

Marcos de Carvalho Dias

Faculdade de Tecnologia de Americana
(FATEC, Brasil)
marcos.dias@fatec.sp.gov.br

A CADEIA PRODUTIVA TÊXTIL MUNDIAL: UMA ABORDAGEM A PARTIR DO CONCEITO DE CADEIAS PRODUTIVAS GLOBAIS

THE GLOBAL TEXTILE PRODUCTION CHAIN: AN APPROACH THROUGH THE CONCEPT OF GLOBAL PRODUCTION CHAINS

RESUMO

As transformações recentes pelas quais tem passado a indústria têxtil mundial resultaram em modificações na configuração e forma de relacionamento entre os componentes da cadeia produtiva têxtil mundial. Essas transformações são derivadas da inserção de novos atores no comércio mundial de têxteis, principalmente as empresas provenientes de países periféricos, que passaram a competir na comercialização mundial com produtos mais baratos, provocando a reação dos produtores dos países europeus e dos Estados Unidos, que passaram a integrar os diversos componentes da cadeia produtiva em vários países, resultando em uma cadeia produtiva global. Assim, o objetivo deste artigo é analisar as transformações ocorridas na cadeia têxtil mundial a partir de uma abordagem teórica à cadeia produtiva global, ou *global commodity chain*, por meio de uma revisão bibliográfica e análise de dados sobre a cadeia têxtil mundial.

Palavras-chave: Cadeia produtiva. Cadeia têxtil. Indústria têxtil mundial. Cadeias produtivas globais.

ABSTRACT

The recent transformations that the global textile industry has gone through resulted in changes in the shape and form of the relation between components of the global textile production chain. These changes are derived from the insertion of new actors in the world trade of textiles, mainly companies from peripheral countries, which started competing in the world trade with cheaper products, causing the reaction of producers from European countries and the United States, which began to include the various components of the production chain in many countries, resulting in a global production chain. Thus, this article aims to analyze the changes that took place in the global textile chain by means of a theoretical approach to the global production chain, or *global commodity chain*, through a bibliographical review and data analysis on the global textile chain.

Keywords: Production chain. Textile chain. Global textile industry. Global production chains.

Universidade Federal do Espírito Santo

Endereço

Av. Fernando Ferrari, 514, Goiabeiras
29.075-910, Vitória-ES
gestao.conexoes@gmail.com
gestaoeconexoes@ccje.ufes.br
<http://www.periodicos.ufes.br/ppgadm>

Coordenação

Programa de Pós-Graduação em
Administração (PPGADM/CCJE/UFES)

Artigo

Recebido em: 02/10/2014
Aceito em: 02/11/2014
Publicado em: 28/11/2014

1. INTRODUÇÃO

A cadeia produtiva têxtil mundial tem passado por importantes transformações no período recente, que vão além da adoção de inovações tecnológicas e organizacionais na ambiente da produção, mas são observadas, também, em sua forma de organização e na governança entre os componentes da cadeia.

O aumento do poder competitivo de alguns produtores dos chamados países periféricos como Coreia do Sul, Indonésia, Índia e Paquistão, entre outros, levou os principais produtores globais dos Estados Unidos e dos países da Europa Central a adotar medidas para conter tal expansão.

Tais medidas foram representadas pelo estabelecimento de um novo padrão de concorrência no comércio mundial de tecidos e de roupas, baseado em melhor qualidade, menor preço e maior flexibilidade da produção, acompanhada do fortalecimento da divisão da produção e do comércio entre os principais blocos comerciais (intrabloços), como o Tratado Norte-Americano de Livre Comércio (NAFTA) e a União Europeia.

A partir de então, as empresas têxteis estadunidenses e europeias passaram a investir nas tecnologias voltadas para a concepção do produto e nos mecanismos de distribuição e comercialização e, ainda, na produção de mercadorias com alto valor agregado, como tecidos e roupas de fibras químicas e sintéticas.

As empresas dos países centrais deixaram de competir com as empresas dos países periféricos, cujo foco tornou a produção de tecidos e roupas de baixo valor agregado e passaram a concentrar suas ações nos segmentos finais da cadeia produtiva, repassando às empresas dos países periféricos as atividades de produção e passando a gerenciá-la de forma global, naquilo que ficou conhecido como cadeias produtivas globais.

Assim, o objetivo deste estudo é discutir as transformações e atual forma de configuração da indústria têxtil mundial, sendo adotado como instrumento de análise o modelo de cadeias produtivas globais.

A metodologia utilizada para a elaboração deste trabalho foi a pesquisa bibliográfica sobre a abordagem teórica de cadeias produtivas globais, além da análise de dados secundários a partir de publicações que tratam da cadeia produtiva têxtil internacional.

Dessa forma, o estudo está dividido em duas partes, além desta introdução e da conclusão: a primeira trata da abordagem de cadeias produtivas globais, sua origem e evolução, e a segunda trata da cadeia produtiva têxtil internacional e suas transformações até o período recente.

2. EVOLUÇÃO DA ABORDAGEM DE CADEIAS PRODUTIVAS GLOBAIS

As raízes dessa abordagem teórica encontram-se, segundo Gibbon (2001) na chamada teoria da dependência dos recursos, baseada nos trabalhos de Penrose (2006) sobre o crescimento da firma¹.

Esse modelo de análise da forma de organização produtiva ganhou destaque a partir dos estudos de Gereffi (1998), ao analisar a forma de organização da indústria têxtil e de vestuário estadunidense.

O autor considera que esse tipo de cadeia produtiva consiste em um “conjunto de redes inter-organizacionais agrupadas em torno de um bem ou produto, ligando as famílias, empresas e estados para um outro, dentro da economia mundial” (GEREFFI, 1998, p. 2).

A cadeia produtiva, nesse contexto, é vista como uma rede de trabalho e processos de produção, cujo resultado é um produto acabado. Processos específicos dentro de uma cadeia produtiva são representados como "nós" interligados em redes.

A abordagem sobre cadeias produtivas globais permite avaliar como as empresas adotam estratégias de comando dentro da cadeia, por meio do estabelecimento de regras de conduta e apropriação do valor gerado nos estágios de produção e comercialização.

O foco em cadeias produtivas globais, como unidades de análise reflete, principalmente, a importância atribuída aos sistemas de produção que estão dispersos e integrados em uma base mundial, mas cuja coordenação do sistema está centralizada em empresas-chaves, que são responsáveis pela alocação dos recursos produtivos. Isso devido ao poder que essas empresas-chave possuem na rede, e que é resultante, por exemplo, da propriedade dos recursos produtivos ou da facilidade de acesso aos mercados principais.

Tal forma de coordenação da cadeia reforça ou aumenta as barreiras à entrada, e permite conduzir os agentes da cadeia na adoção de medidas que reduzam os custos e riscos, aumentando a velocidade e a confiabilidade do fornecimento dos produtos finais.

¹ Segundo essa autora, o crescimento da empresa é resultado da capacidade que os empresários possuem de utilizar os recursos produtivos disponíveis, encontrados em um ambiente externo instável. Dessa forma, o crescimento da empresa é uma consequência, e não necessariamente uma intenção, da capacidade organizacional interna da empresa, o que resulta na melhor utilização dos recursos (tangíveis e intangíveis), e consequentes vantagens em relação aos concorrentes no mercado.

Assim, o limite do crescimento da firma é organizacional, pois a empresa, por não encontrar disponíveis no mercado, por preços constantes, os recursos de que necessita para um crescimento contínuo da produção, deve criar capacidade administrativa para sua expansão no mercado por meio da criação de novos produtos.

Portanto, a análise dos motivos que resultam no crescimento da empresa parte do foco nos recursos utilizados por esta e, em seguida, da análise das condições do ambiente em que ela atua e das estratégias empresariais adotadas. A hipótese da autora é que, em um primeiro momento, o ambiente é afetado pela ação das empresas, que depois modifica suas ações em função da reação desse ambiente, em um processo de retroalimentação.

Sturgeon (1997) considera que o conceito de cadeias produtivas globais não representa simplesmente uma forma de analisar os aspectos produtivos relacionados a uma organização por meio da integração das atividades econômicas geograficamente dispersas, mas, também, de considerar, nessa análise, os aspectos relacionados ao controle e coordenação dessas atividades.

Por isso, esses autores descrevem as cadeias produtivas globais como um conjunto de redes interorganizacionais agrupadas em torno de um bem ou produto, no qual as redes são situações específicas, socialmente construídas e localmente integradas.

Quanto à forma de organização, Gereffi e Korzeniewicz (1994) apontam a existência, em uma cadeia produtiva global, das seguintes dimensões:

- a) Estrutura de entrada e saída de mercadorias, representada por etapas de produção de bens ou serviços, conectadas de forma sequencial, em que são adicionados valores em cada uma dessas etapas;
- b) Territorialidade ou localização espacial das empresas que fazem parte da cadeia, que corresponde à localização geográfica das unidades produtivas que fazem parte da cadeia;
- c) Estrutura de comando da cadeia (governança), representada pelas relações de poder dentro da cadeia, e que determina a forma como os recursos (materiais, financeiros, humanos, entre outros) são alocados;
- d) Aspectos institucionais, que se referem às instituições que, tecnicamente, estão fora da cadeia produtiva especificamente, mas influenciam das medidas tomadas ao longo desta (p. ex., a política governamental).

As duas primeiras dimensões têm sido utilizadas na análise descritiva de cadeias, para delinear cadeias produtivas específicas, como, por exemplo, as cadeias automobilística e química.

Porém, entre essas dimensões, a terceira ganhou destaque na proposta do autor, pois é nessa dimensão em que se observa o estabelecimento, pelas empresas centrais, de barreiras a entrada de novos concorrentes (GEREFFI, 1994).

E é a partir da forma de atuação das empresas centrais que coordenam as ações internas à cadeia produtiva, que o autor subdivide essa dimensão em dois níveis estruturais: a cadeia coordenada pelos produtores e a coordenada pelos compradores.

As cadeias coordenadas pelos produtores se caracterizam por ser dominadas por grandes empresas ou grupos industriais, geralmente monopolistas ou oligopolistas transnacionais, e cuja sede se localiza em países desenvolvidos, que detêm o controle da cadeia nos dois sentidos (à jusante e à montante).

Esse tipo de cadeia é encontrado em indústrias nas quais a produção é intensiva em capital e tecnologia, como automóveis, aviões, máquinas pesadas e computadores. Elas tendem a ser multicamadas (primeiro, segundo e terceiro nível de fornecedores) e envolvem várias empresas (incluindo as empresas principais, filiais e subcontratadas).

O capital e a tecnologia constituem as principais barreiras à entrada de novos concorrentes, pois as empresas que tendem a desempenhar um papel central na coordenação da cadeia são responsáveis pelas etapas do processo de produção mais intensivas nesses fatores de produção.

A subcontratação de empresas internacionais que desempenham as etapas da produção mais intensiva em trabalho é comum, assim como as alianças estratégicas entre concorrentes internacionais, formando uma rede verticalizada em relação às etapas da produção.

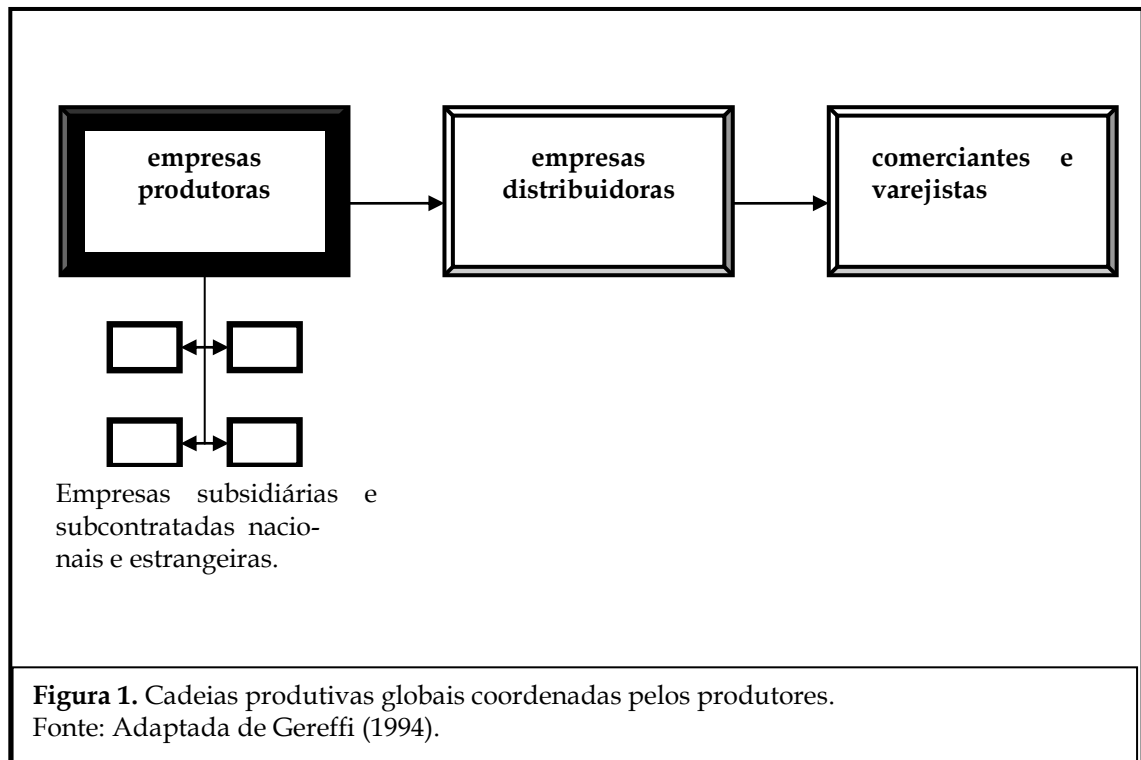
A obtenção do lucro é a combinação de escala de produção, inovações tecnológica e organizacional, como a adoção do *just In time* (JIT) e *total quality control* (TQC).

Tigre (2006) aponta que esse tipo de cadeia surgiu com as montadoras japonesas de automóveis, que passaram a subcontratar empresas para desempenhar funções consideradas auxiliares à produção.

O autor considera esse tipo de cadeia como sendo “apoiada numa estratégia de agregação de valor focada em suas competências centrais” (TIGRE, 2006, p. 221), em que a empresa líder se liga aos fornecedores especializados e repassa a estes as etapas da produção consideradas de menor valor agregado, ou que estão fora da atividade central, adotando estratégias para mantê-los ligados à cadeia, como contratos de longo prazo o atraindo-os para o interior próximo à planta produtiva central.

Por isso, tal tipo de cadeia geralmente envolve aglomerações espaciais, nas quais um conjunto de fornecedores centrais se reúnem em torno da empresa líder, sendo responsáveis pela entrega, em tempo programado, dos principais componentes e insumos

utilizados na produção.



As cadeias coordenadas pelos compradores são as cadeias lideradas pelos grandes varejistas ou detentores de marcas consolidadas no mercado e que estão localizadas em países desenvolvidos.

Essas empresas desempenham um papel central na coordenação das ações por meio da concepção da modelagem e do *design* do produto e das estratégias de comercialização, sendo as etapas relacionadas à produção realizadas em empresas subcontratadas, geralmente localizadas em países subdesenvolvidos.

Esse tipo de cadeia é encontrado em indústrias cuja produção é intensiva em trabalho e os bens finais se classificam como de consumo semiduráveis ou não duráveis, como a de vestuário, brinquedos, utilidades domésticas, eletroeletrônicos, entre outras.

É baseada em relações horizontais descentralizadas (as empresas não possuem ligações entre si), cujas relações são estabelecidas por meio das determinações, pelas empresas centrais, de especificações e preços dos bens produzidos.

As barreiras à entrada nesse mercado são os custos da obtenção de informações sobre o próprio mercado (notadamente informações sobre demanda e preços de venda), *design* e desenvolvimento de produtos, a publicidade e controle da comercialização.

Os lucros são obtidos pela combinação de custos de pesquisa, *design*, vendas, marketing e receitas obtidas (RAMASWAMY; GEREFFI, 1998).

As grandes empresas varejistas se destacam nesse tipo de cadeia pelo faturamento e comandam uma rede de fornecedores espalhados mundialmente. Outro

aspecto é que essas empresas líderes promovem a difusão de tecnologia entre seus fornecedores, por meio de melhorias na qualidade dos produtos finais e na logística de distribuição desses produtos (TIGRE, 2006).

Também se destacam nesse tipo de cadeia as empresas detentoras de marcas famosas, que, em muitos casos, subcontratam a fabricação do próprio produto e concentram-se nas etapas de concepção do produto (*design*) e estratégias de venda (marketing). Nesse caso, a fabricação do produto representa uma etapa em que se agrega pouco valor e existem poucas barreiras à entrada de novos concorrentes, o que resulta em uma intensa competição entre produtores.

“As margens (de lucro) dos fabricantes costumam ser muito reduzidas e a competitividade é usualmente assentada em baixos salários e na flexibilidade para atender rapidamente à demanda, dentro dos padrões estabelecidos pelos detentores das marcas” (TIGRE, 2006, p. 223).

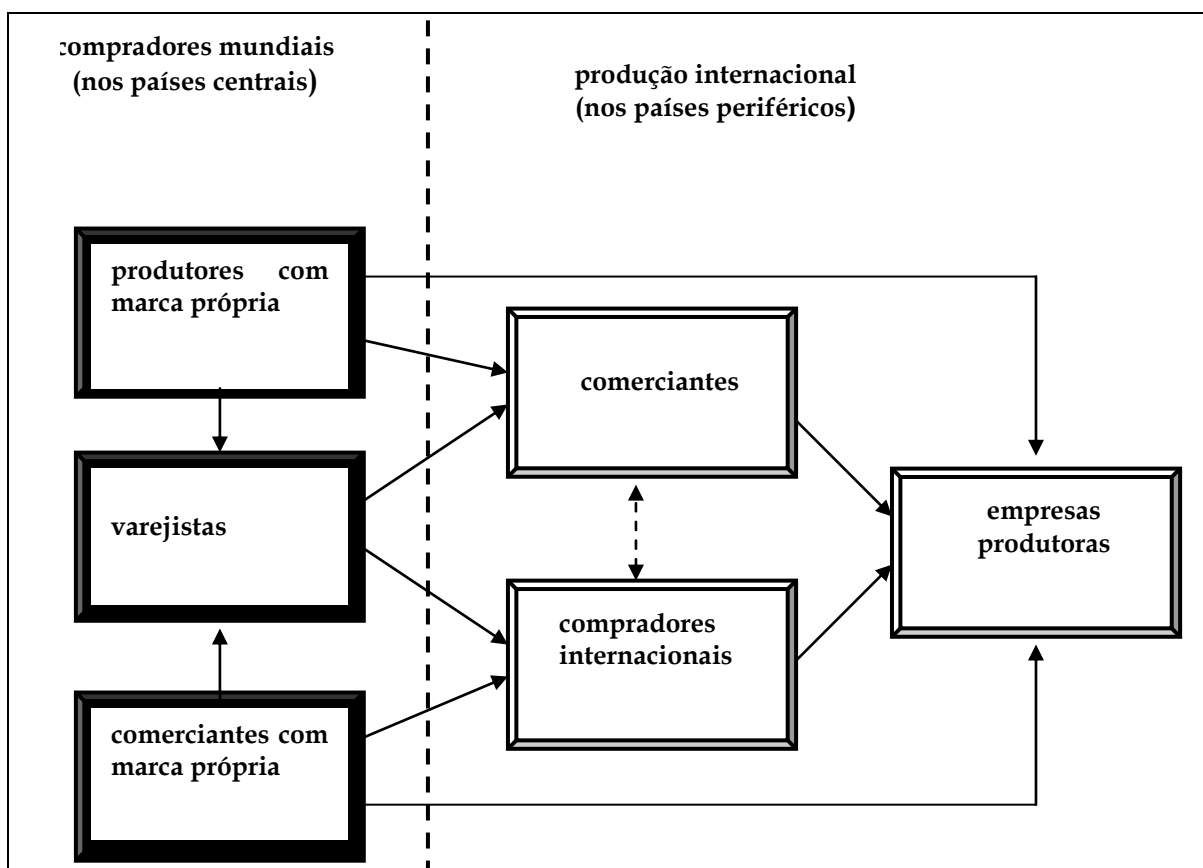


Figura 2. Cadeias produtivas globais coordenadas por compradores.
Fonte: Adaptada de Gereffi, 1994.

Portanto, a abordagem de cadeias produtivas globais tem por objetivo determinar quais são as estratégias utilizadas pelas empresas que possibilitam assumir a posição

de coordenação em um sistema produtivo interligado mundialmente. Nesse sistema são estabelecidas regras de funcionamento e definidas as formas de apropriação do valor gerados nas diferentes etapas de produção e comercialização (FLEURY e FLEURY, 2000).

Assim, essa abordagem permite tanto uma visão dos principais agentes componentes de um sistema produtivo (visão micro) como da configuração desse sistema em um aspecto geral, com suas principais ligações entre empresas secundárias (visão macro).

Sua aplicação tem ocorrido, segundo Gibbon (2001), na análise de diversos tipos de sistemas produtivos, como automobilístico, eletroeletrônico, calçados, plástico, brinquedos, e agroindústria, entre outros.

Porém, tem-se destacado sua utilização na descrição da forma com figuração da cadeia produtiva têxtil mundial, em que se tem enfatizado o sistema de governança da cadeia, que envolve um processo contínuo de diferenciação e de externalização de funções, concentrando-se em etapas próximas ao consumidor final.

3. TRANSFORMAÇÕES NA CADEIA TÊXTEL-VESTUÁRIO MUNDIAL DURANTE O SÉCULO XX

A indústria têxtil e de vestuário mundial passou por transformações durante o século XX que modificaram a forma de organização e a distribuição geográfica da produção, com o surgimento de novos atores nesse novo cenário.

Nas décadas de 1950 e 1960, a produção mundial de tecidos e roupas, que até então era centralizada, na qual os países executavam internamente todas as etapas da produção de tecidos e roupas, passou por um processo de realocação da produção, em que algumas etapas da produção têxtil foram descentralizadas e realizadas em diversos países (BONACICH et al., 1994).

Tal processo é notado durante o final da década de 1950 e o início da década de 1960, quando grandes empresas e grupos produtores dos Estados Unidos e da Europa Ocidental transferem etapas da produção de tecidos e roupas para empresas subcontratadas no Japão.

Nesse modelo de subcontratação as empresas centrais, localizadas nos países desenvolvidos, deixavam de realizar determinadas etapas do processo de produção têxtil, delegando-as a empresas especializadas japonesas, concentrando-se em atividades que permitiam maior obtenção por meio de uma maior margem de lucros, como as de inovação em produtos e estratégias de comercialização.

Para esse país a subcontratação de empresas nacionais incentivadas pelo governo local, por empresas estrangeiras (estadunidenses e europeias) foi a estratégia adotada (pelo governo e empresários nacionais) para a aquisição de tecnologia, aprendizagem industrial, aquisição de conhecimentos sobre a gestão de empresas e sobre a dinâmica do mercado, que permitiram aperfeiçoamento da produção industrial japonesa e inserção de sua indústria no comércio mundial (WATANABE, 1978).

Com o desenvolvimento da indústria japonesa, durante as décadas de 1960 e 1970, e resultante aumento dos custos de mão de obra local, os setores industriais mais intensivos nesse fator produtivo, como têxtil e vestuário, foram transferidos para as regiões próximas, cujos custos de mão de obra eram menores, como China, Hong Kong, Taiwan, (DICKERSON, 1999). Esses países adotaram o modelo japonês de desenvolvimento, e “o progresso do Japão veio a ser o modelo, para esses países, que em grande medida basearam o seu inicial desenvolvimento nas indústrias têxtil e de vestuário” (CRUZ-MOREIRA, 2003, p. 99).

Gereffi (2002) aponta que o sucesso dos países asiáticos na produção industrial nesse período se deve ao fato de que a estratégia adotada não foi meramente a montagem, de forma dispersa, de produtos finais a partir de insumos importados, geralmente em zonas de processamento para exportação (ZPEs), mas, sim, a produção coordenada internamente de forma integrada entre empresários, governo e instituições locais.

Tal estratégia estava centrada em dois pontos: a) a adoção de uma política industrial que promovesse o desenvolvimento da produção, com ênfase na promoção das exportações; e b) a transferência, para esses países, de filiais das grandes empresas transnacionais dos países desenvolvidos e que detinham tecnologias modernas para a produção de fios e tecidos.

Nesse tipo de produção, conforme o autor, a forma de coordenação é mais complexa, e envolve o intercâmbio de conhecimento entre empresas principais e subcontratadas e a capacidade destas em interpretar as especificações de seus contratantes, como especificações dos desenhos, amostras, informações sobre insumos necessários, monitorar a qualidade do produto, atender metas de preço, garantia e de entrega do produto no prazo especificado.

Tal forma de organização da produção permite que as empresas locais gerem competências para produzir bens de consumo competitivo internacionalmente e construam importantes ligações com fornecedores de matérias-primas e insumos do mercado interno.

Essa foi, portanto, a forma utilizada por esses países para se inserir no cenário internacional do setor têxtil, durante a década de 1970 (GEREFFI, 1999).

Tal cenário se caracterizava pela divisão da produção em âmbito global, em que as atividades produtivas consideradas “mais nobres” (intensivas em tecnologia e capital) na cadeia têxtil eram realizadas pelos países desenvolvidos, pelas empresas contratantes, enquanto as consideradas “menos nobres” (intensivas em trabalho) eram realizadas por países subdesenvolvidos, pelas empresas subcontratadas, às quais cabia a produção de produtos de consumo massificado e, portanto, menos valor agregado.

Com isso, a cadeia produtiva têxtil-vestuário mundial passou a ser caracterizada, a partir desse período, por ser comandada por compradores, em que “os grandes varejistas, comerciantes e produtores proprietários de marcas são os principais atores numa rede em que a produção é descentralizada e localizada de forma dispersa, geralmente em países subdesenvolvidos” (GEREFFI, 2002, p. 5).

Contudo, o desenvolvimento da produção têxtil, nesses países asiáticos, durante a década de 1970, resultou em: a) ocupação crescente de parcelas do mercado mundial de produtos têxteis e de vestuário, pelos países asiáticos recém-industrializados, por meio do aumento das exportações desses produtos para países desenvolvidos (Estados Unidos e países europeus, notadamente); e b) uma segunda onda de realocização da produção na região, com a transferência de etapas da produção têxtil e de vestuário para países como Coreia do Norte, Vietnã, Singapura e Tailândia.

No primeiro caso, os dados da Tabela 1 mostram a evolução da participação dos países asiáticos no comércio internacional de produtos têxteis e de vestuário durante as décadas de 1960, 1970 e início da década de 1980.

Tabela 1 – Participação (%) dos principais países no comércio internacional de produtos têxteis e de vestuário (1963-1982)

Produtos	Países /regiões	1963	1973	1982
Têxteis	Estados Unidos	6%	6%	6%
	Japão	8%	4%	5%
	Com. Europeia*	58%	59%	56%
	Países asiáticos**	3%	8%	11%
	América Latina	1%	2%	2%
	África	1%	1%	1%
Vestuário	Estados Unidos	3%	1%	1%
	Japão	9%	3%	1%
	Com. Europeia	57%	47%	37%
	Países asiáticos	15%	27%	36%
	América Latina	1%	2%	2%
	África	0%	0%	2%

Fonte: GATT (1984).
* Itália, França, Alemanha Ocidental, Bélgica, Holanda, Luxemburgo, Reino Unido, Irlanda, Dinamarca, Espanha, Portugal e Grécia.
** Hong Kong, Coreia do Sul e Taiwan e China.

Nota-se, pelos dados, o crescimento dos países asiáticos na participação do comércio mundial de têxteis e vestuário, de modo geral, com destaque para o segmento

de vestuário, onde ocorre uma queda da participação da Comunidade Econômica Europeia, de 20% entre 1963 e 1982, acompanhada pelo aumento da participação dos países asiáticos de aproximadamente o mesmo percentual, no mesmo período.

Segundo Scherer e Campos (1993) foi nesse segmento que esses países conseguiram aproveitar as oportunidades e vantagens resultantes do baixo custo da mão de obra. Esses autores apontam que as disparidades salariais entre os países desenvolvidos e os países asiáticos e a maior duração da jornada de trabalho impulsionaram a instalação de unidades produtivas industriais, especialmente do segmento de vestuário, nos países asiáticos.

O processo de industrialização pelo qual passou a Coreia do Sul e Taiwan, durante as décadas de 1960 e 1970 foi liderado pela indústria têxtil e de vestuário, tendo como ponto de apoio fundamental o mercado externo. Esses segmentos representavam cerca de 35% da pauta de exportação da Coreia do Sul, no ano de 1978, e cerca de 28% da pauta de Taiwan, no ano de 1975, e 40% no caso de Hong Kong, em 1978 (BRANSKI, 1992).

Macarini e Biasotto Júnior (1985) apontam que, em 1975, as cidades-Estados de Hong Kong e Singapura haviam se tornado plataformas de exportação de roupas e tecidos para os países industrializados, e respondiam por aproximadamente 12% das exportações mundiais desses produtos.

Essa elevada capacidade de concorrência da produção do sudeste asiático de produtos têxteis e vestuário, e que resultou, na década de 1970, no aumento da participação dos países dessa região no mercado internacional desses produtos, teve como consequência a adoção de medidas protecionistas por parte dos países centrais: medidas de restrição tarifária e de contingenciamento do mercado internacional.

A principal medida adotada, nesse período, foi a imposição do Acordo Multifibras (AMF) pelos países desenvolvidos aos países asiáticos. Essencialmente, esse acordo consistia no estabelecimento de quotas de importação aos países desenvolvidos, de produtos têxteis e de vestuário dos países subdesenvolvidos, podendo ser estabelecidos acordos bilaterais entre países, sendo estipuladas cotas diferenciadas para diferentes produtos têxteis, desde que as cotas de comércio fossem estabelecidas pelos primeiros.

Iniciado em dezembro de 1973, e previsto para vigorar por quatro anos, esse acordo foi utilizado pelos Estados Unidos, pelo Canadá e por países europeus para impor limites quantitativos nas exportações de ampla variedade de produtos têxteis dos países asiáticos (GEREFFI; MEMEDOVIC, 2003).

Os países subdesenvolvidos foram prejudicados com o estabelecimento do acordo, pois, além das restrições quantitativas às exportações, era permitido aos países desenvolvidos o estabelecimento de medidas internas para defender os produtores locais, como o aumento de imposto de importação desses produtos, por exemplo (ECIB, 2002).

Esse acordo, elaborado para ser provisório, foi renovado outras três vezes (1978, 1982 e 1986), com a justificativa, pelos países desenvolvidos, de que era necessário mais tempo para que a indústria têxtil e de vestuário destes se reestruturasse e se ajustasse às novas condições de mercado impostas pelos países asiáticos, baseadas na baixa remuneração da mão de obra.

Tal ajuste, liderado pelos países europeus, teve como ponto principal um intenso processo de reestruturação da indústria têxtil e de vestuário interna, com adoção de uma trajetória tecnológica baseada na microeletrônica. A automação da produção foi adotada em praticamente todas as etapas da cadeia dessa indústria, resultando na redução da intensidade da mão de obra utilizada e na consequente redução nos custos finais de produção, aumento da qualidade e possibilidades de adaptação da produção aos padrões estabelecidos pelos consumidores.

Outra estratégia foi o direcionamento da produção para artigos com maior valor adicionado e com ciclos de vida mais curtos, sendo repassado para os países subdesenvolvidos a produção de etapas em que a interferência da mão de obra era alta, como as fases de montagem e costura de roupas (SCHERER; CAMPOS, 1993).

Como resposta às estratégias adotadas pelos países desenvolvidos, notadamente Estados Unidos e Europa, os países asiáticos promovem, a partir da década de 1980, uma segunda onda de realocação da produção têxtil mundial.

Com o objetivo de reduzir custos de produção, as empresas têxteis e de vestuário de asiáticos repassam aos outros países da região cuja produção têxtil local ainda não estava inserida na cadeia produtiva têxtil mundial, como Singapura, China, Vietnã, Tailândia, entre outros, etapas do processo produtivo têxtil consideradas secundárias.

Essa forma de organização da produção passou a ser denominada produção triangular asiática e organizava-se da seguinte forma: os grandes compradores (varejistas ou detentores de marcas famosas) estadunidenses ou europeus encomendavam a produção aos fabricantes têxteis dos países com os quais já haviam estabelecido relações comerciais, como da Coreia do Sul, China, Hong Kong e Taiwan, entre outros.

Estes, por sua vez, repassavam parte da produção para empresas de países cujo custo de mão de obra era baixo, principalmente os países do Sudeste Asiático, como Indonésia, Tailândia, Malásia, Filipinas e Sri Lanka.

Dessa forma, “o triângulo se fecha quando os bens finais são entregues diretamente destas empresas subcontratadas aos compradores, sob as cotas de importação impostas pelo país importador” (GEREFFI, 1994, p. 114), como apresenta a Figura 3.

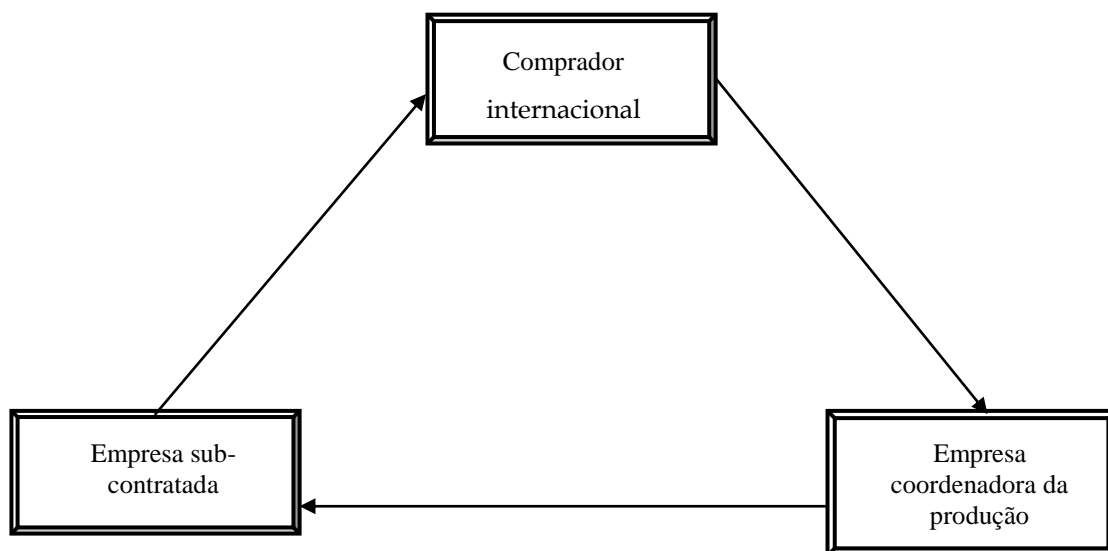


Figura 3. Produção triangular asiática.
Fonte: Adaptada de Gereffi (1994).

Como consequência da produção triangular asiática, emergem novos atores na cadeia produtiva têxtil mundial, com a entrada de novos países na produção e comercialização mundial de produtos têxteis e de vestuário.

Gereffi (2002) aponta que essa forma de organização da produção permite às empresas têxteis asiáticas mover-se para além da produção orientada à exportação e tornar-se detentoras de marcas e de cadeias de varejo, estabelecendo pontos de comercialização em diversas regiões do planeta, como no caso dos produtores de vestuário de Hong Kong, citado pelo autor.

O autor conclui que esse tipo de produção é mais vantajosa para os grandes compradores dos países desenvolvidos, que se beneficiam dos baixos custos de produção, adquirindo os produtos a preços baixos. Para a indústria têxtil dos países subdesenvolvidos, os benefícios desse tipo de produção voltada para a exportação somente ocorrerão se esta se tornar uma primeira etapa em um processo de desenvolvimento integrado da produção interna.

Para isso, os produtores desses países devem ser capazes de gerar ligações em todos os elos da cadeia, desde o fornecimento de matérias-primas até os canais de distribuição e comercialização.

A partir da década de 1980, a indústria têxtil mundial passa por uma nova etapa de realocação da produção, na qual outros países ganham importância na comercialização internacional de produtos têxteis e de vestuário.

Nesse período, observa-se um processo de concentração das firmas italianas desses setores industriais em regiões especializadas, constituindo o que ficou conhecido como “distritos industriais italianos”, localizados nas regiões nordeste e central da Itália².

Esses distritos são formados por aglomerações de pequenas e médias empresas familiares, especializadas em etapas específicas da produção. Becattini (2002) aponta que tais distritos se caracterizavam por possuir uma identificação com as regiões em que estavam instalados, ligações de cooperação entre as empresas e os agentes locais e instituições locais (sindicatos, igrejas, prefeituras, entre outros).

Dados do autor mostram que, no início da década de 1980, esses distritos concentravam a produção de diversos produtos, como móveis, calçados, cerâmica e equipamentos elétricos, entre outros. Entretanto, a maior parte desses distritos era especializada na produção de têxteis e vestuário (cerca de 35%), com a produção voltada essencialmente para o mercado externo (67%), principalmente os mercados estadunidense e europeu.

No final da década de 1980 e início da década de 1990, os distritos industriais italianos especializados na produção de tecidos e roupas perderam competitividade em relação aos concorrentes dos países desenvolvidos e asiáticos.

Isso porque as empresas desses países investiram no melhoramento tecnológico da produção, com a introdução de máquinas e equipamentos modernos.

Tal fato foi acompanhado por transformações dos fatores macroeconômicos italianos, como o encarecimento da mão de obra, resultado das constantes pressões dos sindicatos por aumentos, bem como do aumento do valor da moeda italiana (lira) em relação ao dólar, durante os períodos de 1987 a 1992 (PIRES, 1995).

² Os distritos industriais italianos surgem no final da década de 1960 como resultado de uma política de investimentos em determinadas regiões da Itália, adotada pelo governo daquele país, que consistia na desapropriação de terras para a construção de galpões industriais com infraestrutura básica, e posterior oferecimento destes galpões, por valores subsidiados pelo governo, aos potenciais empresários locais. Essa política coincidiu com o processo de migração dos trabalhadores rurais para regiões urbanas, e foram esses trabalhadores que adquiriram os galpões e criaram pequenas empresas familiares, especializadas na produção pouco intensiva em capital e tecnologia, como a de têxteis, roupas e calçados, principalmente (BECATTINI, 2002).

Como resultado, as empresas têxteis dos distritos industriais adotaram como estratégia de sobrevivência no mercado internacional a mesma adotada anteriormente pelos países asiáticos: a subcontratação de etapas da produção.

Com isso, repassavam para empresas de países do Leste Europeu a produção de etapas do processo produtivo de tecidos e roupas consideradas intensivas em mão de obra, como a etapa de costura.

Já as etapas consideradas intensivas em capital permaneceram sendo realizadas pelas empresas italianas, como as de concepção e desenvolvimento do produto (p. ex., *design* e corte de roupas), de estratégias de distribuição e comercialização (GRAZIANI, 1998).

Na década de 1990 a produção e comercialização de produtos têxteis e de vestuário se alteraram, apesar de ainda estar sob a influência do regime de cotas de importação.

Isso porque, mesmo com o fim do Acordo Multifibras, em 1993, e o início do Acordo sobre Têxteis e Vestuário (ATV), foram mantidas, em geral, as condições para importação desses produtos, quais sejam, a determinação de cotas para a entrada desses produtos nos mercados dos países desenvolvidos.

A partir desse período, tornaram-se importantes na cadeia têxtil e de vestuário mundial as regiões produtoras da América Latina e Caribe. Como estratégia de aumento de competitividade no mercado internacional, os grandes varejistas e detentores de marcas dos Estados Unidos reduziram gradualmente a subcontratação dos produtores asiáticos, redirecionando partes do processo de produção para os países da América Latina e do Caribe.

Gereffi (1998) destaca que o México se tornou, durante a década de 1990, o principal fornecedor de produtos semiacabados de vestuário para o mercado estadunidense, em detrimento da queda da participação dos países asiáticos nesse mercado. O autor aponta alguns fatores que contribuíram para esse processo de realocação da produção: a proximidade geográfica, o que resultou em menores custos de transporte e maior rapidez de entrega; abundância de mão de obra com baixo custo em relação aos países asiáticos; e contexto de abertura econômica, e posterior estabelecimento de acordo de livre-comércio com os Estados Unidos, por meio do NAFTA, em 1994, o que permitiu a livre entrada ao mercado estadunidense.

Dessa forma, as empresas produtoras têxteis e de vestuário mexicanas, conhecidas como “maquilas”³, cuja produção era voltada essencialmente para a exportação, tornaram-se a parte mais dinâmica do setor produtivo têxtil e de vestuário daquele país, com um crescimento de aproximadamente 10% entre o final da década de 1980 e início da década de 1990 (GEREFFI, 1998). Caracterizavam-se pela produção massificada, ou seja, “de grandes lotes de produtos padronizados, que eram vendidos durante o ano todo, com operações produtivas que exigiam pouca qualificação e empregavam uma força de trabalho com alta rotatividade” (GEREFFI, 1998, p. 105).

Além do México, a participação de outros países das regiões da América Latina e do Caribe no comércio mundial de produtos têxteis e vestuário aumentou durante a década de 1990, em decorrência da política estadunidense de subcontratação de “maquilas” para a produção de tecidos e roupas, notadamente em países da América Central, como Honduras, El Salvador e Nicarágua.

Nesses países forma-se, no mesmo período do México, a indústria maquiladora de exportação, baseada na produção de roupas, cujo destino era o mercado dos Estados Unidos, principal mercado consumidor de têxteis e de vestuário (GEREFFI; MEMEDOVIC, 2003).

Conforme considerações da Cepal (1998), a consolidação dessa indústria na região ocorreu devido ao esgotamento do modelo de industrialização por substituição de importações, bem como devido à redefinição da divisão internacional do trabalho, adotada pelos países industrializados. Tais fatos foram acompanhados de ações, tanto por parte dos países da América Central como dos Estados Unidos, sendo elas:

- a) A adoção, pelos países centro-americanos, de uma estratégia de industrialização baseada na produção de bens para exportação;
- b) A adoção de políticas públicas, por esses mesmos países, no sentido de promover a adequação legal e institucional para a nova política exportadora;
- c) A participação estadunidense, por via dos órgãos federais ligados ao comércio internacional, no sentido de incentivar a orientação da produção dos países centro-americanos ao mercado internacional.

³ A palavra “maquila” é de origem árabe, e se refere à atividade produtiva na qual aquele quem produz não é dono das matérias-primas utilizadas no processo produtivo. O produtor recebe a matéria-prima, transformando-a em bem final, e a entrega ao contratante, geralmente o dono (ou donos) da matéria-prima, cobrando deste uma comissão fixa pela realização do trabalho (CEPAL, 1998).

Com isso, nota-se uma alteração da origem dos produtos têxteis importados pelo mercado estadunidense, entre as décadas de 1980 e 1990. Os dados do Gráfico 1 ilustram essa alteração.

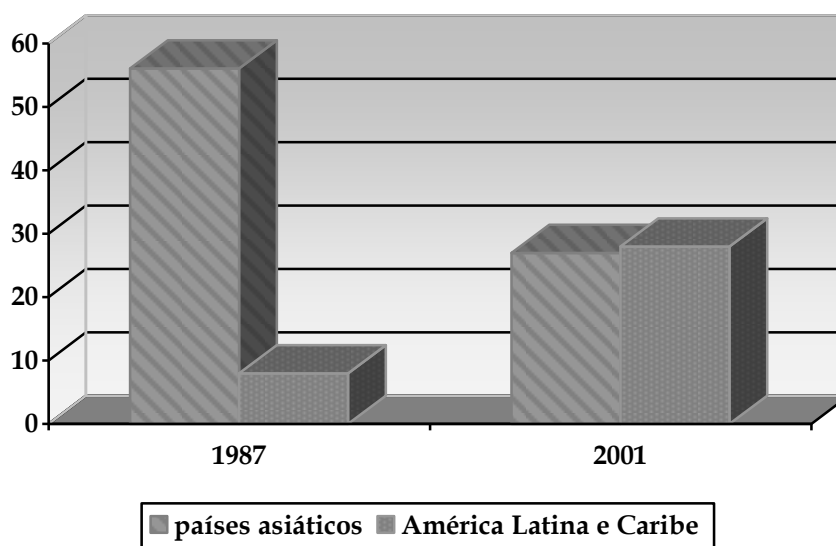


Gráfico 1. Origem dos produtos têxteis importados pelos Estados Unidos (1987-2001).

Fonte: Gereffi e Memedovic (2003).

O Gráfico 1 indica que, em 1987, a participação dos países asiáticos na importação dos produtos têxteis dos Estados Unidos era de aproximadamente 57%, enquanto a dos países da América Latina e Caribe estava próxima a 8%. Já em 2001 a participação dos países asiáticos caiu para 27%, enquanto a dos países latino-americanos e caribenhos subiu para 28%, puxado principalmente pelo aumento da participação mexicana, que cresceu de 2% para 13% no período

Além dos fatores citados, que contribuíram para essa alteração na origem dos produtos têxteis importados pelos Estados Unidos, Gereffi e Memedovic (2003) citam, também, o papel do NAFTA, que passou a ser estabelecido também com países da América Central e Caribe.

Conforme este autor, tal acordo estabelecia a isenção de impostos de importação de mercadorias dos países vizinhos, enquanto mantinha os impostos sobre a importação dos outros países, o que resultou na dificuldade de entrada de produtos têxteis e de roupas asiáticas no mercado estadunidense e tornou mais barata a importação dos mesmos produtos advindos das regiões centro-americanas e caribenhas.

O cenário mundial de têxteis e vestuário se alterou novamente na primeira metade da década de 2000, com o fim do ATV, em dezembro de 2004, sendo abolidas as restrições à comercialização desses produtos.

Como resultado, a China se tornou, nesse período, o principal exportador de tecidos e roupas para os países desenvolvidos. Isso foi resultado, notadamente, da existência de mão de obra abundante e de baixo custo⁴, e da consolidação da produção interna das principais fibras têxteis sintéticas, como *nylon* e poliéster, e da produção de máquinas e equipamentos têxteis.

Além disso, nesse período a cadeia produtiva têxtil chinesa estava consolidada e integrada, com as etapas modernizadas tecnologicamente, e implementado um sistema de financiamento aos exportadores pelo governo.

A partir de então, a estratégia adotada pelos empresários têxteis chineses foi a concorrência via baixos preços, com a exportação de grandes volumes de produtos padronizados (RANGEL, 2008).

Com isso, a China se tornou, na década de 2000, o principal produtor mundial de tecidos e roupas para exportação, e o principal fornecedor destes produtos para os mercados europeu e estadunidense.

O país foi responsável, em 2006, por 43,4% do total da produção mundial de têxteis e confecções e por 27,2% do total das exportações desses produtos no mundo (COSTA; ROCHA, 2009).

A China também se destaca no consumo interno de produtos têxteis e de confecções, pois foi responsável, nesse mesmo período, por 7,4% das importações de fios de algodão no mundo, ficando atrás apenas dos Estados Unidos (11%). Portanto, a China, “apesar de ser a maior produtora mundial de algodão, precisa importar essa fibra em larga escala para atender à sua crescente demanda interna” (COSTA; ROCHA, 2009, p. 166).

3.1 A configuração da cadeia produtiva têxtil no período recente

Dessa forma, o processo de liberalização do comércio mundial de têxteis e confecções, adotado durante a década de 2000, resultou em um aumento da concorrência internacional, redefinindo as estratégias competitivas das empresas.

Rangel (2008) considera que este aumento da competitividade resultou em um processo de reestruturação da cadeia têxtil e de vestuário, no qual as empresas que

⁴ O custo da mão de obra na produção de tecidos e roupas, em dólar por hora trabalhada, era, em 2009, de 0,55 na China, de 3,27 no Brasil, de 16,92 nos Estados Unidos e de 20,05 na Itália (BRASIL TÊXTIL; IEMI, 2009).

compõem os elos da cadeia tornaram-se independentes, para se adaptarem às novas condições do mercado, o que resultou na fragmentação da cadeia.

Com isso, as empresas que compõem os elos da cadeia passaram a ter acesso ao mercado mundial, a comprar matérias-primas e insumos e a vender bens finais nesse mercado, a partir da análise dos preços relativos (mercado doméstico em relação ao mercado internacional).

Essas alterações na dinâmica da cadeia têxtil mundial, onde ocorre a fragmentação e diluição do poder de comando, levaram ao aumento da relevância das empresas que compõem as etapas finais, nas quais o comando da cadeia foi concentrado, determinando os tipos de produtos a ser produzidos à montante da cadeia.

Nesse contexto, a cadeia produtiva têxtil e de vestuário mundial caracteriza-se por ser fortemente coordenada pelos compradores, onde as empresas dos países desenvolvidos orientam cada vez mais sua produção na direção das etapas com maior valor agregado da cadeia, como desenvolvimento do produto, estratégias de distribuição e comercialização (BAIR; GEREFFI, 2003).

As empresas desses países competem entre si por meio da diferenciação dos produtos e pela conquista de nichos de mercado específicos, em que a marca, as estratégias de comercialização e os canais de distribuição são os elementos da estratégia competitiva. Essas empresas se comportam na cadeia da seguinte forma (BAIR; GEREFFI, 2003):

- a) Comerciantes com marca própria: são empresas cujo foco está no desenvolvimento de produtos e na comercialização, sendo as atividades produtivas totalmente subcontratadas, determinando a estas as especificações sobre o produto e os prazos de entrega. O controle sobre as condições destas subcontratadas em cumprir as especificações estabelecidas é feito por meio de um sistema de auditagem e certificação de qualidade, realizado pela empresa contratante;
- b) Varejistas: são empresas que se organizam em grandes redes de distribuição (supermercados, hipermercados e redes especializadas do varejo de roupas), e que revendem, preferencialmente, roupas e acessórios de confecções que adotam como estratégia de produção a padronização, alta escala de produção com baixo preço. Esses varejistas possuíam como foco a gestão das marcas comercializadas (propaganda e promoções, por exemplo) e negociação com os fornecedores (as confecções).

- c) Produtores com marca própria: são empresas de confecção que possuíam operações produtivas verticalizadas (desde a compra do tecido até a comercialização da roupa), e que foram gradualmente mudando o foco para as atividades finais da cadeia, subcontratando parte da produção, e especializaram-se no desenvolvimento dos produtos, estratégias de distribuição e comercialização. Essas empresas adotam como estratégia de competição o desenvolvimento de novos produtos a partir de pesquisas sobre as preferências dos consumidores, e influenciam as inovações em novos produtos, como novas fibras e tecidos para confecções.

Quanto às estratégias adotadas pelas empresas dos diversos países, para se manter ou se inserir nessa cadeia, são da seguinte forma (COSTA; ROCHA, 2009):

- a) As empresas dos países desenvolvidos se concentram na adoção de inovações tecnológicas em produtos e processos, como a ampliação do conteúdo tecnológico desses produtos e ampliação de sua escala; também adotam inovações no âmbito da cadeia, como a gestão de fornecedores, e mercadológicas, com o controle da marca e das especificações sobre os produtos produzidos, geralmente por empresas subcontratadas de países vizinhos;
- b) As empresas dos países subdesenvolvidos, e que estão inseridas nessa cadeia mundial, buscam utilizar as mesmas estratégias das empresas dos países desenvolvidos, porém, adotam as inovações de produtos e processos feitas pelas empresa desses países (imitação), como estratégia de redução de custos; também adotam como estratégia a transferência de processos produtivos nos quais são menos eficientes para países vizinhos ou vizinhos dos mercados em que atuam, concentrando-se na gestão da marca e dos canais de distribuição e comercialização;
- c) As empresas dos países subdesenvolvidos, que não estão inseridos na cadeia mundial, mas participam da comercialização de forma marginal, buscam a inserção na cadeia por meio da produção de etapas mais intensivas em mão de obra, e melhoram gradativamente a qualidade da produção, evitando que esta seja transferida para os concorrentes; também buscam a criação de uma base sólida (tecnológica e financeira) que lhes permita criar marcas próprias e transferir etapas da produção para empresas subcontratadas.

Quanto às empresas têxteis e de confecções brasileiras, não se enquadram em nenhum desses grupos, por possuírem uma participação muito pequena no comércio mundial desses produtos.

4. COMENTÁRIOS FINAIS

Ao longo deste artigo foi apresentada a evolução e transformações da cadeia produtiva têxtil mundial, a partir do enfoque teórico de cadeias produtivas globais para explicar tais transformações.

Esse enfoque permite perceber a dimensão dessa nova configuração e os impactos para a indústria têxtil de diversos países. No caso dos países periféricos, em que se inclui o Brasil, esse novo cenário mundial exige dos empresários locais e dos formuladores de políticas industriais a necessidade da adoção de ações que determinem qual papel a ser adotado na cadeia mundial.

Nos países periféricos asiáticos e latino-americanos, essa posição já está definida: os primeiros exercem o papel de grandes produtores de tecidos e roupas com baixo valor de mercado, para consumo final massificado (portanto, com baixa qualidade e preço), e o segundo grupo exerce o papel de produtores subcontratados de grandes marcas e varejistas dos países centrais.

No caso do Brasil e de alguns países sul-americanos, esse papel na cadeia produtiva global ainda não está definido. Devido à pequena inserção dos produtores têxteis desses países no comércio mundial, bem como à ineficiência na adoção de políticas industriais específicas para esse setor produtivo, pelos governos, a opção permanece sendo a de concorrer internamente com produtores asiáticos, cuja principal estratégia de mercado é a produção em larga escala com preço baixo.

Tal postura em relação ao comércio mundial têxtil pode resultar, no caso desses países sul-americanos, no aprofundamento da crise pelo qual tem passado esse setor industrial desde o início dos anos 1990, uma vez que esses produtores asiáticos possuem vantagens produtivas em relação aos produtores locais, o que permite uma maior competitividade de seu produto no mercado internacional e a adoção de preços mais baixos que os dos produtores locais.

REFERÊNCIAS

BAIR, J.; GEREFFI, G. Upgrading, uneven development, and jobs in the North American apparel industry. *Global Networks*, v. 3, p. 112-143, 2003.

- BECATTINI, G. Industrial sectors and industrial districts: tools for industrial analysis. **European Planning Studies**, Londres, v. 10, n. 4, p. 483-493, 2002.
- BONACICH, E. et al. **Global production: the apparel industry in the Pacific Rim**. Philadelphia, PA: Temple University Press, 1994.
- BRANSKI, R. M. **O Acordo Multifibras e as exportações brasileiras de produtos têxteis e de vestuário**. 141 f., Dissertação (Mestrado em Economia) – Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas 1992.
- BRASILTÊXTIL; INSTITUTO DE ESTUDOS DE MARKETING INDUSTRIAL – IEMI. **Relatório setorial da indústria têxtil brasileira**. [s.l]: [s.n], 2009.
- COMISSÃO ECONÔMICA PARA AMÉRICA LATINA E CARIBE – CEPAL. **El pacto fiscal: fortalezas, debilidades, desafios**. Texto para discussão. Santiago: Cepal, 1998.
- COSTA, A.; ROCHA, E. Panorama da cadeia produtiva têxtil e de confecções e a questão da inovação. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n. 29, p. 159-202, 2009.
- CRUZ-MOREIRA, J. R. **Industrial upgrading nas cadeias produtivas globais: reflexões a partir das indústrias têxtil e do vestuário de Honduras e do Brasil**. 275 f., Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.
- DICKERSON, K. G. **Textiles and apparel in the global economy**. New York: Prentice Hall, 1999.
- ESTUDO DA COMPETITIVIDADE DE CADEIAS INTEGRADAS NO BRASIL E IMPACTOS NAS ZONAS DE LIVRE COMÉRCIO – ECIB. Cadeia têxtil e confecções. Campinas, SP: [s.n], 2002.
- FLEURY, A. C. C.; FLEURY, M. T. L. **Estratégias empresariais e formação de competências**. São Paulo: Atlas, 2000.
- GENERAL AGREEMENT ON TARIFFS AND TRADE – GATT. **Textiles and clothing in the 3th world economy**. Geneva: World Trade Organization, 1984.
- GEREFFI, G. The organization of buyer-driven global commodity chains: How U. S. retailers shape overseas production networks. In: GEREFFI, G.; KORZENIEWICZ, M. **Commodity chains and global capitalism**. Westport, CT: Praeger, 1994., p. 95-122.
- _____. Competitividade e redes na cadeia produtiva do vestuário na América do Norte. **Revista Latino-Americana de Estudos do Trabalho**, v. 4, n. 6, p. 101-127, 1998.
- _____. International trade and industrial upgrading in the apparel commodity chain. **Journal of International Economics**, Cambridge (MA), v. 48, n. 1, p. 37-70, 1999.
- _____. **Outsourcing and changing patterns of international competition in the apparel commodity chain**. Colorado Springs, CO: University of Colorado, 2002.
- GEREFFI, G.; KORZENIEWICZ, M. **Commodity chains and global capitalism**. Westport, CT: Praeger, 1994.
- GEREFFI, G.; MEMEDOVIC, O. **The global apparel value chain: what prospects for upgrading by developing countries?** Vienna: United Nations Industrial Development Organization, 2003.
- GIBBON, P. **The global commodity chains and the economic upgrading less developed countries**. Copenhagen: Centre for Development Research, 2001.
- GRAZIANI, G. Globalization of production in the textile and clothing industries: the case of italian foreign direct investment and outward processing in Eastern Europe. Berkeley, CA: [s.n], 1998. (BRIE Working Paper, n. 128).
- MACARINI, J. P.; BIASOTTO JÚNIOR, G. **A indústria têxtil brasileira: diagnóstico setorial**. Campinas, SP: Universidade Estadual de Campinas, 1985.
- PENROSE, E. **A teoria do crescimento da firma**. Campinas, SP: Ed. Unicamp, 2006.
- PIRES, I. M. **As indústrias têxtil e de vestuário na comunidade económica europeia: os novos factores de competitividade**. Lisboa: Finis terra, 1995.
- RAMASWAMY K. V.; GEREFFI, G. India's apparel sector in the global economy: catching up or falling behind? **Economic and Political Weekly**, Mumbai (Índia) v. 33, n. 3, p. 122-130, 1998.

- RANGEL, A. S. **Uma agenda de competitividade para a indústria paulista**. São Paulo: IPT, 2008.
- SCHERER, A. L. F.; CAMPOS, S. H. A competitividade da cadeia produtiva têxtil-vestuário do Rio Grande do Sul. **Indicadores Econômicos**, Porto Alegre, v. 24, n. 2, p. 183-208, 1993.
- STURGEON, T. Does manufacturing still matter? The organizational delinking of production from innovation. Berkeley, CA: [s.n], 1997. (BRIE Working Paper, n. 92B).
- TIGRE, P. B. **Gestão da inovação: a economia da tecnologia no Brasil**. Rio de Janeiro: Campus, 2006.
- WATANABE, E. **Sistema open-end Toyoda**. Tokyo: Toyoda Automatic Loom Works, 1978.

Marcos de Carvalho Dias

Bacharel em Ciências Econômicas pela PUC-Campinas, possui Mestrado em Política de Ciência e Tecnologia pela Unicamp, e Doutorado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). É professor titular da Faculdade de Tecnologia de Americana/SP (Fatec Americana) desde 2008, onde também atua como pesquisador em regime integral.