

VETORES DE INOVAÇÃO DE PRODUTO E PROCESSO NA INDÚSTRIA TÊXTIL PAULISTA

Apellidos y nombre del autor o autores: Monteiro de Carvalho, Marly; Serra, Neusa
Institución: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo/ IPT - Instituto de Pesquisas IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo
Dirección postal: Av Prof Almeida Prado, 532 CEP 05508-901
Ciudad: São Paulo - SP
País: Brasil
Teléfono (incluido prefijo): (011)3767-4658
Fax (incluido prefijo): (011) 3767-4034
Dirección electrónica: marly@ipt.br nserra@ipt.br
Palabras Clave: estratégia competitiva; indústria têxtil; design

Resumen No Brasil, tem-se verificado a coexistência de duas correntes estratégicas principais na indústria têxtil: a primeira caracterizada pela modernização das plantas e focalização nas etapas do processo de maiores competências básicas (*core competencies*) com ênfase na inovação de processo e de gestão e a segunda caracterizada pela diferenciação e segmentação de mercado com ênfase na inovação de produto. Neste artigo pretende-se apresentar o resultado do diagnóstico, que visou identificar as estratégias de inovação ao longo da cadeia têxtil e vestuário paulista, apontando os prós e contra da adoção das duas abordagens. O trabalho foi feito pelo IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas para a SCTDE - Secretaria de Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico do Estado de São Paulo. O estudo pautou-se na análise de dados secundários, os quais foram atualizados até 1998, e em entrevistas com associações representativas, sindicatos e empresários dos vários elos desta cadeia.

VETORES DE INOVAÇÃO DE PRODUTO E PROCESSO NA INDÚSTRIA TÊXTIL PAULISTA

1 INTRODUÇÃO

A participação das indústrias têxtil e de confecções no PIB e no Valor Adicionado da indústria de transformação é decrescente. A perda de importância relativa do complexo têxtil&vestuário é resultado da persistência da estagnação da indústria têxtil, em que o consumo industrial de fibras praticamente não se alterou na última década e tanto o número de empresas quanto a oferta de emprego no setor caíram sensivelmente. O desempenho da indústria de confecções foi um pouco melhor, apresentando um acréscimo no número de estabelecimentos e o no volume de produção, apesar da redução verificada no valor da produção.

O Estado de São Paulo, tradicional motor da cadeia têxtil & vestuário, vêm perdendo importância relativa no quadro nacional. Este fato está associado a redução do valor da produção e, por conseguinte, redução das margens de lucro, o que tem levado a um processo de realocação industrial. As principais razões desta realocação são por um lado os incentivos fiscais oferecidos por outros Estados e o menor custo da mão-de-obra.

O IPT- Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo vem monitorando a cadeia têxtil paulista na década de 90, em trabalhos para SCTDE - Secretaria de Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico do Estado de São Paulo e para o SEBRAE/SP- Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas, IPT (1992); (1996); (1997); (1998). Estes trabalhos permitiram acompanhar a movimentação estratégica das empresas desta cadeia ao longo desta década, servindo como pano de fundo para a análise dos vetores de inovação produto e processo.

Na atual década a indústria têxtil sofreu grande reestruturação. Muitas empresas desapareceram, muitos postos de trabalho foram eliminados, muitos equipamentos foram sucateados, muitas experiências de reforma administrativa foram empreendidas. Todavia, conforme apresentaremos neste artigo, duas tendências se destacam: a primeira caracterizada pela modernização das plantas e focalização nas etapas do processo de maiores competências básicas (core competencies) com ênfase na inovação de processo e de gestão e a segunda caracterizada pela diferenciação e segmentação de mercado com ênfase na inovação de produto.

Neste artigo pretende-se discutir a movimentação estratégica da cadeia têxtil & vestuário tanto no que concerne a realocização industrial como as estratégias de inovação produto e processo, bem como a correlação entre estes dois fatores.

2. CARACTERIZAÇÃO DO SETOR

A presença brasileira no comércio internacional de produtos têxteis e confeccionados é pouco significativa. O déficit comercial do Brasil no conjunto de produtos da cadeia têxtil atingiu 1,015 bilhão de dólares em 1996, um montante quase equivalente ao valor das exportações no mesmo ano.

Apesar do setor de vestuário estar voltado praticamente ao mercado interno (cerca de 90% das vendas), os confeccionados lideram as exportações da cadeia têxtil nos últimos anos, representando 36,5% do total em 1996, seguidos dos tecidos com 22%, 'outras manufaturas têxteis' com 15,5% e os fios naturais e artificiais/sintéticos com 13,9%.

A presença das confecções brasileiras é praticamente nula nas exportações mundiais, ressalva feita ao segmento de *jeans*, em que é o terceiro maior mercado produtor de tecidos *denim*, com 11% da produção mundial, e o segundo maior consumidor mundial. O país destaca-se ainda nos segmentos de cama, mesa e banho, que destinam respectivamente 24 e 15% da produção para a exportação.

O Uruguai, o Paraguai e a Argentina responderam, em conjunto, por 29,8% das importações e por 31,5% das exportações têxteis brasileiras em 1996. O saldo negativo da balança comercial têxtil do Brasil com os países do MERCOSUL (o déficit de 1996 atingiu US\$ 280 milhões) se deve principalmente às importações de algodão em pluma do Paraguai e da Argentina.

As fibras representaram 42,9% das importações do setor, sendo o principal item na pauta de importações, e o algodão sozinho atingiu 37,3%. A importação de tecidos, que representou 12,9% do total em 1996, foi quase 50% inferior ao atingido em 1995. Esta reversão, calcada na redução das compras brasileiras de tecidos artificiais e sintéticos, significa que a ameaça representada pela China e países do sudeste asiático à produção brasileira de tecidos está deixando de ser importante.

No contexto nacional, a participação das indústrias têxtil e de confecções no PIB e no Valor Adicionado da indústria de transformação é decrescente. Em 1990 estas indústrias representavam 2,9% do PIB e 10% do PIB da indústria de transformação. Em 1996 esses percentuais já haviam baixado para, respectivamente 1,4 e 6,4%, Carta Têxtil, (1997).

2.1. Indústria Têxtil

A produção têxtil brasileira manteve-se praticamente estável nos últimos dez anos. O consumo industrial de fibras, da ordem de 1.270,7 mil toneladas em 1987, atingiu 1.321,9 mil em 1996, representando um crescimento inferior a 5% em todo o período. Os produtos oriundos de fibras naturais mantiveram-se estáveis e os de fibras artificiais tiveram a sua produção reduzida. A modesta variação experimentada no período deveu-se ao pequeno crescimento dos produtos sintéticos.

A manutenção dos níveis de produção ocorreu num quadro de grande redução do número de empresas. As quase 5.000 unidades industriais existentes em 1990 foram reduzidas a 3.814 em 1996, há, portanto, indicações de aprofundamento do grau de concentração no setor.

A redução do número de empresas na indústria têxtil foi bastante pronunciada nos segmentos de fiação, tecelagem e acabamento ou beneficiamento. Não obstante, no segmento de malharia, em que predomínio as pequenas e médias empresas, houve um crescimento do número de unidades industriais de quase 30% durante a década de noventa. Neste segmento as barreiras à entrada de novas firmas no mercado são praticamente inexistentes. O investimento inicial é relativamente baixo e a tecnologia de produção bastante difundida e dominada. O segmento de fiação, cujas unidades industriais são intensivas em capital e requerem altos investimentos em máquinas e equipamentos, apresentou o maior percentual de redução do número de empresas no período: 47,6%. Nos segmentos de tecelagem e beneficiamento a redução foi menor do que no de fiação, mas nos dois casos superior a 40%, Carta Têxtil (1997).

O Estado de São Paulo abrigava, em 1990, 78,3% das empresas têxteis da região sudeste e 57,4% das empresas têxteis do Brasil. Em 1996 a participação do Estado na região sudeste havia caído para 73,6% e no Brasil para 50,9%, indicando um movimento de realocação industrial do setor (Figura 1). Fenômeno semelhante ocorre na região da Grande São Paulo que, apesar de ainda gerar 50% do valor adicionado, vem perdendo importância relativa nesta indústria, a exemplo do que ocorre com o próprio Estado de São Paulo.

A redução do nível de emprego no setor foi ainda mais pronunciada que a do número de empresas. Dos quase 900 mil postos de trabalho existentes em 1990, só restavam 418,8 mil em 1996, significando uma redução superior a 50%. A região sudeste e o estado de São Paulo, que já detinham os maiores níveis de oferta de emprego em 1990 (respectivamente 65% e 47% da oferta nacional), mantiveram esses níveis ao longo da década, apesar da redução do número de empresas. Concorreram para este comportamento os seguintes fatores: (i) o parque fabril paulista é relativamente antigo e foi menos agressivo nos projetos de modernização e enxugamento do que, por exemplo, os parques de

Minas Gerais e Santa Catarina; (ii) as novas plantas, algumas bastante automatizadas e com baixíssimos requerimentos de mão de obra, foram e estão sendo implantadas em outras regiões do país, notadamente no nordeste; (iii) a região sudeste e o estado de São Paulo contam com sindicatos de trabalhadores mais fortes e organizados.

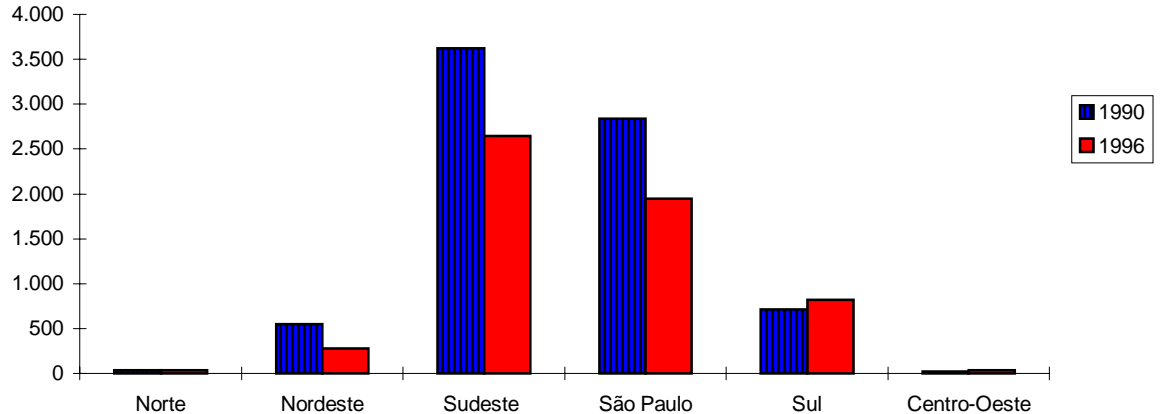


Figura 1 - Brasil - Número de Empresas por Região

Fonte: Carta Têxtil (1997)

2.2. Indústria de Confeccões

A indústria brasileira de confeccões contava, em 1996, segundo o IEMI (1997), com 18.036 estabelecimentos, cuja produção alcançou 6,6 bilhões de peças no valor de 25,9 bilhões de dólares. Este faturamento representa uma queda de 8,5% em relação a 1994, apesar da produção ter crescido 7% no mesmo período. Tal fato está associado ao ajuste dos preços do setor abaixo da inflação.

Não obstante, deve-se ressaltar que os números da economia informal são significativos neste setor, a Associação Brasileira do Vestuário - ABRAVEST estima que existam no Brasil de 30 a 40 mil confeccões informais e que o contrabando de roupas representa cerca de três vezes a importação registrada, (entrevista realizada em 7/8/97), o que dificulta um dimensionamento mais preciso do setor.

A pulverização da oferta, característica internacional do setor, é fruto das fáceis condições de ingresso nesta atividade. O baixo investimento inicial, a tecnologia de produção socialmente difundida e o mercado consumidor heterogêneo e de grandes dimensões constituem os principais fatores de atratividade do setor. A inexistência de barreiras à entrada propicia a sobrevivência de muitas

pequenas e micro unidades industriais. Atualmente o setor se caracteriza pela predominância das unidades de pequeno porte, que representam 70% dos estabelecimentos.

A Figura 2 mostra que o desempenho do setor nos últimos anos, apesar de algumas oscilações, vem apresentando uma taxa média de crescimento de 14% na classe vestuário, muito superior ao crescimento do PIB neste período.

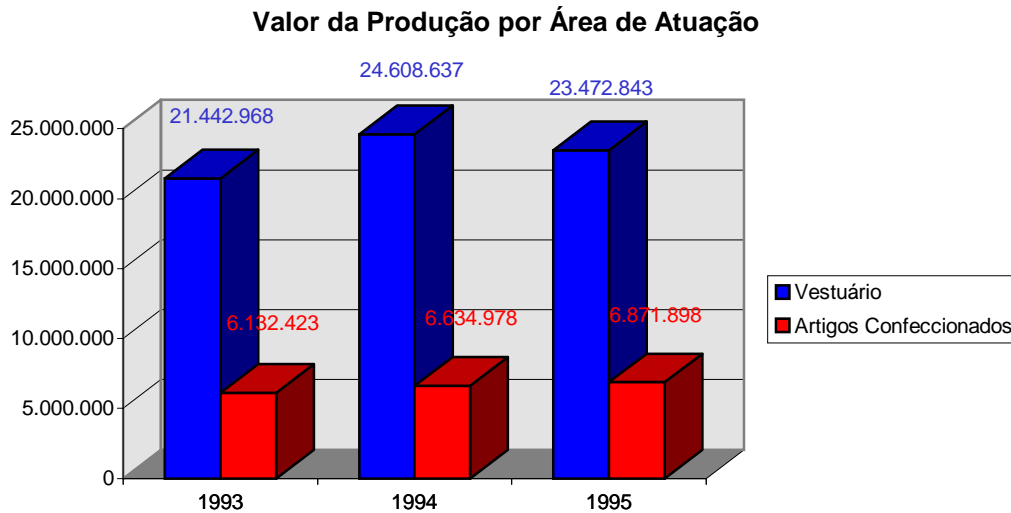


Figura 2 - Valor da Produção por Classe - Setor Confeção
Fonte: IEMI (1997)

Um aspecto marcante da indústria de confecções é a concentração regional. A região sudeste respondeu, sozinha, por 65% da produção física e abrigou 64% dos estabelecimentos de todo o país em 1995. Contudo, outras regiões começam a apresentar um crescimento significativo, destacando-se a região norte, com um crescimento de 49% na produção de 1993 a 1995. No mesmo período, a região sul apresentou um decréscimo de produção de 28%.

O Estado de São Paulo, que vem perdendo importância relativa no setor, abriga ainda 39% das empresas, segundo o IEMI, com 6.558 empresas de confecção em março de 1997. Para o Sindicato de Indústria do Vestuário esse número deve estar situado atualmente em 8.500 empresas, considerando as contribuições recebidas. A defasagem entre os números se deve à grande informalidade existente no setor. (ver Figura 3).

A indústria de confecções é intensiva em mão-de-obra, o que torna o custo salarial uma vantagem comparativa na localização dos investimentos, explicando a migração dos postos de trabalho para as regiões

norte e nordeste. De 1993 a 1995 foram eliminados mais de 42 mil postos na região sudeste e outros 17 mil foram criados na região nordeste. No Brasil, o setor de confecções foi responsável pela geração de 935 mil postos de trabalho diretos em 1995, sendo o maior empregador de mão-de-obra feminina, assumindo grande importância no contexto social. Destaca-se que só na etapa de costura verificou-se, segundo seu Sindicato, uma redução de 12000 para 5000 associados nos últimos 4 anos.

Destaca-se, contudo, que os empregos gerados no segmento de confecção exigem baixa qualificação da mão-de-obra. É baixo nível de escolaridade dos empregados neste setor, em que 84% da mão-de-obra tem somente até o 1º grau e outros 10% não têm instrução alguma, sendo praticamente inexistente trabalhadores com nível superior (apenas 2%), BNDES/CNI/SEBRAE (1996).

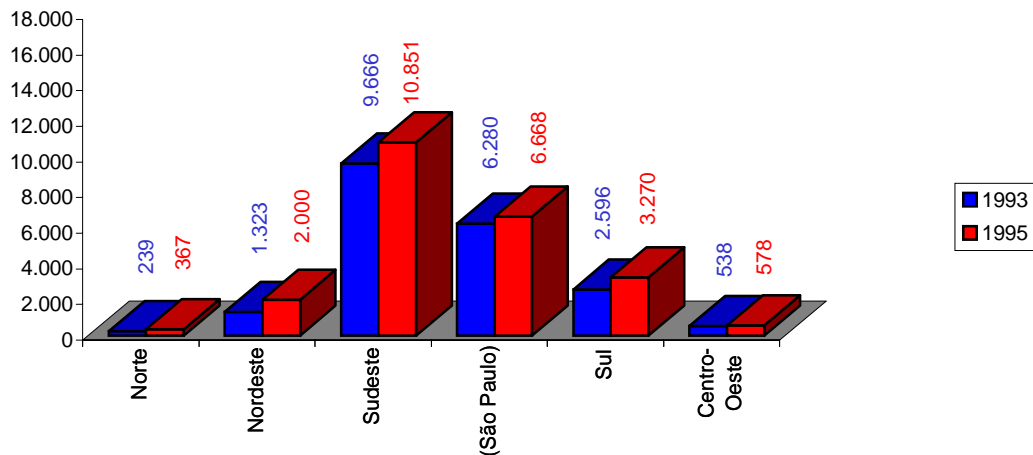


Figura 3 - Indústria de Confecção - Unidades Fabris por Região
Fonte : (IEMI,1997)

3. ASPECTOS METODOLÓGICOS

A cadeia têxtil&vestuário paulista apresenta várias estratégias competitivas, nem sempre sinérgicas, nos seus vários elos. Cada uma destas estratégias exige um rebatimento em termos de estratégias de localização, de manufatura e tecnológica e, portanto, requisitos distintos para atingir a competitividade. Dada esta peculiaridade a análise estará pautada nos seguintes pontos:

- a) análise da cadeia produtiva;

- b) identificação das estratégias competitivas predominantes;
- c) identificação dos gargalos para a viabilização das estratégias competitivas.

O estudo pautou-se na literatura técnica, na análise de dados secundários e em entrevistas com associações representativas, sindicatos e empresários dos vários elos desta cadeia.

4. CADEIA TÊXTIL & VESTUÁRIO

A cadeia produtiva têxtil&confeccões, descrita na Figura 4, apresenta acentuada interdependência entre estes setores, em que o tecido prepondera na composição dos custos de produção das confecções. Contudo, deve-se destacar que 91% das empresas de confecções são exclusivas e que apenas 9% são integradas com o setor têxtil.

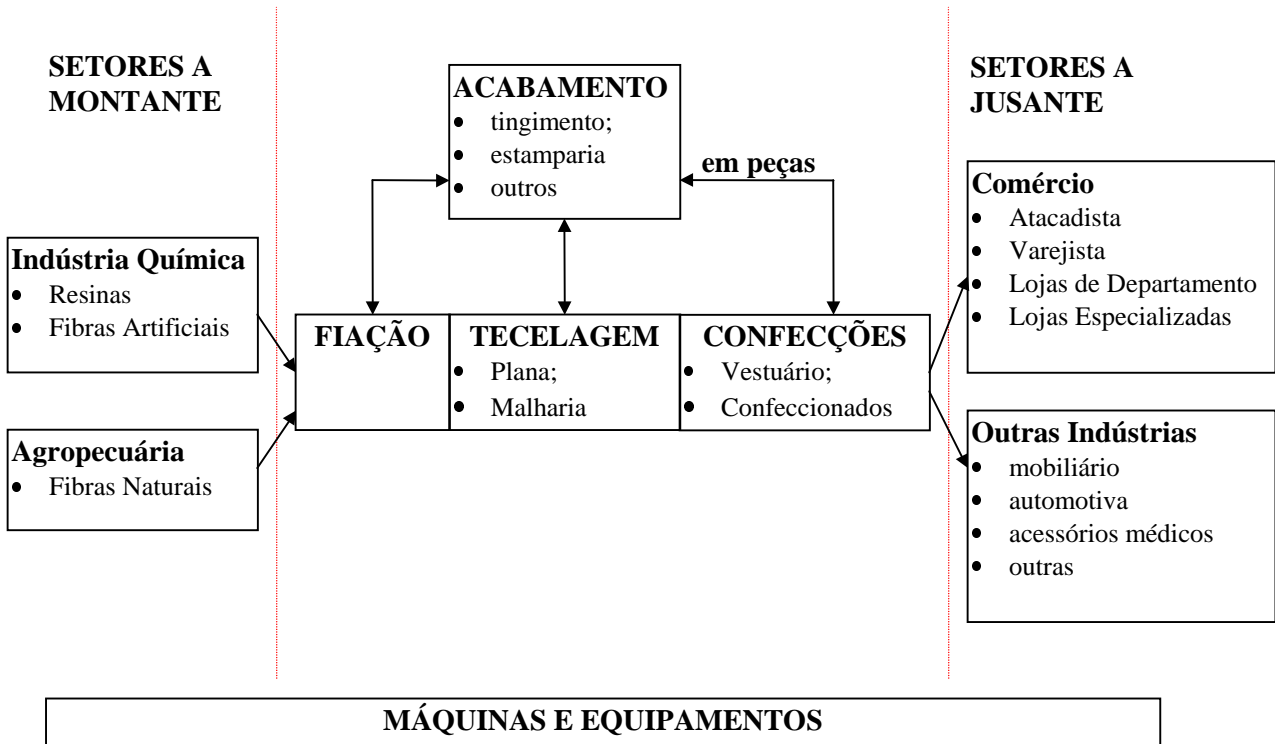


Figura 4: Cadeia Produtiva têxtil&confeccões

Os setores a montante desta cadeia são a indústria química, que fornece as resinas para filamentos e fibras químicas, e a agropecuária, que fornece as fibras naturais. O segmento de acabamento pode relacionar-se tanto com as fiações e tecelagens quanto com as confecções, no caso

do acabamento da peça pronta. Finalmente, os setores a jusante são o comércio atacadista e varejista, bem como as lojas de departamento e especializadas e “outras indústrias” tais como mobiliário, automotiva e acessórios médicos entre outras.

A comercialização dos produtos para o mercado interno é feita utilizando-se como canais de distribuição principalmente o varejo independente, seguido de lojas especializadas e de atacado, com, respectivamente, 19%, 18% e 17% de participação, segundo IEMI (1997). No mercado externo a principal forma de distribuição é a importação direta. Na economia informal a comercialização se dá através de sacoleiras e camelôs.

As indústrias brasileiras de máquinas e equipamentos para a indústria têxtil sofreram com a redução das alíquotas de importação, o que acarretou no fechamento de várias plantas. Estas empresas tiveram dificuldade de enfrentar a concorrência pois fabricavam máquinas conceitualmente mais simples. As empresas que sobreviveram buscaram parcerias com empresas internacionais, cumprindo também o papel de revendedores de suas linhas de máquinas e assistência técnica especializada. O parque de máquinas do setor de vestuário tem mantido, no período de 1992 a 1995, uma renovação de 10% e um descarte de 7% de sua maquinaria, cuja idade média, em 1995, era de 6 anos, segundo dados do IEMI (1997).

Esta cadeia produtiva se movimenta segundo a dinâmica do mercado, que é estabelecida pela moda, o que exige flexibilidade das empresas devido ao curto ciclo de vida dos produtos. Observa-se que existe uma tendência de intensificação das relações em toda a cadeia, a no sentido de atender as demandas do consumidor de forma mais rápida.

5 ESTRATÉGIAS DE INOVAÇÃO PRODUTO-PROCESSO

Com o objetivo de identificar as estratégias de inovação predominantes na cadeia têxtil&vestuário paulista, foram realizadas entrevistas realizadas junto a oito empresas líderes, abarcando os elos de fibras químicas, tecelagem, acabamento e confecções, além de entrevistas com a Abravest e o Sindicato da Indústria de Confecções, e de contatos com a ABIT/Sinditêxtil e a União das Tecelagens de Moda.

Conforme já foi apresentado, esta cadeia produtiva é bastante heterogênea tanto no que concerne ao porte quanto ao grau de desenvolvimento tecnológico das empresas, apresentando várias estratégias competitivas, nem sempre sinérgicas, nos seus vários elos. Todavia, foi possível identificar

duas tendências que se destacam: a primeira caracterizada pela modernização das plantas e focalização nas etapas do processo de maiores competências básicas (*core competencies*) com ênfase na inovação de processo e de gestão e a segunda caracterizada pela diferenciação e segmentação de mercado com ênfase na inovação de produto. A Figura 5 sintetiza estas duas tendências principais, enfatizando os principais vetores de inovação produto - processo.

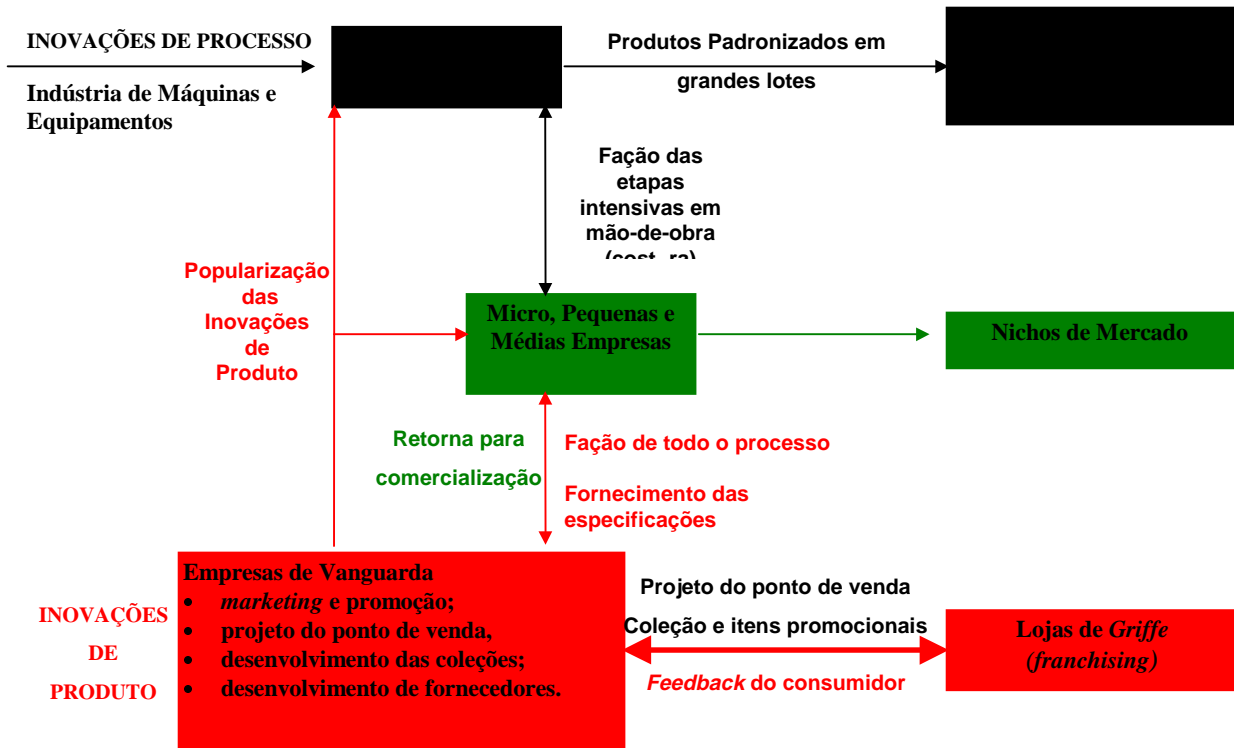


Figura 5: Vetores de Inovação Produto & Processo

A primeira estratégia é mais comum nas empresas de grande porte, intensivas em capital, que dão ênfase ao processo e ao volume de produção fornecendo produtos padronizados. Estas empresas são pioneiras na introdução de inovações de processo, em geral através da importação de equipamentos de última geração. Utilizam-se do processo de *faço*¹ para as etapas de produção intensivas em mão-de-obra, principalmente época de aumento de demanda o que lhes permite flexibilidade nas flutuações do mercado, bem como a focalização nas etapas de maior competência básica. A comercialização é feita pelo comércio varejista e atacadista, bem como as lojas de departamento.

As empresas de vanguarda são orientadas para o consumidor, dando ênfase ao produto, com produção em pequena escala. Trabalham basicamente a questão mercadológica. Em geral, só executam o *design* do produto, sendo o restante do processo produtivo feito no esquema de *fação*. São estas empresas as principais responsáveis pela introdução de inovações de produto. A comercialização é feita em lojas de *griffe*, sendo muito utilizando o *franchising*.

5.1 Inovação de Processo

As empresas que adotam estratégia de modernização e realocização são em geral de grande porte e capital intensivo. Seu foco é a modernização das plantas, adoção de técnicas de gestão da qualidade&produtividade, enxugamento dos postos de trabalho e especialização em competências básicas.

Embora esta estratégia seja comum a toda a cadeia têxtil, foi nas tecelagens que ele se deu de forma mais intensa. A substituição de equipamentos, com a adoção de modelos mais modernos e produtivos de gestão, se deu mais neste segmento do que nas fiações e malharias. Comprovando esta tendência, o setor têxtil aparece como o segundo setor que mais investiu na aquisição de equipamentos em quinze setores estudados pelo BNDES;CNI;SEBRAE (1996), aplicando 9,9% de sua receita operacional líquida.

Os teares à pinça existentes no país, por exemplo, saltaram de 15,5 mil em 1989 para 22,8 mil em 1996; os teares à projétil de 3,7 mil para 5,0 mil; os teares à jato de ar, crescentemente mais modernos e versáteis, saltaram de 1,1 mil para 5,2 mil e os teares a jato de água instalados aumentaram de 53 para 130 unidades nos 7 anos considerados.

No mesmo período, o parque de máquinas das fiações e malharias experimentou poucas alterações, apesar da variação do número de empresas. Diversamente, as tecelagens e, as fiações brasileiras já haviam sofrido um significativo processo de modernização na década de oitenta e a idade média dos seus equipamentos atinge hoje apenas cerca de 15 anos.

As novas plantas das grandes empresas, que representam investimentos em expansão da capacidade, têm se instalado fora do estado de São Paulo. São exemplos a transferência para Santa Catarina das plantas da Artex do interior do estado, a instalação de uma unidade integrada e totalmente automatizada da Coteminas, no nordeste, para a produção de camisetas, e o projeto do grupo Vicunha de transferir para o nordeste todas as plantas de *fação* e *tecelagem* que ainda mantém no estado de São Paulo.

Nesta estratégia os incentivos fiscais e outros benefícios como a doação de terrenos para a construção da fábrica, oferecido por outros Estados, são fatores decisivos na opção pela realocização, aliados ao baixo custo da mão-de-obra. Apenas para efeito ilustrativo uma costureira em São Paulo ganha 350 reais enquanto no sul de Minas o salário não ultrapassa os 150 reais, segundo entrevista com o SINDTEXTIL.

5.2 Inovação de Produto

Dentro do movimento de reestruturação ora em curso algumas empresas estão buscando sair do mercado de “*commodities*” e produzir itens de maior valor agregado. Para isso tem havido investimentos no desenvolvimento de novos produtos e na diferenciação dos existentes.

A estratégia de diferenciação ou moda, enfatiza a marca, a concepção do produto, a qualidade e a comercialização como fatores críticos de sucesso. As empresas que adotam esta estratégia competitiva procuram diferenciar ao máximo seus produtos, possuir rapidez de resposta aos sinais do mercado, além de incentivar a criatividade e inovação de produto. Caracterizam-se, portanto, pela produção de itens não padronizados, de maior valor agregado, intensivos em *fashion design* e em pequenos lotes, o que permite lucratividade elevada.

Apesar dos padrões de concorrência apresentarem grande variação de acordo com o segmento de mercado e perfil do consumidor, tem-se observado que as empresas líderes deste setor têm buscado o fortalecimento de marcas próprias ou o licenciamento de marcas estrangeiras, (BNDES,1990).

A BENETTON é o exemplo de empresa global bem sucedida, mais citado na bibliografia, cuja estratégia combina especialização e fragmentação. Seu sucesso se explica, em parte, pela adoção da estratégia de fragmentação caracterizada pela seleção criteriosa do segmento de mercado, associado ao *design* moderno e à criação e difusão de uma marca de penetração internacional. Paralelamente, a empresa investiu na especialização, com o domínio rigoroso das tecnologias de informação, o que permite a redução do tempo de entrega, controle efetivo da qualidade, articulação entre unidades produtivas terceirizadas e pontos de venda, além de uma gestão financeira eficaz, SIGNORELLI; HESKETT (1989).

As indústrias têxteis têm direcionado os investimentos principalmente para a fase de acabamento. Um exemplo foi a compra da Texcolor (unidades de tinturaria, estamparia e acabamento) pela Teka, visando a entrada da empresa no mercado de produtos mais sofisticados IPT (1996).

O *design* no contexto da cadeia têxtil & vestuário, denominado *fashion design*, compreende, além desta cadeia produtiva, uma vasta gama de produtos relacionados à moda, tais como jóias, bolsas, chapéus etc.

Embora o *fashion design* brasileiro seja fortemente o inspirado nos centros mundiais lançadores de moda, as observações empíricas realizadas permitiram identificar alguns segmentos de mercado onde o Brasil teria possibilidades de competir imprimindo sua personalidade, tais como os segmentos de *surf wear* e roupa de praia, onde o país tem condição de vir a imprimir marca própria. Outros segmentos com potencial são moda esportiva e cama-mesa-banho.

O desenvolvimento de fornecedores é uma atividade bastante relevante neste tipo de estratégia dado que toda a produção é terceirizada. Os envolvidos nesta atividade fazem o detalhamento do projeto para a produção e determinação das especificações do produto, bem como estabelecem os critérios para controle da qualidade.

É importante ressaltar que estas empresas são bastante exigentes com seus fornecedores. Os principais requisitos são a flexibilidade do sistema de produção, pois demandam a produção em pequenos lotes e grande variedade de produtos, bem com prazos de entrega reduzidos; e a garantia da qualidade do produto, que consiste em exigência para a permanência no cadastro de fornecedores.

A localização destas empresas segue outra lógica pois esta estratégia requer a proximidade dos centros de comercialização e difusores das tendências tecnológicas e da moda, bem como exige mão-de-obra mais qualificada. Assim, a tendência de expansão da produção industrial para fora da cidade e do estado de São Paulo não seria acompanhada pelas atividades de *fashion design*, que tenderiam a manter-se nos grandes centros urbanos. As atividades relacionadas ao *fashion design* tendem a ganhar espaço na razão direta da diversificação de produtos e da conversão das linhas para itens de maior valor agregado.

6 GARGALOS

Um gargalo para a adoção da estratégia de inovação de processo na cadeia têxtil é a baixa difusão e utilização de programas e técnicas de gestão da qualidade&produtividade. Esta cadeia, bem como os setores mais tradicionais, destacam-se como pequenos utilizadores destes programas. A certificação ISO 9000 e, por exemplo é utilizada por apenas 2% das empresas têxtil e vestuário o pior escore dos quinze setores estudados. Outras técnicas como *Just in time*, a troca rápida de ferramentas e a manutenção produtiva total também possuem níveis de conhecimento e de utilização abaixo dos

outros setores, (BNDES;CNI;SEBRAE;1996). A falta de recursos financeiros foi a razão mais importante a dificultar a adoção de novos modelos de gestão nos setores têxtil e vestuário, aparecendo com 47% e 66%, respectivamente.

A baixa difusão e utilização de programas e técnicas de apoio ao *design*, tais como engenharia simultânea, *Benchmarking* e o CAD/CAM (*Computer Aided Design/ Computer Aided Manufacturing*), comprometem o desempenho e a agilidade de resposta ao mercado das empresas que optaram pela estratégia de diferenciação. Bastante utilizados por outros setores como autopeças, estas ferramentas são praticamente desconhecidas na cadeia têxtil e vestuário. Contudo, algumas empresas líderes já utilizam os conceitos de engenharia simultânea junto aos fornecedores, principalmente para o desenvolvimento de novas texturas, tipos de acabamentos e padronagens, IPT (1997).

Houve, nos últimos anos, um grande avanço tecnológico nas etapas de projeto do produto e processo. Os equipamentos que mais contribuíram para este avanço são os sistemas CAD/CAM (*Computer Aided Design/ Computer Aided Manufacturing*) e os de Colorimetria. Não obstante, as indústrias ainda consideram alto o custo destes equipamentos, apesar da redução significativa em relação à década de 80. Segundo a ABRAVEST um equipamento que custava na década de 80 US\$350.000,00, pode ser adquirido hoje por US\$ 50.000,00. Os principais benefícios obtidos são a redução no ciclo de desenvolvimento do produto, a flexibilidade para alteração dos modelos, bem como a redução do desperdício de tecido.

Outra questão que merece destaque é o grau de apropriabilidade da tecnologia e do *design* nesta cadeia, que é baixo. Verifica-se que as empresas inovadoras têm grande dificuldade de proteger a inovação contra cópias. De fato não existe barreira efetiva nem no tocante a infra-estrutura (manutenção, distribuição, serviços pós-venda, tecnologias complementares) nem mecanismos de proteção legal e fiscalização capazes de coibi-las, tornando fácil e rápida a obtenção de imitações.

Destaca-se ainda que o *fashion design* brasileiro é em geral “cópia”, com adaptações a características locais de clima e oferta de matérias-primas, de modelos preexistentes nos centros difusores moda. A defasagem em relação a esses modelos é em média de uma estação, dado que os principais centros de criação estão no hemisfério norte.

Um dos gargalos a competitividade da cadeia têxtil&vestuário, independente da estratégia adotada pela empresa, relaciona-se a baixa escolaridade dos Recursos Humanos associado ao baixo investimento do setor em treinamento da mão-de-obra. A cadeia foi destaque negativo entre doze setores produtivos estudados, BNDES;CNI;SEBRAE (1996).

“Ao contrario do que reza a cartilha” de boas práticas de gestão das empresas “Classe Mundial”, o relacionamento predominante entre os vários elos da cadeia produtiva têxtil&vestuário não é de parceria, havendo dificuldade de comunicação e negociação. Os programas de qualidade&produtividade que integram cadeias produtivas como a automobilística praticamente são inexistentes nesta cadeia. Pode-se verificar que as empresas têxteis ainda possuem uma estrutura bastante precária na sua relações com o cliente em comparação com as demais setores, tanto em relação às empresas que comercializam diretamente com o mercado (baixa preocupação em determinar as necessidades e registrar reclamações) quanto em relação às empresas cujos clientes são outras empresas (baixo índice de parcerias). Segundo BNDES;CNI;SEBRAE (1996), 59% das empresas desta cadeia não participa de programas de qualidade com as empresas compradoras e cerca de 20 % das empresas do setor não utilizam a pratica de registrar as reclamações dos clientes para corrigir problemas na produção. Em geral, esta pratica é utilizada em alto grau pôr cerca de 45% das empresas chegando a 60% em alguns setores.

Também na escolha dos fornecedores, a empresa têxtil privilegia o preço e as condições de pagamento e em segundo lugar, a adoção de medidas de qualidade. E 53% não utiliza programas de qualidade em parceria com fornecedores.

A adoção de sistemas de comunicação entre empresas, dentro de um conceito mais abrangente conhecido como EDI - Intercâmbio Eletrônico de Dados, que permitem agilizar a troca de informações entre todos os elos da cadeia produtiva, desde os pontos de venda até os fornecedores de matéria-prima e serviços, está restrita aos empresas que trabalham com a estratégia de *design*. Esta prática ainda é restrita pois os conceitos fundamentais são a rede, a parceria e a ausência de papel, todos pouco difundidos nesta cadeia no Brasil, dado que sua utilização já vem de longa data em países como a Itália. Os principais benefícios são a rapidez com que a informação flui pela cadeia, melhorando a percepção das tendências de mercado e das mudanças na demanda, e a aceitação de uma nova coleção, diminuindo os riscos de obsolescência dos estoques.

A deficiência de infra-estrutura laboratorial de apoio a esta cadeia no Estado de São Paulo, de tal forma que, dependendo das necessidades, as empresas têm que remeter suas amostras ao SENAI/CETIQT no Rio de Janeiro, embora São Paulo represente a maior parcela tanto da indústria têxtil quanto da de confecções. O único laboratório credenciado pelo INMETRO no setor têxtil está localizado no Rio de Janeiro. Os laboratórios paulistas de apoio laboratorial à área têxtil - SENAI-SP, FEI, IPT, IMT - não são alvo de investimentos de modernização há muito tempo.

7. CONCLUSÃO

Este estudo permitiu verificar algumas questões relacionadas à perda de competitividade do Estado de São Paulo. Contudo, verifica-se que a perda de plantas industriais e postos de trabalho para outros estados se dá principalmente nas empresas que atuam na estratégia de modernização e focalização. Os elos da cadeia produtiva mais intensivos em mão-de-obra também saíram das fronteiras do Estado, sendo identificados os movimentos de terceirização, com a intensificação da subcontratação da fase de costura junto a empresas do sul de Minas Gerais. Concorreram para este comportamento os seguintes fatores: (a) o parque fabril paulista é relativamente antigo e foi menos agressivo nos projetos de modernização e enxugamento do que, por exemplo, os parques de Minas Gerais e Santa Catarina; (b) as novas plantas foram e estão sendo implantadas em outras regiões do país, em especial no nordeste devido aos incentivos fiscais; (c) a região sudeste e o estado de São Paulo contam com sindicatos de trabalhadores mais fortes e organizados, bem como elevado custo da mão-de-obra; (d) a redução do valor da produção reduziu de forma considerável as margens de lucro dos produtos padronizados.

Não obstante, o Estado de São Paulo parece possuir uma vocação para a estratégia de diversificação. Os fatores que levam o Estado a “espantar” as empresas que concorrem por custo, são por outro lado atrativos as empresas de vanguarda. Entre estes fatores pode-se destacar: (a) a proximidade dos centros de comercialização e difusores das tendências tecnológicas e da moda; (b) mão-de-obra mais qualificada; (c) maior difusão da cultura do *fashion design*; (d) melhor infraestrutura laboratorial quando comparado aos estados do nordeste e Minas Gerais, porém ainda precária se comparada ao Estado do Rio de Janeiro.

Assim, a tendência de expansão da produção industrial para fora da cidade e do Estado de São Paulo não seria acompanhada pelas atividades de *design*, que tenderiam a manter-se nos grandes centros urbanos, notadamente a cidade de São Paulo. As atividades relacionadas ao *design* tendem a ganhar espaço na razão direta da diversificação de produtos e da conversão das linhas para itens de maior valor agregado.

Foi também possível detectar alguns gargalos inibidores da competitividade nesta cadeia produtiva. A primeiro gargalo a ser destacado é o relacionamento entre os vários elos da cadeia produtiva que não é de parceria, havendo dificuldade de comunicação e negociação. Tal aspecto acaba funcionando como barreira prejudicando a adoção mais ampla de programas de qualidade&produtividade, permeando os vários elos da cadeias produtivas, como acontece na automobilística. É importante ressaltar também os insuficientes sistemas de treinamento das empresas,

aliado a baixa escolaridade da mão-de-obra empregada, funcionando como barreira sistêmica à competitividade.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A INDÚSTRIA de confecções da grande São Paulo. In: Pesquisa de Emprego e Desemprego na Grande São Paulo. São Paulo: SEADE/DIEESE, s.d.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO VESTUÁRIO. A indústria brasileira do vestuário. In: Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade - SSQP têxtil e vestuário. São Paulo: ABRAVEST, 1997. 26p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO VESTUÁRIO. Anuário Estatístico da Indústria Confeccionista no Brasil 1993-1995. São Paulo: ABRAVEST, 1996. 81p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO VESTUÁRIO. Documento Oficial da Abravest sobre o setor têxtil/vestuário. São Paulo: ABRAVEST, 1996.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. A indústria de confecções: algumas considerações. Rio de Janeiro: BNDES, 1990. 101p.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. Análise conjuntural da indústria confeccionista brasileira. Rio de Janeiro: BNDES, 1996. 6p. (Gerência setorial de bens de consumo não duráveis n.º 9)

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. Qualidade e produtividade na indústria brasileira. Rio de Janeiro: BNDES/CNI/SEBRAE, 1996. 68p.

BERGAMASCO, C. Indústria têxtil faz primeira feira para segmento de jeans. Gazeta Mercantil, São Paulo, 18 ago. 1997. p.C-7

CARTA TÊXTIL SINDITÊXTIL/ABIT. 45ª FENIT -30ª FENATEC. São Paulo, jun. 1996. (Edição Extra)

CARTA TÊXTIL SINDITÊXTIL/ABIT. 46ª FENIT -32ª FENATEC. São Paulo, jun. 1997. (Edição Extra)

CARVALHO, M.M.; SERRA, N.; MUNIZ, S. "Impactos da PICE sobre o setor Têxtil". São Paulo: Boletim IPT - Indústria & Tecnologia, dezembro/93.

CARVALHO; M.M. "Implementação de Programas de Gestão da Qualidade: O Caso da Indústria Têxtil". São Carlos: I Congresso Internacional de Engenharia Industrial (XV ENEGEP), 1995.

CLASSIFICAÇÃO nacional de Atividades Econômicas. S.l.p.: CNAE, 1995. 46-69

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. Design para a competitividade: recomendações para política industrial no Brasil - relatório síntese. Rio de Janeiro: CNI, 1996. 33p.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA *O que é o Custo Brasil*. Disponível na Internet via WWW. URL: <http://www.cni.org.br>. Arquivo capturado em 7 de outubro de 1998.

DESIGN MANAGEMENT JOURNAL. Design and national policy assessing government's options in design management. Boston, v.4, nº3, summer 1993.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO. Guia de informação: design. São Paulo: CNI/DAMPI/FIESP/IBICT, 1991. 148p.

INSTITUTO DE ESTUDOS E MARKETING INDUSTRIAL. *Anuário Estatístico da Indústria Confeccionista no Brasil - 1990-1996*. São Paulo, IEMI, 1997.

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS. Inovação e informação no setor de confecções. São Paulo: IPT/DEES/APAT, 1992. 155p. (Relatório Técnico 30828)

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS. Economia paulista no contexto da globalização. São Paulo: IPT/DEES, 1996. 374p.

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS. *Diagnóstico do design no Estado de São Paulo: setor têxtil e vestuário*. São Paulo, IPT/DEES, 1997. (Relatório Técnico 35.811).

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS. *Oportunidades e Desafios às Micro e Pequenas Empresas Paulistas: Estudos Setoriais*. São Paulo, IPT/DEES 1998 (Relatório Técnico 36.970).

LASTRES, M.H.M. et al. (coord.) Design para a competitividade: recomendações para política industrial no Brasil. Rio de Janeiro: CNI, 1996. 268p.

MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, DO COMÉRCIO E DO TURISMO POLÍTICA INDUSTRIAL E DE COMÉRCIO EXTERIOR. Programa Brasileiro do Design. 2.ed. Brasília: CNI/SEBRAE, 1997. 24p.

SIGNORELLI, S.; HESKETT, J.L. Benetton. Boston: Harvard Business School, 1989. 20p.

ⁱFação é o esquema de produção no qual o feccionista é uma empresa legalmente constituída que não tem linha de produção própria, só trabalha sob encomenda para terceiros. Como recursos produtivos, estas empresas contam apenas com as instalações, os equipamentos e a mão-de-obra. A matéria-prima, os insumos e as instruções para a fabricação são fornecidos pelo cliente. Esta modalidade de operação é bastante comum na fase de costura.