fortemente assentado na cotonicultura, na qual o Brasil se destacou como grande produtor mundial. Durante a década de 80, a contaminação das plantações de algodão das regiões Sul e Sudeste pela praga do bicudo, provocou uma forte redução das exportações e aumento de importações. A

¹¹ Durante as fases de depressão da cafeicultura, os capitais acumulados a partir do comércio do café, foram reinvestidos na indústria têxtil, considerada a atividade produtiva mais dinâmica da economia paulista, da época. (BARROS; GRAHAM, 1981).

nova dinâmica comercial que se estabelece é aprofundada durante a década de 90, quando da abertura comercial e financeira.

A década de 90 ficou marcada como um dos períodos mais controvertidos na evolução da industrialização nacional. Após praticamente quatro décadas de intensivos investimentos em infra-estrutura, física e institucional na produção nacional, e com níveis de crescimento do PIB superiores a média mundial, a indústria entra em crise após o segundo choque do petróleo em 1979, acentuada pela hiperinflação da década de 80, suprimida somente em 1994, ano que marca o início da política de abertura comercial e financeira. A decisão de abrir o mercado aos produtores internacionais fez parte da estratégia do governo de controle a inflação, o salto da URV para o REAL, dependia de uma âncora cambial, mas também do crescimento da competição interna para que não houvesse aumento dos preços. Na esteira destas transformações a indústria têxtil e de confecção brasileira, assim como ocorreu com os demais complexos industriais, passou por uma série de ajustes recessivos. O foco das ações manejadas concentrou-se na eficiência dos processos produtivos, através das inovações, a melhoria dos sistemas de qualidade, terceirização e especialização produtiva (GREMAUD; TONETO, 2002)

Tendo em vista que as atividades mais intensivas em capital elevaram o índice de mecanização de seus processos naquele período, a indústria têxtil e de confecções funcionou como um “colchão de empregos”, por ser uma atividade intensiva em mão-de-obra, principalmente no segmento de confecção (HAGUENAUER, 2001). Os investimentos despendidos na modernização do parque fabril não foram suficientes para assegurar a participação do setor no PIB, reduzida em 48% entre 1990 a 1996, a maior perda sofrida entre os setores da economia. Esta trajetória começa a se desenhar a partir do ataque da praga do bicudo às plantações de algodão principal fonte da fibra utilizada pela indústria nacional. Posteriormente quando os produtores nacionais de têxteis e confecções depararam-se com competidores externos, começaram a perder espaço, em função de três aspectos: i) baixos níveis de competitividade; ii) produção totalmente orientada para o mercado interno; iii) obsolescência do parque fabril. Com efeito, as importações, principalmente aquelas oriundas da Ásia, crescem em proporções vertiginosas. Outros fatores que corroboraram com esta conjuntura estão relacionados à inexistência de políticas, de proteção a indústria nacional, com medidas anti dumping comercial, com impactos negativos na balança comercial dessa indústria.

Os anos seguintes foram marcados por fortes investimentos em maquinários e de fortalecimento de grupos nacionais, até então incapazes de transpor alguns desses obstáculos oriundos do ambiente competitivo internacional (GORINI, 2000).

A abertura comercial e financeira da economia brasileira expôs, a exemplo de várias atividades, a indústria têxtil e de confecção a condições competitivas inéditas, resultando num baixo nível de crescimento da produção, aumento das importações e aumento do nível de concentração (GORINI, 2000). No entanto, as reações internas provocadas por novos investimentos em capital produtivo, deslocamento da produção, melhora dos níveis de capacitação da mão-de-obra, permitiram ao Brasil tornar-se referencia internacional na produção de alguns itens destes setores. Segundo dados da ABIT – Associação da Indústria Têxtil e de Confeções (2008), o Brasil é o 6º maior produtor de têxteis e confeções, 2º maior produtor de índigo e o 3º de malhas. Em 2000, a produção total de fibras e filamentos, têxteis e confeccionados, atingiu 4,2 bilhões de toneladas. Deste total a indústria têxtil responde por 41%, seguida pelos itens confeccionados com 30%, e fibras e filamentos com 28% (PROCHNIK, 2002).

Embora o Brasil se destaque na produção de alguns itens, sua participação no comércio mundial representa menos de 1% do total transacionado, enquanto a China, atualmente o principal player deste mercado responde em média por 40% deste comércio (IEMI, 2008), conforme pode ser observado no gráfico a seguir.

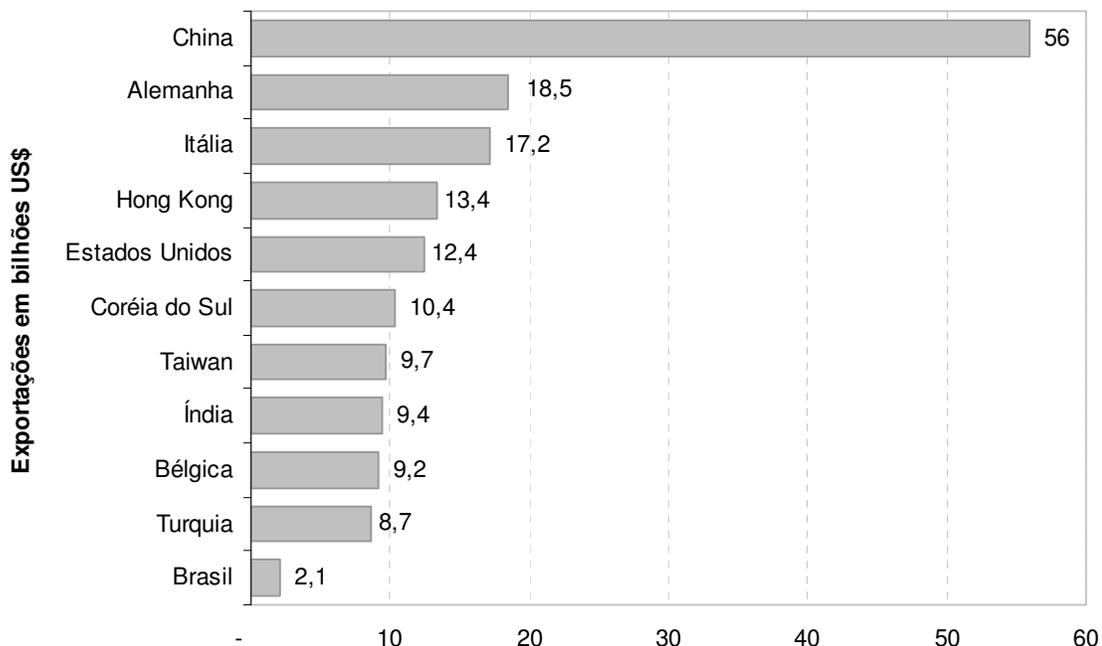


GRÁFICO 4 – PRINCIPAIS PAÍSES EXPORTADORES DE TÊXTEIS: 2008
 FONTE: IEMI (2008). Adaptado pelo autor

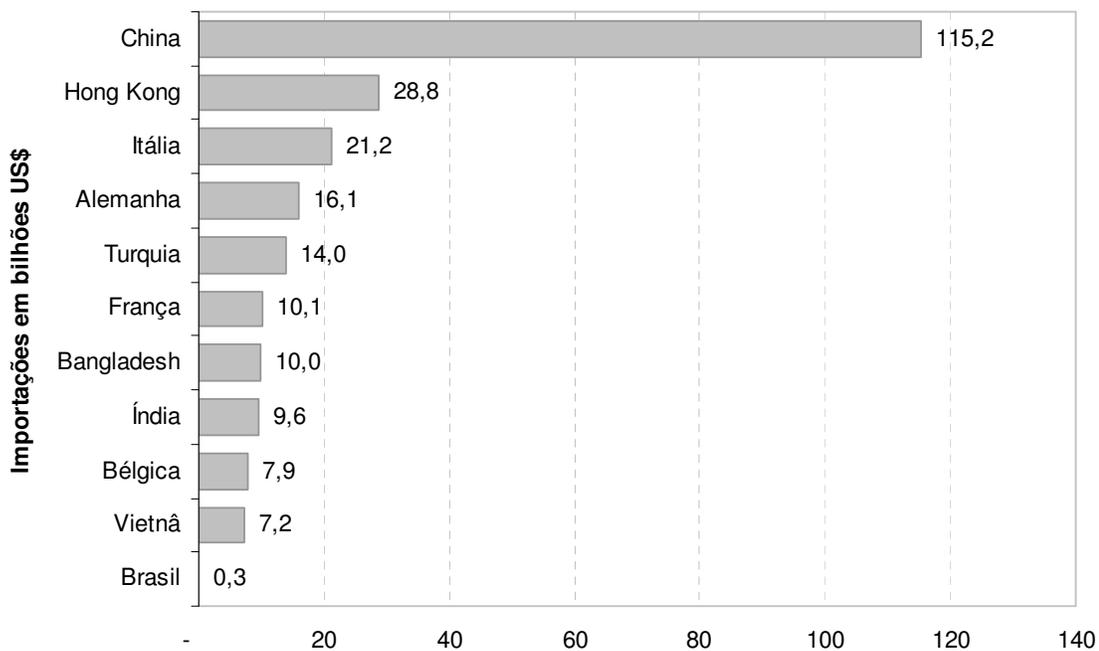


GRÁFICO 5 – PRINCIPAIS PAÍSES EXPORTADORES DE CONFECÇÃO: 2008
 FONTE: IEMI (2008). Adaptado pelo autor

O crescimento das importações de algodão e fibras químicas, o atraso tecnológico do parque fabril, e os acordos bilaterais de comércio provocaram a redução da participação do Brasil no comércio mundial de têxteis e confeccionados

durante a década de 90 (GORINI, 2000; PROCHNIK, 2003). A desvalorização cambial de 1999 não foi suficiente para reverter este quadro, a qual, ainda que simultânea a políticas de estímulo à recuperação da produção do algodão, não impediu um aumento de importações de fibras químicas em detrimento das naturais. A atual distribuição da pauta das importações brasileiras do setor confirma este movimento, com os produtos de origem sintética e artificial se destacando entre as distintas categorias de produtos transacionados, especialmente as peças confeccionadas. A tabela abaixo contempla as importações e exportações segundo segmentos da indústria de transformações, a qual acumulou em 2009, déficit de US\$ 1,5 milhão.

TABELA 2 – BALANÇA COMERCIAL INDÚSTRIA TÊXTIL/CONFECÇÕES: BRASIL - 2009

DESCRIÇÃO	EXPORT.	PART. (%)	IMPORT.	PART. (%)	SALDO
Total Geral	1.895.977	42%	3.480.578	5%	(1.584.601)
Fibras Têxteis	801.824	4%	160.216	17%	641.608
Fios	71.832	2%	583.756	16%	(511.924)
Filamentos	35.146	13%	555.261	24%	(520.115)
Tecidos	237.749	1%	852.126	0%	(614.377)
Linhas de Costura	12.708	20%	3.163	25%	9.545
Confecções	381.253	19%	874.032	13%	(492.779)
Outras Manufaturas	355.474	0%	452.024	0%	(96.550)

FONTE: ABIT (2009). Adaptado pelo autor

Durante a década de 1990, a participação da indústria têxtil/confecções na pauta das exportações brasileiras reduziu em 3,07%. Posteriormente as exportações voltaram a crescer, principalmente aquelas orientadas para Estados Unidos e Europa, onde os produtos comercializados são de baixo valor agregado. Segundo dados da ABIT (2009), as exportações de têxteis/confecções em 2009, atingiram 1,8 bilhões, enquanto as importações atingiram 3,4 bilhões, gerando um déficit de aproximadamente 1,5 bilhão. Dentre os principais itens da pauta de exportações estão fibras têxteis, que representam 42% do total, composto por fibras de algodão, e em menor escala itens de confecções, em especial roupas de cama, mesa e banho. Outros itens, embora menos representativos, são as outras manufaturas e tecidos principalmente os de algodão.

O grau de competitividade exigido no comércio internacional e a escala produtiva atingida nas atividades mais intensivas em capital são fontes de

concentração do setor. As tecelagens são formadas por estruturas produtivas mais concentradas, nas quais as empresas brasileiras mais representativas estão inseridas, com maior capacidade de mecanização, ganhos de escala e escopo. Os dados de exportação registrados em 1998/99 apresentaram um quadro onde os dez principais grupos do setor respondem por 36,5% das exportações totais, uma média superior à apresentada pelos demais setores da economia. A partir do ano 2000, este percentual aumentou 9%, em grande parte devido aos grupos Santista, Coteminas e Artex, que responderam por 1/3 das exportações totais da indústria têxtil/confecções (OBSERVATÓRIO SOCIAL, 2002 apud PROCHNIK, 2003). Uma análise das 143 maiores empresas demonstra que 21% do faturamento está basicamente concentrado em três grupos, quais sejam, Vicunha NE, Coteminas e Santista (GAZETA MERCANTIL, 2001 apud PROCHNIK, 2002). O grau de concentração das empresas de fiação também é elevado, indicando que há uma convivência de empresas de médio e grande porte. Além disso, a atividade de confecção apresenta uma maior heterogeneidade, tendo em vista a existência predominante de micro e pequenas empresas.

No Brasil, o processo histórico¹² do desenvolvimento da indústria têxtil e as transformações promovidas pela abertura comercial permitiram o desenvolvimento e induziram o deslocamento entre regiões das várias atividades que compõem o setor. A atual distribuição regional das atividades ainda que de forma desigual reflete este processo, uma vez que aproximadamente 80% da produção da indústria têxtil/confecção está concentrada nas regiões sul e sudeste. O Estado de São Paulo concentra uma fatia bastante representativa da produção nacional, com 35%, seguido de Santa Catarina, com 15% e Minas Gerais com 10% (IBGE, 2007). Em São Paulo estão instaladas algumas das principais empresas industriais de tecidos, como a Vicunha, Teka e Santista, nos municípios de Americana, Nova Odessa, Santa Barbara do Oeste e Sumaré, considerados pólos dessa indústria no Brasil. Em Santa Catarina destacam-se as empresas de confecção e também as malharias, a exemplo da Hering, Malwell e Diana, reconhecidas nacionalmente pela projeção

¹² Durante as fases de depressão da cafeicultura, os capitais acumulados a partir do comércio do café, foram reinvestidos na indústria têxtil, considerada a atividade produtiva mais dinâmica da economia paulista, da época. O desenvolvimento da indústria nacional a partir da década de quarenta no primeiro governo de Getúlio Vargas (1930 - 1945) foi construído com base em medidas protecionistas e de incentivo à indústria nacional, a partir das bases montadas pela indústria têxtil (BARROS; GRAHAM, 1981).

no mercado nacional e pela visibilidade da marca resultados de fortes investimentos em marketing. A concentração produtiva do Estado está presente principalmente nos municípios de Blumenau, Joinville e Brusque (IEL; SEBRAE; CNA, 2002).

Por outro lado, no tocante à distribuição das fontes de matéria prima, as políticas voltadas à cotonicultura deslocaram a produção de algodão durante a década de 90 para a região centro-oeste, especialmente no Estado de Mato Grosso. Essa estratégia se revelou uma alternativa ao crescimento das importações asiáticas que provocaram déficit na balança comercial brasileira de têxteis e confecções a partir de 1994. Entre 1989 e 1995, o peso das importações destes segmentos praticamente dobrou, passando de 2,21% para 4,42%. A cultura do algodão no cerrado brasileiro como uma medida de proteção à indústria nacional, tomada a partir de 1996, provocou a redução das importações a partir de 1998 (GORINI, 2000; PROCHNIK, 2003).

TABELA 3 – PRODUÇÃO DE ALGODÃO EM PLUMA POR ESTADO/REGIÃO: BRASIL 1990 A 2001

ESTADOS	1990	1991	1993	1995	1997	1999	2001
Norte/Nordeste	88,1	113,9	53,4	87,6	59,1	37,8	85,9
Sul/Sudeste	503,6	505,0	286,0	313,9	122,9	120,9	129,8
Centro/Centro-Oeste	74,0	98,1	80,8	135,6	123,9	361,9	642,5
Total Brasil	665,7	717,0	420,2	537,1	305,9	520,6	858,2

FONTE: PROCHNIK (2002)

NOTA: Em 1.000 toneladas

O desenvolvimento da indústria têxtil e de confecção no Nordeste se deu a partir de diferenciais competitivos, associados a baixos custos de mão-de-obra. Naquela região a média dos rendimentos oriundos do trabalho, posiciona-se em patamar inferior à média nacional. Segundo Gorini (2000), em 1999 o setor respondeu por aproximadamente 14% da ocupação na indústria brasileira. Em determinadas regiões a capacidade de geração de empregos está acima da média nacional, como no caso do nordeste e mesmo em alguns estados do sul, como o Paraná, onde o setor ocupa a segunda posição na geração de empregos da indústria de transformação (MTE/RAÍS, 2009). De acordo com dados do BNDES (2009) a indústria de confecção é considerada a atividade com maior capacidade de geração de empregos segundo o grau de investimento. A cada dez milhões

investidos entre empregos diretos e indiretos, são geradas mais de 1.000 vagas. Ao todo a indústria têxtil e de confecção gera aproximadamente 1,7 milhão de empregos, entre formais e informais (ABIT, 2009)

A produção em escala de algodão na região Nordeste tem alavancado as atividades de fiação e acabamento de peças, com uma diversidade de tecidos planos de algodão, e produção de malhas (GORINI, 2000). Embora menos representativo em termos de volume produzido, especificidades produtivas desta indústria tem proporcionado posição de destaque ao Estado do Rio de Janeiro, onde é produzida grande parte das peças ligadas a moda praia e fitness. Por sua vez, o Estado do Paraná concentra um grande volume de conglomerados produtivos (APLs), com destaque para o Município de Apucarana, localizado na região Norte do Estado e conhecido nacionalmente como a “Capital do Boné”, e de Londrina, Apucarana, Maringá e Cianorte, denominada corredor da moda, em função da presença de um grande número de produtores e varejistas (ABTI, 2009)

3.3 PRINCIPAIS TENDÊNCIAS INOVATIVAS E GAP TECNOLÓGICO ENTRE BRASIL E OS PRINCIPAIS COMPETIDORES

O ataque da praga do bicudo à cotonicultura brasileira afetou diretamente os Estados de São Paulo e do Paraná, onde a área cultivada passou de 700 mil/hectares no início da década de 90 para apenas 40mil hectares em 2001. No decorrer da década de 90 o Brasil passou de grande exportador de algodão beneficiado e de fios para grande importador. A eliminação dos impostos de importações, vantagens atreladas aos prazos de financiamento e os juros praticados, no comércio entre países, promoveram estas mudanças. Com efeito, a cotonicultura foi deslocada para a região centro-oeste, mais precisamente para o Estado do Mato Grosso, o qual atualmente concentra aproximadamente 83% da produção nacional (CONAB, 2008). As características edafoclimáticas favoráveis possibilitaram níveis de produtividade mais elevados e a adoção de processos automatizados na produção e colheita do algodão. Já em 1994, a cotonicultura nacional retoma sua rota de crescimento, embora os espaços ocupados pelas importações asiáticas, ainda não sejam recuperados. Paralelamente ocorre em

vários países a substituição das fibras naturais por fibras químicas, isto nas mais distintas etapas produtivas dos setores têxtil/confecções (HAGUENAUER, 2001)

No Brasil, até 1950, aproximadamente 80% da produção mundial de tecidos utilizavam fibras naturais, basicamente algodão, reduzido em 2000 para apenas 42%. O substancial crescimento da produção de tecidos de origem química está relacionado às vantagens comparativas geradas pelas fibras sintéticas e artificiais, definidas por custos inferiores e das novas possibilidades produtivas, em tecidos (RELATÓRIO SETORIAL FINEP; 2007). Parte dos avanços atingidos pelas fibras químicas está concentrado na obtenção de padrões de qualidade similares aos encontrados nas peças fabricadas a partir das fibras naturais, no que tange a conforto, caimento e aparência. No entanto o diferencial no que tange ao produto final são os tecidos inteligentes. A fabricação de tecidos inteligentes formados 100% por fibras químicas ou pela mistura entre fibras químicas e naturais, permite o desenvolvimento de peças que trazem novas funcionalidades aos consumidores. Este por exemplo é o caso da poliamida, que possui uma proteção natural contra os raios solares, têm ação antibacteriana, e não acumula o suor (SEBRAE; 2009).

No Brasil, a fibra química de maior uso é o poliéster, primeiramente por seu baixo custo, além de suas características técnicas, como boa resistência à luz, não enrugamento, boa elasticidade, resistência a maior parte dos produtos químicos, fácil tratamento e secagem rápida. Por outro lado, destaca-se a tendência a formar bolinhas com o uso, desbotamento quando exposta ao sol, encolhimento com o calor. Outra desvantagem é o processo de tingimento, o qual requer mais calor e leva mais tempo para ter a cor fixada (SEBRAE, 2010). O poliéster representa um dos maiores problemas na balança comercial brasileira, de acordo com a Fundação Vanzolini (2001), uma vez que nos últimos anos não houve crescimento da produção interna, em função dos altos preços praticados e da pouca disponibilidade da nafta, matéria prima na produção da fibra. Ainda, conforme Gorini (2000), os principais investimentos realizados na produção de fios e filamentos de poliéster restringiram-se às etapas finais de produção, como estiramento e texturização do fio, e não na elevação da capacidade produtiva como um todo. Outras fibras importadas são náilon, poliamida, acrílico e viscose. O nylon, assim como o poliéster, é produzido em quantidade insuficiente, em função da escassez interna da coprolactoma, principal insumo de sua fabricação, e também dos elevados custos de transportes. A

viscose é a única fibra com desempenho positivo na balança comercial brasileira, conforme pode ser observado abaixo.

TABELA 4 – IMPORTAÇÕES E EXPORTAÇÕES DE FIBRAS QUÍMICAS BRASIL: 1998 - 2000

	1998			1999			2000		
	Imp.	Exp.	Dft.	Imp.	Exp.	Dft.	Imp.	Exp.	Dft.
PA ¹ . Fibras	3711	607	3104	3554	303	3252	4002	318	3684
PA. Filam.	109455	21819	87636	88429	19698	68731	100382	22590	77793
PES ² Fibras	29902	3276	26626	30379	3772	26607	33846	5021	28825
PES Filam.	92440	10997	81443	113278	19698	93581	201277	7128	194149
Acrílico	9610	484	9126	11547	185	11362	26217	406	25811
Viscose	2802	3707	-905	2065	4342	-2277	1670	7827	-6157

FONTE: PROCHNIK (2002)

NOTA: Em US\$ 1.000; ¹ PA = Poliamida ² PES: Poliéster

Segundo Gorini (2000), somente tecidos, malhas e filamentos artificiais e sintéticos geraram um déficit de US\$ 370,00 milhões entre 1998 e 1999. No ano de 2000, a tendência de crescimento das importações destes produtos, permaneceu, com incrementos da ordem de 100%. Além da inexistência de produtores nacionais de fibras químicas, a produção interna realizada por filiais de empresas multinacionais não é capaz de atender a demanda interna. O estudo da ABDI (2008) demonstra que o número de produtores internos é restrito, com produtos pouco diversificados, conforme demonstrado no quadro a seguir:

ANO	EMPRESA	FILAMENTOS FIBRAS MANUFATURADAS	E
1924	Matarazzo	Rayon	
1929	Companhia Brasileira de Seda - RHODIA SEDA	Rayon acetato	
1935	Nitro - Química Brasileira	Rayon	
1949	Du Pont	Rayon Viscose	
1955	Rhodia	Poliamida	
1961	Rhodia	Poliéster	

QUADRO 1 – FÁBRICAS DE FIBRAS QUÍMICAS NO BRASIL

FONTE: BNDES 50 ANOS *apud* ABDI (2008)

A escala e a baixa capacidade produtiva das empresas nacionais configuram-se também como fatores restritivos a produção nacional.

[..] no mundo inteiro esse segmento opera com elevadas escalas e fluxo contínuo de produção. Em contraste, no Brasil as escalas são consideravelmente mais baixas e o fluxo de produção é descontínuo em grande parte das plantas industriais instaladas, o que certamente afeta negativamente seus custos (GORINI, 2002 p.41)

Os produtos formados em grande parte por fibras ou filamentos químicos são: lingerie, moda esportiva e moda praia. No entanto, no Brasil a maior parte das fibras químicas é utilizada na produção de camisas, lençóis entre outros produtos. As iniciativas mais bem sucedidas na aplicação das inovações provenientes das fibras são as confecções integradas à malharia, na produção de peças da moda praia e fitness. Os bons resultados obtidos por estes segmentos estão aliados à verticalização produtiva, a qual promove a aproximação entre as empresas de fiação, tecelagem e confecção e internalização das etapas intensivas em P&D (FILHA; SANTOS, 2002). A produção de peças a partir da utilização de filamentos químicos é obtida com o uso de maquinário avançado, o qual possibilita a fabricação de fios mais finos e resistentes.

A década de 90 registrou os maiores esforços realizados pelo setor na renovação do parque fabril, através de volumosos investimentos em maquinários, filatórios, teares, máquinas de costura, entre outros. Foram os maiores volumes registrados pelo setor têxtil, somente no ano de 1995, em função do programa têxtil do BNDES, foram investidos US\$ 740,00 milhões na importação de bens de capital. Estes investimentos elevaram o Brasil, mais precisamente a cotonicultura, ao patamar tecnológico observado internacionalmente. Ao todo foram investidos aproximadamente US\$ 6 bilhões no setor, dos quais US\$ 4 bilhões voltados à renovação do parque fabril. Com efeito, os investimentos reverteram-se na elevação da capacidade produtiva e da produtividade, principalmente das tecelagens, em 50%, segundo dados estimados entre as razões dos valores adicionados e de pessoal ocupado (GORINI, 2000)

TABELA 5 – PARQUE DE MÁQUINAS TÊXTEIS NO BRASIL: 1990 – 1998/1999

MODELO	MÁQUINAS INSTALADAS a			IDADE MÉDIA		
	1990	1998	1999	1990	1998	1999
Fiação						
Fusos	9.420.174	6.242.903	5.523.233	15,4	9,3	9,3
Rotores	171.945	254.374	292.284	5,7	3,1	3,1
Tecelagem						
Tear de Pinça	17.541	24.715	25.684	9,7	6,6	6,1
Tear a Jato de Ar	1.610	6.172	6.526	3,9	1,0	1,0
Tear a Jato de Água	53	218	254	1,0	0,9	1,0
Tear de Projétil	4.163	5.292	5.420	8,6	6,8	6,7
Tear de Lançadeira b	141.100	113.430	107.692	22,2	19,4	18,8
Malharia						
Circular c	5.750	6.350	6.449	9,8	7,5	7,3
Retilínea	36.613	36.159	36.175	10,3	4,4	4,4
Kettensthul	509	1.307	1.322	9,6	3,2	3,2
Raschel	8.097	8.001	7.993	8,4	3,5	3,5
Confecção d						
Costura Reta	332.483	361.405	355.849	9,6	2,6	2,3
Overloque	243.737	286.193	286.912	8,3	2,8	2,5
Interloque	11.955	14.753	14.754	6,2	2,0	1,8
Corte	24.563	32.736	32.391	8,4	2,5	2,2

FONTE: IEMI – Estudos Setoriais Têxteis apud GORINI (2002)

NOTA: a Principais máquinas; b Responde por apenas 12% da produção do país, com uso específico e/ou ocasional e utilização média de apenas 20% de sua capacidade produtiva. c Inclui todos os tipos de circulares, menos para a produção de meias. d O número total de máquinas instaladas nas confecções foi de 874.906 em 1999.

As inovações em bens de capital privilegiam velocidade e padronização. Com efeito, permitem a automação dos processos produtivos, reduzem custos e influenciam a produtividade das empresas. O setor de fiação junto ao de tecelagem são os que mais se beneficiam das inovações oriundas de novas máquinas¹³, na medida em propiciam elevação da escala produtiva e aumento da competitividade em preços. O período entre os anos de 1995 e 2006 marca a racionalização e reestruturação produtiva da indústria têxtil. Os principais investimentos foram orientados para a substituição e adaptação das máquinas. A redução do número de fusos em 38% privilegia o aumento de velocidade, enquanto que o crescimento do número de rotores em 31% eleva o nível tecnológico na produção de fios médios e grossos de alta produtividade. Em 2004 o número de fusos de filatórios de anéis permaneceu em 4,7 milhões, mantendo baixa a produção dos fios finos e coesos,

¹³ Em 1733 a invenção da lançadeira volante, adaptada aos teares manuais, permitiu a produção de tecidos em tamanho superior à largura dos braços dos tecelões.

mais apreciados no mercado europeu e japonês. Houve também redução da produção de tecidos planos substituídos por tecidos e filamentos importados, da Ásia. Com efeito, o número de fábricas do setor têxtil reduziu em 30%, uma vez que de 5.278 estabelecimentos fabris restaram 4.120, apesar do aumento da produção em função dos ganhos de produtividade. A capacidade de beneficiamento dos fios passou de 208.560 t para 349.820 t, um crescimento de 68%, dos tecidos planos, passou de 679.000 t para 986.000, aumento de 49%, e dos tecidos de malha de 313.000 t para 502.000 t, crescimento de 60% (ABDI, 2008).

A ruptura do padrão produtivo consolidado pelo uso de fibras naturais tem como efeito a deterioração da balança comercial da indústria têxtil e de confeccionados, devido ao decréscimo da produção nacional e o aumento das importações de fibras naturais e químicas. Este movimento abre espaço para a necessária modernização do parque fabril têxtil. Os novos investimentos, associados ao deslocamento da produção interna de algodão, permitem a recuperação da produção de fibras e tecidos ao final da década de 90. Apesar disto, os espaços perdidos no âmbito do comércio mundial não são recuperados, em função do uso intensivo de fibras químicas que passa a imperar no comércio nas outras economias. Apesar dos efeitos negativos gerados pelo aumento do consumo interno destas fibras, o necessário crescimento da produção nacional e a integração entre a indústria têxtil e de confecções, com a indústria de base química, é tratada de forma extremamente marginal. Com efeito, o país permanece atrasado, estrategicamente na produção, uso e disseminação, deste importante componente tecnológico.

CAPÍTULO 4

Este capítulo está voltado às principais perspectivas da indústria têxtil e de confecção brasileira, cuja análise está baseada em informações da PDP – Política de Desenvolvimento Produtivo, tratados, no EPSTC – Estudo Prospectivo Setorial Têxtil e de Confecção. As restrições de caráter sistêmico e estruturais, principalmente aquelas vinculadas às inovações oriundas da incorporação de fibras químicas e de bens de capital, permitem uma avaliação das perspectivas de consolidação das políticas de desenvolvimento industrial voltadas a este setor. Para tanto, torna-se relevante a identificação dos segmentos mais expressivos da produção nacional desta indústria e de seus movimentos estratégicos no contexto internacional.

4.1 TENDÊNCIAS TECNOLÓGICAS DA INDÚSTRIA TÊXTIL E DE CONFECÇÕES

Uma análise das tendências da indústria têxtil e de confecções deve enfatizar as mudanças tecnológicas em curso e principalmente seus impactos sobre a trajetória competitiva do setor no contexto internacional. Nesses termos é preciso ir além da indústria em si, e de sua capacidade de inovar em seus diversos ramos de atividade, e atentar para sua proximidade com outras atividades produtivas situadas no setor automotivo, engenharia civil, agricultura e medicina. Esta aproximação tem por base a utilização de dispositivos eletrônicos, fotônicos e digitais, que abre espaço para a imersão da indústria têxtil em uma dinâmica intensiva em conhecimento (CGEE, 2009). Segundo relatório da EURATEX (2006), o futuro da indústria têxtil e de vestuário na Europa está condicionado ao aprofundamento de rupturas da estrutura produtiva existente a partir da construção de novas relações com outras indústrias.

A avaliação feita neste capítulo prevê a coexistência no mercado de dois grupos. Um primeiro liderando a cadeia através do controle de ativos escassos da base de produção, e outro em busca do controle, por meio da coordenação das

atividades puxadas pelo consumo. Essa articulação no campo da inovação é destacada por EURATEX (2009, p. 9), indicando que “..ao cruzar suas linhas com a de outros setores intensivos em tecnologia – como é o caso do modelo conceitual Gina da BMW que substitui a laticínios por uma cobertura de tecido – o setor T&C amplia o escopo da indústria têxtil e de confecção.”

As tendências ligadas à produção de indumentárias e artigos têxteis passam também por fortes alterações, em função do uso mais intensivo de componentes tecnológicos, em fibras ou dispositivos. A função destes componentes é permitir uma maior proximidade junto ao público consumidor tornando possível a customização da produção, num exercício de “produção puxada” que exige maior integração entre as estruturas presentes em todo o complexo têxtil e de confecção. No trabalho coordenado pelo CGEE, em consonância com as Políticas de Comércio exterior e de Ciência e Tecnológica, foram estabelecidos para um horizonte de 15 anos (2008 – 2023), as rotas estratégicas para o setor. A função dessas rotas é evidenciar o norte das ações voltadas ao aumento da competitividade do setor têxtil e de confecção. Em sintonia com a PDP¹⁴, foram estabelecidas ações que promovam o aumento das exportações do setor, e que possibilitem sua integração ao comércio internacional como um dos principais players. Para tanto, estas ações desmembram-se em medidas que possibilitem a diferenciação de produtos, a partir da criação de uma identidade nacional. Faz parte dessa estratégia o uso intensivo dos recursos naturais e tecnológicos, além de uma visão de futuro do setor voltada para as trajetórias tecnológicas.

A elaboração das rotas estratégicas contou com a participação de empresários do setor e acionistas, através de uma metodologia de trabalho voltada para o desenvolvimento de ações fundamentadas em planejamento estratégico. Dessa forma, foram estabelecidas metas, denominadas “visão de futuro”, incorporando a visão dos agentes sobre a situação atual e as perspectivas traçadas a partir das oportunidades, e de suas forças e fraquezas. A visão de futuro contemplada nesse trabalho aborda aspectos relativos à competitividade, inserção

¹⁴ O foco estratégico da política da PDP, lançada em maio de 2008 está no desenho de um conjunto de programas estruturantes para o sistema produtivo, orientado para objetivos estratégicos, contemplando a indústria têxtil, nos programas voltados que visam o fortalecimento da competitividade, através do crescimento das exportações e setores que geram encadeamentos no conjunto da indústria.

nos mercados globais, aspectos de diferenciação dos produtos e organização dos processos produtivos:

Ser reconhecida e admirada pela relevância econômica, política e social de suas atividades, competitiva globalmente e exportadora de destaque no cenário mundial, possuindo como diferencial a utilização ética e sustentável da diversidade de recursos naturais e de competências humanas, enfatizando com criatividade a identidade brasileira, interagindo com outras cadeias produtivas e formando uma rede de valor ágil e versátil, intensiva em conhecimento e integrada desde a concepção até a disposição final de seus produtos - customizados, funcionais e inovadores, que despertem a emoção e atendam às exigências dos diferentes segmentos de consumo (CGEE, 2009, p. 68).

O desenvolvimento de rotas estratégicas concentra-se em duas frentes, sendo a primeira ligada a aspectos inerentes às dimensões do mercado, talentos, infra-estrutura física, investimentos e o contexto institucional. A segunda vertente de trabalho diz respeito às transformações tecnológicas envolvendo aspectos relativos às linhas de desenvolvimento tecnológico na fabricação de uniformes e roupas profissionais. Estes segmentos foram identificados como as opções mais vantajosas em projeto piloto desenvolvido para a indústria têxtil e de confecção, devido à sua capacidade de difusão de resultados em toda a cadeia. O desenho dos principais vetores de transformação do setor, ao longo do período previsto, pode ser representado a partir de sete tendências:

- a) Uso de novos materiais: tendo por base a maior interação entre roupa e usuário, o efeito é o aumento das expectativas quanto às funcionalidades dos itens de vestuário, em termos das características, estética, de proteção biológica, condição de armazenamento, transmissão e geração de energia;
- b) Integração com as tecnologias de informação e comunicação: relacionadas diretamente a novos materiais, direcionando a integração entre consumo, distribuição e comercialização;
- c) Novas tecnologias de produção: a aquisição de máquinas e equipamentos deixa de ser um diferencial competitivo capaz de garantir ações sobre o mercado global;
- d) Gestão do ciclo de vida: uma maior tendência ao desenvolvimento de produtos sustentáveis, não ofensivos ao meio ambiente e a saúde dos

consumidores, implicando numa maior proximidade com os designers fabricantes de máquinas e insumos;

- e) Gestão da cadeia de suprimentos: relacionada às tecnologias utilizadas no varejo, segundo o princípio adotado em moda rápida¹⁵, aumentando a agilidade no controle de estoques em toda a cadeia;
- f) Liderança de design: maior direcionamento dos produtos a questões sociais, ambientais e econômicas, fazendo com que o design sustentável passe de uma atividade de produção para requisito estratégico (CGEE, 2009);

De forma geral essas tendências podem ser sintetizadas na maior integração entre as atividades, maior uso do conhecimento científico no desenvolvimento de novos materiais e maior interação entre produção e comercialização. Estes atributos são reforçados no Caderno de Perspectivas de Investimentos em Bens Salários (GARCIA *et al*, 2009), dentro do projeto PIB – Perspectivas de Investimento no Brasil, segundo o qual é reforçada a participação das empresas de T&C no processo de inovação de produtos e processos, dada a crescente disponibilidade de novos materiais, com distintas propriedades e possibilidades de aplicação. A incorporação de conhecimento tecnológico oriundo da biomecânica, biologia, eletrônica, permite o desenvolvimento de novas funcionalidades das indumentárias, e tecidos orgânicos, como a fibras de celulose.

Além disso, é ressaltada a relevância da nanotecnologia que, agregada aos tecidos, eleva o bem-estar do consumidor, seja através de semicondutores ou microchips, ou fibras que em sua composição polimérica¹⁶, apresentem propriedades específicas. Finalmente, o encurtamento do tempo de vida dos produtos acaba demandando maior entrosamento entre a atividade de produção e comercialização. No quadro a seguir, são demonstradas as principais tendências ou perspectivas, relacionadas principalmente à tecnologia que devem determinar o estabelecimento de estratégias pelas empresas dos ramos de têxteis e confeccionados, no Brasil.

¹⁵ *Fast-fashion* (GARCIA *et al*, 2009).

¹⁶ A rede varejista japonesa Konaka está comercializando o terno “Shower Clean” (limpo no chuveiro), dirigida ao público executivo, como uma alternativa às lavanderias, que dispensa a utilização de produtos químicos, possibilitando a lavagem no chuveiro. Aos olhos e ao toque, o tecido parece normal, uma vez que um revestimento microscópico com polímeros faz com que as fibras permaneçam estáveis após sua lavagem. Esta tecnologia recebe a denominação de Merino-Fresh, e foi desenvolvida pela Australian Wool Innovation (AWI), entidade representativa dos produtores australianos da lã de merino (FT, 2008 apud GARCIA *et al*, 2009)

TENDÊNCIA	ESTRATÉGIA	MEIO	RESULTADOS
Novos Materiais	Diversificação e Competitividade em Preços	Diversidade de fibras química; Mistura entre fibras químicas, naturais e sintéticas; Uso da microfibras	Conforto, resistência, facilidade de limpeza, transpiração, regulação de temperatura e aparência
Nanotecnologia	Desenvolvimento novas funcionalidades	Utilização de chips e semicondutores; Desenvolvimento Fibras com compostos poliméricos específicos; Interação: biologia, eletrônica e química	Aplicação na área da saúde; Controle de desempenho e melhora de performance de atletas; Como repositório de energia; Interação com multimídias;
<i>Design</i> Sustentável	Produtos Sustentáveis	Diversidade de fibras naturais: bambu, coco, escama de peixe, couro vegetal; Mistura entre fibras químicas, naturais e sintéticas;	Geração de produtos economicamente sustentáveis; Aumento da conscientização público consumidor; Redução dos impactos ambientais do setor

QUADRO 2 – TENDÊNCIAS INOVATIVAS DA INDÚSTRIA TÊXTIL E DE CONFECÇÕES (2008 – 2023)

FONTE: CGEE (2009), adaptado pelo autor

A evolução da indústria têxtil e de confecções destacada anteriormente está, por outro lado, condicionada por restrições emergentes tanto no âmbito do desenvolvimento tecnológico quanto das políticas voltadas à superação dos gargalos produtivos. Como observado no quadro 2, as perspectivas dessa indústria, revela os rumos seguidos internacionalmente, através das estratégias adotadas, os meios utilizados e os resultados obtidos.

O processo de “destruição criativa” se forma através da consolidação de novas tendências, cria novas condições de concorrência e premia os que enxergaram à frente. Estas por sua vez estão condicionadas ao acúmulo de *expertises*, pela firma, favorecidas pelas condições de *path dependence*, cumulatividades, apropriabilidade e *lock-in*. Neste sentido o baixo nível de desenvolvimento da indústria química entre outras características da indústria T&C, analisadas no tópico seguinte, se não superadas, devem limitar grandemente o aproveitamento das “janelas de oportunidade” que estão se abrindo para esta indústria.

4.2 DESAFIOS TECNOLÓGICOS E ESTRATÉGICOS À INDÚSTRIA TÊXTIL E DE CONFECÇÕES

Diante das perspectivas indicadas anteriormente, torna-se necessário avaliar a evolução recente da indústria têxtil e de confecção, com vistas a identificar suas potencialidades diante dos desafios emergentes do novo ambiente competitivo. Nesses termos, o direcionamento estratégico dos investimentos durante a década de 1990, a heterogeneidade produtiva inerente à atividade de confecção, a falta de uma coordenação sistêmica das atividades produtivas e a frágil sinergia com a indústria química, estão entre os fatores que mais obstaculizam o desenvolvimento dessa indústria. As políticas desenhadas no âmbito das distintas esferas de governo passam ao largo dos aspectos restritivos enfrentados pelas empresas na medida em que atendem apenas parcialmente as principais reivindicações setoriais, seja por baixa exequibilidade das políticas, em vista das realidades locais, seja pelo inadequado tratamento dado a fatores considerados estratégicos.

Conforme demonstrado no capítulo anterior, a maior parte dos investimentos realizados na indústria têxtil, com financiamento do BNDES, a partir do ano de 1995, foi direcionada ao aumento da eficiência produtiva, relegando para o futuro a questão da diversificação produtiva. Buscou-se a reestruturação e racionalização produtiva, elevando os níveis de concentração na produção de produtos têxteis, priorizando o aumento da eficiência produtiva através da aquisição de máquinas que promovessem a elevação da escala. A utilização de teares de ar, ao invés de teares de pinças, a redução do número de fusos de filatório de anel, de fios penteados, da produção de tecidos planos e uma maior segmentação em tecidos pouco sofisticados, completam o quadro das decisões tomadas, que induziram essa racionalização produtiva (BRUNO, 2009).

Do ponto de vista tecnológico destaque deve ser dado às mudanças operacionais e ao perfil dos equipamentos utilizados nessa indústria. Assim, a substituição dos meios de produção é crucial para as perspectivas competitivas dessa indústria. Nesse sentido, a aquisição total de teares de pinça entre os anos de 1995 e 2006 aumentou em 30%, enquanto os teares a jato de ar tiveram um aumento de 84%. Os teares de pinça permitem elevar a produção de tecidos com uma maior variedade de cores e títulos de trama. Neste mesmo período, os fusos do tipo *open-end* (rotores), tiveram um crescimento de 31%, enquanto os filatórios de anel que permitem a produção de fios mais finos e de aparência mais refinada, sofreram uma redução de 38%. Com efeito, os fios do tipo *open-end* que em 1995, representavam apenas 13% da produção nacional, passaram a representar 37%, “..ocasionado uma mudança no padrão estrutural da oferta de fios e em consequência nas características intrínsecas e extrínsecas do tecido produzido” (ABDI, 2009, p. 210). Em 2006 a produção de fios no Brasil, passou a ser dividida da seguinte forma: fios cardados (44%); fios *open end* (37%); fios penteados¹⁷ (19%). Os fios grossos que possuem entre 12 Ne¹⁸ e 24 Ne representam 67% da produção, os fios com espessura acima de 24 Ne, representam uma parcela pequena da

¹⁷ “..Os fios penteados resultam da eliminação de fibras curtas pela introdução no processo de fiação de uma máquina chamada Penteadeira. O aumento do comprimento médio das fibras presentes no fio permite a obtenção de estruturas mais finas e resistentes, de alto valor de mercado.” (ABDI, 2009:161)

¹⁸ Ne(Number English) - mais antigo sistema de titulação de fios, utilizado principalmente nos fios de algodão. Medida estabelecida na Inglaterra durante a Revolução Industrial, difundida posteriormente para outros países. Um fio de título 1Ne corresponde a 1 meada com peso de 1 libra(454 g) cujo comprimento é de 1Hank(768 m), (TEXTILEINDUSTRY, 2010).

produção total. A redução do número de penteadeiras, equipamentos utilizados na produção dos fios penteados em 6%, e o baixo nível de investimento neste tipo de maquinário no Brasil, auxiliaram esses resultados. A aquisição de penteadeiras na Turquia girou em torno de US\$ 142 milhões, na China US\$ 299 milhões, na Índia US\$ 103 milhões, no Paquistão US\$ 50 milhões, na Tailândia US\$ 50 milhões e na Itália US\$ 46 milhões, que deslocou parte de sua produção para outros países. Bastante superior ao investido no Brasil, cujo valor chegou a US\$ 34 milhões. Os dados relativos ao investimento em maquinário no Brasil, entre os anos de 1995 e 2006, estão disponíveis na tabela abaixo.

TABELA 6 – MÁQUINAS INTALADAS NA CADEIA TÊXTIL: BRASIL - 1995 - 2006

SETOR	MÁQUINAS	QUANTIDADE	
		1995	2006
FIAÇÃO	Cardas	10.431	7.690
	Passadores	5.985	4.248
	Penteadeiras	7.773	7.259
	Maçaroqueiras	3.008	2.501
	Fusos	7.714.509	4.780.802
	Rotores	249.637	326.982
	Bobinadeiras	9.428	6.519
TECELAGEM	Urdideira	10.564	12.592
	Tear c/ lançadeira	126.260	34.887
	Tear de pinça	21.877	28.346
	Tear de projétil	4.833	5.887
	Tear de jato-de-ar	4.651	8.565
	Tear de jato-de-água	103	369
	Tear manual	743	798

FONTE: ABDI (2009), adaptado pelo autor

Portanto, a incorporação de novos meios de produção dá uma direção estrutural do processo de transformação tecnológica dessa indústria. Para tanto, a comparação internacional contribui para uma avaliação do *gap* existente entre os principais países competidores. Mais ainda, indica que os termos concorrenciais dessa indústria não são definidos tão somente pela abundância e respectivo custo dos recursos produtivos, mas crescentemente pela capacidade de introduzir inovação de processo através de novos meios de produção.

Outro fator que condiciona fortemente a capacidade inovativa dessa indústria e define seu potencial competitivo, se refere à diversificação de produtos a partir do segmento de confecções. A partir daí tem ocorrido uma redução da produção de tecidos planos desde o início do século XX. Ainda que este segmento esteja entre os relevantes e mais bem estruturados em nível mundial, não é suficientemente amplo, para atender às necessidades dos novos estrategistas da cadeia de moda. Os tecidos planos utilizam em sua maioria fibras naturais de algodão 60%, a produção com base em fibras químicas cobre 37% da produção total, e o restante está subdividido entre fibras naturais de juta, coco e sisal, 3%. Quanto à estrutura, 65,6%, está concentrada em tecidos planos de tafetá e sarja, enquanto apenas 3,6% da produção nacional correspondem a outros tecidos diferenciados, com maior nível de sofisticação (ABDI, 2009). Esta estrutura possibilita a entrada de competidores

internacionais, que apóiam sua estratégia, em diversificação, como no caso da holding portuguesa Somelos, que em 2006 abriu em SC uma nova sede, na produção de tecidos muito diversificados, em pequenas metragens (BRUNO, 2009).

Neste sentido, a capacidade de inovação de produto nesta indústria é um dos seus maiores desafios, sendo limitada por dois fatores. O primeiro representa a ausência de produtores e insumos diversificados, e o segundo as barreiras impostas pela heterogeneidade da atividade de confecção. Convivem no mercado micro, pequenos e grandes produtores, sendo que os dois primeiros comportam aproximadamente 60% do número de estabelecimentos instalados no país (RAIS, 2008). A formação do setor de confecção, com base em uma diversidade de estruturas produtivas, reflete até certo ponto a mesma realidade, presente nas várias economias que produzem indumentárias e artigos têxteis, não se configurando de forma intrínseca uma restrição. As restrições enfrentadas pelo setor no Brasil estão mais relacionadas às características inatas, ao modelo ou pela ausência deste, de coordenação entre as atividades produtivas que se estendem ao longo da indústria têxtil e de confecção.

A diferenciação de produtos, principal estratégia competitiva do setor, esbarra em restrições de oferta ou pela baixa diversidade de tecidos produzidos nacionalmente. Nestes termos, tendo em vista que o volume de aquisições realizadas pelas empresas do setor ocorre em pequenas quantidades, o poder de barganha deste setor é extremamente reduzido, seja em relação aos fornecedores de insumos ou aos canais de comercialização. Assim, as dificuldades junto aos produtores impedem que as empresas de confecção sejam capazes de diversificar seus fornecedores de insumo, e a adotar padrões que permitam o estabelecimento de margens finais de qualidade e adequabilidade segundo o planejamento de produção estabelecido.

Com efeito, grande parte dos produtores nacionais de confeccionados encontram sérias dificuldades para colocar o processo inovativo a serviço da qualidade de seus produtos. Da mesma forma, o controle dos processos produtivos e a implementação de ferramentas que privilegiem a eficiência e flexibilização produtiva, a partir da manutenção de baixos níveis de estoque, são também prejudicados.

[.] para poder atender aos consumidores com rapidez, - são mantidos, tanto no início do processo produtivo como no final, respectivamente, grandes volumes de estoques de matérias-primas e de produtos acabados. Evidentemente, esta restrição, entre outras, diminui muito a possibilidade de flexibilidade na produção. Fica descartada, de início, uma das regras do JIT, a produção em lotes cada vez menores e entregas cada vez mais freqüentes. A diversidade de fornecedores e a ausência de controle de qualidade durante o processo fabril, já mencionado, também ferem recomendações comuns aos antigos e a estes novos métodos de organização da produção (PROCHNIK, 1991, p. 8).

Estas restrições são também ressaltadas na análise do Panorama Setorial da Industrial Têxtil e de Confecção, elaborada pela ABDI (2009):

Contudo, ainda é grande no setor o impacto da baixa produtividade e qualidade como conseqüência da organização insatisfatória nos métodos de trabalho, layout, fluxo e transporte interno de materiais, programação da produção e treinamento insuficiente e que demonstra muitas carências, tanto para operadores como para os supervisores (ABDI, 2009, p.226).

Essas condições competitivas e pouco dinâmicas em termos tecnológicos são agravadas pela prevalência de um ambiente de desconfiança entre as empresas do ramo têxtil e as de confeccionado. Mesmo em casos onde é aberta a possibilidade de negociação junto ao produtor têxtil, as condições que devem ser previamente aceitas, impedem a integração entre as partes. Fatores relacionados ao condicionamento técnico dos fornecedores de tecidos, inerentes ao processo produtivo, *set up*¹⁹ das máquinas que visam a eficiência produtiva não são contornados facilmente. Sob estas condições são ofertados diferentes planos de versatilidade e flexibilidade às confecções, os quais variam de acordo com a metragem adquirida. Durante o fechamento de negócios passa a ser prática a não explicitação de alguns requisitos técnicos do projeto, os quais são deixados para livre negociação. Para ter acesso a determinados insumos, as confecções devem prever sua demanda com grande antecedência, desconsiderando que à exceção de fatores tradicionais, a variação do consumo depende de fatores aleatórios (BRUNO, 2009). Na contramão das melhores práticas adotadas no setor, como no caso da Zara, que faz uso uma estratégia de auto-suficiência. A empresa deixou de terceirizar parte substancial de sua produção, o quê lhe permite, reabastecer suas lojas, segundo a demanda de seus produtos (RAMOS, 2004).

¹⁹ Tempo decorrido para a troca (ferramenta, programa, equipamento) de um processo em execução até a inicialização do próximo processo (GOLDACKER; OLIVEIRA, 2008).

O processo inovativo dessa indústria tem sido fortemente enfraquecido pela falta de coordenação no âmbito da cadeia produtiva, ou de uma gestão mais interativa entre consumidores, produtores e fornecedores. A interligação com as empresas produtoras de fibras químicas é frágil sendo que na maioria das vezes as inovações que ocorrem no setor, apenas representam a adoção de novos materiais, seja de produtores locais ou via importações (HIRATUKA, 2006). “Além da escala, nossas empresas apresentam baixo índice de verticalização na cadeia produtiva ou, então, de coordenação, o que resulta, às vezes, em gargalos de produção de matéria-prima para o segmento têxtil, elevando nossa dependência por importação (ABDI, 2009: 213). A integração produtiva entre produtores de fibras e fios é baixa, diferente do que ocorre com algumas empresas norte americanas, como no caso da Invista subsidiária do grupo Koch Industries Inc, um dos maiores produtores mundiais de polímeros e fibras, com aplicações em nylon, spandex e poliéster. Dentre as marcas registradas pela empresa destacam-se, o fio de LYCRA®, o carpete STAINMASTER®, a fibra para carpetes ANTRON® e o tecido COOLMAX® (INVISTA, 2009). No Brasil, a rotina de testes realizados no desenvolvimento de novas fibras, fica condicionada a um grupo seletivo de empresas, que além do bom relacionamento comercial com os fabricantes, devem também deter boas competências técnicas, ou um adequado domínio dos procedimentos têxteis, conforme destaca Hiratuka (1996):

[..] o desenvolvimento final de um tipo de fibra antes de lançá-la no mercado, é fundamental o trabalho em parceria com o cliente para detectar possíveis problemas no processamento têxtil e verificar quais as condições ideais para obter os melhores resultados em termos de qualidade e produtividade (HIRATUKA, 1996, p. 79)

As principais inovações em fibras buscam oferecer aos consumidores uma variedade mais ampla de opções, entre as quais, além das características técnicas, de alongamento, resistência, temperatura e tingimento, são consideradas também a maticidade (fibras opacas, semi-opacas ou brilhante), a cor, e características específicas, onde são privilegiadas aplicações especiais em microfibra, entre outras. Apesar disto, grande parte das empresas elegem preço como o critério principal na definição de seus fornecedores, conforme constatado, em pesquisa de campo realizada por Hiratuka (1996), com um grupo, amostral pequeno, mas significativo de empresas consumidoras de fibras químicas. Estas mesmas empresas levantaram

outras questões relevantes, no que tange às restrições enfrentadas, pelos produtores de têxteis que utilizam fibras químicas. A primeira e principal delas é o número restrito de fornecedores, que resulta num volume total de produção inferior à demanda nacional. Em 2005, segundo dados da ABDI (2009), o consumo aparente de fibras e filamentos químicos, ficou em torno de 510.000 t, do qual 191.000 obtidos através de importações, numa proporção de 38% daquele total, condicionadas ao grau de eficiência do sistema portuário nacional. Além disso, os consumidores estão sujeitos à imposição de cota mínima de produtos, praticada pela maioria das empresas ofertantes de fibras químicas.

Gorini (2000) ressalta que o desenvolvimento do setor de fibras e filamentos químicos nacional depende da elevação da escala produtiva dos atuais produtores. A capacidade instalada nacional é de 523.000 t, cuja utilização efetiva atinge apenas 376.000 t, gerando uma capacidade ociosa de 28%. A média da produção anual por empresa, não passa de 40.000 t, muito inferior à praticada pelos principais produtores de países, como a China (1,97 milhões/t); Índia (1,56 milhões/t) e Estados Unidos (1,24 milhões/t) (ABDI, 2009). O crescimento da produção nacional deve ser acompanhado de parcerias, para que o Brasil possa se tornar um pólo exportador na América Latina.

Além destes fatores que restringem a adesão a novas tecnologias e por consequência a competitividade da indústria nacional, atenção deve ser dada a questões relacionadas ao mercado de trabalho, à conjuntura econômica brasileira e ao viés exportador dessa indústria. Na indústria de confecções, especificamente, os diferenciais de salários praticados chegam a ser 100% superiores no Brasil comparados aos praticados na China e Índia. A manutenção do câmbio valorizado ao longo dos últimos anos eleva as importações e reduz a competitividade dos produtos nacionais. Por fim, a manutenção de tarifas preferenciais de comércio entre EUA e Europa com alguns países, agregada a práticas de protecionismo aos produtores internos, tornam mais difícil a inserção do Brasil no comércio Internacional. A este respeito são apresentadas abaixo as diretrizes básicas da política industrial de fortalecimento do setor, voltada a alguns destes gargalos.

4.3 – OS LIMITES DA POLÍTICA INDUSTRIAL COMO DESAFIO COMPETITIVO DA INDÚSTRIA TÊXTIL E DE CONFECÇÕES.

As políticas setoriais do governo direcionadas aos setores produtivos da economia concentram-se atualmente na PDP, que retoma os objetivos estratégicos, estipulados na PITCE – Política Tecnológica e de Comércio Exterior, lançada pelo governo Lula, em 2004. A essência da PITCE foram as políticas para o desenvolvimento produtivo da indústria brasileira, a partir de um conjunto articulado de estímulos à produtividade, comércio exterior, inovação, e ao desenvolvimento tecnológico, como vetor dinâmico da atividade industrial (SUZIGAN; FURTADO, 2006) . A continuidade destas políticas sob a égide da PDP é mais abrangente, em sua profundidade, articulação e controle de metas (DIEESE, 2008). A PDP contempla linhas estratégicas de trabalho, onde as ações direcionadas aos setores são segregadas em programas estruturantes que abarcam três linhas de ação: programas mobilizadores em áreas estratégicas; programas para fortalecimento da competitividade; e programas para consolidar e expandir a liderança. Conforme descrito no item 4.1, as ações orientadas para a indústria têxtil e de confecção, enquadram-se na segunda linha. Praticamente todos os setores produtivos da economia são contemplados na PDP. A responsabilidade por estes trabalhos divide-se entre os órgãos do governo, como o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC); Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), a própria ABDI, e o Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO), entre outros. O desenvolvimento destes trabalhos na indústria têxtil contempla três ações e três desafios, dispostos no quadro a seguir.

AÇÕES	MEDIDAS	RESP.
Promoção das exportações e fortalecimento estrutura empresarial	Novo Revitaliza taxa fixa com equalização: exportações e investimento Dotação total do programa: R\$ 9 bilhões entre 2008 e 2010 Proex - Equalização: Extensão de prazo de financiamento para bens da indústria têxtil e de confecções	BNDES COFIG
Qualidade e Produtividade	Implementação do selo "QUAL", que contempla qualidade, meio ambiente e responsabilidade social, para o setor de roupas profissionais Estruturação do Sistema de Certificação 2008/2009	ABDI INMETRO
Defesa Comercial	Criação de Grupo de Trabalho para aprimorar a estrutura e promover a integração entre os órgãos de governo responsáveis pelas operações de comércio internacional	MRE MDIC MF

QUADRO 3 – PDP INDÚSTRIA TÊXIL E CONFECÇÕES MEDIDAS: 2008
 FONTE: ABDI (2008)

DESAFIOS	DIRETRIZES PARA CONSTRUÇÃO DE MEDIDAS	RESP.
Fortalecer cadeia produtiva (segmento MPEs)	Incentivar cooperação dentro das cadeias produtiva aperfeiçoamento das redes e Arranjos Produtivos Locais Estimular a criação de marcas fortes e de redes de franquias Promover programas de capacitação gerencial e operacional, e de qualidade e produtividade para pequenas e médias confecções	MDIC/ABDI/SEBRAE/SENAI MDIC/SEBRAE/SENAI
Desenvolver produtos de maior valor agregado	Estimular compras governamentais de produtos nacionais com maior nível de agregação tecnológica principalmente na área de uniformes profissionais Vincular compras governamentais e normas que envolvam qualidade, responsabilidade social e ambiental (selo 'QUAL") Apoiar ações em design, marca e individualização do consumo por meio de cursos profissionalizantes	MEC/MD/INMETRO/MRE
Expandir exportações	Realizar acordos internacionais para acesso aos principais mercados Compradores da América do Norte, Europa e Japão Negociar reciprocidade com países que participam de licitações para compras governamentais no Brasil	MRE/MDIC/APEX

QUADRO 4 – PDP INDÚSTRIA TÊXTIL E CONFECÇÕES DIRETRIZES PARA NOVAS MEDIDAS: 2008
FONTE: ABDI (2008)

Em termos gerais as ações e desafios, estipulados na PDP, ligadas à indústria têxtil e de confecção, contemplam parcela substancial das restrições enfrentadas pelos produtores nacionais, ao abrangerem aspectos relacionados ao comércio exterior, agregação de valor e modernização produtiva. No entanto, as medidas e diretrizes se mantêm restritas à continuidade de políticas que já vinha sendo aplicadas, como fomento às exportações, capital de giro e investimentos, à promoção industrial e fortalecimento da estrutura produtiva. Em outros casos contemplam apenas alguns segmentos da indústria, como as políticas direcionadas ao aumento da qualidade e produtividade, que concentram-se em uniformes profissionais, relegando a um segundo plano outras atividades em ascensão no comércio internacional, a exemplo do segmento moda praia. Ao que parece, as políticas são tímidas, e deixam de contemplar alguns dos aspectos essenciais ao fortalecimento do setor. Abaixo estão demonstradas algumas medidas não contempladas diretamente na PDP, e que são relevantes para as perspectivas de desenvolvimento competitivo da indústria têxtil e de confeccionados.

- a) Fibras e filamentos químicos: medidas direcionadas à elevação da produção e da competitividade dos produtores nacionais; estabelecimento de políticas de comércio exterior; formação de parcerias estratégica com os principais produtores internacionais; inserção das fibras químicas orientadas à indústria têxtil no programa mobilizador estratégico da área de biotecnologia; formação de alianças estratégicas entre produtores e usuários das fibras e filamentos químicos;
- b) Fortalecimento das exportações: estabelecimento de medidas, que incentivem a diversificação produtiva de fios e tecidos;
- c) Qualidade e produtividade: medidas que abarquem outros segmentos, em ascensão no mercado internacional, a exemplo da moda praia; ações direcionadas ao aumento da produtividade e da qualidade da produção nas confecções; capacitação da mão-de-obra, principalmente a do “chão de fábrica”; mecanismos de coordenação que contempla a cadeia produtiva têxtil/confecção;
- d) Fortalecimento da cadeia produtiva (PMEs): redução da carga tributaria, como medida de estímulo à redução da informalidade e de crescimento das empresas; capacitação da mão-de-obra;

- e) Produtos de maior valor agregado: mecanismos de integração entre produção e comercialização (ABDI, 2009);

Como ressaltado anteriormente, as políticas estão voltadas apenas a restrições, enfrentadas pelas empresas, embora representem também intenção dos programas de governo, como tais sujeitas a alterações conforme surjam novas demandas. Assim, cabe uma averiguação dos grupos estratégicos que prevalecem atualmente na produção de têxteis e confeccionados, os quais deverão sofrer reordenamento de sua conduta mediante as perspectivas delineadas, sob o efeito das restrições internas e externas.

4.4 AS NOVAS CONDIÇÕES CONCORRENCIAIS DA INDÚSTRIA TÊXTIL E DE CONFECÇÕES

Um dos aspectos estruturais mais relevantes dessa indústria no plano internacional diz respeito à dinâmica comercial e interativa entre seus elos situados diferentemente nos espaços nacionais. Estrategicamente, Europa e Estados Unidos orientam sua produção às etapas intensivas em escala, e àquelas onde há um comprometimento à jusante na cadeia, intensivas em design e diferenciação. Em contra-partida, países como México e Turquia vem se especializando em atividades de maior autonomia na cadeia de valor, no fornecimento de produtos com marca própria e na adequação dos processos produtivos, para desenvolvimento de novos produtos à terceiros. Caribe, Vietnã, Bangladesh, e outros países em desenvolvimento, passam a fornecer produtos onde há maior intensidade de mão-de-obra. No quadro abaixo estão segmentados os principais grupos de países produtores de têxteis e confeccionados, no âmbito internacional, e as medidas estratégicas que estão sendo tomadas, por esses países.

PAÍSES LÍDERES	PED BEM SUCEDIDOS ¹	PED COM MENOR RENDA PER CAPITA ²
Inovações tecnológicas ao nível da cadeia (supply chain management); Inovações em produtos com aplicação do conteúdo tecnológico; Inovação em processos via automação em escala; Inovações mercadológica, maior conformidade à moda; Especialização em segmentos mais intensivos em capital; Transferência dos processos menos eficientes para países vizinhos;	Transferência de processos produtivos menos eficientes para os países vizinhos; Aumentar grau de autonomia perante os compradores, passando de fornecedores para empresas OEM;	Ampliar a participação na produção nas etapas mais intensivas em mão-de-obra, integrando-se internacionalmente; Criar base empresarial que possibilite o aumento do grau passando de montadoras para fornecedores de produtos;

QUADRO 5 – FORMAS DE OPERAÇÃO DA CTC – CADEIA TÊXTIL CONFECÇÃO

FONTE: PROCHNIK (2003), adaptado pelo autor

NOTA: ¹ Inclui: Tigres asiáticos, Turquia, México; ² Inclui: Vietnã, Bangladesh, Caribe,

O Brasil não se enquadra em nenhum destes grupos, “..sendo um participante menor e pouco moderno dos segmentos que compõe o comércio internacional da CTC.” (PROCHNIK, 2003 p.28). Apesar disto, existem segmentos da indústria T&C brasileira, que se destacam no âmbito internacional. A participação no comércio mundial revela-se como uma das mais fortes fontes de competitividade, (HAGNAUER, 1989). Neste sentido, podem ser compreendidos, como competitivos apenas alguns poucos segmentos da produção brasileira de têxteis e confeccionados. Dentre estes, destacam-se as fibras naturais de algodão, os tecidos de denim e malha, os confeccionados da linha de “têxteis para o lar” e camisas *t-shirt*, do tipo, 100% algodão com uma mistura íntima de poliéster. O algodão compreende 13,9% das exportações totais do setor T&C, a linha lar 14,8%, enquanto as camisas *t-shirt*, 2,9%, estão entre os 25 principais produtos da pauta de exportações de T&C brasileira, que em 2006, atingiu 2,0 bilhões (ABDI, 2009).

Dentre os fatores que permitiram a estes segmentos alavancar a sua competitividade, estão o processo de concentração, a verticalização produtiva e diferenciação. A produção da “linha lar” está concentrada em um número restrito de produtores nacionais, dentre os quais destacam - se, Vicunha, Santista e Coteminas. Juntas estas empresas, em 2001, totalizaram 21,08% do total da receita do setor, com atuação principal na produção de índigo²⁰, fibras, filamentos, *jeanswear*, *workwear* e linhas lar. No quadro abaixo, estão dispostas algumas informações quanto às características gerais destas empresas (PROCHNIK, 2002):

INFORMAÇÕES	VICUNHA	COTEMINAS	SANTISTA
Origem do capital	Nacional	Nacional	Nacional
Unidades de produção	18	11	8
Funcionários	16.496	165.001	5.013
Vendas brutas	R\$ 1.600.000	R\$ 774.321	R\$ 744.598
Segmentos	Fiação, tecelagem, malharia, confecção e beneficiamento	Fiação, tecelagem, malharia, beneficiamento	Fiação, tecelagem e beneficiamento

QUADRO 6-CARACTERÍSTICAS DAS EMPRESAS LÍDERES DO SETOR FIAÇÃO/TECELAGEM: BRASIL-2001
 FONTE: PROCHNIK (2002), modificado pelo autor

²⁰ Extrato natural obtido a partir da fermentação das folhas de várias espécies de anileiras como por exemplo as do gênero *Indigofera*. A *indigofera* compreende mais de 200 espécies e variedades nativas e cultivadas, amplamente distribuídas nos continentes Africano, sul da Ásia. No Brasil são também encontradas várias espécies, das quais se extrai o corante azul (TEXTILEINDUSTRY, 2010).

A partir da década de 70, motivadas pela política de industrialização do Nordeste, estas empresas instalaram plantas fabris nos segmentos de tecelagem e fiação naquela região. Durante a década de 90, aprofundaram seus investimentos na modernização da produção e diversificação de produtos. Recentemente, estas empresas estão firmando parcerias, aquisições, e prevendo a instalação de plantas para a atuação no mercado externo. Entre os anos de 1993 e 1999, a Coteminas, realizou volumosos investimentos em bens de capital, bens intangíveis e no sistema de logística. Estas melhorias permitiram à empresa, reduzir seus custos de produção e elevar a escala produtiva. Já em 2000, estes investimentos reverteram-se numa maior participação junto ao mercado Norte Americano. Em 2001, as exportações para aquele país totalizaram US\$ 113 milhões, com expectativas de alcançarem US\$ 190 milhões em 2002, nos segmentos de moletom e camisas pólo. Atualmente, a empresa vem buscando fortalecer parcerias estratégicas no exterior. Em 2001, foi fechado acordo junto a Springs, uma das maiores empresas no segmento têxtil dos Estados Unidos. Atualmente a empresa já revela interesse na formação de joint venture e aquisições externas (PROCHNIK, 2002)

A Vicunha é responsável por 40% da produção nacional de índigo e brins (VICUNHA, 2010). Em 2001 o grupo Vicunha promoveu a fusão das indústrias, Vicunha Nordeste, Vine Têxtil e Fibra e Fibrasil, com o objetivo de preparar outras empresas para se inserir no mercado externo. Somente no ano de 2001 os investimentos totais do grupo totalizaram R\$ 270,00 milhões em equipamentos e no desenvolvimento de novos tecidos. A Fibrasil realizou um investimento de US\$ 6 milhões, na modernização de sua fábrica do Recife. A empresa redirecionou sua estratégia, do segmento de camisas básicas para produtos com marca própria, o qual passou a responder junto com o segmento de coleções prontas para terceiro, por 55% de seu faturamento. O restante do faturamento da empresa, divide-se em malhas básicas com 30% em contratos fechados com Nike, Reebok, Adidas e com a loja americana Lane Bryant, e 15% no desenvolvimento de produtos exclusivos para terceiros. Estas estratégias permitem ao grupo se posicionar estrategicamente dentro da modalidade OBM, como fornecedor de pacote completo com marca própria e também ODM, onde é ofertado pacote completo com design próprio. Para tanto devem ser criadas competências vinculadas ao desenvolvimento de produtos; formação de parcerias estratégicas e de tecnologia de produtos e processos (FILHA; SANTOS, 2002).

Enquanto as competências desenvolvidas no segmento de confeccionados tem sido dedicadas ao fornecimento de produtos com ou sem a agregação de design, as orientadas aos produtos originários do elo fiação e tecelagem dependem de processos ligados à integração vertical, como forma de fugir da padronização internacional. A fiação está inserida como um dos segmentos menos flexíveis da cadeia. O fato dos preços dos bens confeccionados deste segmento serem estipulados em dólar no comércio internacional, faz com que produtores não especializados não sobrevivam neste mercado no longo prazo. Assim, a formação de *joint ventures*, junto às empresas internacionais, é benéfica, na medida, em que propicia ganhos na ponta da cadeia, em custos que dificilmente são repassados pelo setor de fiação, em função do *full package*²¹ que ostenta (ABDI, 2009). Segundo Prochnik (2003), a formação de parcerias que permitam o *upgrading* dos fornecedores é condizente com a inserção internacional sob um formato estratégico.

Os modelos adotados nos acordos firmados na ALCA – Área de Livre Comércio das Américas e União Européia, faz com que fornecedores especializados tornem-se plataformas de exportação destes países. Ainda que estes países realizem esforços produtivos, e desenvolvam aspectos de aprendizagem, a passagem para outro patamar no nível de integração internacional, sofre restrições, e desincentivo à iniciativa de *upgrading*. A inserção por meios de parcerias estratégicas e instalação de plantas em território estrangeiro, possibilita o desenvolvimento de novas competências, assim como ocorre em setores de alta tecnologia, a exemplo da indústria aeronáutica brasileira.

Enquanto as empresas mais representativas nacionalmente se imbuem de expectativas bastante otimistas de integração internacional, os produtores de fios e tecidos menos diversificados, que competem por meio da eficiência produtiva, devem passar de forma mais “tortuosa” pelas transformações que se seguem. O desenvolvimento de parcerias e aumento da produção de fibras sintéticas, são dois elementos vitais à competitividade nestes segmentos. Em pesquisa realizada junto aos empresários destes ramos, foi demonstrado desapontamento com o resultado dos investimentos produtivos realizados nos últimos anos. (BRUNO, 2009). O baixo

²¹ Estratégia adotada na indústria têxtil de forte internalização associada a uma identificação rápida das melhores fontes de abastecimento. Os produtos não são fabricados no país, mas ofertados aos “retalhistas”, os quais conduzem a gestão de design de novos produtos ou gestão da produção *offshore* (OBECASSIS, 2006).

aperfeiçoamento dos instrumentos de defesa comercial, e de ações anti dumping, e contra práticas ilegais de comércio, criam novas dificuldades as empresas. A estratégia de diferenciação de produtos pode ser uma “saída” a alguns destes produtores, que passarão a se inserir em um nicho pouco explorado. Aos demais, a inserção competitiva no comércio mundial passa a depender fortemente das perspectivas formadas sobre a produção interna de fibras químicas, bem como da formação de capacidades na formalização de parcerias estratégicas com a indústria de base, com vista a diferenciar seus produtores e no atendimento das novas oportunidades que estão surgindo.

Diferenciação e flexibilização se tornam, portanto imperativas aos produtores de indumentárias. As camisas *t-shirt*, exportadas, sofrem forte concorrência de produtores chineses e indianos, devido ao baixo custo unitário, que chega a US\$ 5,00. A ameaça de entrada neste e em outros segmentos, levou o governo brasileiro à utilização da cláusula XIX (*market disruption*), na imposição de salvaguardas às importações. A China permanece como líder atual no mercado de *t-shirt*, US\$ 3,5 bilhões, seguida pela Índia, países concorrentes com o Brasil na produção de maiôs e biquínis. Em 2006, somente a China comercializou US\$ 255 milhões, neste segmento, Hong Kong, chegou a US\$ 310 milhões, enquanto as exportações totais brasileiras foram de apenas US\$ 19 milhões. As empresas brasileiras que atuam neste segmento agem de forma mais autônoma, e detêm importantes capacitações, no que tange ao desenvolvimento de produtos e a gestão de seus ativos comerciais (GARCIA *et al*, 2005). Especificamente nos ramos de “moda praia” destacam-se Rosa Chá, Cia. Marítima, Salinas. Seguindo este mesmo padrão outras marcas nacionais destacam-se e vem ganhando cada vez mais espaço no comércio internacional, em outros segmentos, a exemplo da DuLoren, Zoomp M., Officer e Ellus.

Por outro lado, empresas que detêm importantes capacitações em desenvolvimento de produtos e design, em modelos fortemente adaptados para o mercado interno de produtos lançados nos países centrais têm se projetado nessa indústria. Esta modalidade de atuação condiciona estas empresas ao mercado doméstico, através do domínio e da gestão de marcas próprias e canais de comercialização. No âmbito internacional, estas empresas atuam de forma subordinada nas cadeias globais de produção, como fornecedoras de produtos acabados, para grandes redes internacionais de varejo. Dentre as principais

empresas neste grupo, sobressaem Hering e Marisol (GARCIA et al, 2005). A Hering passou por grandes dificuldades até chegar à definição de seu core business, nas atividades de confecção e exploração da marca. Esta especialização permitiu à empresa terceirizar a aquisição de fios, e também a produção das malhas. São as pequenas malharias que produzem a malha utilizada pela empresa, recebendo a matéria-prima da Hering e fornecendo as malhas.

O número de empresas que detém ativos comerciais na produção de indumentárias e outros produtos da indústria têxtil no Brasil é bastante reduzido. Na indústria de confecção prevalecem micro e pequenas empresas, que se inserem no mercado de forma bem menos competitiva, com reduzida capacidade na área de desenvolvimento de produtos. A ausência de ativos comerciais relevantes faz com que utilizem canais de comercialização convencionais, onde prevalecem marca fracas ou ausentes. Existem também problemas endêmicos, como o elevado nível de informalidade, o peso da carga tributária, a baixa qualificação da mão-de-obra. Mais da metade dos trabalhadores não completaram o ensino fundamental, e o peso dos salários varia de 35% a 50% do custo unitário das peças, a depender do nível de sofisticação requerido (ABTI, 2009). Uma parcela relevante destas empresas trabalha sob o sistema de *private label*, sob o comando de empresas maiores. Existem também os ramos especializados em “modinha” e também em segmentos produtivos que se beneficiam da formação de APLs, como no caso da “moda bebê” no município de Terra Roxa - PR. Nestes casos, tem-se buscado o aumento da manufaturabilidade, a partir da adoção de sistemas de produção que proporcionem o aumento da produtividade e da qualidade.

Na maior parte das economias, o crescimento de confeccionados desenvolve-se em uma escala superior à de têxteis. Entre 2000 e 2007, o comércio de produtos têxteis cresceu 50% e o de vestuário 75%. No Brasil o crescimento acumulado dessa indústria pode ser expresso num aumento de 22,6% no emprego em confeccionados, frente a uma queda de 2,16% do emprego em têxteis, entre os anos de 2005 e 2009, demonstrando a relevância da indústria do vestuário frente à indústria têxtil, conforme pode ser observado na tabela a seguir, a partir dos dados extraídos do MTE.

TABELA 7 – EVOLUÇÃO DO EMPREGO NA INDÚSTRIA TÊXTIL E CONFECÇÃO: BRASIL 2005 A 2009

ANO	TÊXTIL	VAR.%	CONFEC.	VAR.%
2006	292.475	-5,39%	570.062	9,06%
2007	306.353	4,75%	610.061	7,02%
2008	303.481	-0,94%	637.152	4,44%
2009	301.738	-0,57%	650.828	2,15%
TOTAL		-2,16%		22,66%

FONTE: MTE (2009), adaptado pelo autor

A forte presença das micro e pequenas empresas nos segmentos de confeccionados é uma característica estrutural deste segmento industrial. Em produtos com baixos níveis de diferenciação prevalecem reduzidos níveis de barreiras à entrada, tanto com relação aos investimentos físicos como de capacitação da mão-de-obra. Esta conformação é compensada, ainda que parcialmente, por uma elevada concentração do emprego nos estabelecimentos maiores. A capacidade em pagar melhores salários, e também de fornecer maior capacitação e expectativas de crescimento atrai a mão de obra para estas empresas. Conforme pode ser observado na tabela a seguir, as médias e grandes empresas são a minoria em número de estabelecimentos, sendo que apenas 2% são responsáveis por mais de 40% do emprego no setor.

TABELA 8 – ESTABELECIMENTOS, EMPREGO E SALÁRIOS INDÚSTRIA TÊXTIL E CONFECÇÃO BRASIL: 2008

PERFIL	ESTAB.	EMPREGO	ATÉ 2 - S.M.	ACIMA 2 - S.M.
MPEs - Micro e Pequenas Empresas	97,85%	59,47%	47%	12%
GMEs – Grande e Médias Empresas	2,15%	40,53%	22%	18%

FONTE: MTE (2009), adaptado pelo autor

Desta forma, deduz-se que as barreiras à entrada ao setor de confecções estão se aprofundando. Ainda que exista um espaço para a produção de bens com baixa diferenciação, principalmente produtos de “modinha” confeccionados e comercializados no âmbito local ou entre regiões, a tendência é de que estes produtos passem a ser substituídos por bens importados da China, Vietnã, Bangladesh e outros países que vem se especializando cada vez mais neste segmento. A política comercial adotada pelo governo atual, de redução das tarifas de importação e outras barreiras comerciais, acaba por aumentar as importação de países onde a capacidade competitiva, tipicamente espúria, é fortemente influenciada por uma legislação local bastante atrasada no que tange às leis trabalhistas e ambientais. A produção de confeccionados no Brasil, está cada vez mais vinculada aos espaços decrescentes do mercado interno, de mercados externos cativos, como no caso Argentina, principal parceiro comercial em têxteis, e Estados Unidos. Por outro lado, essas tendências em segmentos menos diferenciados, ainda estão sujeitas a políticas de modernização, capacitação, e qualificação (CGEE, 2009; GARCIA *et al*, 2009).

A presença cada vez mais constante de marcas fortes como a Zara, e das redes de varejo, no país, associada àquelas já existentes no país, como Renner, C&A e Riachuelo, condicionam ainda mais os canais de comercialização reforçam as tendências de integração internacional no interior da indústria, conforme tabela abaixo.

DEZ.2005	C&A	RIACHUELO	RENNER
Número de lojas	113	77	66
Faturamento em 2005	R\$ 3,1 bilhões	R\$ 1,9 bilhão	R\$ 1,5 bilhão
Cartões emitidos	14 milhões	10 milhões	9 milhões
Lojas em shoppings	73%	49%	90%
Centros de distribuição	SR/RJ	SR/RN	SP/RS

QUADRO 7 – TRÊS MAIORES VAREJISTAS BRASILEIROS EM 2006

FONTE: GALÓ (2006) apud ABDI (2008)

As empresas com marca realizam a gestão, o desenvolvimento e a confecção de seus produtos no nível de cadeia, fazendo uso de fornecedores bem preparados. Estes fornecedores podem ser locais, ou de outros países, a depender da capacidade produtiva e empresarial local, enquanto os grandes varejistas, na forma de loja de departamento e redes de hipermercado, em geral comercializam produtos de baixo valor agregado. A manufaturabilidade e o alcance de escalas produtivas, pelos seus fornecedores, na atividade de confecção, passa a ser determinante. Para estas empresas, o item custos é fundamental.

Por um longo período, as empresas brasileiras desfrutaram de uma configuração de mercado, onde a reduzida presença de produtores internacionais, permitiu seu crescimento e mesmo a consolidação de marcas. As recentes transformações que sentidas primeiramente no âmbito internacional, pela entrada da China no comércio mundial, as quais já afetam de forma bastante significativa a indústria brasileira, sinalizam para um amplo reordenamento da configuração produtiva atual. No âmbito internacional, as tendências são de forte diferenciação, em especial a partir de uso de novas tecnologias oriundas da indústria química em têxteis e vestuários. Estas tecnologias possibilitam a agregação de novas funcionalidades às peças, e mesmo de uma maior integração da indústria têxtil, como outros ramos produtivos, automóveis, medicina, entre outros. No Brasil, a reduzida produção de fibras químicas, e outros gargalos produtivos, como a baixa produção de tecidos diferenciados, restringem estruturalmente os avanços da competitividade nacional.

Estas questões convivem ainda com problemas mais endêmicos, como a falta de adequação das políticas do governo às necessidades dos produtores nacionais, escassez de mão-de-obra, e baixos níveis de produtividade e qualidade do ramo confecção. Apesar disto, existem fortes marcas nacionais, tanto em têxteis como em confeccionados, que já atuam no âmbito internacional, que a partir de uma maior integração junto à cadeia mundial, prometem estar entre os grandes players. Por outro lado, a manutenção e crescimento dos produtores de têxteis e confeccionados nacionais, que atuam em segmentos menos diferenciados requer a adoção de políticas de modernização, capacitação, e qualificação.

CONCLUSÕES

A proliferação no uso das fibras químicas marca o estabelecimento de uma nova dinâmica produtiva na indústria têxtil e de confeccionados. A abertura de novos espaços de atuação, a necessária readaptação e o surgimento de novos competidores, convergindo com a queda de outros, são alguns dos elementos presentes neste processo. Os produtores europeus buscaram, através de acordos internacionais, construir reservas de mercado, para as quais lançaram mão de mecanismos de política comercial protecionista. No âmbito dessa estratégia deu início um processo de reestruturação produtiva, resultando em concentração de mercado, especialização produtiva, e fortalecimento das marcas nacionais. De forma similar, os Estados Unidos estabeleceram barreiras comerciais e buscaram formatar novas modalidades de acordo com seus fornecedores, com maior especialização em ativos intangíveis, marcas, canais de comercialização e nas atividades mais intensivas em tecnologia.

Nesse novo contexto, a diferenciação, como instrumento de concorrência internacional, passou a envolver uma especialização dos países de acordo com agregação de fatores estratégicos à produção. Assim, os produtores locais se inseriram nas cadeias globais de produção com a interação estratégica juntos aos produtores de fibras manufaturadas. Este salto, todavia, não foi dado pelos produtores da indústria têxtil e de confeccionados brasileira. Ainda que várias deficiências tenham sido sanadas durante a década de 90, dentre as quais destacam-se a renovação do parque fabril nacional, os ganhos de produtividade da cotoniculturas, os fatores estratégicos ligados, a componente tecnologia foram negligenciados. Mais ainda, a opção fabril tomada foi a de orientar a produção nacional para os segmentos menos sofisticados, de tecidos. Embora as fibras manufaturadas não venham a substituir completamente as fibras naturais, amparar a estratégia produtiva nacional, fundamentalmente em recurso natural, com o qual, o país concorre com grandes produtores mundiais, em preços, levou a indústria brasileira a uma posição competitiva mais distante das tendências predominantes globalmente.

Ainda que não seja totalmente explícito, o estudo dos impactos gerados pelo uso das fibras manufaturadas demonstra que a indústria têxtil mundial vem

inaugurando uma nova trajetória tecnológica. As inovações que se seguem estão condicionadas, as anteriormente realizadas, como explicita o conceito de *lock-in*. Os produtores mais especializados nas etapas de maior agregação de valor, diante da maior proximidade de novos entrantes, e do grande esforço para estar em sintonia com as tendências globais, vislumbram as novas possibilidades que são abertas pelos “tecidos inteligentes”, e sua ligação com outras atividades produtivas. A integração a outros setores abre novas frentes de atuação, mais intensivas em tecnologia. As transformações pelas quais vem passando a indústria têxtil e de confeccionados nas últimas décadas, e os movimentos que se formam a montante e a jusante da cadeia, exige um grau mais elevado de diferenciação, tendo a inovação como fator dinâmico da concorrência. Um melhor entendimento da revolução que as fibras químicas desencadeiam tanto em custos como em diferenciação, permite explicitar o papel da tecnologia mesmo em setores tradicionais.

Diante deste quadro, foram tratados alguns aspectos da política industrial, das competências e deficiências dos produtores nacionais, frente as transformações em curso. Constatou-se que apesar dos gargalos, o setor desfruta de elevada competitividade, em alguns segmentos. As marcas já estabelecidas no mercado internacional, o estabelecimento de parcerias estratégicas com produtores de outros países, e os projetos de instalação de parque fabril em outros países, seguindo uma produção mais especializada, revelam algumas das competências nacionais a serem exploradas. A persistente heterogeneidade das demais categorias de produtores nacionais abre brechas para a entrada e estabelecimento de grupos internacionais. As alterações da estrutura de mercado, bem como do padrão de concorrência entre as firmas derivam destes posicionamentos. Dessa forma, a política industrial pode criar condições para sustentar as iniciativas em destaque e para evitar que padeçam aqueles que estão em atraso, mas que tem potencial para crescimento. Neste sentido, faz-se necessário o aprofundamento da pesquisa iniciadas neste trabalho, fundamentalmente nas questões que tratam da integração brasileira no comércio mundial de têxteis e confeccionados, as competências produtivas nacionais em T&C, segmentadas em região e produto e de políticas industriais que alavanquem a produção interna das fibras manufaturadas.

REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

ABDI – AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL O. de. O futuro da indústria têxtil e de confecções: vestuário de malha. **Série Políticas Industriais**, vol. 4, Brasília, 2008.

ABRAFAS – Associação Brasileira de Produtores de Fibras Artificiais e Sintética. Fibras Manufaturadas. **Perguntas Frequentes**. Disponível em: <<http://www.abrafas.org.br/>>. Acesso em: 4 de Abril, 2010.

ARRUDA, J.J. de A.; PILETTI, N. **Toda a História**. 4 ed. São Paulo: Ática, 1996.

ASSIS, M. de. **Memórias Póstumas de Brás Cubas**. Obras Ilustradas de Machado de Assis, LEL – Linográfica Editora Ltda, 1969.

BAIN, J. **Barriers to new competition**. Harvard University Press: Cambridge (Mass).

BNDES – BANCO NACIONAL DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. Disponível em: www.bndes.gov.br. Acesso em: 12 Ago. 2009.

BAPTISTA, M . **Política industrial: uma interpretação heterodoxa**. Campinas: Unicamp, 2000.

BARROS, J. R. M de; GRAHAM, D.H. A recuperação econômica e a desconcentração de mercado da indústria têxtil paulista durante a grande depressão: 1928/37. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, 1981.

BAUMOL, W. J. **Contestable Markets and the theory of industry structure**. Harcourt brace Jovanovich publisher: Nova Iorque, 1988.

BRUNO, F. S. da; FILIPECKI, A.T.P.; JÚNIOR, E.S. Globalização do setor têxtil e de confecção brasileiro: a busca pelo controle de ativos escassos de conhecimento. Instituto de Prospecção Tecnológica e Mercadológica Centro de Tecnologia da Indústria Química e Têxtil, SENAI, RJ. **Revista Espacios**, vol. 30, 2008. Disponível em: [HTTP:// www.revistaespacios.com](http://www.revistaespacios.com). Acesso em: 13 Maio, 2009.

CAMPOS, A.C. de; PAULA, N.M de. A indústria têxtil brasileira em um contexto de transformações mundiais. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 37, nº 4, out-dez, 2006.

CGEE – Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. **Estudo Prospectivo Setorial Têxtil e Confecção**, Brasília, 2009.

CONAB – Companhia nacional de abastecimento. **Central de informações agropecuárias**. Disponível em: <www.conab.gov.br>. Acesso em: 21 fev. 2010.

DIEESE – Departamento Intersindical de Estatísticas e Estudos Econômicos. Política de Desenvolvimento Produtivo Nova Política Industrial do GO. Nota Técnica, n.67, 2008.

DOSI, G. **Technological paradigms and technological trajectories: a suggested interpretation of the determinants and directions of technical change**. Research Policy, Amsterdam, v. 11, n. 3, p. 147-208, jun. 1982.

EURATEX - **European technology platform for the future of textiles and clothing: a vision for 2020**. Executive Summary. Bruxelas, 2006.

FILHA, M.C.D ; SANTOS, A. M. M. Cadeia têxtil: estruturas e estratégias no comércio exterior. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, RJ, n.15, p. 113-136, 2002.

FREEMAN, Cristofer. The 'national system of innovation' in historical perspective. **Revista Brasileira de Inovação**. Vol. 3 num. 1. Finep, 2004

FREIRE, F. S. de; MELO, M.C.P. de, ALCOUFFE, A. O confronto fibras químicas x algodão na indústria têxtil brasileira. **RECITEC**, v. 1, n. 1, p. 103-132, Recife, 1997.

GARCIA, R; OLIVEIRA, A. de; MADEIRA, P. **Projeto perspectivas de investimento no Brasil, na produção de bens salário: indústria têxtil, vestuário e calçados**. UFRJ/UNICAMP, São Paulo, 2009

GOLDACKER, F.; OLIVEIRA de J. H. **Set-up: ferramenta para a produção enxuta**. FAE, Curitiba, 2008.

GORINI, A.P.F. Panorama do setor têxtil no Brasil e no mundo: reestruturação e perspectivas. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n.12, p. 17-50, 2000.

GREMAUD, A.P.; TONETO Jr., R. VASCONCELOS, M.A.S. **Economia Brasileira Contemporânea**. São Paulo, Editora Atlas, 2002.

GRUPO DANONE. **Danone Activia**. Disponível em www.activiadanone.com.br. Acesso em 16 de Junho, 2010.

HAGUENAUER, L. Competitividade: Conceitos e Medidas: Uma resenha da bibliografia recente com ênfase no caso brasileiro. **Texto para discussão. Nº211**. UFRJ, 1989.

HIRATUKA, C. **Estrutura de coordenação na cadeia têxtil: um estudo sobre as relações entre indústria têxtil e os fornecedores de fibras químicas, fibras de algodão e máquinas têxteis no Brasil**. Unicamp, 1996 125 F. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Econômico) – Universidade Estadual de Campinas).

IBGE – Instituto Brasileiro de geografia e estatística. **Pesquisa industrial anual, 2007**. Disponível em: < www.ibge.gov.br >. Acesso em: 15 Ago. 2009.

IEL – Instituto Euvaldo Lodi; SEBRAE – Serviço Brasileiro de apoio às micro e pequenas empresas; CNA – Confederação nacional da agricultura. **Análise da eficiência econômica e da competitividade da cadeia têxtil brasileira**. Brasília, 2002.

INFOSEG. **Roupas profissionais**. Edição 17, Minas Gerais.

INVISTA. **A empresa**. Disponível em: <www.invista.com>. Acesso em 18 de Junho, 2010.

IODICE DENIM. **Perguntas e Respostas**. Disponível em: www.iodice.com.br Acesso: 03 Abr. 2010.

LOPES, L. **Evolução dos materiais poliméricos**. UFRJ, 2007.

MDIC – Ministério do desenvolvimento, indústria e comércio exterior. **A cadeia têxtil e confecção**. Disponível em: www.desenvolvimento.gov.br. Acesso em: 04 Set. 2009.

MTE – Ministério do trabalho e do emprego. **RAIS – Relação Anual de Informações Sociais**. Disponível em: www.mte.gov.br. Acesso em: 12 Ago. 2009.

NELSON, R.; WINTER, S. Uma Teoria Evolucionária da Mudança Econômica. Clássicos da Inovação. Editora Unicamp, São Paulo, 2005.

NELSON, Richard; WINTER, Sidney. En busca de una teoría útil de la innovación. **Cuadernos de Economía vol XIX, n. 32**. Bogotá, 2000.

NOOTEBOOM, Innovation and inter-firm linkagens: new applications for policy Groningen University and Netherlands Institute for Advance Studies (NIAS), **Research Policy 28**, 793-805, 1999

OBECASSIS, C. **A situação no têxtil europeu é dramática**. Discurso Direto. Portugal, 2006.

PAVITT, K. Sectoral Patterns of Technical Change: towards a taxonomy and a theory". **Research Policy, n.13**, 1984.

PENROSE, E. **The theory of the growth of the firm**. Oxford: Oxford University (third edition), 1995.

PIRES, I.M. A indústria têxtil e do vestuário na comunidade econômica europeia. Os novos fatores de competitividade. **Finisterra, XXX**, p. 77-98, Lisboa, 1995.

PORTAL BRASIL. **História Geral**. Disponível em: <www.portalbrasil.eti.br>. Acesso em: 12 maio 2010.

PORTAL DA MODA. **Notícias**. Disponível em: www.portaisdamoda.com.br. Acesso em 13 de fevereiro, 2010.

POSSAS, M. Estruturas de mercado em oligopólios. **Revista de Economia e Tecnologia**. Editora Hucitec, São Paulo, 1985.

PROCHNIK, V. **Programas regionais para modernização e difusão de tecnologia em indústrias tradicionais**. FEA/UFRJ, 1991.

PROCHNIK, V. **Estudo da competitividade de cadeias integradas no Brasil: impactos das zonas de livre comércio**. UNICAMP, Campinas, 2002.

PROCHNIK, V. A cadeia têxtil/confecções perante os desafios da ALCA e do acordo comercial com a União Européia. **Revista de Economia**, Niterói, RJ, v.4, n.1, p.53-83, jan./jun, 2003.

QUINTELLA, R. **The strategic management of technology in the chemical and petrochemical industries**. Pinter Publishers, Londres, 1993.

RAMOS, A.F. **O movimento de internacionalização empresarial na indústria do vestuário: o caso português**. Instituto Universitário de Desenvolvimento e Promoção social, Gestão e Desenvolvimento n. 12, Portugal, 2004.

ROSA, L. da. **A indústria do vestuário da grande Florianópolis: absorção de estudantes dos cursos superiores de moda da UDESC**. Florianópolis, 2005 157 f. Dissertação (Mestrado em Educação e Cultura) – Universidade do Estado de Santa Catarina.

ROSENBERG, N. **The historiography of technical progress**. In: Inside the Black Box: technology and economics, Cambridge University Press: Cambridge. 1982.

SANTISTA. **Nossa Empresa**. Disponível em: <www.santistatextil.com.br>. Acesso em: 16 de Julho, 2010.

SILVA, E.R.B. Pesquisa e tecnologia impulsionam a vanguarda da indústria. **Ciência e Cultura**. Vol. 61 n.4, São Paulo, 2009.

SUZIGAN, W.;FURTADO, J. (2006) Política Industrial e Desenvolvimento. **Revista de Economia Política**. Vol. 26 n. 02. Abr./Jun. 2006. p. 163-185

TEECE, D.J. ; PISANO, G. "Dynamic capabilities and strategic management". **Strategic Management Journal**, 18, 509-533. 1997

TEXTILEINDUSTRY. **Sistema de titulação de fios têxteis**. Disponível em: <textileindustry.ning.com>. Acesso em 19 de Julho, 2010.

UNIDO – United Nations Industrial Development Organization. **Data and Statistics**. Disponível em: <<http://www.unido.org>> Acesso em: 11 de maio, 2010

VICUNHA. **Sobre a Vicunha Têxtil**. Disponível em: <www.vicunha.com.br>. Acesso em: 16 de Julho, 2010