

Ministério da Ciência e Tecnologia - MCT  
Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP  
Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico - PADCT

# **ESTUDO DA COMPETITIVIDADE DA INDÚSTRIA BRASILEIRA**

---

---

## **COMPETITIVIDADE DA INDÚSTRIA TÊXTIL**

Nota Técnica Setorial  
do Complexo Têxtil

O conteúdo deste documento é de exclusiva responsabilidade da equipe técnica do Consórcio. Não representa a opinião do Governo Federal.

Campinas, 1993

Documento elaborado pelo consultor Odair Lopes Garcia (Departamento de Economia da UFRN).

A Comissão de Coordenação - formada por Luciano G. Coutinho (IE/UNICAMP), João Carlos Ferraz (IEI/UFRJ), Abílio dos Santos (FDC) e Pedro da Motta Veiga (FUNCEX) - considera que o conteúdo deste documento está coerente com o Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira (ECIB), incorpora contribuições obtidas nos workshops e servirá como subsídio para as Notas Técnicas Finais de síntese do Estudo.

**CONSÓRCIO**

**Comissão de Coordenação**

INSTITUTO DE ECONOMIA/UNICAMP  
INSTITUTO DE ECONOMIA INDUSTRIAL/UFRJ  
FUNDAÇÃO DOM CABRAL  
FUNDAÇÃO CENTRO DE ESTUDOS DO COMÉRCIO EXTERIOR

**Instituições Associadas**

SCIENCE POLICY RESEARCH UNIT - SPRU/SUSSEX UNIVERSITY  
INSTITUTO DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL - IEDI  
NÚCLEO DE POLÍTICA E ADMINISTRAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA - NACIT/UFBA  
DEPARTAMENTO DE POLÍTICA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA - IG/UNICAMP  
INSTITUTO EQUATORIAL DE CULTURA CONTEMPORÂNEA

**Instituições Subcontratadas**

INSTITUTO BRASILEIRO DE OPINIÃO PÚBLICA E ESTATÍSTICA - IBOPE  
ERNST & YOUNG, SOTEC  
COOPERS & LYBRANDS BIEDERMANN, BORDASCH

**Instituição Gestora**

FUNDAÇÃO ECONOMIA DE CAMPINAS - FECAMP

### EQUIPE DE COORDENAÇÃO TÉCNICA

<b>Coordenação Geral:</b>	Luciano G. Coutinho (UNICAMP-IE) João Carlos Ferraz (UFRJ-IEI)
<b>Coordenação Internacional:</b>	José Eduardo Cassiolato (SPRU)
<b>Coordenação Executiva:</b>	Ana Lucia Gonçalves da Silva (UNICAMP-IE) Maria Carolina Capistrano (UFRJ-IEI)
<b>Coord. Análise dos Fatores Sistêmicos:</b>	Mario Luiz Possas (UNICAMP-IE)
<b>Apoio Coord. Anál. Fatores Sistêmicos:</b>	Mariano F. Laplane (UNICAMP-IE) João E. M. P. Furtado (UNESP; UNICAMP-IE)
<b>Coordenação Análise da Indústria:</b>	Lia Haguenaer (UFRJ-IEI) David Kupfer (UFRJ-IEI)
<b>Apoio Coord. Análise da Indústria:</b>	Anibal Wanderley (UFRJ-IEI)
<b>Coordenação de Eventos:</b>	Gianna Sagázio (FDC)

#### Contratado por:

Ministério da Ciência e Tecnologia - MCT  
Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP  
Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico - PADCT

### COMISSÃO DE SUPERVISÃO

O Estudo foi supervisionado por uma Comissão formada por:

João Camilo Penna - Presidente	Júlio Fusaro Mourão (BNDES)
Lourival Carmo Monaco (FINEP) - Vice-Presidente	Lauro Fiúza Júnior (CIC)
Afonso Carlos Corrêa Fleury (USP)	Mauro Marcondes Rodrigues (BNDES)
Aílton Barcelos Fernandes (MICT)	Nelson Back (UFSC)
Aldo Sani (RIOCELL)	Oskar Klingl (MCT)
Antonio dos Santos Maciel Neto (MICT)	Paulo Bastos Tigre (UFRJ)
Eduardo Gondin de Vasconcellos (USP)	Paulo Diedrichsen Villares (VILLARES)
Frederico Reis de Araújo (MCT)	Paulo de Tarso Paixão (DIEESE)
Guilherme Emrich (BIOBRAS)	Renato Kasinsky (COFAP)
José Paulo Silveira (MCT)	Wilson Suzigan (UNICAMP)

## SUMÁRIO

RESUMO EXECUTIVO .....	1
APRESENTAÇÃO .....	18
1. ANÁLISE DAS TENDÊNCIAS INTERNACIONAIS .....	20
1.1. Características Gerais do Complexo Têxtil.....	20
1.2. Evolução da Demanda e da Produção Mundial.....	21
1.3. Estratégias Competitivas Internacionais .....	23
1.3.1. Estratégias de inovação.....	24
1.3.2. Estratégias de flexibilidade .....	32
1.4. Política Industrial e Comercial para a Indústria Têxtil.....	34
1.5. Comércio Internacional.....	36
2. A COMPETITIVIDADE DA INDÚSTRIA TÊXTIL BRASILEIRA .....	41
2.1. Relações Intersetoriais .....	42
2.1.1. Fibras têxteis.....	42
2.1.2. Máquinas têxteis .....	49
2.2. Política Industrial e Ciclos de Investimento .....	51
2.3. Estrutura Atual e Capacitação.....	54
2.3.1. Características gerais.....	54
2.3.2. Emprego, produtividade do trabalho e salários .....	56
2.3.3. Capacitação .....	60
2.4. Comércio Exterior .....	72
3. PROPOSIÇÕES DE POLÍTICAS PARA A INDÚSTRIA .....	85
3.1. Políticas de Reestruturação Setorial .....	85
3.1.1. Produção de algodão .....	85
3.1.2. Implantação de pólos .....	86
3.2. Políticas de Modernização Produtiva .....	87
3.3. Políticas Relacionadas aos Fatores Sistêmicos.....	87
3.3.1. Tributação .....	87
3.3.2. Financiamento.....	88
3.3.3. Incentivos às exportações.....	89
3.3.4. Políticas de emprego .....	89
4. INDICADORES DE COMPETITIVIDADE.....	91
4.1. Indicadores de Esforço Tecnológico .....	91
4.2. Indicadores de Desempenho.....	92
4.3. Indicadores de Performance Comercial .....	92
5. CONCLUSÕES .....	93

BIBLIOGRAFIA .....	96
RELAÇÃO DE TABELAS .....	98
ANEXO: PESQUISA DE CAMPO - ESTATÍSTICAS BÁSICAS PARA O SETOR.....	100

## RESUMO EXECUTIVO

### 1. TENDÊNCIAS INTERNACIONAIS DA COMPETITIVIDADE

#### 1.1. Características Estruturais da Indústria

O processo produtivo da indústria têxtil é caracterizado pela descontinuidade das operações, formando uma cadeia em que o resultado de cada etapa constitui o principal insumo da etapa seguinte: beneficiamento de fibras naturais, fiação, tecelagem e acabamento de tecidos. A dinâmica da indústria é dada pelo mercado final, sendo seu maior consumidor isolado a indústria de confecções, embora venham assumindo importância cada vez maior na composição da demanda os produtos destinados ao uso doméstico e industrial.

A divisão de trabalho existente no complexo permite fácil acesso às matérias-primas, produtos intermediários e outros insumos. A tecnologia básica dos processos produtivos está incorporada nos equipamentos e, geralmente, também não apresenta problemas de acesso, a menos de obstáculos financeiros, já que o preço destes equipamentos tem-se elevado substancialmente nos últimos anos. A descontinuidade das operações possibilita flexibilidade na organização da produção e a existência de firmas com escalas de produção e níveis de atualização tecnológica diferentes. A competitividade do setor depende da eficiência verificada em cada um dos elos da cadeia produtiva e a qualidade final dos produtos está relacionada com a qualidade obtida em cada etapa produtiva.

Essas características permitem que quase todos os países se tornem produtores de artigos têxteis. O menor custo relativo da mão-de-obra nos países em desenvolvimento constitui uma vantagem competitiva que transformou alguns deles em grandes fornecedores internacionais de têxteis e vestuário. O comércio internacional movimentou, em 1991, US\$ 116 bilhões, sendo muito afetado por restrições dos países desenvolvidos, que procuram resguardar seus mercados domésticos.

As estratégias competitivas adotadas pelas empresas estão intimamente relacionadas aos segmentos de mercado ao qual estão dedicadas. De maneira geral, envolvem diferentes graus e formas de verticalização da produção; concorrência baseada em preços nos segmentos de mercado de produção em larga escala; flexibilidade, qualidade e rapidez na resposta às mudanças na demanda, nas empresas voltadas para os segmentos de mercado de produtos mais sofisticados.

## 1.2. Fatores Estruturais de Competitividade

A demanda internacional de têxteis tem mostrado reduzido crescimento desde o início dos anos 1970. O consumo de artigos de vestuário nos países industrializados, no período 1963/1973, cresceu à taxa de 4,5% ao ano, tendo caído para cerca de 2,5% a entre 1973 e 1986. Tão ou mais importante que a variação na taxa de crescimento foram as mudanças ocorridas na composição da demanda. Verificou-se o crescimento contínuo do mercado de produtos têxteis e de vestuário de menor preço (geralmente produzidos em países de baixos salários e comercializados por grandes cadeias de lojas), e do segmento de produtos mais sofisticados, cuja demanda é menos sensível à variação de preços.

A emergência de novos fornecedores elevou a participação dos países em desenvolvimento nas exportações mundiais de têxteis de 16%, em 1963, para cerca de 30%, ao final da década de 80, enquanto a participação dos países desenvolvidos caía de 76% para 60%, no mesmo período. O pequeno crescimento do mercado interno e a penetração das importações dos novos fornecedores acirrou a concorrência nos mercados dos países industrializados, induzindo investimentos na modernização e reestruturação da indústria.

As inovações tecnológicas propiciaram ganhos de produtividade através da elevação da velocidade de operação das máquinas, redução do número de paradas, maior interligação ou mesmo eliminação de fases do processo de produção. A incorporação de dispositivos microeletrônicos nos equipamentos possibilitou a automação da produção em todas as fases do processo produtivo. Com isso, melhorou o monitoramento e controle da produção, aumentou ainda mais a produtividade e o padrão de qualidade dos produtos e reduziu-se drasticamente a intensidade de mão-de-obra.

Dados da *International Textile Manufacturers Federation* (ITMF) revelam que, em 1987, 15% do total mundial dos sistemas convencionais de fibras curtas e de 95% dos sistemas de rotores, tinham menos de 10 anos de uso. Na Europa, esses índices alcançavam 10% e 98%, e na América do Norte 7% e 91%, respectivamente. Na Ásia e Oceania, os equipamentos convencionais novos para fibras curtas correspondiam a 17% e os rotores a 76% do total instalado. No segmento de tecelagem, o ritmo de difusão das inovações foi ainda mais acentuado. Em 1987, apenas cerca de 9% dos teares com lançadeira instalados tinham menos de 10 anos de uso, enquanto 78% dos teares sem lançadeira estavam nessa categoria. Estes últimos estão instalados predominantemente na Europa, América do Norte, e na Ásia e Oceania.

O ritmo de investimentos nos segmentos de fiação e tecelagem verificado ao longo dos anos 1980, provocou o surgimento de capacidade produtiva excedente, concentrada

principalmente nos países asiáticos. Especificamente no caso da fiação, estima-se um excedente de cerca de 10% da capacidade total instalada.

O alto custo das novas tecnologias tornou a indústria intensiva em capital, representando um obstáculo à modernização da indústria dos países em desenvolvimento, uma vez que neles os custos do capital geralmente são mais elevados. A maior necessidade de capital, também torna fundamental a disponibilidade de financiamento para investimento, especialmente no caso das pequenas e médias empresas. Outro efeito tem sido uma maior concentração da produção nos países da OCDE, onde as fusões e aquisições têm resultado em empresas maiores, capacitadas a financiar os altos custos da inovação tecnológica.

Em relação ao emprego, ocorreu uma significativa redução na utilização de trabalho. Além disso, a qualificação desejável da mão-de-obra, tendo em vista a utilização dos novos equipamentos e novas formas de gestão da produção, também foi alterada no sentido de uma maior escolarização e conhecimentos específicos mais aprofundados.

### **1.3. Fatores Internos às Empresas**

Frente à capacidade revelada pelas indústrias dos países em desenvolvimento em absorver as novas tecnologias, as empresas dos países industrializados adequaram suas estratégias para atender o crescente mercado de produtos mais sofisticados. O sucesso deste ajuste pode ser comprovado pelo fato da Alemanha ser o principal exportador (US\$ 13,2 bilhões, em 1991). Além da modernização do processo produtivo, a concorrência nesses países passou a se basear, cada vez mais, na diferenciação de produtos, além de preços. Nessa estratégia, o conhecimento em *design*, a capacitação nas etapas de acabamento, *marketing* e o domínio de uma ampla variedade de técnicas organizacionais, que aumentam a flexibilidade da empresa, adquirem importância crescente.

O exemplo da River Textile Co. (11<sup>a</sup> no *ranking* mundial) é ilustrativo: no ajuste empreendido em meados dos 80, entre outras mudanças, a empresa passou a produzir, sob encomenda, cerca de 2.000 variedades de tecidos, diminuindo sua escala de produção de 10.000/12.000 jardas por tipo para cerca de 3.000/4.000.

As empresas dos países asiáticos pioneiros na exportação de produtos têxteis (Hong Kong, Taiwan e Coréia) também enfrentam problemas que as obrigam a adotar novas estratégias competitivas. Em geral, as dificuldades se devem à elevação relativa dos salários, à valorização da moeda ou ao esgotamento das cotas de exportação para os países industrializados. Essas empresas deslocam parte de sua produção para países em que os custos são menores e/ou as cotas de

exportação não são preenchidas. Concentram-se principalmente em outros países da Ásia (China, Indonésia, Tailândia e Bangladesh); em alguns casos, entretanto, a estratégia inclui a implantação de subsidiárias em países das áreas desenvolvidas. Essa estratégia tem se refletido na emergência de uma segunda onda de países asiáticos em desenvolvimento como grandes fornecedores de artigos têxteis.

#### **1.4. Fatores Sistêmicos**

A modernização e reestruturação da indústria têxtil contou com políticas de comércio internacional e industriais ativas por parte dos países industrializados e em vias de desenvolvimento.

As indústrias têxteis dos países industrializados beneficiam-se de tarifas com alíquotas sistematicamente acima da média das respectivas indústrias, embora cada país estabeleça percentuais distintos. Além disso, adota-se um processo de restrições não-tarifárias, através de cotas de participação para fornecedores tradicionais, negociando-se a participação de novos entrantes. Essas medidas são adotadas a nível de produto e são objeto de acordos que têm sido estabelecidos desde o início da década de 1960. Incidindo inicialmente sobre as exportações de têxteis de algodão, sofreram modificações gradativas para incluir produtos fabricados a partir de outras fibras.

Os efeitos dessa política de comércio se refletem em parte na redução do ritmo de crescimento das exportações dos países menos desenvolvidos; possibilitam certa cristalização dos espaços conquistados por alguns países no período anterior ao acordo; induzem à diversificação das pautas de exportações, para suplantarem as barreiras impostas pelos países desenvolvidos; e promovem contínuos deslocamentos da produção, ou de etapas da produção, para novas regiões.

O processo de modernização das indústrias têxteis contou com políticas setoriais em muitos países da OECD e em países em desenvolvimento. Em geral os programas incluíam apoio à melhoria da produtividade, racionalização da indústria, pesquisa e desenvolvimento, promoção de exportações, etc., e tinham como objetivo comum tornar o setor mais eficiente e melhor adaptado às novas regras competitivas. O incentivo ao investimento e a assistência financeira foram elementos centrais nessas políticas.

No Japão, por exemplo, o principal esforço tem sido no sentido de difundir a tecnologia para os pequenos produtores, através de um sistema estatal de 46 institutos de pesquisa, distribuídos em todo o território. A CEE tem um programa específico para a indústria,

abrangendo todos os países membros: o Improving the Competitiveness of the Community's Textile and Clothing Industries.

Políticas de emprego foram adotadas, em caráter complementar à política industrial ou face aos problemas competitivos enfrentados pelo setor. Em geral contemplaram aspectos como: o auxílio para criação de empregos, especialmente em áreas fortemente afetadas pela redução das necessidades de mão-de-obra no setor; programas de treinamento, inclusive de requalificação, visando tornar os trabalhadores capacitados a assumir empregos em outras indústrias; esquemas de compensação de renda para trabalhadores dispensados devido ao processo de ajustamento; e, em menor escala e por tempo definido, subsídios para a manutenção do emprego.

---

## 2. COMPETITIVIDADE DA INDÚSTRIA TÊXTIL BRASILEIRA

O Brasil é um dos únicos países em desenvolvimento que internalizou todas as atividades do complexo têxtil. Considerando-se a disponibilidade interna de recursos e o custo da mão-de-obra, a indústria têxtil nacional deveria desfrutar de vantagens comparativas que lhe assegurassem alto nível de competitividade. Entretanto, apresenta participação marginal no mercado mundial e a redução das tarifas alfandegárias expôs a indústria à concorrência com países mais competitivos e em busca de novos mercados. Voltada principalmente para o mercado interno, seu crescimento é condicionado pelo baixo nível de consumo e instabilidade da demanda associadas às oscilações da economia nacional.

### 2.1. Estratégias Empresariais, Capacitação e Desempenho

A indústria têxtil brasileira é caracterizada pela sua heterogeneidade tecnológica e gerencial. As empresas com mais de 500 pessoas ocupadas concentram mais de 50% da produção e do emprego, sendo também responsáveis por parcelas crescentes das exportações. Estas empresas situam-se preponderantemente na região Sudeste e apresentam desenvolvimento tecnológico e estratégias competitivas similares aos das empresas de melhor desempenho internacional. A maioria das empresas têxteis, no entanto, estão defasadas tecnologicamente e desconhecem os avanços nas técnicas gerenciais.

Quanto à capacitação tecnológica, a maioria das empresas apresenta defasagens importantes em relação à *best practice* internacional:

- transporte manual de matérias-primas e produtos semi-elaborados entre as fases do processo e pequena utilização de empilhadeiras e monovias;
- pouca incidência de misturadores automáticos de fibras e alimentação direta batedor-carda;
- produção média por carda de 16 kg/h, quando as cardas mais modernas produzem até 65,6 kg/h;
- passadores, penteadeiras e maçaroqueiras desatualizadas, com menor produtividade e prejudicando a qualidade do produto final;
- filatórios com idade média de 19 anos e que produzem 15 kg/h, em contraste com equipamentos mais modernos, que atingem 60 kg/h; 6% dos fios é produzido em filatórios *open end*;
- teares com idade média de 19 anos, dos quais 88% ainda são com lançadeira;

- inspeção visual, quando dispositivos microeletrônicos acoplados aos diversos equipamentos podem monitorar a qualidade em todas as etapas da produção.

Em relação às estratégias empresariais, a diversificação produtiva é característica comum da indústria têxtil, com mais de 50% dos estabelecimentos se dedicando a mais de uma atividade. A verticalização da produção, entretanto, não obedece a um padrão definido. Há grandes empresas atuando desde a produção de matérias-primas até o segmento de confecções, enquanto outras operam em dois ou mais segmentos. Apenas 15% da produção é vendida diretamente à indústria de confecções, o que demonstra uma discrepância com as tendências internacionais de crescente vinculação fornecedor-cliente.

As exportações brasileiras de produtos têxteis apresentam uma relativa estagnação ao longo dos anos 80, atingindo a média de cerca de US\$ 1 bilhão entre 1989 e 1991. Uma de suas características é o alto grau de concentração em relação ao destino, número de empresas exportadoras e produtos. Os países da América do Norte e da Comunidade Econômica Européia somam cerca de 2/3 do total das exportações, sendo que somente os Estados Unidos responde por cerca de 1/4 do total. A competitividade da indústria concentra-se nos produtos de algodão: em 1991, cerca de 47% dos fios e 73% dos tecidos exportados eram compostos por essa fibra. As 10 maiores exportadoras (2,2% do total das empresas) responderam por 46% do total exportado. As exportações flutuam com as variações da demanda interna, revelando que para a indústria em geral, elas representam uma alternativa para os momentos de crise no mercado interno.

As importações de produtos têxteis elevaram-se de US\$ 154 milhões, em 1987, para US\$ 642 milhões, em 1991. Representam, entretanto, uma pequena parcela da produção interna. Esse crescimento significativo ocorreu, em parte, devido a redução das alíquotas das tarifas aduaneiras implementada a partir de 1988, além da crise na produção doméstica de algodão. Destaque-se, porém, que esse desempenho verificou-se em um período em que a demanda foi baixa, sendo possível que o aquecimento do mercado provoque déficit na balança comercial do complexo têxtil. Além disso, a atual folga nas reservas cambiais pode estimular medidas de incentivo às importações, como forma de combater a pressão periódica que os produtos têxteis exercem sobre o nível de preços internos.

O pouco tempo decorrido desde a redução das tarifas contribui para a indefinição da composição da pauta de importações. O algodão foi responsável por mais de 3/4 dos valores totais importados de fibras; dentre fios e filamentos, o nylon e o poliuretano foram os mais significativos; no caso dos tecidos, os artificiais e sintéticos tiveram importância crescente ao longo do período, sendo os mais ameaçados por uma concorrência mais direta.

## **2.2. Oportunidades e Obstáculos à Competitividade**

### **2.2.1. Fatores internos às empresas**

As grandes empresas têxteis brasileiras, que geralmente fazem parte de grandes grupos econômicos, não encontram muitos obstáculos para se expandir no mercado interno e externo. Dominam as tecnologias de processo e gestão, estão sintonizadas com as tendências internacionais e dispõe de recursos próprios e acesso a fontes de financiamento para seus projetos de modernização e ampliação. A maioria das empresas, entretanto, carece de atualização tecnológica para candidatar-se a maiores parcelas do mercado interno e externo e, alternativamente, defender-se do aumento das importações.

As técnicas modernas de gestão da produção representam uma dimensão importante da desatualização da indústria têxtil brasileira. Considerando que a magnitude dos investimentos para o desenvolvimento desta área são relativamente pequenos e de curta maturação, medidas de apoio à introdução destas técnicas deveriam ter prioridade nos esforços de melhoria da capacitação da indústria. A superação do atraso tecnológico em equipamentos exige maior apoio às empresas, não só em termos de financiamento como na orientação técnica àquelas que iniciam processos de atualização.

### **2.2.2. Fatores estruturais**

Em relação ao fornecimento de matérias-primas, o principal problema enfrentado pela indústria está no suprimento de algodão. A produção interna diminuiu ao longo dos últimos anos, estando prevista uma produção capaz de atender somente a 60% das necessidades internas no ano de 1993. O suprimento tem sido garantido crescentemente pelas importações. A queda na produção interna gera problemas econômicos e sociais, principalmente o desemprego no campo. Além do aspecto quantitativo, a produção nacional apresenta problemas de qualidade que comprometem o desempenho dos equipamentos mais modernos e a qualidade final dos produtos.

As dificuldades no suprimento doméstico de algodão podem parecer facilmente solucionáveis via importação com tarifa zero. Entretanto, a presente tendência internacional de aumento da participação do algodão no consumo total de fibras, somada à tradição (e capacitação) brasileira na produção de têxteis de algodão, indicam significativos benefícios advindos da preservação de fontes domésticas de suprimento. O caso do Paquistão exemplifica bem esta questão: este país dobrou sua produção de fios de algodão na segunda metade da década de 80, em grande medida com base nos incentivos advindos da imposição de um imposto na exportação de algodão.

O mercado interno brasileiro, além de apresentar um baixo nível de consumo, tem permanecido estagnado ao longo da última década, o que desestimulou investimentos em modernização e ampliação da capacidade produtiva, resultando na heterogeneidade da indústria apontada acima. A comercialização interna de grande parte da produção é realizada através de representantes, impedindo maior contato com os consumidores. Entretanto, a recessão e os conflitos gerados por essa forma de comercialização têm induzido a um crescente esforço de vendas, principalmente por parte das pequenas e médias empresas.

Na indústria têxtil brasileira são quase inexistentes processos de cooperação e formação de redes entre fornecedores, consumidores e usuários. A política prevalecente é a procura de redução dos custos. Entre as empresas fornecedoras de insumos ou prestadoras de serviços e seus clientes, normalmente existe uma relação conflitiva. As incertezas decorrentes desse comportamento se refletem na elevação dos custos gerados pela manutenção de estoques preventivos e interrupção ou redução da produção, entre outras ineficiências. Também é geralmente conflitivo o relacionamento entre as empresas que externalizam parte de sua produção e seus prestadores de serviços (faccionistas), uma vez que a principal motivação também está na redução dos custos. Apenas no segmento de fibras sintéticas identificam-se processos de cooperação, com prestação de serviços técnicos e no desenvolvimento de novos produtos junto às empresas consumidoras.

Um exemplo da possibilidade de superação dessa barreira ocorre com a experiência dos pólos integrados. A concentração espacial da indústria favorece ações no sentido de elevar a eficiência produtiva e gerencial das pequenas e médias empresas através de ação no sentido da criação de pólos integrados de produção. Um exemplo desse tipo está sendo desenvolvido na Região de Americana, no Estado de São Paulo. Apoiado pelo SEBRAE-SP, a partir de metodologia desenvolvida por professores da FIA-USP, procura-se a busca de soluções coletivas para problemas de tecnologia e produção, administração geral e *marketing*. As soluções contemplam o estabelecimento de central de compras coletiva, locação ou compra coletiva de equipamentos, consórcio para aquisições individuais de máquinas, escritório de exportação, *show-room*, etc.

A heterogeneidade de produção e de consumo - resultante da amplitude e variedade do mercado brasileiro e da grande diversidade regional de especializações e capacitações produtivas - deveria ser melhor aproveitada. Presentemente, a realocação espacial da indústria têxtil tem refletido mais a utilização errática de incentivos, formais e informais, do ICMS do que as reais vocações produtivas regionais. Pode-se vislumbrar os benefícios da convivência de segmentos com especializações e capacitações diversas, desde as etapas mais intensivas em trabalho até aquelas operando na fronteira tecnológica internacional.

A força de trabalho é, em geral, encarada somente como um custo de produção, que se procura reduzir de várias maneiras: pela incorporação crescente do trabalho feminino, terceirização de atividades não produtivas (serviços de limpeza, restaurante, vigilância) e modernização do processo produtivo. Nas empresas de fiação e tecelagem tecnologicamente defasadas é alta a incidência de doenças profissionais causadas pela poluição ambiental, sem que haja atividades generalizadas de prevenção.

### **2.2.3. Fatores sistêmicos**

Entre os fatores sistêmicos de caráter mais geral destacam-se a exacerbação da incerteza em relação às políticas econômicas e a complexidade e abrangência do sistema tributário. A incerteza induz à formação preventiva de estoques de matérias-primas e produtos semi-acabados, elevando o custo das empresas, enquanto a excessiva carga tributária implica diretamente a elevação dos custos e conseqüente perda de competitividade.

Entre os fatores sistêmicos que influem mais diretamente na determinação da competitividade da indústria, destaca-se a disponibilidade e condições de financiamento. A característica capital-intensiva da indústria torna esse aspecto fundamental na modernização e difusão de novas tecnologias. As desvantagens das condições de financiamento interno em relação às existentes no exterior, reduzem a disposição de investimento, especialmente das pequenas empresas, e induz à busca de recursos externos. Isso implica a redução da demanda para os fabricantes internos de bens de capital e na possibilidade do encolhimento dessa indústria, que vem operando com alto nível de capacidade ociosa há vários anos.

O ensino profissionalizante é realizado em centros de treinamento específicos, distribuídos regionalmente. Embora representem uma estrutura considerável, é necessário um esforço no sentido da atualização dos equipamentos utilizados no treinamento e na adequação dos programas de ensino. A formação de nível administrativo, médio e superior, apresenta uma oferta reduzida e uma capacitação mediana. Em geral, os serviços tecnológicos à disposição das empresas não apresentam capacitação adequada.

Um aspecto positivo na tentativa de elevar os padrões de qualidade produtiva e gerencial da indústria, é o trabalho desenvolvido no âmbito do Subcomitê Setorial da Qualidade e Produtividade da Cadeia Produtiva Têxtil Brasileira, dentro do Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade (PBQP). Nesse programa estão sendo desenvolvidos cerca de 60 projetos, envolvendo empresas de vários estados, nas áreas de Conscientização e Motivação para a Qualidade e Produtividade, Desenvolvimento e Difusão de Métodos de Gestão, Capacitação de Recursos Humanos, Adequação de Serviços Tecnológicos para a Qualidade e Produtividade, Articulação Institucional, etc.

### 3. PROPOSIÇÕES DE POLÍTICAS

Desde meados da década de 1970 o setor têxtil não conta com uma política setorial específica. Em 1989 foi concluído o Programa Setorial Integrado para o Setor Têxtil (PSI), que não chegou a ser implementado. Atualmente, a falta de uma política setorial tem sido contornada por acordos específicos realizados no âmbito da Câmara Setorial Têxtil e de Confecções. As ações têm se centrado nas áreas de qualidade e produtividade, comércio exterior, relações trabalhistas, tributação e proteção tarifária.

Uma política global para o setor deve envolver objetivos e metas a serem atingidos, em termos das necessidades do mercado interno e externo, importação, padrões tecnológicos e de qualidade, do nível de emprego e qualificação da mão-de-obra, das relações no interior da cadeia produtiva e das características intrínsecas à estrutura da indústria. Um programa desse tipo deve contar com a participação dos agentes produtivos, do governo e instituições públicas e privadas de pesquisa e desenvolvimento.

Antes da proposição de medidas específicas, vale lembrar que o aumento de competitividade da indústria têxtil depende, em grande medida, da retomada do crescimento da renda nacional. O baixo consumo *per capita* brasileiro de fibras têxteis indica o grande potencial de expansão do mercado, que viabilizaria os investimentos maciços na indústria indispensáveis à modernização.

#### 3.1. Políticas de Reestruturação Setorial

##### (i) Relações à montante da cadeia produtiva

A queda na produção interna de algodão e os problemas de qualidade têm sido explicados pelos baixos preços, pela carga de impostos incidentes ao longo da cadeia produtiva e pelos custos financeiros da produção, além dos fatores naturais que afetam a lavoura. A eliminação das tarifas alfandegárias e a inexistência de restrições às importações expôs totalmente o setor à concorrência internacional. A importância social e econômica da produção algodoeira, inclusive pelos seus reflexos regionais, justifica a definição de um programa de recuperação da cultura, contemplando também os aspectos da qualidade e produtividade da produção.

A disponibilidade de condições naturais adequadas à produção do algodão, aliada à vocação da indústria têxtil brasileira na sua utilização, aponta para a importância de não passarmos a ser integralmente dependentes de fontes externas de suprimento.

Uma política de curto prazo para recuperar a produção interna deve se basear em estímulos fiscais e creditícios e políticas comerciais. O crédito pode ser concedido à base da equivalência total do produto; a cobrança do ICMS pode ser restrita à última operação na agroindústria; e devem ser estabelecidos mecanismos para facilitar a comercialização.

A médio e longo prazo deve ser perseguida a melhoria da qualidade do algodão, através de um sistema de diferenciação de sua remuneração de acordo com sua qualidade, para efeito de financiamento da produção. Para tanto são necessários investimentos em pesquisa e desenvolvimento de sementes e na assistência técnica ao produtor rural. A EMBRAPA e outras instituições capacitadas na área poderiam estabelecer parcerias com empresas e associações têxteis visando alcançar estes objetivos.

### **(ii) Políticas de reestruturação regional**

Implantação de pólos têxteis: um dos principais problemas enfrentados na constituição dos pólos está na pouca tradição na linha associativista exigida por esse tipo de ação e na inexistência de recursos humanos e de apoio institucional. Por outro lado, a centralização espacial torna mais fácil conseguir apoio das autoridades locais, associações comerciais e industriais e de sindicatos. A experiência de Americana tem sido levada para outras áreas do Estado de São Paulo e para outros Estados do país.

Uma proposta de ação deve contemplar a institucionalização dos pólos integrados, para possibilitar um tratamento adequado de apoio às soluções dos problemas coletivos. Uma linha a ser explorada deve ser o acesso privilegiado a financiamentos e incentivos fiscais para os projetos coletivos, nos moldes daqueles concedidos às cooperativas.

## **3.2. Políticas de Modernização Produtiva**

A modernização produtiva, através da capacitação tecnológica em produtos, processos e gestão, de práticas atualizadas de organização da produção devem se voltar especificamente para as pequenas e médias empresas. A modernização depende, em parte, da conscientização, difusão de informações e quebra da relutância em relação à adoção de técnicas mais modernas de gestão. Faz parte das iniciativas de modernização a adoção de normas técnicas e controle de qualidade, inexistente na grande maioria das pequenas empresas, assim como a modernização das relações capital-trabalho.

Uma iniciativa nesse sentido seria a implantação de institutos de prestação de serviços, distribuídos regionalmente e a ampliação dos serviços prestados pelos existentes, entre os quais

destaca-se o SENAI/CETIQT. A implantação poderia ser realizada com financiamento estatal, sendo a manutenção e operação custeada pelos usuários dos serviços.

### 3.3. Políticas Relacionadas aos Fatores Sistêmicos

**Impostos:** a complexidade e abrangência do sistema tributário concorre para a redução da competitividade da indústria, particularmente os que incidem em cascata sobre a produção.

Destaque-se seus efeitos sobre os bens de capital. A incidência dos impostos diretos e indiretos sobre a produção e comercialização dos bens de capital elevam os custos do investimento, exatamente a parcela do custo total da produção têxtil em que o país perde para os seus principais concorrentes internacionais. Somente os impostos em cascata elevam o preço final de alguns equipamentos em 7% a 8%. Além de onerar os custos do capital, estes últimos reduzem a competitividade da própria indústria de máquinas. Considerando a redução das alíquotas sobre as importações e a acirrada concorrência internacional que vigora no mercado de bens de capital, esse acréscimo ao custo pode ser decisivo na definição de mercados para a indústria.

A isenção de impostos sobre os bens de capital é prática corrente em muitos países. No Brasil, alguns estados já isentam os bens de capital do ICMS. Nesse sentido, a isenção de impostos sobre os bens de capital constituiria importante estímulo ao investimento em modernização e ampliação do parque produtivo. A adoção de incentivos fiscais baseado na depreciação acelerada dos bens de capital atuaria no mesmo sentido.

**Financiamento:** são necessários recursos em condições favoráveis para o financiamento dos investimentos. As condições oferecidas pelo FINAME - financiamento de até 60% do investimento, com juros reais de 12% a, prazo de carência máxima de 18 meses e pagamento em, no máximo, 5 anos -, são muito desfavoráveis quando comparadas às condições oferecidas internacionalmente (financiamento de até 90% do valor do equipamento, com taxas de juros baseadas na *prime*, com carência de até 3 anos). Isso inibe os investimentos das empresas que não têm acesso ao mercado internacional de crédito, aumentando a concentração da produção e a heterogeneidade tecnológica. Também reduz o potencial da indústria nacional de máquinas, inclusive em suas possibilidades de exportação.

Para reverter esse quadro é necessária a equiparação das condições de financiamento interno e externo. Para o caso da indústria têxtil, os financiamentos poderiam estar acoplados a programas que contemplassem metas negociadas de produção, produtividade, exportação, emprego e preços.

Incentivos às exportações: A Lei Federal nº 8.402 instituiu o chamado "*drawback* verde-amarelo", através do qual são isentos de qualquer impostos ou taxas as matérias-primas e insumos utilizados na produção de artigos para exportação. Estima-se que sua regulamentação permitiria a duplicação do valor das exportações a prazo.

Políticas de emprego: o emprego na indústria tem se reduzido devido principalmente ao impacto recessivo. Os efeitos da modernização do processo produtivo e dos métodos de gestão da produção não atingiram grande parte das empresas. Entretanto, a pressão do comércio internacional e a redução do mercado interno deverão aumentar a concentração produtiva e induzirem à modernização, provocando grande redução no emprego.

As características específicas da força de trabalho da indústria têxtil - predominantemente feminina, com baixo grau de instrução, concentrada espacialmente - necessita que se definam e adotem políticas específicas para a força de trabalho do setor, contemplando aspectos como o treinamento e a qualificação da mão-de-obra, frente às novas exigências das novas tecnologias. Deve também ser iniciada uma política de requalificação do trabalho objetivando a absorção em outros setores da mão-de-obra a ser deslocada da indústria têxtil resultante da modernização.

## 3.4. Proposição de Políticas para a Indústria Têxtil - Quadro Sinótico

OBJETIVOS / AÇÕES DE POLÍTICA	AGENTE/ATOR					
	EXEC	LEG	EMP	TRAB	ASSOC	ACAD
<b>1. Reestruturação Setorial</b>						
<b>Objetivo:</b> Recuperar a produção e a qualidade do algodão						
<b>Ações:</b>						
- estímulos fiscais e creditícios	X	X	X			
- investimentos em P&D e assistência ao agricultor	X		X		X	X
<b>Objetivo:</b> Incentivar a criação de pólos						
<b>Ação:</b>						
- acesso privilegiado a financiamentos e incentivos fiscais	X	X	X	X	X	X
<b>2. Modernização Produtiva</b>						
<b>Objetivo:</b> Ampliar a capacitação tecnológica e gerencial						
<b>Ação:</b>						
- implantação de institutos de prestação de serviços técnicos e reforço aos já existentes	X		X		X	X
<b>3. Fatores Sistêmicos</b>						
<b>Objetivo:</b> Modernizar o parque têxtil através de redução do custo de capital						
<b>Ações:</b>						
- isenção de impostos sobre bens de capital	X	X				
- depreciação acelerada dos ativos fixos	X	X				
- melhoria das condições dos financiamentos FINAME	X					
<b>Objetivo:</b> Estimular exportações						
<b>Ação:</b>						
- incentivos fiscais	X	X			X	
<b>Objetivo:</b> Qualificar e requalificar a força de trabalho						
<b>Ação:</b>						
- definir políticas de treinamento especializado e de emprego	X		X	X	X	X
<b>Legendas:</b>	EXEC	-	Executivo			
	LEG	-	Legislativo			
	EMP	-	Empresas e Entidades Empresariais			
	TRAB	-	Trabalhadores e Sindicatos			
	ASSOC	-	Associações Cívicas			
	ACAD	-	Academia			

Nota: Em caso de coluna em branco, leia-se "sem recomendação".

## 4. INDICADORES DE COMPETITIVIDADE

A heterogeneidade, a diversidade de produtos, as restrições impostas ao comércio internacional e os efeitos das grandes variações nos níveis de preços internos são fatores que dificultam, em diferentes graus, a construção de indicadores de competitividade para a indústria têxtil brasileira.

### 4.1. Indicadores de Esforço Tecnológico

O esforço tecnológico da indústria se reflete particularmente na incorporação de máquinas e equipamentos modernos aos seus processos produtivos. Os indicadores devem revelar o nível desse esforço, contemplando tanto os aspectos quantitativos quanto os qualitativos, de forma a permitir que se leve em consideração a adequação dos equipamentos aos produtos e mercados. Outro fator importante na determinação da competitividade são as modernas técnicas gerenciais, que permitem melhor escolha das políticas e estratégias a serem adotadas, além de melhor desempenho em termos da gestão empresarial. Em ambas as frentes é fundamental a disponibilidade de mão-de-obra adequada. Os indicadores propostos são:

(i) Indicadores de investimento: abrangem os investimentos em máquinas, equipamentos, sistemas de controle gerencial e de qualidade.

(ii) Indicadores de modernização produtiva: através da distribuição da composição etária e geração tecnológica das máquinas e equipamentos possibilitam o acompanhamento da evolução da modernização do parque de máquinas, a comparação do ritmo de modernização entre os diversos segmentos da indústria, entre empresas de um mesmo segmento, a distribuição regional e comparações internacionais.

(iii) Indicadores de modernização gerencial: indicadores que permitam conhecer o grau e a evolução na utilização de técnicas gerenciais avançadas. Esses indicadores captariam o grau de formalização dos procedimentos técnicos, administrativos e produtivos; o volume e o grau de utilização de sistemas automatizados, tanto na produção como no gerenciamento.

(iv) Indicadores de recursos humanos: disponibilidade, adequação e utilização de recursos humanos especializados; esforço empreendido na formação e treinamento nos diversos níveis.

(v) Indicadores de infra-estrutura de apoio: incluem a disponibilidade, grau de atualização e nível de utilização das instituições públicas e privadas dedicadas ao apoio, tanto tecnológico como na prestação de serviços de consultoria à indústria.

## 4.2. Indicadores de Desempenho

Os indicadores de produtividade baseados em valores monetários são grandemente influenciados pela variação dos preços internos. Além disso, a contribuição específica de cada fator produtivo fica obscurecida pelas rápidas mudanças verificadas nos processos produtivos e na estrutura da indústria. Assim, ao lado de indicadores mais gerais, deve-se obter alguns mais específicos, que permitam monitorar e interpretar a evolução da indústria.

(i) Indicadores da produção nacional: produção nacional, por produtos, segmentos da indústria e distribuição geográfica.

(ii) Indicadores da estrutura industrial: número e tamanho das empresas, por tipo de atividade, por tipo de produto e por região.

(iii) Indicadores de produtividade física: indicador de produtividade dos principais equipamentos, em quilogramas por hora, por empregado e por homem/hora - por empresa, segmentos da indústria, por produto, considerando-se áreas e regiões geográficas.

(iv) Indicadores de emprego: distribuição dos empregados por tamanho de empresa, por área de atividade, tipo de ocupação e região geográfica.

(v) Indicadores de comercialização: destino e canais de comercialização de produção.

## 4.3. Indicadores de Performance Comercial

(i) Indicador de exportações restringidas: percentual do total das exportações da indústria, por produtos, por país da OCDE, sujeitas a cotas bilaterais.

(ii) Indicador da importância relativa das cotas bilaterais: considerando as exportações restringidas dos produtos em que as cotas foram preenchidas em 90% ou mais.

(iii) Indicadores do grau de restrição das cotas bilaterais: considerando a participação das exportações de produtos com cotas preenchidas em 90% ou mais, somente em relação ao total de exportações daqueles produtos sujeitos a cotas.

(iv) Indicadores da evolução e tendência do comércio internacional: evolução e tendências do comércio internacional, levado em consideração os produtos e mercados.

(v) Indicadores da penetração de importações: evolução da participação percentual das importações no consumo nacional.

---

## APRESENTAÇÃO

A indústria têxtil, assim como outros setores industriais, passou por um intenso processo de transformação ao longo das últimas décadas. Suas principais características - tecnologia estável e difundida internacionalmente; relativa intensidade na utilização de mão-de-obra; economias de escala relativamente importantes nos seus principais segmentos; e concorrência baseada principalmente em preços - sofreram profundas alterações.

As características tradicionais da indústria possibilitavam que os países em desenvolvimento - produtores de matérias-primas naturais, com abundância de mão-de-obra pouco qualificada e reduzida disponibilidade de capital - apresentassem vantagens comparativas suficientes para a implantação da indústria e a conquista de parcelas do mercado internacional.

A emergência de novos fornecedores internacionais, aliada à redução e mudança na composição da demanda por produtos têxteis acirrou a concorrência internacional, impulsionando a difusão de inovações em produtos e processos que tendem a reduzir a importância das vantagens oriundas dos menores custos da mão-de-obra e da disponibilidade de matérias-primas.

A transformação resultante desse movimento tornou a indústria crescentemente intensiva em capital e conhecimento. A flexibilidade para adaptar-se às mudanças do mercado, a inovação e a qualidade dos produtos adquiriram a mesma importância que os preços na determinação da sua competitividade. Nesse processo, assume cada vez maior significado a introdução de técnicas ligadas à organização e à gerência de produção; a interação entre as empresas da cadeia produtiva, abrangendo inclusive os canais de distribuição; a pesquisa e desenvolvimento de novos produtos e mercados, onde a cooperação com fornecedores de bens de capital e matérias-primas cumpre um papel cada vez mais importante. Dessa forma, a competitividade, tanto a nível das empresas quanto da indústria, é determinada pela eficiência obtida nas atividades e relações de todo o complexo industrial no qual a têxtil se insere.

A implantação da indústria têxtil nos países em desenvolvimento, assim como sua reestruturação nos desenvolvidos, geralmente foi apoiada por políticas setoriais específicas. A estrutura da indústria - composta por grande número de pequenas e médias empresas -, sua importância como geradora de emprego e sua concentração regional justificaram essas políticas.

A indústria têxtil foi uma das primeiras e principais atividades industriais implantadas no Brasil. Ao longo do tempo, estabeleceram-se também todos os demais segmentos que compõem o complexo têxtil. Apesar do potencial competitivo que as vantagens comparativas naturais, de custo e da internalização das atividades, conferem à indústria, ela tem apresentado uma participação marginal no comércio internacional e presentemente enfrenta a concorrência

internacional de países em desenvolvimento que conseguiram acompanhar a modernização da indústria a nível internacional.

No primeiro capítulo deste trabalho são analisadas as principais mudanças que ocorreram no processo competitivo da indústria internacionalmente, as características das políticas setoriais adotadas e os reflexos sobre o comércio internacional. No segundo capítulo são analisadas as perspectivas de evolução da competitividade da indústria têxtil brasileira no contexto de seu complexo industrial. No terceiro capítulo são apontadas propostas de política industrial para os segmentos produtivos do setor e no quarto são sugeridos indicadores de competitividade para a indústria.

## 1. ANÁLISE DAS TENDÊNCIAS INTERNACIONAIS

### 1.1. Características Gerais do Complexo Têxtil

A indústria têxtil - que compreende as atividades de beneficiamento de fibras naturais, a produção de fios e a fabricação e acabamento de tecidos -, constitui o núcleo de um complexo industrial a que estão associados segmentos de outros complexos, como o agroindustrial, químico e metal-mecânico. O processo produtivo da indústria é caracterizado pela descontinuidade das operações, formando uma cadeia em que o resultado de uma etapa constitui o principal insumo da etapa seguinte. A dinâmica da indústria é dada pelo mercado final, sendo seu maior consumidor isolado a indústria de confecções, embora venham assumindo importância cada vez maior na composição da demanda os produtos destinados ao uso doméstico e industrial.

Os avanços tecnológicos no processo produtivo da indústria têxtil provém dos avanços ocorridos na produção das matérias-primas, especialmente no desenvolvimento das fibras sintéticas, e nas máquinas e equipamentos. Dessa forma, o setor têxtil caracteriza-se por ser incorporador de tecnologia desenvolvida em outros setores. Isso implica que praticamente não há barreiras ao acesso às novas tecnologias, pois a difusão destas faz parte do processo competitivo das indústrias em que são geradas.

A primeira atividade da cadeia produtiva é o beneficiamento de fibras naturais, seguindo-se a produção do fio. As fibras artificiais são obtidas a partir da regeneração da celulose natural, resultando em fibras como o rayon, acetato e triacetato. As fibras sintéticas são derivadas de subprodutos do petróleo e dão origem a fibras como poliéster, nylon, acrílico e propileno. A mistura de fibras naturais e sintéticas permite uma ampla variedade de fios mistos, que apresentam características físicas e químicas bastante diversificadas.

A fiação de fibras naturais compreende diversas operações através das quais as fibras são orientadas em uma mesma direção - paralelizadas - e torcidas de modo a prenderem-se umas às outras por atrito. A fiação de fibras artificiais é composta das etapas de extrusão - operação em que uma substância pastosa é pressionada através da fiação -, resultando em filamentos que são endurecidos através da operação de solidificação.

Os tecidos também são resultado de processos técnicos distintos, dos quais os principais são a tecelagem, a malharia e tecnologia dos não-tecidos. A tecelagem é o processo mais utilizado, resultando nos tecidos planos, obtidos pelo entrelaçamento de conjuntos de fios em ângulos retos, realizados por um tear. Na malharia, a técnica consiste na passagem de uma laçada de fio através de outra laçada. As técnicas utilizadas na malharia são classificadas em dois tipos:

malharia de trama e malharia de urdume. Na produção de não-tecidos há o agrupamento de camadas de fibras sintéticas, unidas por fricção, costura ou colagem.

O acabamento dos produtos têxteis consiste em um conjunto de operações que confere conforto, durabilidade e propriedades específicas ao produto, podendo afetar significativamente sua competitividade final no mercado e mesmo resultar em um novo produto.

Os produtos destinados ao uso doméstico (roupas de cama, mesa, banho, revestimentos de piso, etc.) e industrial (filtros de algodão, componentes para o interior de automóveis, embalagens, etc.) têm assumido papel cada vez mais importante na composição da produção da indústria têxtil, especialmente nos países desenvolvidos. Estes produtos são bastante diferenciados em termos dos insumos utilizados e geralmente são produzidos por divisões de grandes empresas têxteis, embora muitos fabricantes de não-tecidos participem desse mercado.

A divisão de trabalho existente no complexo permite fácil acesso às matérias-primas, produtos intermediários e outros insumos. A tecnologia básica dos processos produtivos está incorporada nos equipamentos e, geralmente, também não apresenta problemas de acesso, a menos de obstáculos financeiros, já que o preço destes equipamentos tem-se elevado substancialmente nos últimos anos. A descontinuidade das operações possibilita flexibilidade na organização da produção e a existência de firmas com escalas de produção e níveis de atualização tecnológica diferentes. A competitividade do setor depende da eficiência verificada em cada um dos elos da cadeia produtiva e a qualidade final dos produtos está relacionada com a qualidade obtida em cada etapa produtiva.

As características técnicas da produção, o acesso à tecnologia e a segmentação do mercado permitem que quase todos os países sejam produtores de artigos têxteis. Entretanto, poucos implantaram o complexo industrial na totalidade, devido a questões climáticas, tecnológica, financeira e de mercado.

## **1.2. Evolução da Demanda e da Produção Mundial**

A demanda global de produtos têxteis está principalmente relacionada ao mercado de vestuário, que é condicionada por fatores associados a mudanças na demografia, na renda e nos preços relativos dos artigos confeccionados. O impacto do fator demográfico, nos países desenvolvidos, tem se revelado mais importante pelas mudanças na sua estrutura (demográfica e ocupacional) do que pelo seu crescimento absoluto. A demanda de têxteis para outras finalidades, que vem apresentando participação crescente, não é tão bem determinada, principalmente em função da diversidade de segmentos que são atendidos.

Os mercados dos países desenvolvidos para os produtos têxteis têm mostrado reduzido crescimento desde o início dos anos 1970. Tomando por base a demanda por vestuário, que representa cerca de 50% da demanda global da indústria têxtil, constata-se queda generalizada. Segundo dados do GATT (1984:32; 1988:11), enquanto no período de 1963 a 1973 a taxa de crescimento dos gastos em vestuário foi de 4,5% a.a., entre 1973 e 1986 houve uma queda de dois pontos percentuais nessa média.

O comportamento da demanda, entretanto, foi diferenciado entre países e regiões. No Japão, a taxa anual de evolução dos gastos caiu de cerca de 7,0%, entre 1963/1973, para 1,5%, entre 1973/1986; na Comunidade Européia caiu de 4% para 1,0% nos mesmos períodos. Nos Estados Unidos, ao contrário, observou-se um ligeiro crescimento na demanda - de 4,0% entre 1963/1973 para 5,0%, entre 1980/86. A explicação para esse comportamento diferenciado está na intensidade com que esses países foram atingidos pela crise econômica dos anos 1970 e pelo fato de que nos Estados Unidos os preços relativos dos artigos de vestuário permaneceram bem abaixo dos preços de outros bens de consumo nesse período.

Juntamente com as mudanças quantitativas, ocorreram importantes alterações na composição da demanda dos diversos segmentos do mercado, como resultado dos efeitos da crise sobre os diferentes grupos de renda. Estes aspectos tornaram-se mais importantes nos anos 1980 e foram constatados em estudos sobre o padrão de consumo familiar de diversos países avançados. Os resultados mostraram desempenho diferenciado para as diversas categorias de produtos têxteis e de vestuário, revelando uma segmentação de mercado mais complexa. Segundo esses dados, ocorreu crescimento continuado do mercado de produtos têxteis e de vestuário de menor preço (geralmente produzidos em países com baixos salários e comercializados através de grandes cadeias de lojas) e para os produtos mais caros, cuja demanda é menos sensível à elevação de preços. Por outro lado, houve um menor crescimento no segmento de produtos de médio preço. (Mitelka, 1991:112).

Quanto à produção, os dados da Tabela 1 revelam que, no período de 1973 a 1986, a taxa de crescimento anual da indústria têxtil foi positiva nos países em desenvolvimento e nula nos países desenvolvidos. Esse crescimento diferenciado levou a uma redução na participação dos países desenvolvidos na produção mundial de têxteis, caindo de cerca de 4/5, em 1953, para aproximadamente 2/3, em 1980.

---

1 O consumo internacional (excetuando-se China, Europa Oriental e a ex-União Soviética) de fibras de uso final cresceu cerca de 3,3% ao ano, durante os anos 1980 (Strolz, 1993:7).

TABELA 1

DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DA PRODUÇÃO INTERNACIONAL  
E TAXAS DE CRESCIMENTO DA PRODUÇÃO TÊXTIL  
(ANOS SELECIONADOS)

PAÍSES/GRUPOS	PRODUÇÃO					( em % )
						TX. CRESC.
	1953	1963	1970	1975	1980	1973/1986
Países desenvolvidos	82	75	70	66	65	0,0
América do Norte	36	30	27	20	21	1,0
Japão	5	7	10	9	9	-1,5
Leste Europeu	40	35	32	34	32	1,0
Com. Européia*	36	32	29	31	29	1,0
Países em desenvolvimento	18	25	30	34	35	2,5
Sul da Europa	5	5	6	8	8	-
Ásia	6	10	11	12	13	-
América Latina	6	8	10	11	11	-
África	1	2	3	3	-	-

\* Compreende 9 países-membros até 1980, e 12 até 1986.

Fonte: GATT (1984, 1987).

O desempenho dos países desenvolvidos foi diferenciado, destacando-se o comportamento do Japão, cuja participação na produção mundial dobrou entre 1953 e 1970, reduzindo-se e permanecendo estável até 1980. Esse comportamento é explicado através da opção japonesa pela produção de produtos de maior valor agregado, pela redução da demanda interna por artigos de vestuário e por restrições impostas a suas exportações.

A emergência de novos países produtores e o crescimento da produção nos tradicionais fornecedores coincidiu com a queda da demanda interna dos países desenvolvidos, reduzindo seu espaço no mercado internacional e intensificando a concorrência em seus mercados internos<sup>2</sup>.

### 1.3. Estratégias Competitivas Internacionais

A reação dos países desenvolvidos ao avanço das exportações dos países em desenvolvimento contemplou duas linhas básicas. Por um lado, procuraram aumentar a produtividade de suas indústrias, como forma de atenuar as vantagens comparativas proporcionadas pelos baixos salários vigentes nesses países. Essa estratégia contemplou inovações no processo produtivo, inovação em produtos e novas formas de organização da produção, geralmente apoiadas por políticas industriais específicas para o setor. Por outro, adotaram medidas restritivas no comércio internacional para proteger suas empresas durante o processo de reestruturação.

<sup>2</sup> A participação dos países desenvolvidos no valor das exportações globais no período do pós-guerra caiu de cerca de 79%, em 1953, para 59%, em 1988. (GATT: 1984: 1987: 1990)

Podem ser identificados dois momentos nas estratégias das empresas dos países desenvolvidos. No primeiro, situado no final dos anos 1960 e início dos anos 1970, a estratégia das empresas privilegiou a verticalização da produção e o aumento da escala com o objetivo de reduzir custos<sup>3</sup>.

Entretanto, o reconhecimento de que "...não há formas na qual um país desenvolvido pode ser internacionalmente competitivo em um produto cuja produção é itensiva em trabalho pouco especializado ..." (GATT, 1984:5), colocou um paradeiro no processo de concentração. A indústria passou a orientar-se no sentido da produção de artigos de maior valor agregado, visando vantagens competitivas em agilidade e flexibilidade.

As grandes empresas dos países industrializados passaram então a adotar uma estratégia que contemplava dois aspectos. Procuraram reduzir custos através da modernização das plantas e equipamentos e reorganizaram a produção, utilizando inclusive a subcontratação interna e externa de partes da produção. As inovações contidas nos equipamentos e as obtidas na produção de fibras, especialmente as sintéticas, permitiram um intenso esforço de inovação em produtos, contemplando tanto o mercado tradicional de vestuário como novos mercados.

### **1.3.1. Estratégias de inovação**

As inovações do processo produtivo da indústria têxtil nas últimas décadas foi intenso, possibilitado pelo progresso técnico incorporado aos bens de capital e pelo desenvolvimento de novas fibras. O aumento da velocidade de operação só foi possível pela maior utilização das fibras químicas e pela melhoria das fibras naturais, uma vez que o aumento da tensão requer fibras com características distintas. As inovações do processo produtivo atingiram todos os segmentos do setor têxtil e compreenderam tanto a melhoria incremental de equipamentos já existentes quanto a introdução de inovações radicais.

O aumento da produtividade das máquinas e equipamentos foi acentuado nos últimos anos. Nos equipamentos de preparação para a fiação, as cardas, por exemplo, passaram de cerca de 21 rotações por minuto (rpm), em 1960, para cerca de 100 rpm no final da década de 1980, o que elevou a produção de cerca de 12 kg/h para 65,6 kg/h. Nos filatórios a anéis, a velocidade dos fusos passou de 9.500 rpm para 21.000 rpm, com a produção passando de 25,9 g/fuso/hora, para cerca de 57,2 g/fuso/hora, o que elevou a produção de cerca de 12 kg/h para 65,6 kg/h. Nos

---

<sup>3</sup> Como a competitividade dos países em desenvolvimento estava identificada com baixos salários, ocorreu inclusive o deslocamento da produção para áreas menos urbanizadas, onde os salários eram relativamente menores e a pressão sindical reduzida. (OCDE, 1988:76).

filatórios a anéis, a velocidade dos fusos passou de 9.500 rpm para 21.000 rpm, com a produção passando de 25,9 g/fuso/hora, para cerca de 57,2 g/fuso/hora, no mesmo período<sup>4</sup>.

A introdução e o desenvolvimento do sistema Open-End (OE), promoveu maior integração entre as etapas do processo produtivo pela eliminação das operações que envolvem as conicaleiras e maçarqueiras. Sua principal vantagem, entretanto, é a velocidade de operação, que nos anos 1980 atingiu cerca de 110.000 rpm, com uma produção por rotor de até 299,5 gramas/hora. Sua aplicação, contudo, continua indicada somente para a produção de fios de títulos grossos ou médios, o que o torna uma alternativa limitada em relação aos sistemas de fiação convencionais.

No caso da tecelagem, a inovação fundamental foi a substituição da lançadeira dos teares tradicionais por diferentes processos de transporte do fio da trama no tear. Esses novos teares utilizam pinças, projéteis, jato de ar ou de água em lugar da antiga lançadeira. Nos teares convencionais, o principal melhoramento consistiu na mudança automática da lançadeira, dispensando a interferência do operador. Elas conseguem realizar até 200 batidas por minuto (bpm) e produzem cerca de 10,9 metros de tecidos por hora. O aumento de velocidade de inserção da trama - e, conseqüentemente, da produtividade - é a principal vantagem na adoção dos teares sem lançadeira. No início dos anos 1980, a maioria das máquinas a projétil e de pinças rígidas operava a até 300 bpm, enquanto as a jato de ar atingiam marcas acima de 500 bpm, com algumas chegando a 800 bpm. Os mais velozes são os teares a jato de água, que podem atingir até 1.000 bpm. Além da velocidade, a produtividade também aumenta pela possibilidade de se produzir tecidos mais largos com os novos teares. Entretanto, como ocorre com os sistemas de fiação, deve-se levar em consideração a menor flexibilidade dos modernos teares quando se avalia a modernização do parque de máquinas.

A utilização da microeletrônica, aplicada ao monitoramento, controle e automação da produção tem procurado atender aos seguintes objetivos: integração de sistemas de monitoramento e regulação de máquinas; processo controlado por microprocessador; coleta, armazenamento e registro dos dados do processo; controle do fluxo de material; e controle dos ajustes/regulagens das máquinas. Já estão disponíveis sistemas *on line*, que trabalham em tempo real e permitem total controle da produção, além de fornecer dados que agilizam e facilitam a administração da produção.

A automação do processo produtivo implica a redução drástica da utilização de mão-de-obra pouco qualificada. As operações mais intensivas em trabalho podem ser realizadas por robôs

---

<sup>4</sup> Os dados sobre o rendimento das máquinas e equipamentos estão baseados em Atem (1989:109). O dados de desempenho dos novos equipamentos está baseado em catálogos de diversos fabricantes, podendo divergir significativamente daqueles obtidos na sua operação efetiva.

- caso do transporte entre cardas-passadeiras - ou por monovias aéreas entre etapas sucessivas. Outra economia importante está na redução ou eliminação dos estoques intermediários de produtos semi-elaborados. A redução dos tempos de preparação das máquinas permite a produção de lotes econômicos cada vez menores, aumentando a flexibilidade de produção. Todos estes fatores são importantes para o aumento da competitividade.

### **. Fiação**

A capacidade instalada para a fiação pode ser classificada em sistemas para fibras curtas, sistemas para fibras longas e sistemas de rotores OE. Os dados da Tabela 2 mostram clara predominância dos sistemas de fiação para fibras curtas no total da capacidade instalada, principalmente tendo em consideração que o sistema OE também se destina a esse tipo de fibra.

A distribuição desses sistemas entre as distintas regiões é condicionada pela disponibilidade das matérias-primas utilizadas e pela própria tradição em sua produção, especialmente no caso dos sistemas de fibra longa. O uso alternativo de fusos ou rotores para a fiação de fibras curtas depende do tipo e da qualidade do fio a ser obtido, mas a alteração no padrão dos custos de produção também é importante na definição do sistema utilizado.

Mais de 50% da capacidade produtiva instalada de fusos para fibras curtas está concentrada na Ásia (e Oceania) e mais de 2/3 dos rotores OE estão nos países da antiga COMECON.

O grau de modernização da capacidade instalada, considerados os equipamentos com 10 anos ou menos de uso, revela que a quase totalidade dos sistemas OE estão nessa categoria. Isso reflete o fato de que esses sistemas começaram a ser difundidos mais rapidamente na década de 70, principalmente depois da solução dos problemas técnicos existentes nas primeiras gerações desses equipamentos. Em contrapartida, apenas entre 15% a 18% dos sistemas tradicionais tem menos de 10 anos de uso. Em termos regionais, a América do Sul e Ásia têm cerca de 2/3 dos sistemas de rotores OE mais modernos, enquanto nas demais regiões esses níveis atingem mais de 90%. No que diz respeito aos novos equipamentos de fibras curtas, 60% foi incorporado pelos países asiáticos.

TABELA 2

DISTRIBUIÇÃO MUNDIAL DA CAPACIDADE TOTAL DE SISTEMAS DE FIAÇÃO  
E PROPORÇÃO DE EQUIPAMENTOS NOVOS POR REGIÃO  
(1987)

(em milhares de unidades)

REGIÃO	CAPACIDADE INSTALADA EM 1987						EQUIPAMENTOS NOVOS					
	Fusos			Rotores			Fusos			Rotores		
	Fibras Curtas	Fibras % Longas	%	OE	%	Fibras Curtas	Fibras % Longas	%	OE	%		
						1978/87	1980/87		1978/87			
África	7253	4,7	288	1,8	125	1,6	2140	29,5	115	40,0	128	100,0
Am. Norte	18023	11,7	1001	6,2	600	7,8	1258	7,0	265	26,4	548	91,3
Am. Sul	8989	5,8	721	4,5	163	2,1	2086	23,2	140	19,4	121	74,4
Ásia e Oceania	82848	53,7	5718	35,5	875	11,4	13899	16,8	1025	17,9	662	75,6
Europa	37236	24,1	8386	52,0	5937	77,1	3890	10,4	1406	16,8	5849	98,5
CEE	11253	7,3	6995	43,4	618	8,0	2608	23,2	1114	15,9	564	91,3
EFTA	1092	0,7	268	1,6	32	0,4	458	41,9	55	20,4	31	93,8
COMECON	21587	14,0	623	3,9	5207	67,7	84	0,4	51	8,2	5179	99,5
Outros	3304	2,1	500	3,1	80	1,0	740	22,4	186	37,2	76	95,5
Total	154349	100,0	16114	100,0	7700	100,0	23273	15,0	2951	18,3	7309	94,9

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados da ITMF, extraídos de ITS (1988).

O padrão de investimento indica a preferência no sentido dos sistemas de fiação a rotor, atestado pela rapidez de sua difusão, em detrimento da expansão e modernização do sistema tradicional. Entre 1975 e 1985, alguns países avançados instalaram mais rotores que fusos a anel: a Bélgica investiu 63 vezes mais em fiação a rotor; os Países Baixos 37 vezes mais; o Canadá 1,5 vezes; a Alemanha Ocidental 1,4 vezes; a Grã-Bretanha 1,3 vezes e a Espanha investiu o mesmo volume em rotores OE e fusos a anel (IPT, 1988a:11-17). Os países da antiga COMECON também investiram pesadamente no sistema a rotor.

O índice de modernização desses sistemas mostra que na maioria das regiões econômicas a participação de equipamentos novos está acima de 90% da capacidade total instalada. A rápida difusão observada nesse período se deve à solução de problemas técnicos observados nas primeiras gerações desses sistemas e à expectativa gerada em relação à possibilidade de substituir o sistema de fiação tradicional na produção de fios finos e de qualidade superior. Os países em desenvolvimento continuaram investindo mais em filatórios de anéis, mantendo elevada proporção da capacidade produtiva baseada nesse sistema.

Segundo dados da ITMF (Strolz, 1993), a capacidade mundial de fiação (excetuando-se os estoques da China, Europa Oriental e da antiga União Soviética) era de 112 milhões de fusos equivalentes em 1980. Entre 1980 e 1991 foram instalados um total de 42 milhões de unidades equivalentes de fusos novas, tendo sido descartados cerca de 30 milhões de fusos velhos. Dessa forma, verificou-se um acréscimo de 12 milhões de fusos equivalentes à capacidade produtiva e a modernização de cerca de 30% do parque produtivo.

Esse intenso ritmo de investimento teve duas consequências principais: provocou um excesso de capacidade produtiva de cerca de 10% (12 milhões de fusos)<sup>5</sup> e concentrou ainda mais a produção de fios de algodão em países asiáticos. Países como Indonésia e Tailândia, que em 1987 importavam 13% dos filatórios de anéis destinados aos países em desenvolvimento da Ásia, passaram a 72% em 1991. Isso duplicou a capacidade de produção dos dois países, que passou de cerca de 444.000 toneladas a cerca de 889.000 toneladas, entre 1986 e 1991, o que representa uma capacidade produtiva equivalente à da CEE. O Paquistão, por sua vez, tornou-se o maior fornecedor de fios da Ásia, tendo também duplicado sua capacidade de produção (de 413.000 toneladas para 896.000 toneladas), respondendo, em 1990, por 27% das exportações mundiais de fios de títulos grossos e médios (Strolz, 1993:2-6).

Enquanto os países da Europa Oriental e da Comunidade dos Estados Independentes (CEI) enfrentam problemas de transição política, que reduziram sua produção e consumo têxtil, a capacidade de produção da China aumentou 93% entre 1985 e 1991, elevando-se de 22,9 milhões para 44,2 milhões de fusos. As exportações chinesas de artigos têxteis e de vestuário cresceram à taxa de 25% a.a. entre 1985 e 1989, transformando a China no terceiro principal exportador mundial desses produtos em 1990 (Strolz, 1993:9).

Dado o desequilíbrio verificado no mercado internacional devido à intensidades dos investimentos realizados na fiação na segunda metade dos anos 1980, ocorreu uma redução no ritmo das inversões nos primeiros anos da década de 1990, situação que deverá se manter nos próximos anos.

### **. Tecelagem**

A capacidade instalada considerada na Tabela 3 diz respeito à tecelagem de fios produzidos principalmente no sistema algodão, classificando os equipamentos em teares com lançadeiras e teares sem lançadeiras. Esta última categoria inclui indistintamente todas as demais formas de inserção da trama. A capacidade instalada total mostra grande predominância dos teares convencionais, atingindo mais de 80% do total dos teares instalados. A distribuição geográfica dos dois tipos de teares revela grande concentração dos teares com lançadeiras nas áreas em que existe maior número de países em desenvolvimento, destacando-se a região da Ásia e Oceania, com cerca de 2/3 do total instalado.

Os teares sem lançadeira estão predominantemente na Europa - onde se destacam os países do COMECON e da CEE -, na Ásia e Oceania e na América do Norte. O grau de

---

<sup>5</sup> Essa estimativa leva em conta que o consumo de fibras para uso final cresceu à taxa de 3,3% a.a. nesse período e a modernização do parque produtivo elevou a produtividade da indústria dos países de economia de mercado em cerca de 30%

modernização do parque instalado revela que apenas 8,8% do total de teares com lançadeira têm 10 anos ou menos de uso. No caso dos teares sem lançadeira, ao contrário, praticamente em todas as regiões cerca de 2/3 dos equipamentos têm 10 anos ou menos, sendo que mais de 78% do total são novos, na média geral.

TABELA 3

DISTRIBUIÇÃO MUNDIAL DA CAPACIDADE TOTAL DE TECELAGEM  
E PROPORÇÃO DE EQUIPAMENTOS NOVOS POR REGIÃO  
(1987)

REGIÃO	CAPACIDADE INSTALADA ATÉ 1987					EQUIPAMENTOS NOVOS: 1978/87				
	C/ Lançad.	%	S/ Lançad.	%	Total	C/ Lançad.	%	S/ Lançad.	%	Total
África	136.599	5,9	15.708	3,3	152.307	16.851	12,3	13.507	86,0	30.350
Am. Norte	141.145	6,1	78.370	16,7	219.515	4.237	3,0	50.390	64,3	54.627
Am. Sul	190.621	8,2	17.758	3,8	208.379	7.820	4,1	11.903	67,0	19.723
Ásia e Oceania	1.475.186	63,8	127.673	27,3	1.602.859	166.150	11,3	139.585		305.735
Europa	369.276	16,0	228.903	48,9	598.179	8.626	2,3	152.292	66,5	160.918
CEE	83.526	3,6	76.925	16,5	160.451	3.943	4,7	91.163		95.106
EFTA	4.744	0,2	4.376	0,9	9.120	275	5,8	5.435		5.710
COMECON	238.462	10,3	142.441	30,4	380.903	2.013	0,8	49.804	35,0	51.817
Outros	42.544	1,9	5.161	1,1	47.705	2.395	5,6	5.890		8.285
Total	2.312.827	100,0	468.412	100,0	2.781.239	203.684	8,8	367.677	78,5	571.361

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados da ITMP, extraídos de ITS (1988).

A tendência internacional indica clara preferência no sentido dos teares sem lançadeira: praticamente 2/3 do total de máquinas adquiridas nos últimos dez anos são deste tipo, principalmente nos países industrializados. Foram instalados apenas cerca de 20 mil teares convencionais por ano, na média dos últimos dez anos considerados na tabela. Dados disponíveis indicam que, das vendas de teares com lançadeiras realizadas nos anos de 1986 e 1987 (cerca de 18.000 máquinas), 93% foram enviados para o mercado asiático, principalmente para Coreia (8.140) e Índia (6.100). Fora da região asiática, somente o Brasil recebeu número de teares (640) digno de nota.

O mercado de teares sem lançadeira apresentou dois anos consecutivos de grande crescimento. Em 1986 foi registrada elevação de 49% em relação ao ano anterior, seguida de crescimento de 14% em 1987. Neste último ano, foram vendidos cerca de 49.000 teares sem lançadeira, um recorde da indústria. Novamente a Ásia representou a maior fatia do mercado, crescendo 45% em relação ao ano de 1986 e, com isso, atingindo 55% do total de teares comercializados. Os principais importadores foram Taiwan (8.580 teares), Japão (4.350), Coreia (4.350), China (2.850), Indonésia (1.780), Hong Kong (1.720), Índia (890) e Tailândia (660). O segundo maior mercado foi a Europa, com 1/3 do total dos teares sem lançadeira vendidos. Os principais países foram Itália (4.193), União Soviética (2.902), Alemanha Ocidental (2.030), Espanha (1.800), França (1.340) e Turquia (660). A América do Norte representou 7% do mercado, destacando-se os EUA (2.840) e o México (590). Para a América do Sul foram enviados 1.630 teares sem lançadeira, sendo o Brasil o principal importador, com 570 máquinas.

Finalmente, o continente africano recebeu 830 teares sem lançadeira, distribuídos quase equitativamente em pequenas quantidades por vários países.

No segmento de tecelagem verifica-se o mesmo fenômeno de concentração da produção observado na fiação. Aqui também, a Indonésia e a Tailândia aumentaram rapidamente sua participação nos investimentos em teares sem lançadeira, principalmente em teares a jato de ar. Entre 1986 e 1990, a participação desses dois países nos investimentos realizados na Ásia Oriental cresceu de 9% para 30%. Isso elevou a capacidade produtiva de tecidos de algodão desses dois países em 96%, tendo passado de 432.000 toneladas para 849.000.

Apesar de não apresentar um excesso de capacidade tão pronunciado como ocorreu com o segmento de fiação, a tendência é de redução dos investimentos na tecelagem. Depois de apresentar crescimento desde 1987, as vendas de teares sem lançadeira caíram em 1991 (21%), principalmente na Europa Ocidental (redução de 59%).

### **. Principais impactos das inovações em processo**

Um dos impactos mais significativos das inovações em processo na indústria têxtil é a alteração na intensidade do uso de capital. É possível dizer que a indústria têxtil atingiu a média de intensidade de capital da indústria em geral (OCDE, 1983:84). Estudo elaborado na Alemanha Ocidental, em 1981, sugere que o custo médio de um posto de trabalho na indústria têxtil ("intensidade média do capital") já era cerca de 15% mais elevado que na indústria manufatureira em geral. Essa diferença torna-se ainda mais expressiva quando novos investimentos são realizados ("intensidade marginal do capital"): um novo posto de trabalho na indústria têxtil é cerca de 130% maior que um pré-existente. Essa diferença, para a indústria de transformação como um todo, é de cerca de 80%. Contudo, deve ser levada em consideração o amplo leque de alternativas tecnológicas disponíveis. A mais capital-intensiva é cerca de 15 vezes maior que a tecnologicamente menos avançada (OCDE, 1988:118-119).

A transformação da indústria têxtil em intensiva em capital refletiu-se na participação crescente do custo do capital na composição do custo total de produção da fiação e tecelagem. (OCDE, 1988:113-114). O peso do custo do capital na produção de um quilo de fio de algodão (Tabela 4), produzido com tecnologia avançada em países desenvolvidos e em desenvolvimento, mostra o dilema que se coloca para as empresas destes últimos, em termos da modernização do processo produtivo.

Para os países em desenvolvimento, o esforço para modernizar suas indústrias implica a possível perda, no curto prazo, de competitividade internacional, uma vez que os custos relativos do capital são de 4 a 6 vezes maiores que o custo do trabalho. A difusão dos equipamentos

modernos tem sido realizada em ritmo acelerado nos países industrializados. Entre os países em desenvolvimento, a difusão das inovações tem se restringido principalmente a alguns países asiáticos, líderes no comércio internacional, como constatado acima.

TABELA 4

PAÍSES SELECIONADOS - COMPARAÇÃO DA COMPOSIÇÃO  
DOS CUSTOS DE PRODUÇÃO DE UM QUILO DE FIO DE ALGODÃO  
(1985)

CATEGORIA DE CUSTO	(em %)					
	Brasil	Alemanha	Índia	Japão	Coréia	EUA
Desperdício	4,2	4,7	4,5	4,5	5,2	4,3
Trabalho	5,0	12,6	3,5	8,6	4,1	14,8
Energia	1,9	4,6	7,7	7,2	7,1	4,4
Material auxiliar*	2,0	1,2	2,4	1,8	1,6	1,6
Capital	29,0	13,9	18,9	16,0	11,6	15,7
Matéria-prima	57,8	63,0	63,0	61,9	70,4	59,2
Custo Total (US\$/kg)	100,0 (2,4350)	100,0 (2,6792)	100,0 (1,9137)	100,0 (2,4962)	100,0 (2,2094)	100,0 (2,2702)
Estrutura de Custo CIF Alemanha (US\$/kg)						
Frete/Seguros	0,195	-	0,242	0,330	0,238	0,176
Taxas CEE	0,164	-	0,133	0,175	0,157	0,152
Custo Total	2,794	2,679	2,289	3,001	2,604	2,596

\* Depreciação e juros.

Fonte: International Textile Manufacturers Federation/International Production Cost Comparison.

Extraído de: OCDE (1988).

A maior necessidade de capital torna fundamental a disponibilidade de financiamento para investimento. Devido à menor taxa de lucro da indústria, a capacidade das empresas para financiá-los com recursos próprios ou levantar os fundos necessários é, em geral, limitada, especialmente para o grande número de pequenas e médias empresas que integram o setor.

A estrutura de mercado também está sendo afetada por um processo de concentração da produção, principalmente nos países da OCDE, motivada pela elevação dos custos do capital em condições de baixo crescimento da demanda. Fusões e aquisições estão resultando em empresas maiores, capacitadas a financiar os altos custos da inovação tecnológica (Mitelka, 1991:120). A concentração também é derivada da estratégia de especialização adotada por empresas de alguns desses países, como se verá adiante.

Outro impacto importante ocorreu em relação ao emprego de mão-de-obra. Em termos quantitativos, a redução foi muito significativa. Segundo dados mencionados por Mitelka (1991:121), a necessidade de força de trabalho na fiação foi reduzida de 76,6 trabalhadores para 43,5 por 10.000 fusos, entre 1975 e 1982, no Japão. Na Alemanha, a produtividade do capital, também na fiação, aumentou de 62,8 kg, para 122 kg de fio por fuso, entre 1960 e 1983, enquanto a produtividade do trabalho elevou-se de 6.100 kg, para 16.000 kg por trabalhador, no mesmo período. No caso da tecelagem, os ganhos foram ainda mais impressionantes: aumentou de

14.300 m<sup>2</sup> de tecidos por tear, em 1960, para 43.700, em 1982. Em termos agregados, enquanto, o nível de produção, entre 1973 e 1983, caiu 10%, o emprego foi reduzido em 43,4% (idem: 141, nota 26).

As inovações tiveram importante impacto na força de trabalho, exigindo não só maior nível de qualificação como novos requisitos profissionais. A utilização dos novos equipamentos e a necessidade de maior integração entre as diversas fases de produção tornam o treinamento específico fator importante na determinação da competitividade (Berger et alli, 1990:69:69).

### **1.3.2. Estratégias de flexibilidade**

A reação das empresas dos países desenvolvidos não se prendeu somente à modernização do processo produtivo. A tecnologia de processo passou a ser somente parte da estratégia concorrencial das empresas. Cada vez mais o conhecimento necessário em *design*, *marketing* e uma ampla variedade de requisitos organizacionais tornaram-se crescentemente importantes. A flexibilização da produção, resultado da adoção de novas técnicas de gestão e da modernização tecnológica, permite que as empresas inovem em produtos, o que pode significar um maior número de coleções por ano e um maior número de itens por coleção. Dessa forma a concorrência nesses mercados passou a se basear não apenas em preço, mas mais em inovação e preços.

Em um setor industrial como o têxtil, caracterizado pela descontinuidade do processo produtivo, a especialização flexível permite uma ampla variedade de formas de organização da produção. Entretanto, a coexistência de empresas de diferentes tamanhos e poder financeiro, a heterogeneidade tecnológica e o acirramento da concorrência no interior da cadeia produtiva são obstáculos para a definição de um padrão homogêneo de organização da indústria. Como consequência, diversas estratégias têm sido implantadas nas últimas duas décadas. Além dos aspectos empresariais, as relações estabelecidas na cadeia produtiva e o grau de desenvolvimento atingido pelo setor industrial do país em que estão inseridas condicionam as formas da organização industrial.

No caso americano, a experiência da sua indústria têxtil foi baseada na produção em massa de produtos padronizados. Como é comum nessa estratégia, a ênfase foi colocada na adoção de equipamentos cada vez mais velozes para elevar a produtividade e reduzir custos. A introdução dos teares duplos para malharia no final dos anos 1960, por exemplo, fez com que grande número de empresas investissem na nova tecnologia, desistindo da produção de tecidos planos. A elevação abrupta da produção de malhas reduziu drasticamente os preços e a margem de lucro, diminuiu a diversificação da produção interna, facilitando a entrada de importações. Atualmente, a estratégia das grandes empresas tem mudado no sentido da diversificação da produção. Empresas que produziam artigos de baixo e médio preços, comercializados por grandes cadeias de lojas, moveram-se no sentido da produção de artigos de preço mais elevado.

Um exemplo dessa mudança estratégica, ocorreu com a Dan River Textile Company, que iniciou o processo de mudança em meados da década de 1980. A sua reestruturação envolveu um corte de 20% no tingimento de fios e paralização de produção de artigos de baixo custo. Atualmente, a empresa oferece cerca de 2.000 diferentes tipos de tecidos (incluindo cor, estilo e estrutura). A escala de produção caiu de 10.000/12.000 jardas para 3.000/4.000 jardas. Sob condições especiais podem ser fabricados lotes de 1.800 jardas de tecidos de fios tingidos. Ocorreu também uma modificação na variedade dos fios utilizados na produção de tecidos. O tingimento também passou a ser feito em lotes menores e a qualidade foi melhorada pela compra de uma divisão de tingimento de tecidos finos de outra empresa. A estrutura de *marketing* também sofreu alteração. A produção é feita sob encomenda e a empresa mantém uma tecelagem piloto. A mudança de estratégia envolveu também uma opção tecnológica, no sentido da adoção de filatórios de anel, adequados para o produção de fios mais finos (Berger et alii, 1991:55-56).

Uma outra estratégia que visa o mesmo objetivo de flexibilização da produção é a especialização da produção no interior das grandes empresas verticalizadas. A especialização pode ocorrer como resultado da desagregação, pela venda de divisões das grandes empresas, ou através da "divisão do trabalho" no interior das empresas verticalizadas. Em ambas as formas o resultado é uma maior rapidez na tomada de decisões, maior variedade de produtos e menor tempo de resposta às variações da demanda (idem:56-57).

Uma das estratégias seguidas pelas grandes empresas dos países desenvolvidos é a de continuar apostando no aumento da produtividade através da automação e do investimento em capital. Essa estratégia competitiva envolve a ênfase na inovação tecnológica, altas taxas de investimento em capital, altos níveis de difusão tecnológica e o compromisso com a pesquisa e desenvolvimento. Essa estratégia é mais comum entre as grandes empresas produtoras de fibras e fios sintéticos. Os gastos com pesquisa e desenvolvimento envolvem inovações tanto em produtos quanto em processos. A grande vantagem desta estratégia está no fato de que a empresa inovadora é garantida por patentes. Além disso, o acirramento da concorrência faz com que parte dos gastos com pesquisa sejam dedicados à investigação das necessidades dos consumidores.

Entretanto, pode haver uma grande diferença na estratégia de investimento em capital das empresas de diferentes países, como ocorreu entre o Japão e os Estados Unidos. Neste último, a tecnologia privilegiou, até recentemente, artigos de produção em massa, enquanto no Japão ela tem sido usada para flexibilizar a produção e produzir pequenos lotes<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> A indústria têxtil japonesa tem uma grande participação de pequenas empresas. Há um grande esforço no sentido de difundir a tecnologia entre os pequenos produtores. Muitas instituições facilitam essa disseminação. Um sistema estatal de 46 institutos de pesquisa, distribuídos em diversos municípios, assistem pequenas empresas que não podem suportar elas próprias as operações de P&D.(Berger et alii, 1991)

#### 1.4. Política Industrial e Comercial para a Indústria Têxtil

Com a redução do consumo interno de têxteis e vestuário nos países da OCDE, a penetração de importações dos países em desenvolvimento passou a ser vista como ameaça de "ruptura do mercado", criando fortes pressões para a adoção de medidas protecionistas. Assim, ênfase especial foi dada à política comercial, buscando-se proteção "temporária" para permitir a reestruturação da indústria dos países desenvolvidos. No ano de 1961, foi firmado um acordo de curto prazo, restringindo as exportações de têxteis de algodão para os mercados dos países desenvolvidos. Em 1962, ele foi expandido para abranger um período mais longo (Long-Term Arrangement Cotton Textiles - LTA), posteriormente renovado em 1970. Em 1973, o acordo foi modificado para incluir as exportações de produtos fabricados a partir de outras fibras (Multi-Fiber Arrangement - MFA). Esse acordo, com o gradativo aumento do número de países participantes e com várias modificações que ampliaram a gama de produtos abrangidos, permanece até hoje, sendo o único do gênero no âmbito do GATT. A vantagem da adoção de políticas comerciais protecionistas (para os países que podem implementá-las, naturalmente) está em que elas operam rapidamente e podem ser facilmente administradas.

Em muitos países, apenas a política comercial não foi suficiente para resolver os problemas enfrentado pelo setor. Vários países da OCDE adotaram políticas setoriais específicas para induzir o ajustamento e tornar o setor competitivo em face das novas condições da concorrência internacional. Na Alemanha, a concentração regional das indústrias fez com que os incentivos fossem concedidos pelos governos locais. Políticas industriais de reestruturação e ajustamento, de cunho geral, assim como políticas regionais ou voltadas para as pequenas e médias empresas, em muitos casos também beneficiaram indiretamente as indústrias do setor(OCDE, 1983:117).

As políticas industriais foram organizadas em programas ou planos setoriais. Em geral, incluíam a melhoria da produtividade, racionalização da indústria, pesquisa e desenvolvimento, promoção das exportações, etc., e tinham como objetivo comum tornar o setor mais eficiente e melhor adaptado às novas regras competitivas. O incentivo ao investimento era um elemento central nessas políticas, enquanto a assistência financeira foi também importante em alguns países. Alguns programas foram direcionados para ramos ou segmentos das indústrias, devido a dificuldade de atingir o setor como um todo (OCDE, 1983:111).

Políticas de emprego também foram adotadas, com caráter complementar à política industrial ou face aos problemas competitivos enfrentados pelo setor. Em geral, contemplaram aspectos como: auxílio para a criação de empregos, especialmente em áreas fortemente afetadas pela redução da necessidade de mão-de-obra no setor; programas de treinamento, inclusive para tornar os trabalhadores capacitados a assumir empregos qualificados em outras indústrias; esquemas de compensação de renda, para trabalhadores dispensados devido ao processo de

ajustamento; e, em menor escala e por tempo definido, subsídios para a manutenção do emprego (OCDE, 1983:116-120).

Ao longo dos anos 1980, as políticas industriais setoriais perderam espaço para medidas de caráter mais horizontal, voltadas para a indústria em geral (embora, mais recentemente, esta tendência pareça ter-se revertido). Apesar disso, alguns setores continuaram a ser objeto de políticas específicas. A principal razão para isso é a dificuldade de adaptação de certas indústrias à rápida mudança estrutural. As indústrias do setor têxtil enquadram-se nesse contexto e são objeto de programas específicos em países como Canadá, Japão, Grécia, Espanha e Austrália (OCDE, 1992:48-54).

No Canadá, por exemplo, o principal objetivo da política federal tem sido implementar uma estrutura para auxiliar a indústria a competir internacionalmente, visando a reintegração dos produtos têxteis nas regras normais de comércio do GATT nos próximos dez anos, e em função da perspectiva da criação da North American Free Trade Area (NAFTA). Esse objetivo envolve ações nas áreas comercial, industrial e do trabalho.

Na área comercial, o principal objetivo é melhorar o acesso ao mercado americano e desenvolver o acesso ao mercado mexicano. Outro objetivo é prover informações estratégicas de mercado para auxiliar as empresas na busca das melhores oportunidades de exportação sob o NAFTA, além de expandir as exportações para outros mercados. Além disso, pretende-se estabelecer uma estrutura tarifária comum com seus parceiros comerciais.

Na área industrial, a ênfase é colocada no auxílio para as empresas desenvolverem estratégias de mercado através do fornecimento de informações e suporte financeiro. É encorajada a criação de parcerias produtivas e a formação de redes entre produtores, *designers*, fornecedores e compradores. Na área do trabalho, o objetivo é o encorajamento das iniciativas empresariais para o desenvolvimento de recursos humanos e a promoção de ligações mais efetivas entre a indústria e as instituições de treinamento e governamentais.

O setor têxtil é preocupação comum dos países da OCDE. O programa *Improving the Competitiveness of the Community's Textile and Clothing Industries* analisa os desafios atualmente enfrentados pelas indústrias e as alternativas que a Comunidade pode adotar para estimular os ajustamentos necessários nas indústrias dos países membros. Enfatiza, em particular, a importância da aceleração do processo de diversificação industrial nas regiões que dependem fortemente das indústrias têxtil e do vestuário. Em relação ao contexto internacional, a recomendação é no sentido da conclusão satisfatória das negociações multilaterais e bilaterais (OCDE, 1992:50).

Os países em desenvolvimento também adotam políticas para o setor têxtil. Para proteger uma indústria nascente, alguns países adotaram restrições às importações, através de medidas tarifárias e não-tarifárias. Essas medidas praticamente fecharam o mercado desses países para a concorrência internacional. Atualmente, as pressões internacionais têm promovido processos de liberalização generalizados nos países em desenvolvimento.

Entre os países asiáticos, a República da Coreia adotou estratégias de sucesso em relação ao mercado internacional. Entretanto, os novos desafios enfrentados pelo setor têxtil daquele país motivou a adoção de um plano quinquenal, que abrangeu o período de 1982 a 1986. Um dos objetivos principais era a modernização tecnológica de suas empresas. Para tanto foi constituído um fundo financeiro, com a participação do governo e da iniciativa privada, para a substituição das máquinas obsoletas. Também incentivou-se a busca de economias de escala, o redirecionamento dos investimentos para os segmentos de tinturaria e acabamento de tecidos e a aceleração da introdução de métodos de produção mais intensivos em capital e tecnologia.

Em Taiwan, o Industrial Development Bureau publicou um plano de desenvolvimento para a indústria têxtil, onde projeta uma participação do setor no total das exportações de 15% no ano 2.000. Entre os principais problemas enfrentados para o desenvolvimento do setor estão: os salários relativamente altos, a valorização da moeda e a falta de uma marca internacionalmente conhecida. Além disso, suas exportações de vestuário estão fortemente concentradas no mercado americano, limitadas pelas cotas no MFA, e a indústria de confecções taiwanesa está em processo de realocação para os países de mais baixos salários, o que poderá dificultar o alcance das metas de exportação programadas (OCDE, 1992:225).

### **1.5. Comércio Internacional**

A política de comércio internacional adotada pelos países desenvolvidos assumiu caráter protecionista. Em muitos desses países, como se viu, ela foi combinada com instrumentos de política industrial ativa, com o objetivo de promover a reestruturação do setor. Do ponto de vista tarifário, as indústrias têxteis dos países industrializados gozam de tarifas sistematicamente acima da média da indústria, mas com percentuais distintos para cada país (OCDE, 1983:101). Além disso, adota-se um processo de restrições não tarifárias, estabelecendo-se cotas de participação para os fornecedores tradicionais e negocia-se a participação de novos entrantes.

O efeito do MFA se reflete em parte na redução do ritmo do crescimento das exportações dos países de baixos salários para as áreas industrializadas; propicia uma certa cristalização dos espaços conquistados por alguns países no período anterior à vigência do acordo; induz à diversificação da composição da pauta de exportações, para suplantarem as barreiras impostas pelos

países desenvolvidos. Atualmente, empresas de países em desenvolvimento que têm maior participação nas exportações mundiais adotam a estratégia de investir em outros países para escapar ao limite imposto pelas cotas e à elevação de salários reais que se verificou em alguns deles.

As restrições ao comércio internacional e o fato das exportações de têxteis serem fortemente afetadas por fatores exógenos à cadeia produtiva, como a política cambial, limitam o grau de penetração no mercado internacional como indicador único de competitividade. Entretanto, como a análise dos investimentos e de modernização do processo produtivo e de gestão indicam, os países que dominam o mercado, em especial os asiáticos, realmente adotaram uma política determinada no sentido da competitividade.

TABELA 5  
PARTICIPAÇÃO DAS EXPORTAÇÕES DE TÊXTEIS  
NO TOTAL DO COMÉRCIO INTERNACIONAL DE MANUFATURAS  
(1955/91)

	(em US\$ bilhões)					
MERCADORIAS	1955	1963	1973	1979	1986	1991
Têxteis	10,0	13,1	35,0	66,7	66,9	116,8
Fibras*	5,3	6,1	11,6	17,9	n.e	n.e
Têxteis	4,7	7,0	23,4	48,8	n.e	n.e
Vestuário	0,8	2,2	12,6	34,9	61,0	122,4
Têxt.e Vest.**	10,8	15,3	47,6	101,6	127,9	239,2
Manufaturas**	44,0	72,0	311,0	857,0	1311,9	n.e
Participação (%)	24,5	21,2	15,3	11,9	9,8	n.e

\* Fibras naturais e artificiais.

\*\* Total, exclusive têxteis e vestuário.

Fonte: GATT: até 1977 (in OCDE, 1983:44); 1982: GATT, 1984; e 1986: GATT, 1987.

A participação relativa do valor das exportações dos produtos têxteis no total das exportações de mercadorias tem-se mostrado declinante ao longo do pós guerra. Os dados da Tabela 5 revelam que, no início dos anos 1980, elas representavam menos da metade da participação que mantinham em 1955, quando atingiam quase 1/4 do valor total das exportações de mercadorias<sup>7</sup>.

O crescimento do volume das exportações contrasta com o próprio crescimento da produção industrial do setor. As exportações dobraram nos períodos de 1963 a 1970 e de 1970 a 1979, enquanto a produção cresceu cerca de 1/3 no mesmo período. Esse resultado pode parcialmente ser imputado ao crescimento das transações intra-indústrias e das operações de exportação de produtos intermediários e semi-acabados.

<sup>7</sup> A queda da participação em termos de valor reflete a mudança de preços relativos que ocorreu nesse período. Tomando 1963 como base, o índice de preços geral da manufatura atingiu 304 em 1979, contra apenas 226 dos produtos têxteis. Em termos de volume, o comércio internacional de têxteis cresceu tanto quanto as exportações de mercadorias (398 e 387, respectivamente) (OCDE, 1983:44).

A taxa média de crescimento das exportações dos artigos têxteis caiu de cerca de 11,5% a.a., no período 1963/73, para cerca de 4,8% a.a., durante 1973/82. Entretanto, essa tendência encerra mudanças importantes na composição da pauta de produtos exportados.

Em linhas gerais, observou-se um deslocamento no sentido de um aumento da exportação dos produtos do final da cadeia produtiva. Os dados da tabela acima revelam que as fibras naturais e artificiais, que representavam cerca de 50% do total das exportações do setor em 1955, passaram a 14,5%, em 1982. As exportações de vestuário, ao contrário, mostram um comportamento ascendente, com crescimento acima da média dos produtos manufaturados em geral. Sua participação na pauta de exportações do setor passou de menos de 10%, no imediato pós-guerra, para 51% em 1991.

Os quinze principais países exportadores e importadores de têxteis permaneceram praticamente os mesmos entre 1963 e 1991, embora suas posições relativas tenham se alterado. Eles concentram cerca de 80% das exportações e 65% das importações, com pequenas oscilações ao longo do período. Outra característica importante é que, com raras exceções, figuram em ambos os grupos e são predominantemente países desenvolvidos.

No que se refere à trajetória dos exportadores nesse período, os países asiáticos merecem destaque. Como revelam os dados da Tabela 6, China, Hong Kong, Taiwan e República da Coreia conquistaram participação significativa entre os principais exportadores ao longo do período. Entretanto, os dados da tabela também revelam que o mercado internacional de têxteis é caracterizado por um intenso comércio intra-setorial. No último ano da série, entre os principais participantes, somente Taiwan tinha um grande superávit comercial em têxteis (US\$ 6 bilhões), seguido de Alemanha e China. Vale notar que dos US\$ 9,8 bilhões de exportações de Hong Kong, US\$ 7,5 bilhões corresponderam a re-exportações. Esse comportamento indica certo grau de especialização na produção, com boa parte do fluxo de mercadorias sendo destinado a outros processamentos ou para a fabricação de artigos de vestuário.

TABELA 6  
PRINCIPAIS EXPORTADORES E IMPORTADORES DE ARTIGOS TÊXTEIS  
(1963/91)

		(em US\$ bilhões)							
		1963	1973	1982	1986	1991			
<b>EXPORTADORES</b>									
Japão	0,90	Rep.Fed.Alemã	3,04	Rep.Fed.Alemã	5,48	Rep.Fed.Alemã	8,08	Rep.Fed.Alemã	13,2
Reino Unido	0,71	Japão	2,45	Japão	5,09	Itália	5,92	Hong Kong <sup>9</sup>	9,8
França	0,63	França	1,69	Itália	4,01	Japão	5,46	Itália	9,4
Índia	0,54	Bélgica-Luxemb.	1,69	Estados Unidos	2,77	China	4,28	China	8,0
Rep.Fed.Alemã	0,53	Itália	1,53	Bélgica-Luxemb.	2,72	Hong Kong	3,95	Taiwan	7,4
Itália	0,53	Reino Unido	1,45	França	2,68	Bélgica-Luxemb.	3,85	Rep.da Coréia	7,3
Bélgica-Luxemb.	0,51	Holanda	1,29	Rep.da Coréia <sup>2</sup>	2,45	França	3,57	Japão	6,5
Estados Unidos	0,49	Estados Unidos	1,23	China <sup>1</sup>	2,20	Rep.da Coréia	3,20	Bélgica	6,3
Holanda	0,36	Índia	0,69	Reino Unido	2,02	Taiwan	3,05	França	5,8
Suíça	0,21	Suíça	0,64	Holanda	1,78	Estados Unidos	2,56	Estados Unidos	5,6
Hong Kong	0,11	China <sup>1</sup>	0,60	Taiwan	1,75	Holanda	2,48	Reino Unido	4,2
Áustria	0,11	Taiwan	0,56	Suíça	1,37	Reino Unido	2,43	Holanda	2,9
China <sup>1</sup>	0,10	Hong Kong	0,46	Índia <sup>3</sup>	1,14	Suíça	1,88	Suíça	2,3
Portugal	0,09	Áustria	0,45	Áustria	1,02	Paquistão	1,26	Áustria	1,9
Paquistão	0,09	Paquistão	0,44	Paquistão	0,93	Áustria	1,92	Indonésia	1,8
Percentagem do total das exp.	84,0		78,0		73,0		80,0		79,0
<b>IMPORTADORES</b>									
Rep.Fed.Alemã	0,77	Rep.Fed.Alemã	2,75	Rep.Fed.Alemã	4,81	Rep.Fed.Alemã	6,61	Rep.Fed.Alemã	12,1
Estados Unidos	0,68	Estados Unidos	1,58	França	3,43	Estados Unidos	5,83	Hong Kong <sup>4</sup>	12,1
Reino Unido	0,41	França	1,40	Reino Unido	3,34	Hong Kong <sup>4</sup>	5,41	Estados Unidos	7,3
Holanda	0,37	Reino Unido	1,26	Hong Kong <sup>4</sup>	2,97	França	4,62	França	7,1
URSS	0,30	Japão	1,13	Estados Unidos	2,85	Reino Unido	4,59	China	7,0
Canadá	0,27	Holanda	1,10	Itália	2,12	Itália	3,33	Reino Unido	6,6
Austrália	0,24	Bélgica-Luxemb.	1,01	URSS	2,00	Holanda	2,38	Itália	5,7
Bélgica-Luxemb.	0,23	Hong Kong	0,94	Bélgica-Luxemb.	1,75	Bélgica-Luxemb.	2,20	Japão	4,3
Suécia	0,22	Itália	0,91	Holanda	1,61	Japão	2,12	Bélgica	3,6
Hong Kong <sup>4</sup>	0,20	Canadá	0,78	Japão	1,61	URSS <sup>5</sup>	1,88	Holanda	3,6
África do Sul	0,20	URSS	0,63	Canadá	1,13	Canadá	1,78	Canadá	2,4
França	0,19	Austrália	0,62	Austrália	1,11	China	1,64	Rep.da Coréia	2,4
Itália	0,15	Suécia	0,51	Áustria	0,94	Áustria	1,28	Espanha	2,3
Suíça	0,15	Suíça	0,51	Singapura	0,88	Suíça	1,22	Singapura	1,9
Áustria	0,14	Áustria	0,48	Suíça	0,86	Austrália	1,15	Áustria	1,9
Percentagem do total das imp.	64,0		67,0		61,0		69,0		65,5

<sup>1</sup> Derivados das importações dos países em desenvolvimento, Hong Kong e Singapura;

<sup>2</sup> 1981;

<sup>3</sup> 1980;

<sup>4</sup> Inclusive importações para re-exportação;

<sup>5</sup> 1985;

<sup>6</sup> Inclui US\$ 7,5 bilhões de re-exportações.

Fonte: International Trade, GATT, Genebra.

A evolução dos dois principais mercados, o americano e o europeu, encerram importantes diferenças, em termos qualitativos e quantitativos, refletindo tanto a forma como as políticas protecionistas foram adotadas, como os efeitos de condicionantes exógenos ao setor.

Os Estados Unidos é o principal país importador de produtos têxteis. Suas importações mostraram uma grande desconcentração no número de países fornecedores entre os anos de 1963 e 1986. Houve uma grande diversificação entre os países que compõem o grupo principal (com

participação de 5% ou mais nas importações), sendo que os países desenvolvidos foram deslocados, tanto em termos numéricos quanto em sua participação relativa.

O principal movimento de desconcentração ocorreu entre 1963 e 1973, com o crescimento do número e da participação dos países que detinham menor parcela do mercado. Entretanto, o crescimento do número de pequenos fornecedores não representou aumento agregado significativo em sua participação no mercado, ocorrendo uma compensação entre a redução do espaço dos grandes fornecedores pelos de posição intermediária.

O Japão manteve-se como principal fornecedor do mercado americano desde 1973, embora tenha uma participação decrescente ao longo do tempo. Outro país desenvolvido que permaneceu entre os principais fornecedores foi a Itália, mantendo fatia praticamente constante das importações americanas. Pelo lado dos países em desenvolvimento, a China tem o melhor desempenho, praticamente triplicando sua participação, tornando-se sua segunda principal fornecedora. Convém notar que este país foi o único não-tradicional que surgiu entre os fornecedores principais. A Coreia e Taiwan ascenderam ao grupo principal no período anterior. A Índia foi o país em desenvolvimento que apresentou a perda de mercado mais acentuada.

A desconcentração do mercado europeu também ocorreu entre 1963 e 1973, com o número de países fornecedores permanecendo praticamente constante desde então. A fatia dominada por aqueles que detêm parcela igual ou superior a 5% do mercado, sofreu uma redução significativa na primeira década analisada e entre 1978 e 1982. Aqui também a perda de participação relativa deste grupo foi compensada em sua quase totalidade pelo grupo de países intermediários.

Uma diferença notável em relação ao mercado americano está na composição dos países exportadores. Os países europeus dominam quase que completamente o mercado, novamente se destacando Alemanha e Itália, que detêm uma parcela praticamente constante do mercado desde o início. Mesmo os países desenvolvidos não-europeus, como o Japão e os Estados Unidos, têm participação inexpressiva. Os países asiáticos, que têm grande penetração no mercado americano, sempre tiveram participação marginal e, em 1986, somente a China figurava entre os grandes fornecedores.

---

## 2. A COMPETITIVIDADE DA INDÚSTRIA TÊXTIL BRASILEIRA

O Brasil é um dos poucos países em desenvolvimento que internalizou todas as atividades do complexo têxtil. A indústria têxtil nacional é altamente diversificada e atende a todos os segmentos de mercado. A oferta interna de matérias-primas, máquinas e equipamentos e a disponibilidade de mão-de-obra com salários relativamente menores que os de seus principais competidores internacionais deveria garantir à indústria alto grau de competitividade e grande participação no mercado internacional. Entretanto, o que se observa é uma participação marginal neste mercado. Mais recentemente, a redução das alíquotas das tarifas aduaneiras provocou um expressivo aumento no valor das importações, reduzindo significativamente o saldo da balança comercial da indústria e revelando possíveis fragilidades em alguns segmentos de sua cadeia produtiva.

A indústria têxtil brasileira tem no mercado interno a sua principal fonte de demanda. As exportações, além de representarem uma pequena proporção da produção, são intensificadas em momentos de retração do mercado interno, podendo ser indentificada uma correlação negativa entre o crescimento do PIB e as exportações (Prochnik & Lisboa, 1989). Algumas empresas, entretanto, adotaram a expansão das exportações como parte de uma estratégia de ampliação dos mercados.

A demanda interna de produtos têxteis mostrou-se bastante irregular ao longo dos anos 1980. Tomando como base o consumo *per capita* de fibras, verifica-se que a média de consumo anual, entre 1980 e 1992, foi de 6,2 kg *per capita*, tendo variado de um mínimo de 4,1 kg, em 1984, a 7,7 kg, em 1987 (SINDITÊXTIL/ABIT, 1993:15). Além da irregularidade no consumo, provocada pelas oscilações nas taxas de crescimento da renda, o consumo nacional de têxteis revela-se muito baixo, mesmo quando comparado com níveis de consumo de outros países em desenvolvimento<sup>8</sup>, em função das distorções na distribuição da renda no país.

Esse comportamento explica os surtos de investimentos que ocorreram no período, quando a indústria respondeu ao crescimento da demanda verificado em certos anos, especialmente em 1986, em função do plano de estabilização econômica.

---

<sup>8</sup> Estimativas do IPT apontavam que o consumo de confeccionados per-capita do Brasil era de 3,48 quilos, enquanto na Argentina era de 4,35 quilos, Portugal, Espanha e Grécia de 6,96 quilos e nos EUA de 14,5 quilos, em 1987 (PSI, 1989:107).

## **2.1. Relações Intersectoriais**

A competitividade do setor têxtil, como verificado em termos internacionais, repousa cada vez mais no estreitamento das relações entre os diversos segmentos que compõem o complexo. No caso brasileiro, alguns fatores de natureza conjuntural, estrutural e sistêmica têm se revelado negativos para a melhoria da competitividade da indústria. Em particular, os segmentos de fibras e máquinas têxteis merecem uma breve análise.

### **2.1.1. Fibras têxteis**

As matérias-primas básicas da indústria têxtil são as fibras naturais e sintéticas, cuja elaboração resulta em fios puros e uma ampla gama de fios mistos. As fibras afetam diretamente a competitividade dos produtos da indústria têxtil pelo impacto sobre os custos de produção dos fios, pela qualidade dos produtos finais e pelo potencial de diferenciação de produtos.

O comércio internacional de fibras têxteis permite o acesso a matérias-primas de tipos e qualidade diferentes, sendo possível solucionar problemas sazonais ou estruturais de suprimento através da importação. Entretanto, embora possa colaborar para a solução de problemas de competitividade a jusante da cadeia produtiva, a importação de fibras implica também riscos e custos - sociais e econômicos, principalmente para países que, como o Brasil, produzem quase todos os tipos de fibras.

A produção internacional de fibras apresentou um substancial crescimento durante a década de 1980. Segundo dados da Textile Organon (SINDITÊXTIL/ABIT, 1993:10), a produção total cresceu continuamente, passando de 30,9 milhões de toneladas, em 1981, para 38,4 milhões, em 1991, o que significou um acréscimo de 24,2%. Esse crescimento foi dividido quase que igualmente entre as fibras naturais - considerando somente o algodão e a lã -, e as químicas, fazendo com que a participação relativa de cada uma delas no total da produção permanecesse razoavelmente constante ao longo da década (em torno de 54% e 46%, respectivamente). Há expectativas de aumento de participação das fibras naturais até o final dos anos 90.

Entre as fibras naturais, a distribuição permaneceu estável, com o algodão contribuindo com cerca de 49% da produção total. No caso das fibras químicas, entretanto, o crescimento da produção esteve exclusivamente concentrado nas fibras sintéticas, cuja participação na produção mundial de fibras aumentou de 35% para 40% no período, elevando-se de 10,1 milhões para 15,2 milhões de toneladas.

No caso brasileiro, a produção de fibras têxteis apresentou um desempenho irregular ao longo da década de 1980. A produção média foi de 1.027,7 mil toneladas, entre 1981/1991. A produção mínima foi de 912,4 mil toneladas (1983) e a máxima 1.353,3 mil toneladas (1988), o que representa uma variação de 48%. Esses resultados foram consequências de fatores naturais e da instabilidade econômica que se verificou ao longo da década.

Além da diferença no desempenho, a composição da produção também é diferente da que se observa ao nível internacional. Até 1986, as fibras naturais (algodão, lã, rami, fio de seda e juta) representavam cerca de 75% da produção total. A partir de 1987, quando a produção de fibras sintéticas apresentou um crescimento considerável (35%), a participação das fibras naturais caiu para algo em torno de 68,0% (SINDITÊXTIL/ABIT,1991:11-12).

### **. Produção e consumo de algodão**

A importância do algodão na produção e consumo do total das fibras naturais foi crescente no transcorrer da década de 1980, atingindo mais de 90%, em ambos os critérios, no início dos anos 1990 (SINDITÊXTIL/ABIT, 1993:11-14). A relação entre produção e consumo mostra que o país era auto-suficiente até 1986 (Tabela 7), apresentando produção significativamente acima de suas necessidades em alguns anos. A partir de 1989, a produção interna tornou-se claramente insuficiente, com as importações passando a representar uma parcela cada vez maior da oferta total.

Entre os fatores que influenciam o comportamento da produção, deve-se destacar a praga do bicudo que atacou as plantações em 1982, alastrando-se por todo o território. Essa praga perdurou até pouco tempo, principalmente na região Nordeste, e causou a queda da produtividade e o abandono da cultura por muitos pequenos proprietários rurais.

Os preços do algodão não se constituíram em problema para a competitividade da indústria têxtil durante a década de 1980, com exceção do ano de 1983 (Atem,1989). Para o produtor de algodão, entretanto, sua variação e redução ao longo do tempo teria sido uma das causas da redução da área plantada<sup>9</sup>. Com uma produção estimada em 524 mil toneladas para a safra 1992/93, e necessidade também estimada de 902 mil toneladas, a importação prevista se elevaria à cerca de 50% da produção interna, ou de 260 mil toneladas, considerando-se a existência de estoques de passagem (Textília;1993:40).

---

<sup>9</sup> Em simpósio realizado em novembro de 1992, foi salientado que o preço do algodão atingiu o menor nível de sua história naquele ano, registrando um decréscimo de 69% em relação ao preço de 1984, considerado o melhor ano para a produção. Além disso, os impostos pagos e os custos financeiros da produção seriam também responsáveis pela redução de cerca de 40% da área plantada nos três anos anteriores (Revista Têxtil,1993:66).

TABELA 7

## BRASIL - PRODUÇÃO, CONSUMO E IMPORTAÇÃO DE FIBRAS DE ALGODÃO (1981/93)

Ano	Prod. (A)	%	Cons. (B)	%	(em 1.000 ton)		
					Import. (C)	C/B %	A/B %
81	594,0	80,8	561,4	81,8	-	-	1,06
82	680,0	87,2	580,6	83,7	-	-	1,17
83	586,0	85,1	556,7	86,6	-	-	1,05
84	674,0	85,6	555,2	83,9	7,8	1,2	1,21
85	960,0	90,3	631,4	84,4	20,6	2,1	1,52
86	790,0	88,5	736,5	86,4	67,6	8,6	1,07
87	633,0	84,8	774,7	85,3	30,0	4,7	0,82
88	864,0	87,8	838,0	89,0	93,6	10,9	1,03
89	709,3	90,0	810,0	91,6	132,2	18,6	0,86
90	665,7	91,5	730,0	91,9	146,2	22,0	0,91
91	716,9	93,1	718,1	92,1	146,4	20,2	0,99
92	653,0	-	720,0	-	150,0	22,0	0,95
93	524,0	-	750,0	-	260,0	49,6	0,70

Fontes: até 1992: SINDITÊXTIL/ABIT (1993:11-14); 1993: Centro Agrônômico de Campinas. Extraído de Textília (1993:40).

Até 1987, as importações de algodão eram feitas quase que totalmente sob regime *drawback*, uma vez que as alíquotas das tarifas aduaneiras sobre as importações de algodão em pluma (55%) e produtos de algodão (85% para fios e 105% para tecidos) protegiam fortemente a produção interna. A partir de 1988, a alíquota para importação de algodão em pluma caiu para 10%, sendo reduzida a zero em 1990. Dessa maneira, além dos problemas tradicionais que afetam a cotonicultura nacional, ela ficou exposta à concorrência internacional.

As importações implicaram dispêndio de divisas que, entre 1989/92, atingiu a média de US\$ 227,3 milhões (SINDITÊXTIL/ABIT, 1993:2). Além disso, há o problema do desemprego no campo: a redução de 40% da área cultivada, prevista para 1993, pode significar a não contratação de 122 mil homens/dia, 25 dias por mês, durante sete meses (Revista Têxtil, 1993:66).

Os principais fornecedores do país são os EUA, Rússia, Paraguai, Argentina, países da Ásia e, mais recentemente, Grécia. Os problemas que a cotonicultura brasileira enfrenta em relação à concorrência externa envolvem não só a baixa produtividade, especialmente quando comparada à americana e russa, mas também o financiamento - as importações podem ser pagas entre 180 e 300 dias, com taxas de juros internacionais, muito abaixo das praticadas internamente (Textília, 1993:40) - e a qualidade do algodão produzido.

A qualidade do algodão é definida por características intrínsecas e extrínsecas. As primeiras definem o comprimento, a finura e a resistência da fibra. A uniformidade das fibras é importante para a qualidade do produto final resultante do processo produtivo. Segundo o PSI (1988:26), o principal problema da produção nacional estaria na mistura nas populações de algodão, devido à introdução indiscriminada de variedades e à não utilização de sementes

fiscalizadas e certificadas no plantio. A produção brasileira de 1988 era composta em mais de 90% por fibras classificadas como adequadas para a produção de fios de títulos inferiores, grossos e médios.

A qualidade extrínseca é determinada pelas condições da colheita e armazenamento do algodão. Na colheita podem ser misturados capulhos maduros e verdes, gravetos, terra, etc. O condicionamento em sacas permite a mistura de outras fibras e impurezas e o armazenamento em condições de fácil acesso a animais facilita a mistura de pelos e penas. O descaroçamento e beneficiamento do algodão também apresentam problemas devido, em parte, à obsolescência tecnológica das empresas beneficiadoras (Ferreira,1993:146). As misturas, impurezas e danos causados às fibras no processo de beneficiamento aumentam os custos de produção e comprometem a qualidade do produto<sup>10</sup>.

A exportação de parcela da produção nacional de algodão demonstra que é possível produzir fibras que atendam aos padrões internacionais. As exportações correspondentes às safras de 1987/88 a 1991/92, atingiram a média anual de 130 mil toneladas. Os principais importadores foram Hong Kong, Taiwan, Tailândia e Indonésia (Barbosa,1992:37-38).

Além de afetar diretamente a competitividade da indústria, a insegurança quanto ao suprimento pode induzir à verticalização excessiva, levando as empresas a abrangerem a produção da fibra. Algumas grandes empresas nacionais seguiram esse caminho, contrariando tendência à especialização verificada no exterior. A insegurança e mesmo a necessidade de importação também favorecem a manutenção de altos estoques de matérias-primas, diminuindo as vantagens potenciais de uma maior racionalização da produção.

Internacionalmente, a necessidade de expandir a produção e melhorar a qualidade da fibra para adequá-la à maior velocidade dos modernos equipamentos têm levado a formas de cooperação entre os fabricantes de equipamentos e os produtores de matérias-primas. O programa denominado "Nova Tecnologia do Algodão" tem como objetivo orientar os produtores agrícolas sobre as características necessárias para atender aos requisitos exigidos pelos novos filatórios. Novas variedades de sementes selecionadas foram distribuídas em algumas regiões produtoras de vários países, entre os quais encontram-se Estados Unidos, Israel e Sudão. O programa pretende suprir a indústria com algodão para atender às necessidades técnicas até o ano 2000 (PSI, 1988:28).

---

<sup>10</sup> Segundo Hunter (1993:153), o custo e a qualidade do produto final podem ser afetadas de diferentes formas pela qualidade intrínseca e extrínseca das fibras. Alguns exemplos: a quantidade e a natureza da sujeira causam perda de massa do processamento, afetam o desempenho do processamento e provocam defeitos nos fios e tecidos; o comprimento da fibra afeta os padrões de ruptura durante o processamento e a resistência do tecido, etc..

Uma forma alternativa de incentivo à melhoria da qualidade da fibra de algodão é diferenciar o preço conforme a qualidade do produto. Nos EUA, o financiamento da produção é baseado em sistema de mérito e demérito, de acordo com uma tabela previamente elaborada, visando remunerar o algodão de acordo com o grau de adequação da fibra ao processamento industrial (Ferreira, 1993:146).

No Brasil, uma experiência de cooperação está se esboçando. Pela primeira vez um evento - COTTON BRASIL, realizada em maio de 1993 - reuniu todos os segmentos envolvidos na cadeia produtiva têxtil para discussão dos problemas e busca de soluções que envolvem também a cotonicultura. A pauta de reivindicações está baseada em estímulos fiscais e creditícios para recuperar o nível de produção a curto prazo.

Entretanto, o simples aumento da produção não é suficiente para melhorar a competitividade da indústria. Os problemas relativos à qualidade intrínseca e extrínseca das fibras também devem ser contemplado. No primeiro caso, é necessário o desenvolvimento de novas variedades apropriadas às condições brasileiras. Essa ação pode ser realizada através de Institutos e Centros de pesquisa, estatais e privados, aos quais seriam alocados recursos para o desenvolvimento de pesquisas.

A qualidade - intrínseca e extrínseca -, depende também do conhecimento do produtor rural, especialmente em áreas em que a produção é realizada por pequenos agricultores. A assistência técnica ao produtor pode melhorar os processos de plantio, colheita e armazenamento do algodão, assim como orientá-los na seleção das sementes mais adequadas.

### **. Produção e consumo de fibras químicas**

Desde o final da década de 60, são produzidas internamente todos os tipos de fibras sintéticas têxteis (nylon, poliéster, acrílico, fibras olefínicas e derivadas dos elastômeros). A estrutura do mercado sofreu variações significativas ao longo das duas últimas décadas. O período recessivo e a estagnação da década de 1980 provocaram a concentração da produção de fibras têxteis em pouco mais de 10 empresas, predominantemente de capital multinacional (européias e americanas), embora duas grandes empresas nacionais tenham participação importante no mercado.

Os dados da Tabela 8 revelam a evolução da indústria nos últimos anos. Uma das empresas que produzia as matérias-primas básicas abandonou o mercado no ano de 1990 com a recessão iniciada naquele ano. O número de empregos diretos gerados reduziu-se em mais de 15%. Apesar disso, durante todos os anos foram realizados investimentos na ampliação da capacidade produtiva, especialmente no ano de 1989. Entretanto, esses investimentos foram

destinados principalmente a elevar a capacidade produtiva de polímeros destinados à produção de embalagens de poliéster. Isso significa que a capacidade ociosa revelada na tabela não está concentrada na produção de fibras<sup>11</sup>.

TABELA 8

BRASIL - PERFIL DO SEGMENTO PRODUTOR DE FIBRAS QUÍMICAS  
(1987/91)

ITEM	1987	1988	1989	1990	1991
Nº de empresas	14,0	14,0	14,0	13,0	13,0
Empr. dir <sup>1</sup>	16,4	16,7	17,8	17,4	15,1
Capac. inst. <sup>2</sup>	354,5	370,3	371,3	379,2	382,3
Produção <sup>2</sup>	309,2	302,7	313,2	274,2	285,2
Capac. ocup. (%)	87,2	81,7	84,4	72,3	74,6
Investimento <sup>4</sup>	11,4	6,9	143,0	24,0	24,5
Receita bruta <sup>3</sup>	1,0	1,5	1,6	1,2	1,2
Vendas internas <sup>3</sup>	0,9	1,4	1,5	1,1	1,1
Exportações <sup>4</sup>	41,0	101,0	65,0	71,0	75,0
VIPE <sup>4,5</sup>	15,0	35,0	17,0	22,0	16,0

Unidades: <sup>1</sup> mil trabalhadores; <sup>2</sup> mil toneladas/ano;  
<sup>3</sup> US\$ bilhões correntes; <sup>4</sup> US\$ milhões correntes;  
<sup>5</sup> VIPE: Vendas Internas para Exportação.

Fonte: ABRAFAS.

A produção de fibras químicas só se tornou maior que o consumo interno em 1981, quando o início do período recessivo que marcou a década passada reduziu a demanda interna em cerca de 28%. A partir desse período pode-se observar um excedente na oferta interna.

A recessão fez com que a queda na produção e na demanda fosse mais intensa nas fibras sintéticas do que nas artificiais, devido ao segundo choque do petróleo. Entretanto, em 1983, verificou-se maior queda relativa das fibras artificiais. Nesse período, o excedente relativamente elevado indica que, como ocorreu com o segmento têxtil, o mercado internacional foi uma alternativa para manter o nível de atividade. O consumo de fibras sintéticas só voltou aos níveis do final da década anterior em 1986, enquanto o das fibras artificiais manteve-se sistematicamente abaixo dos volumes anteriores. A produção de fibras artificiais, entretanto, apresentou um pequeno incremento, mostrando que esse segmento tem mantido um volume de exportações constante.

<sup>11</sup> A capacidade ociosa específica para produção de fibras têxteis era estimada em cerca de 10% em fevereiro de 1993.

TABELA 9

BRASIL - OFERTA E DEMANDA DE FIBRAS QUÍMICAS  
(1980/91)

Ano	(em 1.000 ton)								
	Artificiais			Sintéticas			Total		
	Prod	Cons	Imp	Prod	Cons	Imp	Prod	Cons	Imp
1980	51,4	48,8	2,3	229,1	240,4	14,7	280,5	289,2	17,0
1981	46,3	42,1	0,6	199,6	183,1	10,6	245,9	225,2	11,2
1982	45,0	41,4	0,3	196,4	193,2	4,2	241,3	234,6	4,5
1983	40,4	31,7	0,2	183,0	169,4	1,9	223,5	201,1	2,1
1984	49,1	36,2	0,3	202,3	163,7	1,9	251,4	199,9	2,2
1985	46,6	37,8	0,8	204,0	192,7	2,3	250,6	230,5	3,1
1986	50,4	42,5	2,0	239,2	238,1	3,7	289,6	280,6	5,7
1987	48,0	42,9	1,8	322,1	319,7	4,7	370,0	362,6	6,5
1988	51,5	42,1	2,6	317,9	295,2	3,1	369,4	337,3	5,7
1989	55,1	47,7	2,7	317,8	307,0	4,6	372,9	354,7	7,3
1990	54,7	41,8	3,4	280,7	279,6	15,5	335,5	321,4	18,9
1991	52,9	45,2	4,4	304,7	315,0	19,0	357,6	360,2	23,4
1992	54,7	41,1	n.d.	294,8	293,0	n.d.	349,5	334,1	n.d.

Obs.: Exclusive mecha para filtro de cigarros. A partir de 1986, as fibras sintéticas incluem lonas para pneus.  
Fonte: SINDITÊXTIL/ABRAFAS.

Assim, a produção de fibras sintéticas destina-se principalmente ao mercado interno (característica mundial da indústria). As exportações são uma alternativa para comercializar a produção excedente. No caso das fibras artificiais, ao contrário, o mercado externo tem sido uma alternativa buscada sistematicamente. O mercado internacional para as fibras brasileiras restringe-se, praticamente, à América Latina, sendo a Argentina a principal compradora.

Ao contrário do que ocorre com o algodão, as fibras nacionais são de qualidade comparável às disponíveis no mercado internacional, uma vez que neste segmento o controle de qualidade e as especificações técnicas são rígidas. Essa qualidade também é resultado da atualização das empresas nacionais em tecnologia de processo. Entretanto, a proporção de utilização entre fibras químicas e naturais no Brasil é praticamente a metade do que se observa no exterior. Enquanto internacionalmente a proporção é de praticamente 50%/50%, no Brasil ela é da ordem de 25%/75%.

Uma das razões para essa diferença residia no fato que os preços internos das fibras químicas eram muito elevados em relação aos preços internacionais e ao algodão. Os preços são formados a partir da matéria-prima utilizada na produção das fibras, sendo que as originadas da nafta apresentam custos de produção maiores que as obtidas do gás natural. Além disso, evidentemente, o preço do produto final depende de toda cadeia produtiva. Segundo Macarini & Biasoto (1984:78), os produtores nacionais atribuíam à evolução desbalanceada da petroquímica nacional e às restrições impostas às importações o alto preço interno das fibras químicas. Entretanto, o fato de que alguns tipos de fibras são patenteados e produzidos exclusivamente por algumas empresas também contribuem para essa diferença. No começo da década de 1980, a

diferença situava-se entre 10% a 200% em relação aos preços praticados no mercado internacional.

Com a redução das alíquotas das tarifas alfandegárias, a maior concorrência e a possibilidade de importar alguns dos insumos têm atuado no sentido de reduzir a defasagem entre os preços internos e internacionais. Atualmente os preços internos praticados no Brasil, em dólares, estão abaixo dos preços internos dos países desenvolvidos da Europa, à exceção da fibra acrílica, devido à diferença de processos produtivos adotados pelos dois produtores nacionais. Entretanto, sua produção e consumo têm sido declinante, devido a sua inadequação ao clima do país<sup>12</sup>.

Um exemplo do efeito da redução das tarifas aduaneiras está ocorrendo com o fio de elastano, de marca "lycra", fabricado no país pela Du Pont desde 1973. O aumento do consumo de tecidos com características de elasticidade tem feito com que empresas fabricantes de malhas importem fios de concorrentes internacionais daquela empresa (FSP, 10/3/1993:2-1).

A importância da produção interna de fibras químicas também pode ser observada através do processo de cooperação que por vezes se faz necessário no lançamento de novos produtos. A mesma Du Pont, para lançar uma nova fibra, denominada "lycra 20", fez parcerias com três tecelagens e três empresas de confecção de roupas íntimas femininas (Revista Têxtil, 1993:80).

A redução dos preços internos das fibras químicas deverá influir positivamente na competitividade dos têxteis nacionais, através da redução dos custos diretos e indiretos - pelo aumento da eficiência do processo produtivo -, e pela possibilidade de diversificação de produtos. Dada a concorrência internacional que existe neste segmento, o crescimento da demanda interna é a saída para esse segmento, o que demandará novos investimentos na produção de fibras sintéticas.

### **2.1.2. Máquinas têxteis**

O Brasil e a República da Coreia são os únicos países em desenvolvimento que possuem uma indústria de máquinas e acessórios têxteis expressiva. As empresas são especializadas, dedicando-se à fabricação de equipamentos para fases ou mesmo operações específicas da produção, beneficiamento e acabamento de fios e tecidos e para a indústria de confecção.

Os maiores produtores mundiais são empresas de países industrializados, que convivem em ambiente extremamente competitivo, no qual a inovação em produto tem sido fundamental na

---

<sup>12</sup> Os preços de exportação são menores que os preços que vigoram nos mercados internos dos países desenvolvidos em função do excesso de capacidade instalada em termos globais.

manutenção e aumento na participação no mercado, especialmente o internacional, objetivo prioritário dos grandes fabricantes. A difusão de inovações em processo no setor têxtil se dá, portanto, através do comércio internacional e é facilitada pela acirrada concorrência vigente na indústria de máquinas.

Apesar dos principais países produtores terem presença marcante em todos os segmentos da produção de máquinas, observa-se um nível de especialização também entre países. Na primeira metade da década de 1980, empresas alemãs dominavam o segmento de equipamentos para fiação, as suíças eram as principais fornecedoras de equipamentos para tecelagem e as japonesas dominavam crescentemente o mercado de máquinas de costura.

A crescente sofisticação dos equipamentos, permitindo inclusive a sua adaptação para fins específicos, assim como os prejuízos causados por paralizações da produção devido a quebras ou manutenção tornaram cada vez mais importante o relacionamento próximo entre os fabricantes de máquinas e seus usuários. Problemas relacionados à manutenção, fornecimento de peças de reposição e escolhas inapropriadas de produtos e processos são apontados como responsáveis pela redução da competitividade dos países em desenvolvimento (Mitelka, 1991:110).

A indústria brasileira de máquinas têxteis sofreu grande impulso através da Portaria nº 119, de 12/06/72, do Conselho de Desenvolvimento Industrial (CDI). O plano de ampliação e modernização da indústria de máquinas foi contemplado com a concessão de incentivos para investimentos e isenções fiscais para a importação de partes e peças necessárias à produção interna de equipamentos, dentro de um programa progressivo de nacionalização. Até o final da década de 1970, foram apresentados 40 projetos de implantação, ampliação e modernização da indústria de máquinas e acessórios têxteis. Receberam especiais impulsos a fabricação de filatórios de anéis e teares sem lançadeiras (IPT, 1989:24-25).

Ao final da década de 1980, a indústria era composta por cerca de 140 empresas, envolvendo um número em torno de 3.000 trabalhadores. Como ocorre a nível internacional, um pequeno grupo de empresas domina os principais segmentos. As maiores geralmente são filiais de empresas estrangeiras ou empresas nacionais que possuem contrato de transferência de tecnologia com grandes fabricantes mundiais. Porém, ao contrário do que ocorre internacionalmente, o mercado doméstico é sua principal fonte de demanda. A instabilidade deste mercado faz com que em períodos de crescimento dos investimentos acumulem-se pedidos em carteira, induzindo o aumento da importação. As empresas que exportam têm na América Latina, seguida pelos EUA, seus principais mercados.

A redução das alíquotas alfandegárias, aliada à recessão, provocou maior concentração do mercado, com redução do número de fornecedores dos principais equipamentos. Por outro lado, ao permitir importações de partes e componentes, facilitou a atualização tecnológica das máquinas

e a redução de seus preços, melhorando o desempenho técnico e econômico dos equipamentos nacionais.

A indústria nacional de máquinas enfrenta atualmente problemas estruturais e financeiros na concorrência com os produtores internacionais. Um dos principais fatores de diferenciação dos custos está relacionado à escala de produção, apesar da concentração acima mencionada<sup>13</sup>. Outro problema que eleva os preços dos equipamentos nacionais é a incidência de impostos que incidem "em cascata" como as contribuições do PIS e CONFINS (os quais em certos equipamentos, oneram o custo total em cerca de 7% a 8%)<sup>14</sup>.

A indústria também enfrenta dificuldades em função dos problemas de financiamento interno de bens de capital. As condições oferecidas pelo FINAME, única fonte atual de financiamento interno de longo prazo, não se comparam às dos países com fortes indústrias de máquinas. O problema do financiamento para exportação também atinge o desempenho da indústria, uma vez que as condições oferecidas são, em geral, menos atrativas que aquelas encontradas no mercado internacional.

## **2.2. Política Industrial e Ciclos de Investimento**

A política industrial para o setor têxtil foi bastante agressiva até meados da década de 70, contando com fortes incentivos à sua reestruturação. Na segunda metade da década, os incentivos e o processo de investimento deles derivados reduziram-se acentuadamente. O setor foi beneficiado apenas pelos incentivos fiscais concedidos às exportações, o que contribuiu para melhorar seu desempenho externo.

Em 1989, com base em diagnóstico da indústria realizado em 1986, foi elaborado o Programa Setorial Integrado para o Setor Têxtil (PSI), no qual se estabeleciam metas de expansão e modernização da indústria, baseados em projeções de crescimento da demanda interna e das exportações, até 1995. Nesse programa estavam previstos investimentos em todos os segmentos do complexo, com metas de produtividade a serem atingidas. Contemplava-se também a necessidade de formação de mão-de-obra especializada e a modernização da organização e gestão da produção. O aumento da produtividade seria acompanhada da redução paulatina das tarifas aduaneiras para a importação de máquinas, equipamentos, matérias-primas e produtos têxteis.

---

13 No caso dos teares a jato de ar, por exemplo, um dos dois fabricantes nacionais desenvolveu uma máquina adaptada às condições de trabalho na indústria brasileira. Entretanto, enquanto a produção mensal média é de cerca de 10 máquinas/mês, as empresas japonesas concorrentes produzem entre 600 e 1000 máquinas mensais.

14 Segundo cálculos realizados pelo Departamento Nacional de Máquinas Têxteis, da ABIMAQ/SINDIMAQ, a serem divulgados, a receita de impostos que deixaria de ser arrecadada com a isenção dos bens de capital para a instalação de uma fiação com 300 mil fusos, operando normalmente, seria recuperada em menos de 1 ano.

Esse plano não foi implementado, tendo sido apenas antecipada a redução de alíquotas propostas no Programa.

Atualmente, a falta de um programa abrangente para o setor tem sido contornada por acordos sobre pontos específicos no âmbito da Câmara Setorial Têxtil e de Confecções. As ações têm se centrado nas áreas da qualidade e produtividade, comércio exterior, relações trabalhistas, tributação e proteção tarifária e acordos visando a redução dos preços internos dos artigos têxteis. Entretanto, a fragmentação da indústria e as transformações por que ela passa no nível interno e externo indicam a necessidade do estabelecimento de um programa que contemple todas as questões que envolvem não só a indústria têxtil, mas todos os segmentos do complexo, e que possa abranger um número maior de empresas.

A política industrial para o setor pode ser classificada como pró-cíclica, uma vez que seu momento de maior impacto coincidiu com um período de rápido crescimento econômico. O período 1968/73, como se sabe, foi marcado por expressivas taxas de crescimento econômico, com o produto interno bruto (PIB) crescendo à média de 11,2% a.a. O auge da taxa de crescimento do PIB, ocorrida em 1973, coincide com a maior taxa de participação do investimento do setor têxtil no total da indústria e o seu maior valor absoluto. A partir de 1974, o decréscimo dos investimentos no setor ocorreu inclusive em ritmo mais rápido que o da indústria como um todo.

A década de 80 foi marcada por grande oscilação das taxas de crescimento do produto interno bruto: crescimento negativo em 1981 e 1983, passando a taxas positivas de 5,7% e 8,3% nos dois anos seguintes, respectivamente. Essa oscilação, com a tendência de redução do patamar histórico de crescimento da economia brasileira, provocou uma queda significativa na taxa de investimento da economia, até 1984 (Tabela 10). No caso da indústria têxtil, os investimentos regrediram aos níveis da década de 60 (inclusive em termos absolutos).

Em 1985, a aceleração do crescimento verificado no ano anterior elevou o nível relativo dos investimentos na indústria têxtil. O crescimento do consumo devido ao plano de estabilização de 1986 fez com que os investimentos crescessem e atingissem uma participação próxima à verificada no final da década anterior.

TABELA 10

INVESTIMENTOS FÍSICOS\* NAS INDÚSTRIAS TÊXTIL E DE TRANSFORMAÇÃO  
(1980/87)

ANO	IND. TÊXTIL	IND. TRANSF.	(Base: 1980=100)
			INVESTIMENTO TÊXTIL/TRANSF. (%)
1980	100	100	5,6
1981	38	97	2,2
1982	26	99	1,5
1983	22	97	1,3
1984	16	74	1,2
1985	44	75	3,3
1986	69	93	4,2
1987	75	101	4,2

\* Construções; ampliações; máquinas e equipamentos; veículos; patentes.

Fonte: FGV. Adaptado de Atem (1989:64).

Em 1988, em função do crescimento da demanda, ocorreu uma retomada nos investimentos da indústria têxtil. Tomando por base as vendas da indústria de máquinas têxteis - incluindo suas exportações (ABIMAQ/SINDIMAQ, 1991) -, e as importações de máquinas e equipamentos (SINDITÊXTIL/ABIT, 1993:3), verifica-se que foram investidos cerca de US\$ 545,2 milhões (US\$ 278,2 de importações). Em 1989, os investimentos caíram para US\$ 449,8 milhões, sendo composto por US\$ 180,1 milhões de compras internas e US\$ 269,7 de importações. Em 1990, novamente os investimentos voltaram a crescer, atingindo praticamente o mesmo nível de 1988 (US\$ 552,0 milhões), porém com as importações respondendo por mais de 2/3 do total investido (US\$ 377,0 milhões). Para os dois anos seguintes não se dispõe de dados sobre o valor das vendas internas, mas as importações realizadas em 1991 (US\$ 342,5 milhões) e as importações autorizadas para 1992 (US\$ 455,7 milhões) indicam que a indústria aumentou o ritmo de investimento, apesar da redução no nível da demanda interna por artigos têxteis verificada nesses dois anos.

Como os dados acima indicam, a indústria têxtil tem reagido positivamente às variações da demanda e à oportunidade de modernização tecnológica, possibilitada pela redução das alíquotas de importação de bens de capital. Entretanto, esse esforço não tem sido suficiente para atualizar um parque industrial que passou por um processo de modernização mais amplo a cerca de vinte anos.

## 2.3. Estrutura Atual e Capacitação

### 2.3.1. Características gerais

O último recenseamento da indústria têxtil foi realizado em 1986, patrocinado pelo Conselho Nacional da Indústria Têxtil (CNIT). Foram encontrados 5.671 estabelecimentos. Em função de critérios adotados em relação ao capital, número de empregados, *mix* de produtos, mudanças de atividade e inoperância, foram entrevistados 3.049 estabelecimentos (Atem, 1989:31). A Tabela 11 resume as informações obtidas.

Os resultados revelam que a maioria das empresas são integradas, especialmente nos segmentos de beneficiamento de tecidos planos e de malhas. A integração produtiva foi incentivada na década de 1970, como forma de aumentar a competitividade da indústria através do aumento da escala de produção. Atualmente a integração tem sido consequência da concentração industrial.

Algumas empresas atuam em todos os segmentos, produzindo desde matérias-primas até artigos de vestuário. Entretanto, às vezes a integração não é determinada pela competitividade ou necessidades financeira, mas por problemas relacionados ao fornecimento de matérias-primas, produtos e serviços. Nestes casos, a verticalização pode implicar a geração de ineficiências na cadeia produtiva, resultando em aumentos dos custos de produção e na manutenção de altos estoques intermediários e de produtos acabados.

Outro resultado revelado pela pesquisa refere-se à concentração produtiva predominante na indústria. A Tabela 12 mostra que apenas 10,2% do total das empresas pesquisadas eram responsáveis por 53,6% do total da mão-de-obra direta empregada, enquanto as 1.643 pequenas empresas (53,8% do total), empregavam somente 4,0% dos trabalhadores<sup>15</sup>.

---

15 O grau de concentração na indústria tem aumentado nas últimas décadas. Segundo dados do Censo Industrial, as empresas com 500 empregados ou mais tiveram sua participação aumentada no valor adicionado total da indústria de 20,9% para 32,4%, entre 1975 e 1985, enquanto as micros e pequenas empresas (até 49 empregados) tiveram sua participação reduzida de 19,2% para 11,6%, no mesmo período.

TABELA 11

## BRASIL - ÁREAS DE PRODUÇÃO DOS ESTABELECIMENTOS TÊXTEIS - SEGUNDO O NÍVEL DE INTEGRAÇÃO (1986)

Área de Produção	Número de Estabelecimentos				
	Total	Exclusivos	%	Integrados	%
Fiação	866	323	37,3	543	62,7
Tecelagem	1.167	549	47,0	618	53,0
Malharia	806	252	31,3	554	68,7
Benef.de fios	417	141	33,8	276	66,2
Benef. tec. planos	511	94	18,4	417	81,6
Benef. malhas	174	22	12,6	152	87,4
Confecção	780	-	-	780	100,0
TOTAL	3.049	1.381	45,3	1668	54,7

Nota: O total é menor que a soma das parcelas em virtude dos estabelecimentos integrados. As confecções são apenas integradas.

Fonte: CNIT/IEMI. Extraído de: Atem (1989:33).

TABELA 12

## BRASIL - NÚMERO DE EMPREGADOS RELACIONADOS AO NÚMERO DE EMPRESAS (1986)

NÚMERO DE EMPREGADOS	EMPRESAS		EMPREGADOS*	
	Número	%	Número	%
Até 75	1.643	53,8	30.059	4,0
76-250	557	18,3	84.922	11,2
251-700	539	17,7	236.540	31,2
Mais de 701	310	10,2	406.490	53,6
TOTAL	3.049	100,0	758.011	100,0

\* Mão-de-obra direta.

Fonte: CNIT/IEMI. Extraído de Atem (1989).

A distribuição do tamanho das empresas por área de atividade (Tabela 13) mostra que as fiações têm o maior tamanho médio e geram 35% do total do emprego direto. O conjunto fiação-tecelagem corresponde a 66% do número total de empresas e cerca de 58% do total de empregados. No outro extremo, estão as malharias, que somam mais de 1/4 do total de empresas, mas empregam somente 3% do total de trabalhadores diretos.

A indústria passou por um processo de concentração acentuado na segunda metade da década passada: das 5.662 empresas que compunham a indústria em 1986, número recorde na década, somente 4.256 sobreviveram até 1991, significando uma redução de cerca de 25% no total, afetando principalmente as pequenas empresas (até 50 empregados), cujo número foi reduzido de 2.436 (43% do total), em 1986, para 1.266 (27% do total), em 1988 (SINDITÊXTIL/ABIT, 1993).

TABELA 13

BRASIL - EMPREGADOS POR ÁREA DE ATIVIDADE  
(1986)

ÁREA DE ATIVIDADE	EMPRESAS		EMPREGADOS*		MÉDIA
	NÚMERO	%	NÚMERO (mil)	%	
Fiação	866	28	267,6	35	309,06
Tecelagem	1167	38	177,6	23	152,19
Malharia	806	26	25,0	3	31,01
Benef. fios	417	14	29,2	4	70,02
Benef. tec. plan.	511	17	72,0	10	140,93
Benef. malhas	170	6	26,9	4	154,85
Confecção	780	26	159,6	21	204,59
BASE	3049	100	758,0	100	248,61

\* Mão-de-obra direta.

Fonte: CNIT/IEMI. Extraído de Atem (1989).

A indústria também é altamente concentrada em termos espaciais. Em 1980 a região Sudeste era responsável por 67% do valor da produção da indústria, seguida pelas regiões Sul e Nordeste (16% e 14%, respectivamente). O grau de concentração espacial tendeu a reduzir-se entre 1970 e 1980. Nesse intervalo a participação do Sudeste caiu de 79% para 67%, em parte devido à recuperação do parque nordestino e à expansão da indústria no Sul. No caso do Nordeste, a recuperação apresentada nos anos 1970 fruto dos incentivos fiscais regionais, equanto que no Sul ela é explicada principalmente pela expansão de empresas de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, produtoras de artigos para consumo doméstico (Atem, 1989:38).

A distribuição regional do número de empresas revela pequena alteração na participação das macro-regiões ao longo do final da década passada. Entre 1986 e 1991, a região Norte passou de 0,5% a 0,4% do total das empresas da indústria; a região Nordeste passou de 6,9% para 9,2%; o Sudeste de 74,6% para 72,1%; o Sul manteve-se com uma participação de 17,4% e o Centro-Oeste elevou sua participação de 0,6% para 0,8% (SINDITÊXTIL/ABIT, 1993:18). A distribuição por estados revela que São Paulo é o mais importante centro produtor, com cerca de 57% do total das empresas (2.428), em 1991. No próprio Estado de São Paulo, 70% do parque têxtil está concentrado na capital e na Região de Americana.

A empresa de capital nacional predomina em todos os ramos da indústria. A maior participação relativa de empresas estrangeiras (com predominância de capitais japoneses) ocorre no segmento de tecidos especiais e nos segmentos de acabamento de tecidos e passamanaria. Apesar da pouca expressividade numérica, as multinacionais tendem a ser mais exportadoras.

### 2.3.2. Emprego, produtividade do trabalho e salários

A indústria têxtil vem perdendo importância como absorvedora de mão-de-obra. De acordo com a Tabela 14, os empregados na indústria representavam 27% dos trabalhadores da

indústria de transformação, em 1950. Essa participação caiu para 7%, em 1983. Apesar disso, em 1980, constituía-se no quinto maior empregador industrial.

TABELA 14  
BRASIL - EVOLUÇÃO DO EMPREGO INDUSTRIAL  
(1950/83)

GÊNERO	(em 1.000 pessoas)				
	1950	1960	1970	1980	1983*
Transformação	1.145	1.753	2.635	4.650	3.873
Têxtil	314	328	342	395	259
Participação (%)	27,4	18,7	13,0	8,5	6,7

\* IBGE, Pesquisa Industrial.

Fonte: IBGE, Censos Industriais.

Esse desempenho é resultado de dois fatores. Em primeiro lugar, reflete a diferença do ritmo de crescimento da indústria têxtil em relação aos demais setores industriais. Ao longo dos anos 1950 ocorreu a implantação e o crescimento de outros setores industriais no país - mecânica, metalurgia, química, material elétrico e de transporte -, produtores de bens intermediários e de consumo durável. Nesse período, o contingente de trabalhadores na indústria de transformação cresceu 53%, enquanto que o da indústria têxtil aumentou somente 5%.

Entre os anos de 1960 e 1970, o crescimento do emprego na indústria de transformação foi de 78%, enquanto na indústria têxtil elevou-se somente em 4%. Durante a década de 1970, houve uma relativa melhora no desempenho: o emprego global na indústria cresceu 76,5% e o da têxtil 15,4%. A alta taxa de expansão do emprego na indústria têxtil, relativamente ao observado nas décadas anteriores, deveu-se à fase de investimentos em modernização e ampliação da capacidade da indústria verificado nesse período. Entretanto, no início dos anos 1980, a indústria têxtil revelou-se muito mais sensível ao processo recessivo por que passou a economia. Enquanto o emprego industrial caiu 16,7% na indústria de transformação entre 1980/83, na têxtil o impacto negativo foi mais que o dobro (34,4%).

Outra explicação para a redução da importância da indústria como empregadora de mão-de-obra, vem do aumento da produtividade que ela experimentou nesse período (Tabela 15). Constata-se uma redução significativa entre os níveis de produtividade média da indústria de transformação e da indústria têxtil. Em 1960, a relação entre o valor da transformação industrial (VTI) e o pessoal ocupado na produção da indústria têxtil era cerca de 64% da média da indústria de transformação. Em 1980, essa relação havia se elevado para 75%, conforme dados dos Censos Industriais do IBGE. Esse crescimento foi resultado da modernização ocorrida na indústria e da concentração da produção nas maiores empresas, conforme constatado anteriormente.

TABELA 15

BRASIL - PRODUTIVIDADE DA INDÚSTRIA TÊXTIL - ÍNDICE DE VALOR  
ADICIONADO POR PESSOA OCUPADA  
(1975, 1980 E 1985)

DISCRIMINAÇÃO	(Base: 1970=100)		
	1975	1980	1985
Têxtil	242	404	502
Benef. fibras naturais	176	164	185
Fiação e tecel. naturais	169	327	440
Fiação e tecel. artificiais	289	416	384
Malharias	207	317	545
Artigos têxteis de uso dom.	737	751	761
Outras indústrias têxteis	290	493	697

Fonte: Extraído de Haguenaer (1990:34).

Em termos dos segmentos da indústria, os índices de produtividade indicam que a modernização parece ter sido mais intensa na produção de artigos têxteis de uso doméstico e na malharia. Em outros artigos têxteis, onde a composição da produção é muito heterogênea, a possibilidade é de que tenha havido deslocamento no sentido da fabricação de produtos de maior valor adicionado (Haguenaer, 1990:35).

O crescimento da produtividade da indústria mostra também que o processo de modernização foi baseado na utilização de técnicas poupadoras de mão-de-obra. Se essa preocupação nos países desenvolvidos (e mesmo em alguns em desenvolvimento), tem origem nos altos custos do trabalho, no caso brasileiro esta não deve ser a razão principal. Os dados da Tabela 16, indicam que os salários médios pagos no setor têxtil nacional têm evoluído de forma inversa aos de alguns de seus concorrentes no mercado internacional. Partindo de níveis salariais semelhantes, os salários médios pagos no país eram os menores a partir de 1984.

TABELA 16

TÊXTIL E VESTUÁRIO - SALÁRIOS MÉDIOS EM PAÍSES SELECIONADOS  
(1981/85)

PAÍS	(em US\$ por hora)				
	1981	1982	1983	1984	1985
EUA	6,11	6,46	6,75	7,01	7,28
Taiwan	1,15	1,25	1,34	1,56	1,54
Coréia do Sul	0,71	0,77	0,82	0,86	0,87
Brasil	1,14	1,25	0,86	0,72	0,75

Fonte: The Long Term Credit Bank of Japan & IPEA (1988). Extraída de Haguenaer (1990:24).

Essa "vantagem comparativa" aumentou até o final da década. De acordo com dados do IBGE, de 1985 a 1989, os salários médios na indústria têxtil brasileira aumentaram apenas 4,8%. Essa taxa é insuficiente para recolocá-los nos níveis vigentes no início da década ou para ultrapassar o salário médio de qualquer outro dos países considerados, mesmo que não fossem elevados desde 1985 (Haguenaer, 1990:25).

A evolução desfavorável dos salários, juntamente com a modernização do processo produtivo, implicou a redução de sua participação no valor adicionado da indústria. A Tabela 17, mostra que isso ocorreu na indústria de transformação em geral, mas foi mais acentuada na indústria têxtil. O que aponta, segundo Haguenaer (1990:25), para uma redução mais que proporcional na intensidade de trabalho nos processos produtivos têxteis.

TABELA 17  
BRASIL - INDÚSTRIA TÊXTIL - PARTICIPAÇÃO DOS SALÁRIOS\*  
(1970, 1975, 1980 e 1985)

DISCRIMINAÇÃO	(em %)			
	1970	1975	1980	1985
Têxtil	21,36	15,44	15,67	11,24
Benef. fibras naturais	6,84	5,46	7,19	6,15
Fiação e tecel. naturais	26,60	23,60	17,60	12,48
Fiação e tecel. artificiais	21,36	18,01	16,18	12,19
Malharias	20,64	17,80	22,07	15,84
Artigos têxteis de uso dom.	23,69	5,06	10,01	9,22
Outras indústrias têxteis	19,40	13,74	15,67	10,16
Indústria de transformação	16,61	14,45	14,78	11,78

\* Salário do pessoal ligado à produção/valor adicionado.

Fonte: IBGE, Censos Industriais. Extraído de Haguenaer (1990:25)

Considerando o total de trabalhadores (inclusive os empregados nas atividades indiretas da produção, administração, vendas e nas empresas de confecção integradas), a indústria têxtil empregava cerca de 1.018 mil trabalhadores em 1986. As flutuações nos níveis de atividade da indústria foram acompanhadas pelo contingente ocupado, tendo atingido o maior número em 1988, com 1.148,7 mil trabalhadores. A partir daquele ano ocorreu uma redução sistemática no nível de emprego, atingindo o ponto mais baixo em 1992, quando o total da mão-de-obra empregada reduziu-se a 627,0 mil trabalhadores, representando apenas cerca de 54% do emprego existente em 1988 (SINDITÊXTIL/ABIT, 1992-17; 1993-17).

Além do aumento da produtividade do trabalho e da diminuição do nível de atividade, outros fatos têm contribuído para reduzir o nível de emprego na indústria. Com o objetivo de reduzir ainda mais os custos do trabalho<sup>16</sup>, tem sido realizado um esforço no sentido de terceirizar algumas atividades não ligadas diretamente à produção (como os serviços de vigilância, limpeza e de restaurante, prevendo-se seu avanço inclusive para os serviços de manutenção).

Deve-se levar também em conta o processo de racionalização por que passaram muitas empresas, como alternativa para se adequarem ao estreitamento do mercado interno. Além disso, a composição da força de trabalho tem sido alterada pela incorporação crescente de trabalho feminino, com menores níveis de remuneração, inclusive em funções normalmente desempenhadas

<sup>16</sup> Os custos indiretos da mão-de-obra têm participação importante nessa decisão: assistência médica, distribuição de cestas básicas, vale transporte e mesmo a atuação mais agressiva do sindicato de trabalhadores é tomada em consideração.

por homens. Dessa forma, o nível da atividade da indústria terá que crescer substancialmente acima dos níveis observados anteriormente para que se restabeleça o volume de emprego do final da década passada.

### **2.3.3. Capacitação**

O diagnóstico do estágio tecnológico revelado pela pesquisa do CNIT/IEMI mostra que, em 1986, o sistema produtivo têxtil apresentava elevado grau de obsolescência em todos os segmentos produtivos. Também revelou grande heterogeneidade tecnológica entre empresas e no próprio interior das empresas, dada a prática comum de manter equipamentos de diferentes gerações operando em uma mesma planta.

Em termos das diversas etapas do processo produtivo das fiações e tecelagens, as condições reveladas pelo CNIT/IEMI e relatadas no PSI (1989), podem ser assim resumidas:

#### **. Fiação**

Transporte - enquanto em nível internacional o transporte de matérias-primas e produtos semi-elaborados entre as fases do processo tem sido automatizado, nas empresas nacionais geralmente é manual, com utilização de carrinhos. Poucas empresas utilizam empilhadeiras e monovias. Essa forma de procedimento implica a formação de estoques intermediários, descontinuidade no fluxo de produção e contaminação do material.

Salas de abertura - na maioria das fiações são constituídas de abridores/alimentadores. São muito poucas as fábricas que possuem misturadores automáticos de fibras e alimentação direta batedor-carda através de sistemas pneumáticos. Apesar disso, a avaliação geral é de que, em que pese o longo período de utilização da maioria dos equipamentos, as salas de abertura operam com tecnologia razoável. Os abridores apresentam produção média de 167,5 kg/h, enquanto os alimentadores operam a cerca de 26 kg/h.

Cardas - grande parte das máquinas são antigas, não contando, portanto, com dispositivos modernos para regulação da uniformidade da mecha produzida. Apresentam produção média em torno de 16 kg/h, enquanto a média das cardas modernas gira em torno de 30 kg/h.

Passadores - a estimativa é de que apenas 25% dos passadores existentes no país sejam de tecnologia atualizada. A grande maioria tem baixa produtividade e não conta com mecanismos auto-reguladores.

Conjunto de penteadeiras - o conjunto de reunideiras, laminadeiras e penteadeiras é importado, também de idade média elevada, apresentando baixa produção física.

Maçaroqueiras - essas máquinas também são antigas, implicando menor velocidade de produção e qualidade inferior do produto resultante.

Dados mais recentes sobre os sistemas de fiação permitem avaliar os efeitos dos investimentos realizados ao longo da segunda metade dos anos oitenta sobre a capacidade instalada e o grau de modernização do parque de máquinas.

Como se pode observar na Tabela 18, os investimentos realizados elevaram a capacidade instalada do sistema convencional entre 1986 e 1989, ocorrendo uma redução de cerca de 300 mil fusos até 1991. A capacidade produtiva baseada no sistema a rotor (OE) cresceu constantemente ao longo do período, tendo sido ampliada em cerca de 10 mil fusos no período.

Em 1986, cerca de 45% dos filatórios a anel eram de produção nacional e tinham produtividade média de 15 kg/h, enquanto os mais modernos atingem cerca de 60 kg/h. Dos filatórios OE, cerca de 14% eram de produção nacional, sendo responsáveis por cerca de 6% do volume total de fios produzidos, destinando-se à produção de fios mais grossos.

Esses investimentos permitiram uma ligeira redução na idade média do parque de máquinas do sistema convencional, (de 19 anos, em 1986, para 17 anos em 1988), enquanto que no caso dos filatórios a rotor a incorporação das novas máquinas não foi suficiente para reduzir a idade média dos equipamentos (7 anos) nesse período.

TABELA 18  
CAPACIDADE INSTALADA EM SISTEMAS DE FIAÇÃO  
(1986/91)

Ano	Filatórios a Anel		Filatórios a Rotor	
	Nº Máq.	Nº Fusos	Nº Máq.	Nº Rotores
1986	20.794	8.460.048	801	133.047
1987	21.474	8.737.781	868	144.091
1988	23.153	9.440.505	930	154.337
1989	24.715	10.082.056	1.004	166.551
1990	24.328	9.923.276	1.041	172.793
1991	23.844	9.724.584	1.062	176.364

Fonte: IEMI/SINDITÊXTIL.

Conicaleiras - são quase que totalmente importadas, antiquadas, implicando baixa produtividade e produtos de menor qualidade.

Coerentemente com o nível de modernização, nas fiações brasileiras quase inexistiam máquinas de fiar contendo dispositivo de descarga automática e outros equipamentos destinados ao controle do processo.

## . Tecelagem

Os investimentos realizados ao longo da segunda metade dos anos oitenta representaram um acréscimo de cerca de 10 mil novos teares sem lançadeira à capacidade produtiva de tecelagem, observando-se ao mesmo tempo uma redução de cerca de 6,6 mil teares com lançadeira. Esses dados revelam um relativo aumento da capacidade produtiva, tanto no número de teares como pela incorporação de teares mais produtivos ao parque de máquinas.

Apesar desse esforço, ainda permanece muito alta a participação de teares com lançadeira (83%) no total das máquinas utilizadas, relativamente ao que se observa ao nível internacional. Além disso, a idade média dos teares é muito elevada: em 1988, a idade média dos teares com lançadeira era de 22,8 anos; a dos teares com projétil era de 10,3 anos; os de pinça era de 9,8 anos e os a jato de ar tinham idade média de 4,5 anos. Assim, considerando como modernos os teares com menos de 10 anos de uso, verifica-se que apenas cerca de 27% do parque instalado encontrava-se nessa categoria.

TABELA 19  
CAPACIDADE INSTALADA EM SISTEMAS DE TECELAGEM  
(1986/91)

Ano	Com lanç.	Sem lançadeira				Manual	Tot.Geral
		Pinça <sup>1</sup>	Projétil	Jato	Total		
1986	145.540	11.713	6.250	855	18.818	495	164.853
1987	144.961	12.743	6.392	919	20.054	496	165.511
1988	144.129	14.190	6.709	1.017	21.916	497	166.542
1989	143.168	n.d.	n.d.	n.d.	24.106	n.d.	167.274
1990	141.099	n.d.	n.d.	n.d.	27.322	n.d.	168.421
1991	138.939	n.d.	n.d.	n.d.	28.219	n.d.	167.158

<sup>1</sup> Inclusive máquinas reformadas.

Fonte: IEMI/SINDITÊXTIL.

Máquinas antigas, que não podem ser adaptadas para utilização dos recursos da microeletrônica, além de apresentarem produtividade muito baixa dificultam a adoção de métodos mais eficientes de gestão. Como resultado, a administração e o gerenciamento da produção das empresas está adaptado ao estágio tecnológico em que se encontram. As tecelagens não verticalizadas mantêm os fios estocados nas próprias caixas de papelão em que foram embalados, enquanto as empresas verticalizadas mais modernas armazenam os fios em *containers*, movimentando-os através de carros monta-carga ou empilhadeiras. Desta forma, o uso de equipamentos antigos resulta em elevação dos custos, tanto pela baixa produtividade como pela organização menos eficiente, geralmente implicando a manutenção de maiores estoques de matérias-primas e produtos semi-elaborados.

Somente poucas empresas modernas obedecem alguma norma técnica e controlam a qualidade do produto ao longo de todo o processo produtivo. O processo de inspeção dos tecidos é efetuado visualmente em praticamente todas as empresas. O equipamento utilizado é muito simples, podendo ser construído pelo próprio usuário. É composto por uma prancha inclinada, com um vidro fosco iluminado por trás, por onde passa o tecido, puxado com o auxílio de um motor. Esse equipamento é conhecido como tribunal. A utilização desse processo deixa à subjetividade do olho humano a detecção dos defeitos do tecido, comprometendo a qualidade do produto e dificultando a informação sobre os pontos em que se localizam as imperfeições. Com a modernização do processo produtivo da indústria de confecções, essas informações se tornam cada vez mais importantes para a otimização do corte automatizado do tecido.

Os canais de comercialização da produção da indústria, tomando por base a distribuição de tecidos, revela pequeno esforço de vendas. Segundo estimativas, cerca de 30% da produção é exportada. Os 70% destinados ao consumo interno são comercializados através do atacado (41,0%), vendidos diretamente às confecções (15,5%) e para empresas de acabamento (4,5%), para o varejo (4,5%), fabricação de etiquetas (4,0%), indústrias diversas (1,0%) e outros canais (29,5%) (IPT, 1988a:86).

A redução da demanda e o acirramento da concorrência, entretanto, fez com que houvesse um relativo aumento no esforço de vendas. Segundo Prado (1992), a participação do atacado na comercialização e distribuição da produção interna reduziu-se para cerca de 25,16%. Em termos da força de trabalho, em 1986, apenas 18.837 trabalhadores estavam ligados à área de vendas (1,85% do total), sendo que somente 2.611 empresas (46,11% do total), possuíam vendedores ou representantes. No final da década, 56.682 pessoas (4,95% do total), em 2.882 empresas (61,97% do total) dedicavam-se à área de vendas. Apesar do avanço, esses índices são muito pequenos quando comparados aos cerca de 20% a 25% da força de trabalho que são alocadas nas áreas de *marketing* e vendas em países da Europa, no Japão, Canadá e EUA.

Como foi salientado em relação à competitividade da indústria em termos internacionais, o estreitamento das relações com o cliente tem sido buscada insistentemente. A proximidade e a cooperação entre ambos permite maior agilidade no atendimento a mudanças na demanda, estabelecimento de relações comerciais mais firmes e é o início da escalada no sentido do estabelecimento de formas mais modernas de administração da produção.

A flexibilização da organização da produção da indústria têxtil, derivada da descontinuidade do seu processo produtivo, pode se traduzir em importante fator de incremento da competitividade, uma vez que permite a especialização das empresas em fases da produção. Outra possibilidade é a venda de serviços a terceiros, como forma de obter ganhos de escala em fases do processo produtivo.

Na indústria têxtil a forma mais comum é a subcontratação de empresas menores para prestação de serviços (serviços à feição), principalmente em fases de elevação abrupta da demanda. Outra fase onde a prestação de serviços ocorre com frequência é no acabamento dos fios e tecidos. Os facionistas podem ser empresas independentes ou arrendatários de máquinas do seu contratante, normalmente equipamentos antigos que seriam descartados.

As relações entre as partes geralmente são conflitivas, uma vez que o objetivo principal está na redução dos custos diretos de produção ou através da menor imobilização de capital. Praticamente inexistem processos cooperativos, forma moderna de gestão da produção em que os ganhos de produtividade derivados da especialização pudessem garantir melhores condições de competitividade a ambas as partes.

Uma possibilidade de estreitamento das relações inter-empresas é a implantação de Pólos de Modernização Empresarial. A concentração espacial da indústria favorece ações no sentido de elevar a eficiência produtiva e gerencial, especialmente das pequenas e médias empresas. Um exemplo desse tipo está sendo desenvolvido na Região de Americana, no Estado de São Paulo.

A criação do pólo se deu através de convênio de parceria firmado pelo Programa de Administração em Ciência e Tecnologia/Fundação Instituto de Administração/Universidade de São Paulo - PACTo/FIA/USP - com o Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - Sebrae-SP. A iniciativa é financiada com recursos do próprio Sebrae e foram estabelecidas parcerias com o SENAI e o Instituto de Pesquisas Tecnológicas, com o objetivo de conseguir junto a elas consultores especializados (Santos et alii, 1993).

A partir do convencimento e conscientização dos empresários quanto as vantagens de substituir a competição pela cooperação, para o que se busca também o apoio das associações e sindicatos patronais, são levantados os problemas comuns às empresas. Eles são divididos em áreas e distribuídos em subcomitês formados por empresários. Em reuniões periódicas, assistidas pelo consultor, são discutidas e propostas soluções coletivas.

A experiência do pólo de Americana começou com a indústria de confecções. Posteriormente foi instalado o têxtil, subdividido entre o grupo empresarial e o grupo facionista. Os problemas priorizados foram classificados nas áreas de *marketing*, tecnologia e produção e administração geral. As soluções propostas para a área de *marketing* envolvem, por exemplo, a criação de um *Bureau* de moda, com a contratação de consultores internacionais para a atualização das empresas em relação às tendências da moda; a criação de um *show-room* coletivo, para mostras e vendas, etc. Na área de tecnologia e produção as propostas vão no sentido da locação ou compra coletiva de peças, acessórios e matérias-primas, criação de departamento de planejamento de produção, criação de departamento de manutenção coletiva; consórcio para aquisição de máquinas e equipamentos, etc. Na área de administração geral, a procura de bancos

parceiros que ofereçam condições de crédito semelhantes às obtidas pelas grandes empresas; estabelecimento de sistema de custos diretos; formação de estoques de segurança de fios nos principais fornecedores, etc.

Os pólos têm se disseminado pelo Estado de São Paulo e constata-se interesse de outros estados em implantá-los em suas indústrias. Para tanto, é necessário que haja pessoal capacitado para coordenar as atividades observando a metodologia específica e que sejam capazes, inclusive, de adaptá-la a outras condições.

O aumento no grau de concentração da produção, associado à modernização parcial do parque produtivo e nas técnicas de gestão da produção, indicam um elevado grau de heterogeneidade na indústria têxtil. Dessa forma, é possível identificar três categorias de empresas na estrutura da indústria (Haguenauer, 1990:90-91):

À primeira categoria pertence o maior número de empresas. Com participação declinante na produção nacional, atuam com padrões que vigoravam na indústria internacional há cerca de vinte ou trinta anos, com equipamento obsoleto, compatível com a tecnologia da época. Seu estágio tecnológico resulta de vários fatores, como o lento crescimento e mesmo a estagnação da demanda interna. Isso torna pouco atrativo o mercado nacional, desestimulando os investimentos. Também concorrem para esta situação a dificuldade e alto custo de obtenção de financiamento; o alto grau de fechamento da economia nacional (que vigorava até então), restringindo a concorrência externa e permitindo a sobrevivência de firmas ineficientes sem qualquer controle sobre sua evolução.

A segunda categoria apontada por Haguenauer é composta por empresas com modernização parcial, com equipamentos atualizados em etapas estratégicas ou mesmo com maquinário antigo, mas dispendo de rigoroso controle de qualidade e capacitação em design. Geralmente atuam no mercado interno, nos nichos constituídos pelos consumidores de alta renda, baseando sua estratégia na diferenciação de produtos. É crucial a rapidez de resposta a variações na moda, sendo os aspectos relativos a custos relegados a plano secundário.

A terceira categoria é constituída por número reduzido de empresas, com participação cada vez maior na produção têxtil nacional. Têm desenvolvimento tecnológico e estratégia de atuação similares aos das empresas de melhor desempenho em nível internacional. Para este conjunto, as sinalizações do mercado têm sido suficientes para assegurar sua competitividade, seja no sentido da participação crescente nos mercados interno e externo, seja na aceção de operação em níveis de eficiência equivalentes aos vigentes na fronteira tecnológica internacional.

### . Serviços de apoio tecnológico

O acirramento da concorrência internacional e a sofisticação e diversificação de máquinas, equipamentos e matérias-primas têm tornado cada vez mais importante a observância de padrões de qualidade como requisito para atingir e ampliar mercados, especialmente ao nível internacional. Além disso, a garantia da qualidade dos produtos nos diversos elos da cadeia produtiva permite ganhos de competitividade através da redução de custos com estoques, além de reduzir os níveis de conflito em seu interior.

Nesse novo contexto concorrencial, são fundamentais a divulgação de informações, a normalização de produtos e processos, os serviços de apoio ao controle da qualidade e a formação de recursos humanos adequados aos novos métodos e processos. A definição, estabelecimento e controle de normas técnicas configura um sistema complexo, no qual interagem empresas, órgãos de defesa do consumidor, entidades representativas dos diversos segmentos da cadeia produtiva, órgãos públicos, nacionais e internacionais.

No complexo têxtil, parte da informação tecnológica é difundida pelos próprios fornecedores, como é o caso dos bens de capital e das fibras sintéticas. Nessas indústrias, os serviços pré e pós venda fazem parte do processo de concorrência. São fornecidos projetos para instalação, ampliação ou modernização de unidades industriais como parte da concorrência para o fornecimento de bens de capital. No caso das fibras sintéticas e corantes, são prestados serviços de laboratório, desenvolvimento de produtos a partir de novas fibras e informações técnicas, entre outros.

Como indústria absorvedora de tecnologia, portanto, justifica-se o gasto relativamente pequeno em pesquisa e desenvolvimento (P&D) realizado pelas próprias empresas. Como constatado por pesquisa entre as maiores empresas da indústria, cerca de 0,12% da receita líquida era investida nessas atividades (SENAI-CETIQT, 1991:57), corroborando resultados também obtidos por levantamento realizado no âmbito deste trabalho (ver Anexo).

Internacionalmente, encontram-se diversas formas de organização e amplitude dos serviços de apoio tecnológico. Em alguns países, como no Japão, o Estado participa da implantação da infraestrutura de centros regionais de prestação de serviços, que incluem desde testes de laboratórios a informações mercadológicas. As empresas pagam pela sua utilização, sendo os serviços prestados por técnicos dos centros ou das próprias empresas. Essa forma de organização condiz com a estrutura da indústria têxtil japonesa, formada principalmente por pequenas e médias empresas. Outro exemplo importante é o programa empreendido conjuntamente pelo governo norte-americano e sindicatos de empresas e de trabalhadores deste

---

país, o Textiles/Clothing Technology Corp, sediado no laboratório Charles Draper do Massachussets Institute of Technology (MIT).

São cada vez mais frequentes a cooperação entre entidades privadas, representantes de segmentos produtivos, interessadas em melhorar as condições de competitividade de elos específicos da cadeia produtiva. Um exemplo, já citado, é a cooperação entre fabricantes de máquinas, produtores de fibras e a indústria têxtil com o objetivo de melhorar a qualidade das fibras e adequá-las ao desempenho das máquinas. No Brasil, conforme mencionado anteriormente, as atividades cooperativas são muito recentes e restritas a questões específicas e emergenciais.

No caso da indústria têxtil nacional, poucas empresas obedecem a normas, nacionais ou internacionais. Um dos objetivos do Subprograma Setorial de Qualidade e Produtividade da Cadeia Têxtil (SSQP-CT), é sensibilizar e envolver toda a cadeia produtiva, através de suas Associações e Entidades em um esforço para difundir as normas técnicas e seu uso. Entretanto, reconhecidamente existem poucas normas técnicas já definidas para o setor, sendo necessário o estabelecimento de maior número de Comissões de Estudos para ampliar o número de produtos e processos normalizados. No que se refere às empresas, é necessário treinar mão-de-obra para a implementação e uso de normas e dar suporte a essas atividades.

Paralelamente ao processo de normalização das atividades da cadeia têxtil, é necessário desenvolver as atividades de controle de qualidade. Aqui também, a sofisticação dos equipamentos e materiais utilizados tem elevado os custos, só estando ao alcance de grandes empresas, com disponibilidade financeira e escala de produção compatíveis.

A indústria têxtil brasileira conta com uma estrutura de apoio tecnológico composto por entidades públicas e privadas. Entre elas destacam-se o Centro de Tecnologia da Indústria Química e Têxtil (SENAI/CETIQT), Fundação Blumenauense de Estudos Têxteis (FBET); Centro de Pesquisas Têxteis da FBET; Laboratório de Controle de Qualidade do Centro Regional de Tecnologia Têxtil (CERTEX); Centro Têxtil do Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT); Laboratório de Controle de Qualidade da Faculdade de Engenharia Industrial (FEI); Centro de Desenvolvimento Têxtil da Rhodia; Instituto Agrônomo de Campinas (IAC); Instituto Agrônomo do Paraná (IAPR) e o Centro Nacional de Pesquisas do Algodão (CNPA).

Dentre as entidades de apoio tecnológico nacionais, a mais bem aparelhada é a do SENAI-CETIQT. Localizada na cidade do Rio de Janeiro, presta serviços na área de normalização para empresas e instituições, atuando como Núcleo Regional de Normalização, difundindo as atividades iniciadas pelo INMETRO. Também presta serviços nas áreas de ensaios físicos e químicos tanto nos casos de ensaios de rotina, solicitados diretamente pelas empresas, ensaios para cumprimento de convênios e/ou projetos especiais, para atender a normalização e à certificação de conformidade e marca de qualidade para o mercado interno e externo. Também

atua como centro difusor de informações tecnológicas para todos os segmentos da cadeia produtiva, além de prestar assessoria direta a empresas de todo o país.

Para a realização dessas tarefas, o SENAI-CETIQT reorganizou seus laboratórios, integrando-os e desenvolvendo programas, com apoio internacional, para especializar e aperfeiçoar recursos humanos. A Rede de Laboratórios Integrados compreende laboratórios para realização de Ensaio Físicos, Análise de Fibras, Ensaio Químicos, Análise de Efluentes Têxteis, Colorimetria e Sala de Normalização.

Recente estudo sobre o estágio de atualização tecnológica de cinco instituições voltadas para a prestação de serviços tecnológicos para o setor têxtil - entre as quais encontravam-se quatro das acima mencionadas (Weiss et alii, 1993) - concluiu que os laboratórios de prestação de serviços (ensaio de fibras, fios, tecidos e acabamento) da Rhodia era bem capacitado. A empresa também dispunha de plantas piloto, nas mesmas condições de atualização, para fiação, tecelagem e acabamento de tecidos. Outra empresa multinacional, fornecedora de corantes, também oferecia serviços adequados na área de acabamento de tecidos e possuía planta piloto bem capacitada.

Entre os institutos de pesquisa, universidades e associações da indústria, constatou-se heterogeneidade na capacitação na oferta de serviços. De forma geral, a avaliação é de uma capacitação mediana. As razões apontadas para essa defasagem estão relacionadas a restrições financeiras, que não permitem a modernização das instalações e a remuneração dos pesquisadores em níveis compatíveis com o mercado. Somente o SENAI-CETIQT foi avaliado de forma positiva em todos os serviços que oferece, sendo o único a trabalhar na área de análise de efluentes e padronagem. Além disso, deve-se observar a concentração dos centros de prestação de serviços nas regiões sul e sudeste, o que dificulta e encarece o acesso para as empresas localizadas em outras regiões.

### **. Formação de recursos humanos**

Como foi observado ao nível internacional, a competitividade da indústria têxtil está relacionada à modernização dos processos e de gestão da produção. A formação de recursos humanos para atender às novas necessidades da indústria reveste-se de certo grau de complexidade.

Entre os primeiros obstáculos a serem enfrentados encontra-se a percepção que os próprios empresários têm da necessidade de treinamento dos trabalhadores, técnicos e funcionários, como pode ser aferido dos resultados da pesquisa no anexo deste relatório. A facilidade de operação dos novos equipamentos, cujo grau de automação de certa forma requer menores conhecimentos dos seus operadores, elide o fato de que novos requisitos são necessários

para otimizar sua operação. Além disso, conta negativamente o fato de que a rotatividade no emprego existente na indústria pode fazer com que os investimentos efetuados pelo empresário no treinamento da mão-de-obra venham a ser usufruídos por outra empresa.

A modernização do processo produtivo, por um lado, reduz a necessidade de mão-de-obra relacionada às atividades de transporte, manipulação e armazenamento de materiais; diminui a relação homem/máquina e elimina funções de controle e supervisão. Por outro, passa a exigir domínio amplo do processo produtivo e capacidade de discernimento para interpretar códigos e conhecimentos para elaboração da programação das máquinas com microprocessadores. Na área de manutenção, agrega-se a necessidade de novos conhecimentos em razão da interdependência de componentes de natureza microeletrônica.

As formas modernas de gestão da produção também exigem o domínio de novos conhecimentos para os escalões administrativos médios e de gerência. A avaliação correta das tendências do mercado, nacional e internacional, as formas de gestão baseadas nas técnicas *just-in-time*, *quick response*, controle da qualidade total, necessitam desde um trabalho de preparação e convencimento de suas vantagens até treinamento em técnicas específicas para sua aplicação.

O treinamento para operadores e técnicos de manutenção são, em parte, fornecidos pelas próprias empresas fornecedoras de equipamentos. Entretanto, a formação de mão-de-obra para a indústria continua sendo realizada por instituições públicas e privadas. Dentre elas destacam-se as seguintes: SENAI-CETIQT (RJ); CERTEX (PE); Centro de Formação Profissional de Blumenau (SC); Centro de Formação Profissional de Joinville (CETEJE - SC); Centro de Treinamento Têxtil de Brusque (LAFITE - SC); Escola SENAI "Francisco Matarazzo" (SP); Faculdade de Tecnologia de Americana (FATEC - SP); Faculdade de Engenharia Industrial (FEI - SP) e Curso de Tecnologia Têxtil da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN - RN).

Também na área de formação de recursos humanos o SENAI-CETIQT é o que apresenta a melhor infraestrutura e disponibilidade de pessoal qualificado. Foi o primeiro centro nacional de ensino dedicado exclusivamente ao setor têxtil; é considerado pela Rieter Foundation (Suíça), uma das dez melhores escolas têxteis do mundo. Suas atividades na área de ensino e aperfeiçoamento de recursos humanos, compreendem: Cursos de Suprimentos; Cursos de Formação e Aperfeiçoamento de Contramestres; Curso de Técnico Têxtil; Curso de Engenharia Têxtil (em convênio com a Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ); Curso de Estilismo em Confecção Industrial; Cursos Gerenciais e de Extensão Tecnológica; Curso de Pós-Graduação em Marketing e Moda (em convênio com a Escola Superior de Propaganda e Marketing - ESPM); Curso de "Fast Fashion" (Estilismo Modular). Além dos cursos realizados em suas dependências, o SENAI-CETIQT ministra cursos em outras localidades, a pedido de entidades e empresas.

A avaliação das entidades formadoras de recursos humanos indica, no plano pedagógico, a necessidade de uma revisão nos programas dos cursos existentes e a oferta de alternativas de formação profissional. No que diz respeito à infraestrutura, muitas carecem de se reequipar, incorporando máquinas modernas para atender às necessidades da indústria.

De forma geral, o sistema de apoio tecnológico à indústria é considerável em relação aos disponíveis para os demais setores da indústria brasileira. Entretanto, em todas as atividades, ressam-se de uma maior interação entre suas unidades. Mesmo aquelas unidades pertencentes a uma mesma entidade atuam de forma isolada, sendo muito poucas as atividades integradas e os processos de cooperação.

Uma das formas de reduzir o impacto da modernização do processo produtivo sobre o nível de emprego da indústria consiste no retreinamento da força de trabalho. Entretanto, o baixo nível de escolarização dos trabalhadores têxteis constitui um obstáculo considerável, uma vez que as habilidades requeridas para as novas funções exigem conhecimentos não-específicos, obtidos no processo de escolarização formal. Dessa forma, é necessário um esforço da rede de instituições dedicadas à formação da mão-de-obra no sentido de avaliar as necessidades das empresas que estejam em processo de modernização produtiva e as capacitações dos trabalhadores ameaçados de perderem seus empregos para estabelecer programas de retreinamento adequados à nova situação.

### **. Relações capital-trabalho**

A organização sindical dos trabalhadores têxteis é tão tradicional quando a indústria. Entretanto, sua expressão tem sido reduzida na mesma proporção em que a indústria perde importância no contexto da indústria de transformação. Mais recentemente, a preocupação dos principais sindicatos da categoria está centrada na redução do nível de emprego, especialmente em função da recessão observada nos últimos dois anos. Como se viu, o emprego diminuiu drasticamente nesse período.

A pauta de negociações da última Convenção Coletiva de Trabalho (01/11/92) para o Estado de São Paulo revela que as preocupações e os benefícios garantidos abarcam um amplo leque de temas. São contempladas, além dos níveis salariais, questões relativas à segurança e higiene do trabalho, benefícios indiretos como creches, convênios de assistência médica e cesta básica, remuneração de aprendizes, indenizações por aposentadoria e morte, regras e limites para contratação de mão-de-obra temporária, etc.

As conquistas recentes têm sido obtidas através de negociações, uma vez que a recessão e a ameaça de perda de emprego inibe formas de luta mais incisivas, como a greve. Apesar do

reconhecimento do Sindicato, as pressões por que passa a indústria têm colocado muitos obstáculos para o desenvolvimento de um processo de cooperação que permita alcançar objetivos comuns.

As empresas têxteis têm adotado como estratégia a redução dos custos com o trabalho, sendo esse um dos objetivos explícitos daquelas que estão se modernizando, inclusive com a terceirização dos serviços indiretos (uma vez que a convenção coletiva impede a terceirização na produção). De um modo geral, estas empresas ainda encaram a força de trabalho como custo e não como recurso da empresa.

Os sindicalistas, por sua vez, entendem que a modernização não deve vir acompanhada por perda de postos de trabalho, uma vez que são criadas novas funções no processo de modernização. Entretanto, reconhecem as dificuldades de retreinamento da mão-de-obra, em função do nível de escolarização média da força de trabalho. A solução para o problema seria o retreinamento dos trabalhadores na própria empresa, uma vez que a qualidade do ensino disponível não é considerada satisfatória.

O conflito de interesses estabelecido é acirrado pela facilidade com que se acredita poder adaptar e treinar trabalhadores para operarem os equipamentos mais modernos. Alguns empresários, inclusive, manifestam preferência pela admissão de trabalhadores sem experiência anterior. Isso corresponde a mais um obstáculo para o investimento no treinamento da mão-de-obra, uma vez que a rotatividade verificada na indústria permite que o resultado seja apropriado por outras empresas.

Como se percebe, o treinamento só é vantajoso para empresas que se diferenciem, oferecendo vantagens adicionais, que garantam a permanência dos seus empregados. Entretanto, poucas empresas na indústria mostram-se dispostas a adotar uma política de recursos humanos com uma visão mais ampla do processo de modernização.

Um exemplo da dificuldade de ações conjuntas para se atingir objetivos comuns ocorreu na recente tentativa de negociação para o adiamento da redução das tarifas alfandegárias. Foi tentado um Acordo de Curto Prazo. Para que fossem mantidas as alíquotas, deveria ser garantido o nível de emprego pelo período da prorrogação. As alíquotas foram reduzidas, porém os trabalhadores não conseguiram fechar o acordo como pretendiam.

Mesmo com a redução das alíquotas e a não efetivação do acordo, para os trabalhadores continua sendo possível a formalização de um Acordo de Médio Prazo, estabelecido no âmbito da Câmara Setorial. Alguns pontos específicos da pauta de reivindicações propõe que o estabelecimento de formas de controle sobre as importações e a concessão de créditos e incentivos à modernização produtiva e gerencial devam ser atreladas a alguns compromissos.

Entre eles estão o estabelecimento de tetos para elevação de preços dos produtos da cadeia têxtil, comprovação do cumprimento de obrigações tributárias e trabalhistas e a suspensão imediata dos processos das empresas do setor têxtil/vestuário contra o recolhimento do COFINS, e políticas específicas para requalificação e realocação da mão-de-obra.

Como ocorreu no caso da negociação do Acordo de Curto Prazo, tal pauta encontra resistências em vários de seus pontos, quer seja pela heterogeneidade da indústria e pela conjuntura que ela atravessa, quer seja pela falta de consciência sobre as vantagens possíveis da modernização das relações entre patrões e empregados.

## **2.4. Comércio Exterior**

O comércio internacional de artigos têxteis passou por um período de rápido crescimento durante os anos 1970. As vantagens comparativas tradicionais, relacionada principalmente ao baixo custo da mão-de-obra e à produção de matérias-primas de origem vegetal, permitiu que alguns países em desenvolvimento conquistassem grandes parcelas desse mercado, apesar das medidas restritivas adotadas pelos países desenvolvidos.

O Brasil apresenta condições potenciais para ocupar um grande espaço nesse mercado. Tradicional produtor de algodão (embora presentemente enfrente problemas), e com custos relativamente próximos aos dos principais países exportadores, entretanto, o país permanece sendo um fornecedor marginal, tendo uma participação de cerca de 1% do valor total das exportações mundiais.

A proteção ao mercado interno, até recentemente, tornava o país um importador inexpressivo de matérias-primas e produtos complementares. Com a redução da proteção, a indústria passou a enfrentar a concorrência internacional, em um momento em que a demanda internacional não está aquecida e há excesso de capacidade produtiva e oferta de produtos têxteis. No entanto, a descontinuidade das operações da cadeia produtiva abre a possibilidade de um amplo rearranjo na organização da produção interna. Como se viu, a especialização em determinadas fases da produção tem permitido às empresas de outros países elevarem sua competitividade.

### **. Exportações**

Os dados da Tabela 20 revelam que os primeiros anos da década de 1970 foram de déficit na balança comercial global do setor têxtil, em função das importações de máquinas e equipamentos. A balança comercial dos têxteis, propriamente, estava relativamente equilibrada

nos dois primeiros anos da década. As exportações apresentaram um extraordinário crescimento entre 1971 e 1974. Apesar das quedas dos dois anos seguintes, houve um crescimento contínuo, atingindo-se mais de US\$ 800 milhões em 1980.

Esse bem sucedido esforço exportador teve como pano de fundo o crescimento do comércio internacional iniciado em meados dos anos 1970. A nível interno, foi resultado de um conjunto de medidas na área cambial, creditícia e fiscal.

Indiretamente, as exportações foram beneficiadas pela política de modernização empreendida no período de 1968 a 1973. Nos anos seguintes da década de 1970, a estratégia de manutenção de crescimento econômico à base de empréstimos externos, implicou a adoção de política de incentivos às exportações, de modo geral, tendo em vista a manutenção de saldos cambiais e a cobertura do serviço da dívida. A área têxtil contou com mecanismos indutores específicos para a exportação. As principais medidas tomadas, foram as seguintes:

a) isenção do Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) e do Imposto Sobre Produtos Industrializados (IPI) nas exportações de manufaturados têxteis. Instituído em 1968, permanece até hoje;

b) crédito-prêmio do ICM e do IPI equivalente aos impostos que seriam devidos nas exportações. Foi instituído em 1969; a partir de 1979 correspondia somente ao IPI. Foi extinto em 1983;

c) Redução do imposto de renda devido pelas empresas exportadoras. Foi implementado em 1972, passou por processo de redução gradual, e foi extinto em 1991.

d) Isenção do Imposto de Importação e do IPI na importação de máquinas, matérias-primas e produtos intermediários empregados na produção de artigos para exportação (*drawback*). Criado em 1957 e regulamentado em 1964, permanece integralmente. É intensamente utilizado pelas principais empresas exportadoras para importação tanto de máquinas e equipamentos sem similar nacional, quanto de algodão com melhores especificações que o nacional.

e) A Comissão para Concessão de Benefícios Fiscais a Programas Especiais de Exportação (BEFIEX), criada em 1972. É o único programa que tem financiado importações de máquinas nos últimos anos. Administrado pelo MIC, concede redução de até 90% do Imposto de Importação, com o compromisso de realização de exportações. Os termos do compromisso são negociáveis.

TABELA 20

BRASIL - COMÉRCIO EXTERIOR DA INDÚSTRIA TÊXTIL  
(1970/91)

(em US\$ 1000)

ANOS	EXPORTAÇÃO		IMPORTAÇÃO		TOTAL	SALDO
	MANUF.	PROD. TÊXT.*	MÁQUINAS			
1970	41.827	43.538	60.310		103.848	(62.021)
1971	62.724	62.661	86.264		148.925	(86.201)
1972	145.428	73.329	125.260		198.589	(53.161)
1973	324.777	101.810	156.934		258.744	66.033
1974	444.792	208.075	212.986		421.061	23.731
1975	378.597	113.732	260.487		374.219	4.378
1976	396.956	107.380	169.264		276.644	120.312
1977	500.496	93.440	107.101		200.541	299.955
1978	568.220	97.741	127.715		225.456	342.764
1979	756.685	92.916	153.174		246.090	510.595
1980	828.342	120.327	183.761		304.088	524.254
1981	864.850	109.859	121.651		231.510	633.340
1982	658.140	81.391	95.192		176.583	481.557
1983	817.642	71.374	53.516		124.890	692.752
1984	1.130.942	74.620	29.323		103.943	1.026.999
1985	882.158	72.342	53.046		125.388	756.770
1986	837.659	164.088	136.035		300.123	537.536
1987	1.005.380	154.062	168.929		322.991	682.389
1988	1.219.596	232.445	278.274		510.719	708.877
1989	1.174.928	424.084	269.731		693.815	481.113
1990	1.065.429	457.528	377.040		834.568	230.861
1991	1.179.402	557.494	342.455		899.949	279.453
1992**	1.427.816	799.730	455.746		1.255.476	172.340

\* Inclusive matérias-primas.

\*\* Importações autorizadas (Guias Emitidas).

Fonte: DECEX/CTI, extraído de SINDITÊXTIL/ABIT (1993:4).

As exportações na década de 1980 apresentaram uma relativa estagnação, após ter atingido mais de US\$ 1,1 bilhão de dólares, em valores correntes, em 1984. Há também uma coincidência entre as oscilações nos valores exportados e os anos em que houve crescimento da demanda interna. Esse comportamento das exportações revela que, para o setor em geral, as exportações continuam como alternativa para momentos de crise do mercado interno. As explicações para a estagnação das exportações, por um tão longo período de tempo envolvem aspectos conjunturais e estruturais de várias ordens.

Uma das razões que ressalta imediatamente está na redução paulatina dos incentivos concedidos às exportações ao longo desse período. Como o setor têxtil não passou por um processo generalizado de modernização, a redução dos incentivos reduziu a sua competitividade. Entretanto, existem algumas características estruturais que também explicam parte desse comportamento.

Uma característica que ressalta da estrutura das exportações brasileiras é seu alto grau de concentração. Em termos espaciais, como principais importadores de artigos têxteis, os países da América do Norte (EUA e Canadá, especificamente) e da CEE, são responsáveis por cerca de 2/3

das exportações. Mais do que isso, a concentração no mercado americano é ainda mais significativa, uma vez que corresponde a cerca de 1/4 do total das exportações nacionais. Assim, o seu volume fica condicionado ao crescimento econômico, às suas políticas macroeconômicas e às alterações nos acordos bilaterais de comércio<sup>17</sup>.

As exportações globais do complexo têm se diversificado no sentido de produtos de maior valor adicionado, conforme tendência verificada internacionalmente. Entre 1970 e 1992, a participação dos produtos da indústria têxtil (fios e filamentos, tecidos e outras manufaturas têxteis) no total das exportações do complexo foram reduzidas de 88% para 59%. Dentre os segmentos da indústria têxtil, os que mais perderam participação relativa nesse período foram os tecidos (32 % e 20,8%, respectivamente), seguido pelas manufaturas diversas (24% e 13,3%, respectivamente). Os fios e filamentos, embora também tenham perdido espaço, caíram menos, passando de 32%, em 1970, para 29,6%, em 1990. Este último segmento apresentou uma redução significativa em sua participação relativa nos anos de 1991 e 1992: 25,6 e 25,0%, respectivamente (Branski, 1992:106; SINDITÊXTIL/ABIT, 1993:1)

A competitividade das exportações da indústria têxtil esteve tradicionalmente concentrada nos produtos baseados no algodão. A participação dos fios de algodão representavam mais de 60% do valor exportado de fios e filamentos entre 1974 e 1985. Nos últimos anos, coincidentemente com a crise por que passa a cotonicultura nacional, sua participação absoluta e relativa vem caindo: de um total de exportações de aproximadamente US\$ 198,3 milhões, em 1988, para cerca de US\$ 128,1 milhões, em 1992, o que representou uma participação relativa de cerca de 36% das exportações do segmento nesse último ano e explicando a queda relativa do segmento no total das exportações têxteis.

Os fios e filamentos químicos ocuparam espaços cada vez maiores no segmento, passando de cerca de 17%, em 1971, para 27%, em 1991. Em 1992, sua participação cresceu significativamente, atingindo 35,4% (US\$ 126,4 milhões), praticamente igualando a participação dos fios de algodão. Esse desempenho, entretanto, deve ser considerado em função de um quadro conjuntural específico. Por um lado, o ano de 1992 foi de queda no consumo interno de produtos têxteis; por outro, as exportações para a Argentina, o maior comprador de fios e filamentos sintéticos brasileiros, foram estimuladas pela valorização do peso<sup>18</sup>.

No subsegmento de tecidos, novamente os produtos baseados no algodão se destacam. Os tecidos de algodão representaram mais de 2/3 do total exportado durante toda a década de 1980,

---

17 No caso do mercado americano, por exemplo, ganha cada vez mais importância a constituição da NAFTA e os acordos envolvendo a produção externa nos países do Caribe.

18 No início de 1993, o governo argentino tomou algumas medidas de incentivo às exportações que invertem o fluxo de comércio de fibras e fios sintéticos. O Brasil passou de exportador a importador líquido desses produtos nos primeiros meses do ano, como se verá adiante.

chegando a mais de 70% em vários anos. Nos anos 1990, sua participação ultrapassou essa marca, tendo atingido 75,1% em 1992. Os tecidos derivados de fibras químicas (artificiais e sintéticos), ao contrário, tiveram participação decrescente nesse período (17,6%, em 1988, e 11,9%, em 1992).

Nas exportações de manufaturas diversas, os tops de lã, cordéis, cordas e cabos são os componentes mais importantes. Entretanto, vêm perdendo participação relativa: somavam cerca de 71,5% do total exportado, em 1988, e cerca de 50%, em 1992. As fibras químicas, ao contrário, têm aumentado sua participação (18%, em 1988, e 21%, em 1992).

A competitividade do país nos artigos derivados do algodão também pode ser comprovada pelo grau de utilização das cotas de exportação. Nas exportações para a CEE, o produto efetivamente restringido, por apresentar regularidade no preenchimento das cotas com alta percentagem de utilização, são os fios de algodão. Camisas de malhas/*t-shirts* e felpudos, derivados de algodão, também têm apresentado tendência crescente de utilização das cotas. Para os EUA, apresentam utilização recorrentemente elevada fios, tecidos para lençol, calças, roupões, panos de copa, *t-shirts* e toalhas, todos de algodão (Branski, 1992:120-121).

As exportações também estão fortemente concentradas em um relativamente pequeno número de empresas. Em 1989, 456 empresas exportaram produtos têxteis, inclusive confecções, para a América do Norte e a CEE. As dez maiores (2,2% do total de exportadores), foram responsáveis por 46% do total exportado; as outras 10 mais importantes agregaram 14% às exportações, perfazendo 60% do total. Saliente-se que todas são grandes empresas, com mais de 500 empregados. Enfim, as 70 principais exportadoras foram responsáveis por mais de 3/4 do total exportado.

A concentração das exportações em pequeno número de grandes empresas é uma resultante da heterogeneidade tecnológica e organizacional da indústria têxtil. Essas empresas adotaram o mercado internacional como uma variável importante na formulação de sua estratégia de crescimento. Entretanto, esse elevado grau de concentração limita as exportações aos objetivos e planos específicos desse pequeno grupo de empresas. Mecanismos que permitissem a difusão de informações sobre oportunidades de mercado e facilidades para que pequenas e médias empresas tivessem acesso ao mercado internacional poderiam elevar as exportações<sup>19</sup>.

A indústria têxtil tem se tornado cada vez mais "conhecimento-intensiva". O contato direto com os consumidores assume importância crescente, especialmente na produção voltada para os mercados de moda. A maior proximidade permite antecipar tendências, criar novos produtos e

---

19 Um exemplo desse comportamento pode ser observado em relação às exportações de fios: em 1986, do total de fios exportados, as empresas exclusivas participaram com 20%. Em 1988, devido a retração do mercado interno, as empresas integradas elevaram sua participação para 89%, deslocando as empresas exclusivas.

com isso aproveitar melhor as oportunidades de mercado, garantindo o acesso a mercados de produtos com maior valor agregado. No caso das exportações, o grau de contato com o cliente está relacionado à forma com que é realizada a comercialização e é tão mais importante quanto mais relacionado ao mercado da moda estiver o produto. Parte desse conhecimento é obtido através do contato direto com os consumidores, como forma de antecipar tendências em um mercado onde a variação do produto é constante.

No caso das exportações de fios, até o final da década passada o canal mais utilizado era a venda direta - que se caracteriza pelo atendimento a pedidos dos importadores. Essa modalidade respondeu por 60% das exportações em 1988 (66% em 1986). As exportações diretas - em que o exportador tem contato direto com os atacadistas e consumidores do país de destino, possibilitando uma maior influência no desenvolvimento dos mercados -, além de uma participação pequena foi declinante entre 1986 e 1988: de cerca de 16%, caiu para 12%. Essa queda se deve ao alto custo operacional dessa modalidade, fazendo com que elas percam espaço para *tradings* brasileiras, que apresentam contínuo crescimento no período. As exportações de fios por esse canal aumentaram de 8%, em 1986, para 15,4%, em 1988. Por fim, a implantação de empresas distribuidoras - sistema em que o exportador tem o melhor domínio sobre o mercado -, só é vantajosa para os produtores que possuem uma grande variedade de produtos exportáveis. Sua participação na exportação de fios tem se mantido no nível de 12% do total exportado.

No caso das exportações de tecidos, a distribuição através dos diversos canais apresentam participações diferentes das observadas para os fios. O papel das *tradings* tem sido fundamental: em 1988, elas foram responsáveis por 56% do volume de exportações. As vendas à importadores responderam por 28%, as exportações diretas por 14,2% e os distribuidores locais por apenas 2%.

### **. Importações**

Os dados da Tabela 20 revelam que o valor total das importações até 1985 estavam no mesmo nível daqueles verificados no início dos anos 1970. O aumento das importações dos anos 1986 e 1987 pode ser creditado ao crescimento da demanda interna devido ao plano de estabilização econômica (Plano Cruzado).

Entre 1987 e 1991, as importações cresceram aos saltos, passando de US\$ 154 milhões para US\$ 557 milhões. As guias emitidas autorizando importações para 1992 mostram que as compras externas do setor podem ter dado novo salto, atingido a marca de US\$ 800 milhões. As importações também autorizadas no primeiro trimestre de 1993 continuam a indicar tendência de alta, com possibilidade de se ultrapassar o patamar de um bilhão de dólares, dobrando o valor das importações em dois anos.

As mudanças nos níveis de importação foram acompanhadas por sensíveis alterações em sua composição. A causa fundamental para esse comportamento está na redução paulatina das alíquotas das tarifas aduaneiras implementada a partir de 1988 e nos problemas internos da produção de fibras de algodão, uma vez que a demanda interna por produtos têxteis permaneceu estagnada ou decresceu ao longo do período.

No ano de 1988 registra-se o primeiro salto, quando o valor total das importações elevou-se cerca de 51% em relação ao ano de 1987. Neste ano ocorreu a primeira redução nas alíquotas das tarifas aduaneiras, especialmente para as importações do algodão em pluma (Tabela 23), resultando em um crescimento de 200% na importação dessas fibras. O aumento das importações de algodão em pluma correspondeu à quase totalidade da variação absoluta verificada nas importações daquele ano (Tabela 21).

Entre 1988 e 1989, as importações registraram o maior crescimento do período analisado (82%). Novamente os produtos baseados no algodão (fibras, fios e tecidos) concentram a maior parte (60%) da variação global das importações, especialmente as importações de tecidos (crescimento de 129%) e de fios (US\$ 19,3 milhões em valores absolutos).

As importações de produtos químicos (fibras, filamentos, fios e tecidos artificiais e sintéticos), em seu conjunto, cresceram menos que proporcionalmente ao total das importações (71,8%). Entretanto, os produtos sintéticos cresceram de forma significativa: as importações de fibras cresceram 244% e os fios cresceram 76,1%. Dentre as fibras, destaca-se o crescimento das importações de poliéster (483%) e do acrílico (46 vezes). Entre os fios e filamentos, o filamento de poliuretano (93%) e o acrílico (19 vezes) cresceram acima da média global. A fibra de viscose também cresceu explosivamente (600%) mas seu valor é relativamente pequeno. As importações de fios de viscose cresceram 139%, enquanto as importações de acetato, mais expressivas em termos absolutos, cresceram menos que proporcionalmente ao total das importações.

As importações efetivadas em 1990 apresentaram relativa estabilidade em relação ao ano anterior, apesar de ter sido implementada nova rodada de redução das alíquotas das tarifas aduaneiras. Entretanto, deve-se levar em conta as condições atípicas que se verificaram nesse ano em função das características do plano de estabilização colocado em prática. As autorizações para importações naquele ano somaram cerca de US\$ 638,6 milhões (SINDITÊXTIL/ABIT, 1992:2), revelando que, se concretizadas, elevariam substancialmente o nível das compras externas do setor.

A composição das importações, entretanto, mudou de forma sensível. Dos produtos baseados no algodão, somente os tecidos apresentaram crescimento em relação ao ano anterior, enquanto as importações de fibras e fios tiveram redução significativa. Os produtos de base química, ao contrário, apresentaram um crescimento de 62,4%. Destaque-se o crescimento das

importações de fibras, fios e tecidos sintéticos. Dentre as fibras, o crescimento mais expressivo ocorreu com o poliéster (129%), seguido do náilon (93%) e o acrílico (46%). As importações de filamentos de poliuretano cresceram 160%, seguido por fios acrílicos (81%), náilon (77%) e poliéster (36%). As fibras e fios artificiais cresceram menos que a média do grupo. As importações de tecidos artificiais/sintéticos cresceram 99%.

TABELA 21

BRASIL - IMPORTAÇÃO DOS PRINCIPAIS PRODUTOS TÊXTEIS  
(1987/92)

PRODUTOS	(em US\$ milhões)					
	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Algodão	44,3	117,5	234,3	190,5	202,0	378,7
a. Fibras	37,2	112,1	203,9	160,6	178,4	366,1
b. Fios	3,1	1,0	20,3	12,1	8,4	5,8
c. Tecidos	4,0	4,4	10,1	17,8	15,2	6,8
Químicas	34,6	37,9	65,1	105,7	145,8	176,3
a. Fibras sintet.	3,5	2,7	9,3	17,1	17,5	16,5
b. Fibras artif.	0,2	-	0,5	0,7	3,4	0,9
c. Fios sintet.	16,7	13,8	24,3	44,6	65,2	95,6
d. Fios artif.	9,1	11,1	18,3	18,0	20,4	16,0
e. Tec. art./sint.	5,1	10,3	12,7	25,3	39,2	33,5
Confecções	11,5	12,9	34,5	51,4	70,6	47,1
Outras manuf.	22,1	26,9	33,4	39,4	48,8	103,9
Total Geral	154,0	232,4	424,1	457,5	557,5	799,7

Fonte: SINDITÊXTIL/ABIT (1993).

As importações cresceram moderadamente em 1991 (22%) em relação a 1990. Novamente as importações dos produtos de origem química cresceram mais (38,5%) que os produtos de algodão. Destacam-se as importações de fibras artificiais (385%), as fibras sintéticas e os tecidos. No caso dos fios sintéticos, o poliuretano (97%) e o náilon (45,5%) apresentaram o crescimento mais expressivo, repetindo o comportamento verificado no ano anterior.

Se concretizadas as importações previstas para 1992, estará caracterizado um novo patamar nas importações têxteis, com um acréscimo de 43,5% em relação ao ano anterior. Entretanto, como ocorreu em 1988 e 1989, parte significativa do acréscimo das importações está localizada no crescimento das compras externas de algodão em pluma, responsável isolada por 77% do total do acréscimo das importações (US\$ 188 milhões acima do valor importado em 1991). Todos os demais itens da pauta, com exceção dos fios sintéticos, apresentaram reduções absolutas nos valores pretendidos de importação. No caso dos fios sintéticos, o crescimento se deve quase que exclusivamente às importações de poliuretano (154%, mais US\$ 27,6 milhões).

As importações autorizadas para o primeiro trimestre de 1993 (Tabela 22) são praticamente o dobro das verificadas em igual período de 1992. Repete-se uma constante dos dois últimos anos: aumento expressivo das importações de fibras de algodão. Os filamentos artificiais e

sintéticos apresentaram um crescimento próximo à média, destacando-se o crescimento das importações de poliéster, poliuretano e acetato. Os tecidos também cresceram acima da média, mas as importações de tecido de rami (310% , US\$ 10 milhões), foram responsáveis por grande parte desse incremento, juntamente com o crescimento expressivo dos artificiais e sintéticos.

TABELA 22

## BRASIL - IMPORTAÇÃO AUTORIZADA DE PRODUTOS TÊXTEIS

(em US\$ 1.000)			
PRODUTOS	Jan/mar 92	Jan/mar 93	Var. %
1. Fibras têxteis	106.350,0	240.618,2	126,3
a. Nailon	922,9	852,5	(7,6)
b. Poliéster	3.015,6	3.347,1	11,0
c. Acrílico	180,9	275,8	52,5
d. Viscose	232,9	124,0	(46,8)
e. Algodão	91.529,3	227.320,2	148,4
2. Fios	7.526,4	18.995,1	152,4
a. Lã/Pelos	68,3	239,6	250,4
b. Algodão	1.451,5	4.637,1	219,5
c. Linho	4.131,7	10.238,6	147,8
d. Rami	1.147,1	2.243,2	95,6
e. Artif./Sint.	640,9	1.417,1	121,1
f. Juta	49,3	218,2	342,6
g. Outros	23,8	-	-
3. Fil./Artif./Sintét.	28.334,0	57.771,8	103,9
a. Nailon	11.223,0	15.974,5	42,3
b. Poliéster	1.008,3	4.169,0	313,5
c. Viscose	231,9	282,7	21,9
d. Acetato	3.709,3	8.549,4	130,5
e. Poliueratano	11.354,0	27.524,6	142,4
f. Outros	807,5	1.271,6	57,5
4. Tecidos	16.257,2	35.164,4	116,3
a. Seda	153,4	150,3	(20,4)
b. Lã/Pelos	3.119,7	3.310,1	6,1
c. Algodão	1.697,0	2.155,8	27,0
d. Linho	374,6	554,0	47,9
e. Rami	2.446,5	10.051,4	310,8
f. Artif./Sintét.	8.249,3	18.691,8	126,6
g. Outros	216,7	251,0	25,2
5. Confecções	11.831,0	16.788,6	41,9
6. Outras Manuf.Têxt.	29.633,4	25.780,2	(13,0)
TOTAL	199.932,0	395.118,3	97,6

<sup>1</sup> Refere-se às guias emitidas no período.

<sup>2</sup> Estimativa com base nas guias emitidas Jan/Dez de 1992.

Fonte: SINDITÊXTIL/ABIT (1993).

O volume de importações, de modo geral, representa atualmente parcela relativamente pequena da produção e consumo interno. Pode-se observar que grande parte do crescimento das importações está centrado em matérias-primas básicas, notadamente nas fibras de algodão. No caso dos produtos sintéticos, as importações de náilon têm se tornado crescentemente significativas: o volume total das fibras e fios importados representaram 9,5%, 12,4% e 14,5%, respectivamente, do volume total de fibras produzidas entre os anos de 1990 a 1992 (SINDITÊXTIL/ABIT, 1993:2-11). Os filamentos de poliuretano também têm apresentado

crescimento sistemático e assumido peso relevante no total importado. Outros itens da pauta apresentaram comportamento oscilante ou não são expressivos.

As importações de algodão podem ser reduzidas em curto espaço de tempo, desde que tomadas medidas para o aumento da produção e melhoria da qualidade do algodão produzido no país. Entretanto, estritamente do ponto de vista da eficiência da indústria, essas importações são positivas, pelo aumento da produtividade proporcionado pela melhor qualidade dessas fibras. As importações de filamentos de poliuretano se deve, em parte, ao aumento da demanda por tecidos com características de elasticidade e à busca de fontes de suprimento alternativas à interna, onde existe somente um fornecedor de *lycra*. Por fim, deve-se levar em consideração, para os outros produtos neste segmento, o aumento da capacidade produtiva planejada pela indústria.

Em que pesem as preocupações imediatas com o aumento das importações, inclusive pela ameaça potencial dos impactos sobre a estrutura industrial - especialmente em um contexto de excedente de capacidade produtiva internacional e à luz das experiências vividas por países que abriram repentinamente seus mercados, como o México e o Chile e a Argentina -, verifica-se que as importações podem elevar a competitividade da indústria. Note-se que os principais países participantes do comércio internacional são ao mesmo tempo grandes exportadores e importadores. Dessa forma, é necessário reavaliar a abertura do mercado e definir formas de elevar a competitividade da indústria no âmbito de uma política global para o setor.

TABELA 23

BRASIL - TARIFAS ADUANEIRAS PARA PRODUTOS TÊXTEIS  
(1986/94)

PRODUTOS	ALÍQUOTAS						
	1986	1988	1990	1991	1992	1993 <sup>1</sup>	1994 <sup>2</sup>
Fios de seda	85	50	20	20	20	15	10
Tecidos de seda	105	65	40	40	30	20	15
Lã bruta	30	30	0	0	0	0	0
Fios de lã	65	50	20	20	20	15	10
Tecidos de lã	105	65	40	40	30	20	15
Algodão em pluma	55	10	0	0	0	0	0
Fios de Algodão	85	30	20	20	20	20	10
Tecidos de algodão	105	60	40	40	30	20	15
Filamentos art./sint.	55	55	20	20	20	20	20
Fil. de pol.(lycra)	55	55	20	0	0	0	0
Tecidos de fil.	85	65	40	40	30	30	20
Fibras art./sint.	55	45	20	20	20	15	15
Fios fibras art./sint.	55	55	20	20	20	20	20
Tec. fibras art./sint.	105	65	40	40	30	30	20

<sup>1</sup> Alíquotas com vigência antecipada para 1/10/1992.

<sup>2</sup> Alíquotas com vigência antecipada para 1/07/1993.

Fonte: SINDITEXTIL/ABIT.

## . Mercosul

O processo de integração regional entre Brasil, Argentina, Uruguai e Paraguai - Mercosul - passa atualmente por dificuldades, basicamente devido à desproporção entre os mercados e à importância dos setores têxteis nesses países. O conflito se expressa nas negociações para adoção de tarifas comuns e de regras de origem para os produtos que circularão no mercado regional.

Em relação a este último item, os representantes das cadeias têxteis brasileira e argentina consideram que os critérios atualmente em vigor - fixados no Tratado de Assunção - permitem a prática de triangulação comercial e de "maquiagem", expondo-os a processos de concorrência desleal, com base em importações de terceiros países. Essa posição também é defendida pelos representantes da indústria têxtil do Paraguai.

As representações da cadeia têxtil do Uruguai e da indústria de confecções do Paraguai discordam da adoção de regras que exijam a agregação de um mínimo de valor de conteúdo regional para conferir ao produto o direito de circular no território comunitário com isenção de direitos e impostos. Essa objeção baseia-se no argumento de que, em um mercado comum perfeito, e mesmo na adoção de uma união aduaneira, a tarifa comum paga em qualquer porto da região confere ao produto importado o direito de circular livremente no território comunitário.

A ausência de regras de origem pode propiciar o desenvolvimento de atividades de cunho meramente comercial. O acesso privilegiado ao mercado regional causaria prejuízos principalmente às indústrias dos países em que o setor têxtil é mais desenvolvido, como no Brasil e Argentina.

No que diz respeito às tarifas, a sugestão da indústria têxtil brasileira é de que sejam adotadas pelos países integrantes do Mercosul as seguintes tarifas *ad valorem*:

- .Confecção e produtos confeccionados, inclusive de malha: 35%
- .Tecidos em geral, inclusive de malha: 30%
- .Fios em geral, inclusive de fibras artificiais e sintéticas e linhas de coser: 25%
- .Fibras e filamentos artificiais e sintéticos: 20%
- .Fibras naturais: 0%

Com exceção das fibras naturais, todas as taxas sugeridas estão acima das vigentes no Brasil a partir de 01/07/93 e não se dispõe de dados sobre as tarifas praticadas pelos demais integrantes do Mercosul.

É difícil avaliar os impactos da integração regional sobre as indústrias têxteis desses países, especialmente no Brasil. O mercado sul-americano tem representado relativamente pouco para as exportações brasileiras: em 1990, de um total exportado de US\$ 1.065,4 mil, a América Latina representou 13,9% (US\$ 148,7 mil). Entre os países importadores integrantes do Mercosul, o Paraguai representava 4,8% (US\$ 51,2 milhões), Argentina 1,2% (US\$ 12,3 milhões) e o Uruguai 1,1% (US\$ 11,2 milhões) (SINDITÊXTIL/ABIT, 1993:26).

O volume dos fluxos comerciais deverá se alterar substancialmente, não apenas em função do crescimento dos mercados, mas principalmente em razão das estratégias empresariais que poderão alterar a organização da produção na região.

O Brasil tem se beneficiado das importações de algodão do Paraguai e, recentemente, tornou-se importador de fios sintéticos da Argentina, invertendo a posição tradicional de exportador líquido desses produtos. O que ocorreu com o fluxo de comércio dessas últimas dá, em parte, a dimensão das dificuldades para avaliar os impactos da implementação do Mercosul.

O problema conjuntural vivido pela balança comercial argentina levou à adoção de medidas de incentivo às exportações. Foram criados mecanismos através dos quais o produtor recupera toda a carga tributária acumulada na cadeia produtiva (impostos diretos e indiretos, taxas, etc.). Além disso, há outro mecanismo através do qual o exportador recebe o imposto de importação eventualmente pago nas compras de matérias-primas e semi-acabados, acrescido de uma "taxa de estatística" de 10%. Com a integração dos mercados esses benefícios deverão ser eliminados, devendo restabelecer a posição superavitária brasileira.

Os problemas conjunturais, contudo, são fruto das diferenças das atuais políticas macroeconômica e de estabilização. Em países com estrutura industrial diferenciada e com níveis de inflação bastante diferentes, estas políticas provocam alterações significativas no comércio internacional de produtos sensíveis a elas, especificamente mudanças na taxa de câmbio, como é o caso dos produtos têxteis. Os recursos atualmente cogitados de serem colocados em prática, como formas de proteção da indústria argentina, especialmente, são indicativos das dificuldades de coordenação do mercado regional.

Além dos problemas originados de aspectos conjunturais, coloca-se a questão da estratégia empresarial a ser adotada com a implementação do mercado. Tomando novamente o caso dos produtos sintéticos, observa-se que a Argentina é produtora e exportadora de petróleo mas não internalizou todas as fases da cadeia produtiva. A importação de produtos sintéticos, dada as características do mercado internacional dessas mercadorias, confere algumas vantagens competitivas àquele país.

Entretanto, alguns produtores possuem plantas em ambos os países e, com a unificação dos mercados, o sentido e a intensidade do fluxo de comércio dependerá das decisões em relação à organização da produção. No caso específico da produção de artigos sintéticos, espera-se que a dimensão do mercado e a estrutura já implantada continue mantendo o Brasil superavitário no setor. No que diz respeito à indústria têxtil em geral, o tamanho da indústria e do mercado interno brasileiro também devem garantir vantagens competitivas, com exceção dos produtos utilizados no inverno.

### 3. PROPOSIÇÕES DE POLÍTICAS PARA A INDÚSTRIA

Como foi salientado, desde meados da década de 1970 o complexo têxtil não conta com uma política setorial específica. Em 1989 foi concluído um Programa Setorial Integrado para o Setor Têxtil (PSI), que não chegou a ser implementado. Atualmente, a falta de uma política específica tem sido contornada por acordos realizados no âmbito da Câmara Setorial Têxtil e de Confecções. Ao nível internacional, observou-se que políticas industriais ativas foram adotadas tanto nos países desenvolvidos como nos em desenvolvimento. Pode-se notar também que essas políticas foram ajustadas e adequadas aos estágios de desenvolvimento que a indústria alcançou e aos novos desafios que deveria enfrentar.

Uma política global para o setor deve envolver objetivos e metas a serem atingidos, em termos das necessidades do mercado interno, composição e volume das exportações e importações. Devem ser estabelecidos padrões tecnológicos e de qualidade, níveis e políticas de emprego e qualificação da mão-de-obra. Esta política deve estabelecer mecanismos para desenvolver relações cooperativas no interior da cadeia produtiva da indústria, principalmente tendo em vista o elevado grau de heterogeneidade entre as empresas. Um programa dessa magnitude só pode ser elaborado com a participação ampla das instituições representativas dos agentes produtivos, do governo e com o envolvimento das instituições públicas e privadas de pesquisa e desenvolvimento.

Antes da proposição de medidas específicas, vale lembrar que o aumento de competitividade da indústria têxtil depende, em grande medida, da retomada do crescimento da renda nacional. O baixo consumo *per capita* brasileiro de fibras têxteis indica o grande potencial de expansão do mercado, que viabilizaria os investimentos maciços na indústria indispensáveis à modernização.

Tendo em vista os principais problemas levantados ao longo do estudo, pode-se sugerir uma série de medidas em cada um dos níveis de fatores que determinam a competitividade da indústria.

#### 3.1. Políticas de Reestruturação Setorial

##### 3.1.1. Produção de algodão

A queda na produção interna de algodão e os problemas de qualidade têm sido explicados pelos baixos preços, pela carga de impostos incidentes ao longo da cadeia produtiva e pelos

custos financeiros da produção, além dos fatores naturais que afetam a lavoura. A eliminação das tarifas alfandegárias e a inexistência de restrições às importações expôs totalmente o setor à concorrência internacional. A importância social e econômica da produção algodoeira, inclusive pelos seus reflexos regionais, justifica a definição de um programa de recuperação da cultura, contemplando também os aspectos da qualidade e produtividade da produção.

Uma política de curto prazo para recuperar a produção interna deve se basear em estímulos fiscais e creditícios e políticas comerciais. Propostas do setor (Cotton Brasil, 1993) incluem: equivalência total do crédito agrícola, mecanismos para facilitar a comercialização, cobrança de ICMS somente sobre a última operação na agroindústria, restrições às importações e estímulo às exportações, com a isenção do ICMS sobre a exportação do algodão em pluma (FSP,6/4/93).

Considerando a necessidade de assegurar à indústria têxtil insumos competitivos em preços e qualidade, medidas de restrição às importações de algodão, bem como incentivos fiscais, somente fazem sentido se acompanhadas simultaneamente de um programa de reestruturação e investimentos. A proteção e a concessão de incentivos devem ser temporárias e decrescentes no tempo, de acordo com metas de níveis de produção, qualidade e preços pré-estabelecidas.

Deve, principalmente, ser perseguida a melhoria da qualidade do algodão. Para tanto são necessários investimentos em pesquisa e desenvolvimento de sementes e na assistência técnica ao produtor rural. A EMBRAPA e outras instituições capacitadas na área poderiam estabelecer parcerias com empresas e associações têxteis visando alcançar estes objetivos. Fundos públicos para atividades deste tipo, entretanto, são indispensáveis para alavancar investimentos privados.

### **3.1.2. Implantação de pólos**

Um dos principais problemas enfrentados na constituição de pólos está na pouca tradição na linha associativista exigida por esse tipo de ação. Por outro lado, a centralização espacial torna mais fácil reunir o apoio de autoridades locais, associações comerciais e industriais e sindicatos. A experiência bem sucedida do Pólo Têxtil de Americana tem sido levada para outras áreas do Estado de São Paulo e para outros estados do país. Entretanto, sua disseminação depende da existência de recursos humanos capacitados e de apoio institucional.

Uma proposta de ação deve contemplar a institucionalização dos pólos integrados, para possibilitar um tratamento adequado de apoio às soluções dos problemas coletivos. Uma linha a ser explorada deve ser o acesso privilegiado a financiamentos e incentivos fiscais para projetos coletivos, nos moldes daqueles concedidos, por exemplo, às cooperativas.

### **3.2. Políticas de Modernização Produtiva**

A modernização produtiva, através da capacitação tecnológica em produtos, processos, gestão e organização da produção, deve voltar-se especificamente para as pequenas e médias empresas. A modernização depende, em parte, da conscientização, difusão de informações e quebra da relutância em relação à adoção de técnicas mais modernas. Faz parte das iniciativas de modernização a adoção de normas técnicas e controle de qualidade, inexistente na grande maioria das empresas, assim como a modernização das relações capital-trabalho.

Uma iniciativa nesse sentido seria a atualização e ampliação dos serviços prestados pelos institutos existentes, acompanhado da implantação de novas entidades.

Para atingir esse objetivo, alguns passos preliminares deveriam ser adotadas. Do ponto de vista da oferta, necessita-se um amplo levantamento sobre os serviços oferecidos atualmente, seu nível de qualidade, estágio tecnológico dos equipamentos e necessidades de recursos humanos para sua capacitação.

Do ponto de vista da demanda por serviços tecnológicos, trabalho semelhante deveria ser realizado, com o levantamento das necessidades em termos de serviços laboratoriais, normalização, implantação de serviços de gestão, etc., de tal forma a se mapear as carências a nível regional. Detetada as carências, seria estabelecido um plano de implantação de entidades prestadoras de serviço, desenvolvidas gradativamente a partir das necessidades básicas mais prementes das empresas tendo em vista a competitividade.

Essas entidades prestadoras de serviços poderiam ser instaladas em Universidades, institutos locais de pesquisa e desenvolvimento ou constituídas através da utilização de recursos públicos ou privados. Seriam estabelecidos critérios para utilização e pagamento dos serviços prestados.

Os estudos para implantação poderiam ser desenvolvidos no âmbito do Ministério da Ciência e Tecnologia e Coordenados pelo SENAI-CETIQT ou por um colegiado envolvendo as principais instituições existentes.

### **3.3. Políticas Relacionadas aos Fatores Sistêmicos**

#### **3.3.1. Tributação**

A complexidade e abrangência do sistema tributário concorre para a redução da competitividade da indústria, particularmente os que incidem em cascata sobre a produção.

Destaque-se seus efeitos sobre os bens de capital. A incidência dos impostos diretos e indiretos sobre a produção e comercialização dos bens de capital elevam os custos do investimento, exatamente a parcela do custo total da produção têxtil em que o país perde para os seus principais concorrentes internacionais. Somente os impostos em cascata elevam o custo final de alguns equipamentos em 7% a 8%. Além de onerar os custos do capital, estes últimos reduzem a competitividade da própria indústria de máquinas. Considerando a redução das alíquotas sobre as importações e a acirrada concorrência internacional que vigora no mercado de bens de capital, esse acréscimo ao custo pode ser decisivo na definição de mercados para a indústria.

A isenção de impostos sobre os bens de capital é prática corrente em muitos países. No Brasil, alguns estados já isentam os bens de capital do ICMS; outros estados nem mesmo permitem que as empresas se creditem do ICMS recolhido quando da compra de máquinas e equipamentos. Nesse sentido, a isenção de impostos sobre os bens de capital constituiria importante estímulo ao investimento em modernização e ampliação do parque produtivo.

Um problema oriundo das distorções do sistema tributário e que também reduz a competitividade da indústria por elevar seus custos está na não correção monetária dos créditos do ICMS. Isso afeta especialmente as empresas cujo processo de produção é mais longo e se torna tanto mais importante quanto maiores são os níveis inflacionários.

Outro problema para a indústria têxtil diz respeito à "guerra fiscal" entre Unidades da Federação: a utilização dos impostos estaduais, principalmente o ICMS, para incentivo aos investimentos e produção. Tal prática, que tanto pode se expressar pela concessão de créditos como pela permissão para pagamento com prazos dilatados e sem correção dos débitos fiscais (já que a isenção de impostos depende de aprovação no CONFAZ), termina por introduzir distorções na distribuição regional da indústria têxtil, podendo levar à perda de eficiência econômica da indústria.

### **3.3.2. Financiamento**

São necessários recursos em condições favoráveis para o financiamento dos investimentos. As condições oferecidas pelo FINAME - financiamento de até 60% do investimento, com juros reais de 12% a.a., prazo de carência máxima de 18 meses e pagamento em, no máximo, 5 anos -, são muito desfavoráveis quando comparadas às condições oferecidas internacionalmente (financiamento de até 90% do valor do equipamento, com taxas de juros baseadas na *prime*, com carência de até 3 anos). Isso inibe os investimentos das empresas que não têm acesso ao mercado internacional de crédito, aumentando a concentração da produção e a heterogeneidade tecnológica. Também reduz o potencial da indústria nacional de máquinas. As desvantagens de

financiamento de bens capital estende-se ao financiamento às exportações, reduzindo a competitividade internacional da indústria de máquinas.

Para reverter esse quadro é necessária a equiparação das condições de financiamento interno e externo. Para o caso da indústria têxtil, poderia estar acoplado a um programa que contemplasse metas negociadas de produção, exportação, emprego e preços.

### **3.3.3. Incentivos às exportações**

A Lei Federal nº 8.402 instituiu o chamado "*drawback* verde-amarelo", através do qual são isentos de qualquer impostos ou taxas as matérias-primas e insumos utilizados na produção de artigos para exportação.

Entretanto, a Lei ainda não foi regulamentada, o que permitiria, segundo estimativas, a duplicação do valor das exportações a curto prazo.

As importações, como foi salientado, têm crescido sistematicamente após a redução das alíquotas das tarifas alfandegárias. A ameaça de desorganização do mercado, entretanto, parece estar relacionada a produtos específicos e de origem determinada. Com o excesso de capacidade produtiva concentrado em diversos países asiáticos, cujas cotas de exportação para os países industrializados são preenchidas constantemente, é possível que o mercado brasileiro se torne alvo preferencial para a expansão de suas exportações.

A falta de experiência no enfrentamento desse tipo de problema indica a necessidade da montagem de uma estrutura que possa acompanhar a evolução das importações, definindo-se a categoria dos produtos e seus países de origem, com a finalidade de estabelecer a existência de práticas de comércio predatórias desfavoráveis à indústria brasileira.

Constatado esse tipo de prática, deve-se adotar restrições não-tarifárias às importações com essas características. Além disso, é possível estabelecer medidas preventivas de contingenciamento das importações de países determinados, com o objetivo de prevenir possíveis rupturas de mercado. Entretanto, deve-se ter como objetivo o aumento da competitividade da indústria, quer pela redução das desigualdades competitivas, quer pela especialização da produção, para o que as importações podem contribuir significativamente.

### **3.3.4. Políticas de emprego**

O emprego na indústria tem se reduzido devido principalmente ao impacto recessivo. A terceirização de atividades não produtivas também contribuem para aumentar o índice de desemprego no setor. Os efeitos da modernização do processo produtivo e dos métodos de gestão

da produção não atingiram grande parte das empresas. Entretanto, com a pressão do comércio internacional e a redução do mercado interno, a concentração produtiva e a indução à modernização deverá provocar grande redução no emprego, principalmente dos trabalhadores menos qualificados.

As características da força de trabalho - predominante feminina, com baixo grau de instrução e concentrada espacialmente - necessita que se definam e adotem políticas específicas para a força de trabalho.

Um dos aspectos relacionados à modernização é a necessidade de requalificação da força de trabalho. Nesse sentido, seria possível elevar o nível de escolarização básica da força de trabalho através do estabelecimento de programas nas empresas com essa finalidade. Para tanto, poderiam ser formados convênios entre as entidades sindicais, empresas e o setor público em seus diversos níveis, com a finalidade de estruturar e manter tal programa.

Deve-se identificar o mais precisamente possível os trabalhadores que são especialmente atingidos pelos processos de modernização, tanto em termos da necessidade de treinamento quanto em relação à perda dos postos de trabalho. Para os primeiros, deve-se estabelecer programas adequados de requalificação, com a assistência do aparato disponível no SENAI e outras escolas.

O segundo grupo, cujo principal problema está representado pela extinção dos postos de trabalho, a alternativa está em retreiná-lo para o exercício de novas funções originadas dos novos processos ou para a recolocação em indústrias cuja demanda por mão-de-obra seja crescente. No primeiro caso, o retreinamento pode ser fornecido pela própria empresa ou com a assistência de outras instituições, uma vez que o emprego do trabalhador estará assegurado. O segundo grupo, possivelmente mais numeroso, deverá ser estimulado a se requalificar adotando-se incentivos, inclusive envolvendo modificação na forma de pagamento e no montante representado pelo seguro desemprego.

## 4. INDICADORES DE COMPETITIVIDADE

A heterogeneidade, a diversidade de produtos, as restrições impostas ao comércio internacional e os efeitos das grandes variações nos níveis de preços internos são fatores que dificultam, em diferentes graus, a construção de indicadores de competitividade para a indústria têxtil brasileira.

### 4.1. Indicadores de Esforço Tecnológico

O esforço tecnológico da indústria se reflete particularmente na incorporação de máquinas e equipamentos modernos aos seus processos produtivos. Os indicadores devem revelar o nível desse esforço, contemplando tanto os aspectos quantitativos quanto os qualitativos, de forma a permitir que se leve em consideração a adequação dos equipamentos aos produtos e mercados. Outro fator importante na determinação da competitividade são as modernas técnicas gerenciais, que permitem melhor escolha das políticas e estratégias a serem adotadas, além de melhor desempenho em termos da gestão empresarial. Em ambas as frentes é fundamental a disponibilidade de mão-de-obra adequada. Os indicadores propostos são:

(i) Indicadores de investimento: abrangem os investimentos em máquinas, equipamentos, sistemas de controle gerencial e de qualidade.

(ii) Indicadores de modernização produtiva: através da distribuição da composição etária e geração tecnológica das máquinas e equipamentos possibilitam o acompanhamento da evolução da modernização do parque de máquinas, a comparação do ritmo de modernização entre os diversos segmentos da indústria, entre empresas de um mesmo segmento, a distribuição regional e comparações internacionais.

(iii) Indicadores de modernização gerencial: indicadores que permitam conhecer o grau e a evolução na utilização de técnicas gerenciais avançadas. Esses indicadores captariam o grau de formalização dos procedimentos técnicos, administrativos e produtivos; o volume e o grau de utilização de sistemas automatizados, tanto na produção como no gerenciamento.

(iv) Indicadores de recursos humanos: disponibilidade, adequação e utilização de recursos humanos especializados; esforço empreendido na formação e treinamento nos diversos níveis.

(v) Indicadores de infra-estrutura de apoio: incluem a disponibilidade, grau de atualização e nível de utilização das instituições públicas e privadas dedicadas ao apoio, tanto tecnológico como na prestação de serviços de consultoria à indústria.

## 4.2. Indicadores de Desempenho

Os indicadores de produtividade baseados em valores monetários são grandemente influenciados pela variação dos preços internos. Além disso, a contribuição específica de cada fator produtivo fica obscurecida pelas rápidas mudanças verificadas nos processos produtivos e na estrutura da indústria. Assim, ao lado de indicadores mais gerais, deve-se obter alguns mais específicos, que permitam monitorar e interpretar a evolução da indústria.

(i) Indicadores da produção nacional: produção nacional, por produtos, segmentos da indústria e distribuição geográfica.

(ii) Indicadores da estrutura industrial: número e tamanho das empresas, por tipo de atividade, por tipo de produto e por região.

(iii) Indicadores de produtividade física: indicador de produtividade dos principais equipamentos, em quilogramas por hora, por empregado e por homem/hora - por empresa, segmentos da indústria, por produto, considerando-se áreas e regiões geográficas.

(iv) Indicadores de emprego: distribuição dos empregados por tamanho de empresa, por área de atividade, tipo de ocupação e região geográfica.

(v) Indicadores de comercialização: destino e canais de comercialização de produção.

## 4.3. Indicadores de Performance Comercial

(i) Indicador de exportações restringidas: percentual do total das exportações da indústria, por produtos, por país da OCDE, sujeitas a cotas bilaterais.

(ii) Indicador da importância relativa das cotas bilaterais: considerando as exportações restringidas dos produtos em que as cotas foram preenchidas em 90% ou mais.

(iii) Indicadores do grau de restrição das cotas bilaterais: considerando a participação das exportações de produtos com cotas preenchidas em 90% ou mais, somente em relação ao total de exportações daqueles produtos sujeitos a cotas.

(iv) Indicadores da evolução e tendência do comércio internacional: evolução e tendências do comércio internacional, levado em consideração os produtos e mercados.

(v) Indicadores da penetração de importações: evolução da participação percentual das importações no consumo nacional.

## 5. CONCLUSÕES

A demanda internacional de têxteis, relacionada à demanda por vestuário, tem revelado baixas taxas de crescimento ao longo dos últimos anos. A taxa de crescimento não é uniforme em todos os países da OCDE, potenciais importadores de nossos produtos. Além disso, observa-se diferentes taxas de crescimento nos diferentes segmentos de mercados, com crescimento mais elevado de produtos mais sofisticados e de produtos têxteis de menor preço, geralmente fornecidos por países em desenvolvimento, exportadores tradicionais desses artigos.

As empresas dos países desenvolvidos, frente a concorrência dos países asiáticos, adotaram como estratégia investir na modernização e reestruturação de suas indústrias, elevando a produtividade e a qualidade de seus produtos. Além disso, adotaram novas técnicas de gestão que permitem antecipar as tendências do mercado e maior flexibilidade para atendê-las. Nessa estratégia, adotaram também a especialização em segmentos produtivos, como forma de obter ganhos de competitividade.

O acesso aos bens de capital permitiu que alguns países em desenvolvimento, principalmente asiáticos, acompanhassem o ritmo de incorporação de inovações no processo produtivo, evitando que a erosão de suas vantagens comparativas tradicionais reduzisse suas possibilidades de participação no mercado. Além da inovação em processos, problemas enfrentados no âmbito externo - com o esgotamento das cotas de exportação -, e no interno - com a valorização da moeda e aumento relativo dos salários -, fizeram com que alguns produtores tradicionais investissem em outros países, provocando o surgimento de uma segunda onda de países fornecedores mundiais de têxteis. O ritmo de investimentos da última década elevou a capacidade produtiva acima das necessidades da demanda mundial, acirrando a concorrência internacional e reduzindo, recentemente, a taxa de investimento dos principais segmentos da indústria.

O alto custo das novas tecnologias tornou a indústria intensiva em capital, implicando o aumento da participação do custo do capital na composição do custo total da produção, o que representa um obstáculo à modernização da indústria dos países em desenvolvimento nos quais, geralmente, o custo do capital é mais elevado. A maior necessidade de capital também tornou fundamental a disponibilidade de financiamento para investimento, especialmente no caso das pequenas e médias empresas. Outro efeito da difusão das novas tecnologias tem sido a concentração da produção nos países da OCDE, onde as fusões e aquisições têm resultado em empresas maiores, capacitadas para financiar os altos custos da inovação tecnológica.

Em relação ao emprego, ocorreu uma significativa redução na utilização do trabalho. Além disso, a qualificação requerida da mão-de-obra foi alterada no sentido de uma maior exigência de escolarização e conhecimentos específicos mais aprofundados, tendo em vista não só a utilização dos novos equipamentos como também as novas formas de gestão da produção.

A modernização e reestruturação da indústria têxtil contou com políticas de comércio internacional e industriais ativas por parte dos países industrializados e em vias de desenvolvimento. As indústrias têxteis dos países avançados beneficiam-se de alíquotas sistematicamente acima da média das respectivas indústrias. Além disso, adotam restrições não-tarifárias, através de cotas de importação. Essas medidas são adotadas ao nível de produtos e negociadas bilateralmente. Os efeitos dessa política se refletem na redução do ritmo de crescimento das exportações dos países menos desenvolvidos, possibilita certa cristalização dos espaços conquistados no período anterior ao acordo; e induz à diversificação da pauta de exportações, para suplantando as barreiras.

O processo de modernização das indústrias têxteis contou com políticas setoriais em muitos países da OCDE e em países em desenvolvimento. Em geral incluíam a melhoria da produtividade, racionalização da indústria, pesquisa e desenvolvimento, promoção de exportações, etc., com objetivo de tornar o setor mais eficiente e melhor adaptado às novas regras competitivas. O incentivo ao investimento foi um elemento central nessas políticas.

A indústria têxtil brasileira é caracterizada pela heterogeneidade tecnológica e gerencial. Convivem, em um mesmo segmento de mercado, empresas modernas, com padrão tecnológico e estratégias semelhantes às empresas de melhor desempenho mundial; empresas parcialmente modernizadas, com equipamentos atualizados em etapas estratégicas ou mesmo com maquinário antigo, mas dispendo de rigoroso controle de qualidade e capacitação em *design*; e um grande número de empresas que têm padrões tecnológicos e gerenciais ultrapassados.

As grandes empresas concentram grande parte da produção, sendo também responsáveis por parcelas crescentes das exportações, enquanto as empresas médias atuam preferencialmente no mercado interno. As demais apresentam participação declinante na estrutura da indústria e na produção, sendo as mais ameaçadas pela redução do ritmo de crescimento do mercado interno e pela concorrência internacional.

Entre os aspectos estruturais, o suprimento interno de algodão tem sido insuficiente nos últimos anos, além de apresentar problemas de qualidade que perduram há mais tempo. A demanda interna de produtos têxteis, além de ser relativamente pequena, apresentou oscilações consideráveis ao longo da última década, aumentando o grau de incerteza nos projetos industriais de ampliação e modernização. O consumo atual apresenta praticamente o mesmo nível do verificado no final da década passada, configurando um panorama de estagnação.

Na indústria têxtil são quase inexistentes processos de cooperação e formação de redes entre fornecedores, consumidores e usuários. A comercialização interna de grande parte da produção é realizada através de intermediários. O objetivo principal é a redução de custos; entre empresas fornecedoras de insumos ou prestadoras de serviços e seus clientes, normalmente existe uma relação conflitiva.

A força de trabalho é, em geral, encarada somente como um custo de produção, que se procura reduzir pela incorporação crescente do trabalho feminino, terceirização de atividades não-produtivas e a modernização do processo produtivo e de gestão.

Dentre os fatores sistêmicos que influenciam na competitividade da indústria, o de caráter mais geral é a exacerbação da incerteza em relação às políticas econômicas e a complexidade e abrangência do sistema tributário. Mais diretamente, destaca-se a disponibilidade de crédito e condições de financiamento, muito desfavoráveis em relação aos oferecidos no exterior. Além de reduzir a competitividade da indústria têxtil, também afeta a indústria de máquinas e acessórios.

Apesar dos fatores negativos apontados acima, a indústria tem mostrado capacidade de reação à elevação da demanda interna, como ocorreu em 1986, com o Plano Cruzado. Entretanto, por ficar restrito a um relativamente reduzido número de empresas, seu impacto sobre a competitividade da indústria é reduzido. Também se observa movimentos espontâneos para solução de problemas estruturais da indústria, como é o caso da criação e implantação dos Pólos de Modernização. A redução da demanda e ameaça representada pela concorrência internacional tem levado as empresas a investir mais nos processos de comercialização e marketing. Os acordos obtidos no âmbito da Câmara Setorial demonstram que há espaço para um processo de negociação e cooperação entre a indústria e o governo em seus vários níveis. Esses fatos demonstram a possibilidade e a necessidade do estabelecimento de um programa para a indústria, que tenha seu escopo e abrangência ampliados.

---

**BIBLIOGRAFIA**

- ANTONELLI, C., Petit, P. & Tahar, G. (1989) *Technological Diffusion and Investment Behaviour: The Case of The Textile Industry*. Journal of the Kiel Institute of World Economics. Berlin, (4).
- ATEM, S.M. (1989) *Indústria Têxtil: Estrutura de Mercado, Inovação Tecnológica e Estratégia Empresarial*. Dissertação de Mestrado. São Paulo, PUC, mimeo.
- ATEM, S.M. (1991) *Competitividade da Indústria Têxtil Brasileira*. São Paulo, FEA/USP (mimeo).
- BERGER, S. et alii (1989) *The US Textile Industry: Challenges and Opportunities*. Cambridge MIT.
- BNDES/DEEST (1986) *Proposta de Políticas para Apoio à Modernização e Expansão do Setor Têxtil*. Rio de Janeiro (Texto para Discussão, 1).
- BRANSKI, R.M. (1990) *Exportações Brasileiras de Têxteis e Vestuário: Desempenho e Perspectivas*. Campinas. IPT/FECAMP/UNICAMP (mimeo).
- BRANSKI, R.M. (1992) *O Acordo Multifibras e as Exportações Brasileiras de Produtos Têxteis e de Vestuário*, Dissertação de Mestrado Campinas, UNICAMP, (mimeo)
- DEMPSEY, E. (1988a) *Mantenerse a la Cabeza de la Construcción de Máquinas de Tejer*. ITS Textile Leader, 1/88.
- DEMPSEY, E. (1988b) *FFS - Introducción de un Sistema de Fabricación Futurístico*. ITS Textile Leader, 1/88.
- GATT (1984) *Textiles and Clothing in the World Economy*. Genebra
- GATT (1987) *Updating the 1984 GATT Secretariat Study on Textiles and Clothing in the World Economy*. Genebra
- HAGUENAUER, L.(1990) *A Industria Têxtil*. Campinas, IPT/FECAMP/UNICAMP (mimeo)
- IPT (1988a) *Setor Têxtil: Organização Industrial e Tecnológica*. São Paulo, Secretaria da Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico.
- IPT (1988b) *Programa de Atualização Tecnológica Industrial - Têxtil: Fiação, Tecelagem e Confecção*. São Paulo, Secretaria da Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico.
- ITS (1988) *Máquinas de Hilar e Tejer en el Mercado Mundial*. ITS Textile Leader, 2/88.
- MACARINI, J.P. & Biasoto Jr., G. (1985) *A Indústria Têxtil Brasileira: Diagnóstico Setorial*. Relatório de Pesquisa SICCT/UNICAMP-IE. Campinas, IE/UNICAMP.

- MITELKA, L.K. (1991) *Technological Change and the Global Relocation of Production in Textiles and Clothing*. Studies in Political Economy (36)
- OCDE (1988) *Industrial Revival Through Technology*. Paris.
- OCDE (1983) *Textile and Clothing Industries: Structural Problems and Policies in OCDE Countries*. Paris.
- PROCHNIK, V. & LISBOA, M. (1989) *Perspectiva para o Complexo Têxtil Brasileiro*. Rio de Janeiro IEI/UFRJ (mimeo)
- PROCHNIK, V. & LISBOA, M. (1990) *Política Industrial para Setores Tradicionais: O Caso do Complexo Têxtil Brasileiro*, Rio de Janeiro, IEI/UFRJ (mimeo)
- PSI (1989) *Programa Setorial Integrado das Indústrias Têxteis e de Confecção*. Brasília, MD/SDI/SECON.
- RATTNER, H. et alii (1985) *Pequena Empresa: O Comportamento Empresarial na Acumulação e na Luta Pela Sobrevivência*. São Paulo, CNPq/Brasiliense.
- RENNER, R. (1988) *Tendencias en el Campo de las Maquinas de Tejer*. ITS Textile Leader, 2/88.
- ROTHWELL, R. (1982) *Innovation in Textile Machinery*. In: Pavitt, K. (ed) *Technical Innovation and British Performance*. Londres, SPRU, MacMillan.
- SANTOS, S.A.dos et alii (1993) *Pólo de Modernização Empresarial: desenvolvimento nas Micro e Pequenas Empresas*. Revista Brasileira de Administração (28:1), São Paulo.
- SINDITÊXTIL (1992) *Carta Têxtil*. São Paulo.
- STROLZ, H.M. (1992) *Limites del Crecimiento Textil*. Zurich, ITMF.
- SUZIGAN, W. (1986) *Indústria Brasileira: Origem e Desenvolvimento*, São Paulo, Brasiliense
- UNIDO (1987) *Recent Developments and Structural Changes in the Textile and Clothing Industry of the USSR*.
- UNITED NATIONS (1987) *International Trade Statistics Yearbook, 1985*. New York.
- US DEPARTMENT OF COMMERCE (1988). *US Industrial Outlook*.
- US DEPARTMENT OF COMMERCE (1989). *US Industrial Outlook*.
- TAUILE, J.R. (1987) *Automação e Competitividade: Uma Avaliação das Tendências no Brasil*. Rio de Janeiro, IEI/UFRJ (Texto para Discussão, 111).
- Weiss, J.M., ROQUE, R.Jr., HWA, C.M.F. *Indústria Têxtil: Oportunidades para Instituições de Pesquisa*. Revista de Administração São Paulo (28:1)

---

**RELAÇÃO DE TABELAS**

TABELA 1	DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DA PRODUÇÃO INTERNACIONAL E TAXAS DE CRESCIMENTO DA PRODUÇÃO TÊXTIL (ANOS SELECIONADOS) .....	23
TABELA 2	DISTRIBUIÇÃO MUNDIAL DA CAPACIDADE TOTAL DE SISTEMAS DE FIAÇÃO E PROPORÇÃO DE EQUIPAMENTOS NOVOS POR REGIÃO (1987) .....	27
TABELA 3	DISTRIBUIÇÃO MUNDIAL DA CAPACIDADE TOTAL DE TECELAGEM E PROPORÇÃO DE EQUIPAMENTOS NOVOS POR REGIÃO (1987) .....	29
TABELA 4	PAÍSES SELECIONADOS - COMPARAÇÃO DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS DE PRODUÇÃO DE UM QUILO DE FIO DE ALGODÃO (1985) .....	31
TABELA 5	PARTICIPAÇÃO DAS EXPORTAÇÕES DE TÊXTEIS NO TOTAL DO COMÉRCIO INTERNACIONAL DE MANUFATURAS (1955/91) .....	37
TABELA 6	PRINCIPAIS EXPORTADORES E IMPORTADORES DE ARTIGOS TÊXTEIS (1963/91) .....	39
TABELA 7	BRASIL - PRODUÇÃO, CONSUMO E IMPORTAÇÃO DE FIBRAS DE ALGODÃO (1981/93) .....	44
TABELA 8	BRASIL - PERFIL DO SEGMENTO PRODUTOR DE FIBRAS QUÍMICAS (1987/91) .....	47
TABELA 9	BRASIL - OFERTA E DEMANDA DE FIBRAS QUÍMICAS (1980/91) .....	48
TABELA 10	INVESTIMENTOS FÍSICOS NAS INDÚSTRIAS TÊXTIL E DE TRANSFORMAÇÃO (1980/87) .....	53
TABELA 11	BRASIL - ÁREAS DE PRODUÇÃO DOS ESTABELECIMENTOS TÊXTEIS - SEGUNDO O NÍVEL DE INTEGRAÇÃO (1986) .....	55
TABELA 12	BRASIL - NÚMERO DE EMPREGADOS RELACIONADOS AO NÚMERO DE EMPRESAS (1986) .....	55
TABELA 13	BRASIL - EMPREGADOS POR ÁREA DE ATIVIDADE (1986) .....	56
TABELA 14	BRASIL - EVOLUÇÃO DO EMPREGO INDUSTRIAL (1950/83) .....	57
TABELA 15	BRASIL - PRODUTIVIDADE DA INDÚSTRIA TÊXTIL - ÍNDICE DE VALOR ADICIONADO POR PESSOA OCUPADA (1975, 1980 E 1985) .....	58

---

TABELA 16	
TÊXTIL E VESTUÁRIO - SALÁRIOS MÉDIOS EM PAÍSES SELECIONADOS (1981/85) .....	58
TABELA 17	
BRASIL - INDÚSTRIA TÊXTIL - PARTICIPAÇÃO DOS SALÁRIOS (1970, 1975, 1980 E 1985) .....	59
TABELA 18	
CAPACIDADE INSTALADA EM SISTEMAS DE FIAÇÃO (1986/91).....	61
TABELA 19	
CAPACIDADE INSTALADA EM SISTEMAS DE TECELAGEM (1986/91) .....	62
TABELA 20	
BRASIL - COMÉRCIO EXTERIOR DA INDÚSTRIA TÊXTIL (1970/91).....	74
TABELA 21	
BRASIL - IMPORTAÇÃO DOS PRINCIPAIS PRODUTOS TÊXTEIS (1987/92).....	79
TABELA 22	
BRASIL - IMPORTAÇÃO AUTORIZADA DE PRODUTOS TÊXTEIS .....	80
TABELA 23	
BRASIL - TARIFAS ADUANEIRAS PARA PRODUTOS TÊXTEIS (1986/94).....	81

**ANEXO:****PESQUISA DE CAMPO - ESTATÍSTICAS BÁSICAS PARA O SETOR**

**PESQUISA DE CAMPO**  
**ESTATÍSTICAS BÁSICAS**  
 Setor Fiação de Algodão

Amostra original: 45

Questionários recebidos: 14

1. Caracterização

1.1 Variáveis Básicas: valores totais em 1992

	(US\$ mil)
Faturamento	345.061
Investimento	112.726
Exportações	45.163
Emprego direto na produção (nº empregados)	6.351

2. Desempenho

2.1 Desempenho Econômico: evolução dos valores médios

	(US\$ mil)		
	1987-89	1992	Variação (%)
	(1)	(2)	(2)/(1)
Faturamento	29.442	26.543	-9,85
Margem de lucro (%)	40,37	41,91	3,81
Endividamento (%)	22,95	39,50	72,11
Investimento	n.d	11.273	n.d
Exportações	6.718	3.226	48,02
Exportações/Faturamento (%)	22,82	13,09	-42,64
Importações insumos-componentes	1.663	328	-80,28
Importações insumos/Faturamento (%)	5,21	1,24	-76,20
Importações de bens de capital	382	299	-21,73
Importações de bens de capital/Faturamento	1,10	1,13	2,73
Utilização da capacidade (%)	86,95	72,55	-16,56
Emprego direto na produção (nº de empregados)	526	454	-13,69

2.2 Principal Motivação do Investimento em Capital Fixo

	(% de empresas)	
	1990-92	1993-95
Modernização	91,7	50,0
Ampliação	8,3	12,5
Ambos	0	37,5
Número de respondentes	12	9

## 2.3 Desempenho Produtivo: evolução dos valores médios

Variável	Unidade	1987-89	1992
Níveis hierárquicos	nº	5,35	5,17
Prazo médio de produção	dias	10,02	9,42
Prazo médio de entrega	dias	10,16	8,84
Taxa de retrabalho	%	9,75	9,45
Taxa de defeitos	%	10,94	10,72
Taxa de rejeito de insumos	%	2,56	3,51
Taxa de devolução de produtos	%	2,39	1,1
Taxa de rotação de estoques	dias	45,65	49,28
Paradas imprevistas	dias	15,74	21,20

## 2.4 Atributos do Produto em 1992 em Relação a 1987-89

	(% de empresas)			
	menor	igual	maior	não respondeu
Nível de preços	7,1	35,7	35,7	21,4
Nível de custos de produção	57,1	7,1	21,4	14,3
Nível médio dos salários	7,1	21,4	57,1	14,3
Grau de aceitação da marca	7,1	28,6	57,1	7,1
Prazos de entrega	28,6	28,6	35,7	7,1
Tempo de desenvolvimento de novos "modelos"/ especificações	14,3	14,3	35,7	35,7
Eficiência na assistência técnica	28,6	21,4	14,3	35,7
Conteúdo/ sofisticação tecnológica	0	35,7	35,7	28,6
Conformidade às especificações técnicas	0	64,3	21,4	14,3
Durabilidade	7,1	21,4	14,3	57,1
Atendimento a especificações de clientes	35,7	28,6	21,4	14,3

## 3. Capacitação

## 3.1 Grau de Formalização do Planejamento da Empresa

	(% de empresas)
Não existe nenhuma estratégia formal ou informal	0
Existe estratégia desenvolvida, disseminada informalmente	21,4
Existe estratégia desenvolvida, disseminada periodicamente	42,9
Existe estratégia desenvolvida, disseminada periodicamente com o envolvimento dos diversos setores da empresa	35,7
Número de respondentes	144

## 3.2 Fontes de Informação Utilizadas na Definição de Estratégias

	(% de empresas)
Mídia em geral	14,3
Participação em atividades promovidas por associações de classe	71,4
Revistas especializadas	57,1
Feiras e congressos no país	71,4
Feiras e congressos no exterior	57,1
Visitas a outras empresas no país	71,4
Visitas a outras empresas no exterior	35,7
Universidades/ centros de pesquisa	28,6
Consultoria especializada	28,6
Banco de dados	14,3
Pesquisas próprias	64,3
Número de respondentes	14

## 3.3 Tecnologias/ Serviços Tecnológicos Adquiridos em 1991/1992

	(n° de empresas)		
	Total	no Brasil	no exterior
Tecnologia de terceiros	3	3	1
Projeto básico	2	2	0
Projeto detalhado	2	2	0
Estudos de viabilidade	3	3	0
Testes e ensaios	6	6	1
Metrologia e normalização	2	2	0
Certificação de conformidade	1	1	0
Consultoria em Marketing	2	2	0
Consultoria gerencial	7	7	3
Consultoria em qualidade	8	8	3
Número de respondentes	10	10	5

## 3.4 Esforço Competitivo: Dispêndio nas variáveis/Faturamento

	(% )	
	1987-89	1992
P & D	2,44	1,00
Engineering	1,27	0,59
Vendas	4,94	3,73
Assistência técnica	0,33	0,18
Treinamento de pessoal	0,67	0,39

## 3.5 Treinamento Sistemático

	(n° de empresas)
Empresas que não realizam qualquer treinamento	0
Empresas que treinam 100% dos empregados na atividade:	
Gerência	4
Profissionais técnicos	2
Trabalhadores qualificados	0
Operadores/ empregados	3
Número de respondentes	13

## 3.6 Estrutura do Pessoal Ocupado em 1992

	Distribuição por atividade (%)	Pessoal de nível superior/total na atividade (%)
P & D	1,61	11,54
Engenharia	0,68	26,47
Produção	67,15	0,32
Vendas	0,80	15,09
Assistência técnica	1,23	1,64
Manutenção	11,94	0,26
Administração	16,59	9,93

## 3.7 Idade de Produtos e Equipamentos

	(n° de empresas)			
	até 5 anos	6 a 10 anos	mais de 10 anos	total de respondentes
Produto principal	1	2	11	14
Equipamento mais importante	4	3	7	14

## 3.8 Geração de Produtos e Equipamentos

	(n° de empresas)				
	última	penúltima	anteriores	não sabe	total de respondentes
Produto principal	1	5	1	3	10
Equipamento mais importante	1	10	0	3	14

## 3.9 Intensidade de Uso de Novas Tecnologias e Técnicas Organizacionais

	(n° de empresas)					
	1987-89			1992		
	baixa	média	alta	baixa	média	alta
Dispositivos microeletrônicos	10	2	0	10	1	1
Círculo de controle da qualidade	12	0	2	11	1	2
Controle estatístico de processo	6	2	6	5	0	9
Métodos de tempos e movimentos	10	0	4	8	1	5
Células de produção	12	0	2	10	1	3
Just in time interno	12	0	1	10	1	2
Just in time externo	11	1	1	11	0	2
Participação em just in time de clientes	12	0	1	10	2	1

Obs.: Para o uso de dispositivos microeletrônicos são consideradas empresas de baixa intensidade de uso aquelas que os utilizam em até 10% das operações, média intensidade entre 11 e 50% e alta intensidade acima de 50%. Para o uso de técnicas organizacionais são consideradas empresas de baixa intensidade aquelas que envolvem até 10% do empregados ou das atividades, média intensidade entre 11 e 50% e alta intensidade acima de 50%.

## 3.10 Situação em Relação à ISO-9000

	(n° de empresas)
Não conhece	1
Conhece e não pretende implantar	1
Realiza estudos visando a implantação	7
Recém iniciou a implantação	2
Está em fase adiantada de implantação	3
Já completou a implantação mas ainda não obteve certificado	0
Já obteve certificado	0

## 3.11 Controle de Qualidade na Produção

	(n° de empresas)	
	1987-89	1992
Não realiza	2	2
Somente em produtos acabados	0	0
Em algumas etapas	0	0
Em etapas essenciais	4	4
Em todas as etapas	8	8
Número de respondentes	14	14

## 4. Estratégias

## 4.1 Direção da Estratégia de Produto

	(n° de empresas)
Direcionar exclusivamente para o mercado interno	3
Direcionar exclusivamente para o mercado externo	0
Direcionar para o mercado interno e externo	11
Número de respondentes	14

## 4.2 Estratégia de Produto

	(n° de empresas)	
	mercado interno	mercado externo
Baixo preço	1	0
Forte identificação com a marca	8	0
Pequeno prazo de entrega	3	0
Curto tempo de desenvolvimento de produtos	0	0
Elevada eficiência da assistência técnica	1	0
Elevado conteúdo/ sofisticação tecnológica	1	0
Elevada conformidade a especificações técnicas	3	0
Elevada durabilidade	0	0
Atendimento a especificações dos clientes	6	0
Não há estratégia definida	1	0
Número de respondentes	14	0

## 4.3 Estratégia de Mercado Externo - Destino

	(nº de empresas)
Mercosul	0
Outros países da América Latina	0
EUA e Canadá	0
CEE	0
Países do leste europeu	0
Japão	0
Não há estratégia definida	0

## 4.4 Motivação da Estratégia Atual

	nº de empresas	% de empresas
Retração do mercado interno	9	64,3
Avanço da abertura comercial no setor de produção da empresa	2	14,3
Avanço da abertura comercial nos setores compradores da empresa	1	7,1
Crescente dificuldade de acesso a mercados internacionais	6	42,9
Globalização dos mercados	1	7,1
Formação do Mercosul	1	7,1
Novas regulamentações públicas	4	28,6
Surgimento de novos produtos no mercado interno	1	7,1
Surgimento de novos produtores no mercado interno	1	7,1
Exigência dos consumidores	5	35,7
Elevação das tarifas de insumos básicos	7	50,0
Diretrizes dos programas governamentais	2	14,3
Número de respondentes	14	100,0

## 4.5 Estratégia de Compra de Insumos

	(nº de empresas)
Menores preços	6
Menores prazos de entrega	0
Maior eficiência da assistência técnica	0
Maior conteúdo tecnológico	0
Maior conformidade às especificações técnicas	8
Maior durabilidade	0
Maior atendimento de especificações particulares	4
Não há estratégia definida	0
Número de respondentes	9

## 4.6 Relações com Fornecedores

	(nº de empresas)
Desenvolver programas conjuntos de P & D	0
Estabelecer cooperação para desenvolvimento de produtos e processos	1
Promover troca sistemática de informações sobre qualidade e desempenho dos produtos	4
Manter relacionamento comercial de LP com fornecedores fixos	0
Realizar compras de fornecedores certificados pela empresa	0
Realizar compras de fornecedores cadastrados pela empresa	2
Realizar compras de fornecedores que oferecem condições mais vantajosas a cada momento	4
Número de respondentes	5

## 4.7 Estratégia de Financiamento dos Investimentos em Capital Fixo

	(n° de empresas)
Recursos próprios gerados pela linha de produto	8
Recursos próprios gerados pelas outras áreas do grupo empresarial	4
Recorrer a crédito público	11
Recorrer a crédito privado interno	8
Recorrer a crédito externo	6
Recorrer a formas de associação	0
Captar recursos nos mercados internos de valores	0
Captar recursos nos mercados externos de valores	0
Não há estratégia definida	0
Número de respondentes	14

## 4.8 Estratégia de Gestão de Recursos Humanos

	(n° de empresas)
Oferecer garantias de estabilidade	0
Adotar política de estabilidade sem garantias formais	12
Não adotar políticas de estabilização	1
Promover a rotatividade	0
Não há estratégia definida	0
Número de respondentes	13

## 4.9 Definição de Postos de Trabalho

	(n° de empresas)
Definir postos de trabalho de forma estreita e rígida	3
Definir postos de trabalho de forma estreita mas incentivar os trabalhadores a executarem tarefas fora da definição dada	4
Definir postos de trabalho de modo amplo visando alcançar polivalência	4
Não definir rigidamente os postos de trabalho de modo que a gama de tarefas varie consideravelmente	0
Não há estratégia definida	2
Número de respondentes	13

## 4.10 Estratégia de Produção

	(n° de empresas)
Reduzir custo de estoques	5
Reduzir consumo/ aumentar rendimento das matérias-primas	10
Reduzir consumo/ aumentar rendimento energético	1
Reduzir necessidades de mão-de-obra	5
Promover desgargalamentos produtivos	4
Reduzir emissão de poluentes	0
Não há estratégia definida	0
Número de respondentes	13

**PESQUISA DE CAMPO**  
**ESTATÍSTICAS BÁSICAS**  
 Setor Tecelagem de Algodão

Amostra original: 71

Questionários recebidos: 28

1. Caracterização

1.1 Variáveis Básicas: valores totais em 1992

	(US\$ mil)
Faturamento	1.381.759
Investimento	168.730
Exportações	173.511
Emprego direto na produção (nº empregados)	31.280

2. Desempenho

2.1 Desempenho Econômico: evolução dos valores médios

	(US\$ mil)		
	1987-89	1992	Variação (%)
	(1)	(2)	(2)/(1)
Faturamento	56.120	55.270	-1,51
Margem de lucro (%)	56,57	46,87	-17,15
Endividamento (%)	30,26	36,74	21,41
Investimento	n.d	7.030	n.d
Exportações	3.369	6.197	83,94
Exportações/Faturamento (%)	7,31	12,56	71,82
Importações insumos-componentes	466	732	57,08
Importações insumos/Faturamento (%)	0,87	1,27	45,98
Importações de bens de capital	705	706	0,14
Importações de bens de capital/Faturamento	1,31	1,17	-10,69
Utilização da capacidade (%)	93,40	88,84	-4,88
Emprego direto na produção (nº de empregados)	1.529	1.159	-24,20

2.2 Principal Motivação do Investimento em Capital Fixo

	(% de empresas)	
	1990-92	1993-95
Modernização	69,6	76,9
Ampliação	13,0	7,7
Ambos	17,4	15,4
Número de respondentes	26	18

## 2.3 Desempenho Produtivo: evolução dos valores médios

Variável	Unidade	1987-89	1992
Níveis hierárquicos	nº	4,86	5,23
Prazo médio de produção	dias	25,87	24,19
Prazo médio de entrega	dias	22,84	22,90
Taxa de retrabalho	%	3,75	2,12
Taxa de defeitos	%	7,59	6,49
Taxa de rejeito de insumos	%	6,85	7,66
Taxa de devolução de produtos	%	1,33	0,90
Taxa de rotação de estoques	dias	41,00	35,48
Paradas imprevistas	dias	12,74	16,97

## 2.4 Atributos do Produto em 1992 em Relação a 1987-89

	(% de empresas)			
	menor	igual	maior	não respondeu
Nível de preços	70,8	12,5	16,7	0
Nível de custos de produção	45,8	20,8	33,3	0
Nível médio dos salários	43,5	30,4	21,7	4,3
Grau de aceitação da marca	12,5	58,3	29,2	0
Prazos de entrega	47,8	39,1	13,0	0
Tempo de desenvolvimento de novos "modelos"/ especificações	60,9	30,4	4,3	4,3
Eficiência na assistência técnica	4,3	30,4	52,2	13,0
Conteúdo/ sofisticação tecnológica	13,0	30,4	43,5	13,0
Conformidade às especificações técnicas	4,2	37,5	54,2	4,2
Durabilidade	0	70,8	12,5	16,7
Atendimento a especificações de clientes	4,2	29,2	66,7	0

## 3. Capacitação

## 3.1 Grau de Formalização do Planejamento da Empresa

	(% de empresas)
Não existe nenhuma estratégia formal ou informal	3,8
Existe estratégia desenvolvida, disseminada informalmente	57,7
Existe estratégia desenvolvida, disseminada periodicamente	7,7
Existe estratégia desenvolvida, disseminada periodicamente com o envolvimento dos diversos setores da empresa	30,8
Número de respondentes	26

## 3.2 Fontes de Informação Utilizadas na Definição de Estratégias

	(% de empresas)
Mídia em geral	65,4
Participação em atividades promovidas por associações de classe	61,5
Revistas especializadas	73,1
Feiras e congressos no país	88,5
Feiras e congressos no exterior	76,9
Visitas a outras empresas no país	69,2
Visitas a outras empresas no exterior	53,8
Universidades/ centros de pesquisa	23,1
Consultoria especializada	38,5
Banco de dados	23,1
Pesquisas próprias	73,1
Número de respondentes	26

## 3.3 Tecnologias/ Serviços Tecnológicos Adquiridos em 1991/1992

	(n° de empresas)		
	Total	no Brasil	no exterior
Tecnologia de terceiros	3	3	1
Projeto básico	4	4	0
Projeto detalhado	4	4	1
Estudos de viabilidade	5	5	0
Testes e ensaios	9	9	0
Metrologia e normalização	2	2	0
Certificação de conformidade	1	1	0
Consultoria em Marketing	2	2	0
Consultoria gerencial	7	7	0
Consultoria em qualidade	9	7	3
Número de respondentes	12	12	4

## 3.4 Esforço Competitivo: Dispêndio nas variáveis/Faturamento

	(% )	
	1987-89	1992
P & D	0,21	0,18
Engineering	0,03	0,01
Vendas	4,47	4,43
Assistência técnica	0,05	0,03
Treinamento de pessoal	0,39	0,38

## 3.5 Treinamento Sistemático

	(n° de empresas)
Empresas que não realizam qualquer treinamento	1
Empresas que treinam 100% dos empregados na atividade:	
Gerência	2
Profissionais técnicos	0
Trabalhadores qualificados	1
Operadores/ empregados	2
Número de respondentes	23

## 3.6 Estrutura do Pessoal Ocupado em 1992

	Distribuição por atividade (%)	Pessoal de nível superior/total na atividade (%)
P & D	0,94	36,05
Engenharia	0,37	47,52
Produção	77,30	0,46
Vendas	2,55	10,91
Assistência técnica	0,72	10,19
Manutenção	8,75	1,47
Administração	9,37	16,05

## 3.7 Idade de Produtos e Equipamentos

	(nº de empresas)			
	até 5 anos	6 a 10 anos	mais de 10 anos	total de respondentes
Produto principal	2	2	24	28
Equipamento mais importante	9	6	13	28

## 3.8 Geração de Produtos e Equipamentos

	(nº de empresas)				
	última	penúltima	anteriores	não sabe	total de respondentes
Produto principal	6	7	5	2	20
Equipamento mais importante	7	8	12	0	27

## 3.9 Intensidade de Uso de Novas Tecnologias e Técnicas Organizacionais

	(nº de empresas)					
	1987-89			1992		
	baixa	média	alta	baixa	média	alta
Dispositivos microeletrônicos	20	3	1	19	4	1
Círculo de controle da qualidade	21	1	2	20	1	3
Controle estatístico de processo	15	3	5	15	3	5
Métodos de tempos e movimentos	16	2	5	16	2	5
Células de produção	20	2	0	18	4	0
Just in time interno	18	3	0	17	2	2
Just in time externo	18	2	1	16	3	2
Participação em just in time de clientes	21	0	1	19	2	1

Obs.: Para o uso de dispositivos microeletrônicos são consideradas empresas de baixa intensidade de uso aquelas que os utilizam em até 10% das operações, média intensidade entre 11 e 50% e alta intensidade acima de 50%. Para o uso de técnicas organizacionais são consideradas empresas de baixa intensidade aquelas que envolvem até 10% do empregados ou das atividades, média intensidade entre 11 e 50% e alta intensidade acima de 50%.

## 3.10 Situação em Relação à ISO-9000

	(n° de empresas)
Não conhece	2
Conhece e não pretende implantar	4
Realiza estudos visando a implantação	14
Recém iniciou a implantação	5
Está em fase adiantada de implantação	2
Já completou a implantação mas ainda não obteve certificado	0
Já obteve certificado	0

## 3.11 Controle de Qualidade na Produção

	(n° de empresas)	
	1987-89	1992
Não realiza	3	3
Somente em produtos acabados	4	2
Em algumas etapas	2	3
Em etapas essenciais	5	5
Em todas as etapas	12	12
Número de respondentes	26	25

## 4. Estratégias

## 4.1 Direção da Estratégia de Produto

	(n° de empresas)
Direcionar exclusivamente para o mercado interno	11
Direcionar exclusivamente para o mercado externo	0
Direcionar para o mercado interno e externo	16
Número de respondentes	27

## 4.2 Estratégia de Produto

	(n° de empresas)	
	mercado interno	mercado externo
Baixo preço	9	0
Forte identificação com a marca	15	0
Pequeno prazo de entrega	10	0
Curto tempo de desenvolvimento de produtos	0	0
Elevada eficiência da assistência técnica	1	0
Elevado conteúdo/ sofisticação tecnológica	0	0
Elevada conformidade a especificações técnicas	5	0
Elevada durabilidade	1	0
Atendimento a especificações dos clientes	4	0
Não há estratégia definida	2	0
Número de respondentes	27	0

## 4.3 Estratégia de Mercado Externo - Destino

	(nº de empresas)
Mercosul	0
Outros países da América Latina	0
EUA e Canadá	0
CEE	0
Países do leste europeu	0
Japão	0
Não há estratégia definida	0

## 4.4 Motivação da Estratégia Atual

	nº de empresas	% de empresas
Retração do mercado interno	21	80,8
Avanço da abertura comercial no setor de produção da empresa	10	38,5
Avanço da abertura comercial nos setores compradores da empresa	1	3,8
Crescente dificuldade de acesso a mercados internacionais	5	19,2
Globalização dos mercados	2	7,7
Formação do Mercosul	8	30,8
Novas regulamentações públicas	4	15,4
Surgimento de novos produtos no mercado interno	7	26,9
Surgimento de novos produtores no mercado interno	2	7,7
Exigência dos consumidores	20	76,9
Elevação das tarifas de insumos básicos	8	30,8
Diretrizes dos programas governamentais	2	7,7
Número de respondentes	26	100,0

## 4.5 Estratégia de Compra de Insumos

	(nº de empresas)
Menores preços	23
Menores prazos de entrega	4
Maior eficiência da assistência técnica	1
Maior conteúdo tecnológico	1
Maior conformidade às especificações técnicas	20
Maior durabilidade	0
Maior atendimento de especificações particulares	3
Não há estratégia definida	0
Número de respondentes	26

## 4.6 Relações com Fornecedores

	(nº de empresas)
Desenvolver programas conjuntos de P & D	2
Estabelecer cooperação para desenvolvimento de produtos e processos	3
Promover troca sistemática de informações sobre qualidade e desempenho dos produtos	5
Manter relacionamento comercial de LP com fornecedores fixos	4
Realizar compras de fornecedores certificados pela empresa	3
Realizar compras de fornecedores cadastrados pela empresa	6
Realizar compras de fornecedores que oferecem condições mais vantajosas a cada momento	7
Número de respondentes	11

## 4.7 Estratégia de Financiamento dos Investimentos em Capital Fixo

	(n° de empresas)
Recursos próprios gerados pela linha de produto	22
Recursos próprios gerados pelas outras áreas do grupo empresarial	0
Recorrer a crédito público	12
Recorrer a crédito privado interno	9
Recorrer a crédito externo	12
Recorrer a formas de associação	0
Captar recursos nos mercados internos de valores	5
Captar recursos nos mercados externos de valores	0
Não há estratégia definida	0
Número de respondentes	27

## 4.8 Estratégia de Gestão de Recursos Humanos

	(n° de empresas)
Oferecer garantias de estabilidade	3
Adotar política de estabilidade sem garantias formais	15
Não adotar políticas de estabilização	4
Promover a rotatividade	0
Não há estratégia definida	5
Número de respondentes	27

## 4.9 Definição de Postos de Trabalho

	(n° de empresas)
Definir postos de trabalho de forma estreita e rígida	3
Definir postos de trabalho de forma estreita mas incentivar os trabalhadores a executarem tarefas fora da definição dada	6
Definir postos de trabalho de modo amplo visando alcançar polivalência	16
Não definir rigidamente os postos de trabalho de modo que a gama de tarefas varie consideravelmente	0
Não há estratégia definida	2
Número de respondentes	27

## 4.10 Estratégia de Produção

	(n° de empresas)
Reduzir custo de estoques	14
Reduzir consumo/ aumentar rendimento das matérias-primas	15
Reduzir consumo/ aumentar rendimento energético	1
Reduzir necessidades de mão-de-obra	12
Promover desgargalamentos produtivos	9
Reduzir emissão de poluentes	2
Não há estratégia definida	0
Número de respondentes	27

# Livros Grátis

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

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

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

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

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