

Inovação e externalização da manufatura: fundamentos para a análise do caso brasileiro a partir de áreas periféricas

Carolina Andrade*

Economista (Unesp), Mestranda em Política
Científica e Tecnológica (IG-Unicamp).

Resumo

Diante de um ambiente extremamente competitivo, as firmas vêm sendo levadas a integrar suas atividades mundialmente, quebrando sua cadeia de valor em funções discretas e alocando-as conforme uma dupla necessidade — de captura de vantagens industriais e de penetração em mercados em crescimento. A possibilidade de externalizarem a função manufatura para fornecedores especializados permite-lhes concentrar seus recursos na inovação de produtos, enquanto os contratados podem desenvolver capacidades que lhes permitam ganhar importância nas redes industriais locais. Este artigo aponta elementos para a análise da inserção do Brasil nesse modelo, à luz dos casos do Leste Asiático e do Leste Europeu.

Palavras-chave

Investimento direto estrangeiro; internacionalização produtiva; empresas globais.

Abstract

The extremely competitive international economic environment creates incitement for firms to slice apart their value chains into bare functions and then integrate them on a world basis, both to seize growing markets opportunities and local specific advantages. By outsourcing manufacturing functions to

* caroland@ige.unicamp.br

specialized suppliers, firms can concentrate their sources in product's innovation while the contractors develop skills which allow them to gain importance in local production networks. This paper points up some factors to analyze the Brazilian role within this model of industrial organization in face of both Eastern Asia and Eastern Europe cases.

Classificação JEL: L11, L16, L22

**Os originais deste artigo foram recebidos
por esta Editoria em 09.07.03.**

1 - Introdução

No presente trabalho, o fenômeno globalização é entendido como o aprofundamento da internacionalização do capital, tanto na sua forma produtiva (material) quanto no que diz respeito às modificações em curso na alocação das funções corporativas (intangíveis). A interseção entre essas duas dimensões está produzindo importantes transformações qualitativas no processo de expansão internacional das empresas. A globalização, então, deve ser efetivamente incorporada às análises da realidade brasileira na medida em que molda novos contextos econômicos, delineando uma nova estrutura industrial.

A internacionalização do capital, refletida na internacionalização das empresas, vem crescendo mais rapidamente que o comércio internacional. Para enfrentar a rigorosa competição, as companhias industriais são forçadas a integrar suas atividades mundialmente, quebrando sua cadeia de valor em funções discretas e alocando-as conforme a necessidade de penetração em mercados em crescimento e da captura de vantagens locais específicas (Ernst, 1997; 1999). Trata-se, aqui, do comportamento das grandes empresas e de uma integração internacional de suas estratégias, no caso, estratégias de produção e de comercialização, mas também das suas condutas tecnológicas e dos seus posicionamentos frente aos principais rivais. Dentro dessa internacionalização produtiva, vão se dividindo diferentes espaços de atuação das empresas, diferentes alocações de suas funções corporativas. Os países também vão — ativamente ou passivamente — reorganizando-se ou sendo reorganizados nessa nova fase da divisão internacional do trabalho.

Essa alocação diferenciada das funções intangíveis e a própria divisão de trabalho estão no centro do novo sistema industrial e das suas configurações econômicas, sendo determinantes do lugar de cada país no sistema internacional em redesenho (Furtado, 2000; 2000a). Autores como Sturgeon e Ernst discutem o novo padrão que está se desenvolvendo, a separação entre as atividades manufatureiras e as inovativas dentro de uma firma. Essa proposição encaminha para um importante instrumento analítico a ser considerado dentro das estratégias da empresa global — o papel da função corporativa. Tal instrumento ajudará a delinear o quadro da divisão internacional do trabalho supracitada no novo contexto da mundialização. É levando-se em conta essas transformações globais que se deve analisar a reinserção e a organização industrial do Brasil.

Este artigo está estruturado em quatro seções, além desta introdução. Na primeira, faz-se uma apresentação do modelo de externalização da manufatura formalizado por T. Sturgeon, suas características e implicações. Nas duas próximas seções, discute-se o processo de internacionalização das multinacionais estrangeiras em duas áreas periféricas — o Leste Asiático e o Leste Europeu. Com a possibilidade de externalização das funções produtivas, os países podem desenvolver novas capacidades tecnológicas, e as filiais das firmas líderes, novas competências corporativas. É essa a discussão principal neste artigo. Enfim, na última seção, expõem-se alguns casos de empresas no Brasil que adotaram essa estratégia, lançando-se, então, elementos de análise a serem considerados no entendimento do fenômeno.

2 - A externalização da manufatura

Nos estudos sobre organização industrial, a chamada “corporação moderna” norte-americana sempre desempenhou um papel central para a compreensão do desenvolvimento econômico. O grande empreendimento multidivisional e hierarquicamente controlado, no qual prevaleciam estratégias de integração vertical, foi o modelo industrial predominante desde os anos 50 do século passado, aproximadamente, amplamente copiado por vários países em suas firmas locais (Chandler, 1962; 1977; 1994).

Schumpeter (1942), com o intuito de justificar a ascensão das grandes firmas como padrão industrial, sustenta que apenas esse tipo de estrutura tem a permanência e os recursos necessários para a inovação. Isso envolve desde o desenvolvimento de um novo produto como resposta a um competidor até a base de conhecimento necessária para lidar com os problemas crescentes dos

processos inovativos. Na medida em que sejam bem-sucedidas nesse processo, as firmas investem em capacidade produtiva adicional, o que resulta na criação de grandes firmas e de estruturas de mercado cada vez mais concentradas ao longo do tempo. Esse seria o caminho para se promover a inovação.

Mas o que aconteceria se um aumento na fatia de mercado de uma empresa pudesse ser separado de aumentos de investimentos na capacidade produtiva da firma? É esse o ponto de partida para Sturgeon (1997a; 1997b), que propõe estar em formação um novo modelo de organização industrial. Segundo o autor, vem ocorrendo uma separação das funções corporativas, especialmente entre as produtivas e as inovativas, dentro de uma indústria, que o autor chama de “redes de manufatura em unidades prontas” (*turnkey production networks*). Sturgeon volta a sua atenção para o formato desse processo na economia dos Estados Unidos e da Europa, sem estender as suas observações aos países periféricos. O modelo tem, no entanto, implicações decisivas para o mundo “em desenvolvimento”. Segundo ele, o que seria, a princípio, uma resposta das empresas norte-americanas às condições de mercado, crescentemente competitivas, principalmente com a ascensão da indústria asiática, pode, na verdade, ser o novo paradigma industrial.

No desenvolvimento do seu argumento, o autor mostra que uma porção crescente de empresas está construindo uma fatia de mercado substancial enquanto constrói pequena, ou nenhuma, capacidade produtiva interna. As firmas detentoras de marcas amplamente reconhecidas no mercado externalizam suas funções de manufatura para empresas que oferecem unidades prontas para tal fim, enquanto reiteram o controle sobre as funções de definição, concepção e comercialização do produto, conservadas internamente ou sob estrito controle corporativo. Isso implica a transformação de algumas indústrias em estruturas de mercado especializadas em fornecimento de um conjunto funcional de funções corporativas (como manufatura, logística, distribuição e outras funções de suporte que também podem ser externalizadas), tratadas como um serviço para aquelas que detêm a marca.

A importância usualmente atribuída à função de manufatura dentro de uma firma pode ser assim resumida: “A função de manufatura, na maior parte das empresas, representa o grosso do seu ativo e a maior parte do seu pessoal” (Slack, 1993, p. 13). Ao lado de funções como a contábil-financeira e a pesquisa e desenvolvimento (P&D), a manufatura tem como papel central apoiar, implementar e impulsionar a estratégia empresarial de qualquer firma (Slack et al., 1997). É, ainda, responsável por organizar os recursos e fabricar os produtos que formam e consolidam a identidade da empresa. É indubitável sua contribuição para os objetivos estratégicos e competitivos da firma.

É comum tratar da produção entendida como função corporativa, que representa a reunião de recursos destinados à manufatura dos bens e serviços de uma organização (Slack et al., 1997). Mas o que é comumente denominado produção se divide, aqui, em três etapas produtivas, a saber: **produção propriamente dita, fabricação e montagem**. Essa definição aplica-se, sobretudo, à metal-mecânica e assemelhadas (madeira, mobiliário; têxtil, vestuário; couros, calçados), mas pode ser utilizada, com adaptações, em outras indústrias (química e farmacêutica, por exemplo).

A primeira etapa refere-se à produção de bens de uma empresa. Está estreitamente ligada à gênese do produto, ou seja, ao procedimento de criar materialmente um determinado “artigo” ou “bem”. A linha que separa produção de fabricação é tênue, embora existam diferenças entre elas. Fabricação implica menos a criação e mais a construção, a elaboração de um bem. Ou seja, a principal tarefa da produção é processar materiais que serão usados no processo de fabricação. A fabricação está, assim, diretamente relacionada com o processo de transformação de recursos. Como ilustração, pode-se pensar na produção de aço para fabricação de laminados, na indústria siderúrgica, ou na produção de substâncias químicas utilizadas na fabricação de medicamentos, na indústria farmacêutica. Já o processo de montagem representa a operação de reunir peças de um mecanismo ou dispositivo complexo de modo a funcionar na finalidade a que se destina.

Essas definições apresentam conseqüências de suma importância para este trabalho, pois, mais do que registrar e estudar a externalização da função produção de uma determinada firma ou indústria, é necessário entender em qual etapa ela ocorre. A produção pode ser feita a partir de “unidades prontas”, restando sob controle dos proprietários originais da tecnologia a densidade industrial. A fabricação também está associada à elevada densidade industrial e a importantes requisitos tecnológicos, mesmo por parte das “contratadas”, embora possa ser considerada como um mero estágio intermediário em termos de seqüência produtiva. A montagem estaria no extremo. Sua própria definição aponta seu caráter independente, distante de outras etapas e funções, por vezes intensiva apenas em mão-de-obra, com graus de qualificação variáveis segundo os setores, outras vezes intensiva em capital. Exemplos das etapas intensivas em trabalho são encontrados nas indústrias de vestuário e calçados, enquanto a automobilística se aproxima mais do caso intensivo em capital.¹

¹ Se as primeiras avançaram em externalização da etapa de **montagem**, esta última já anuncia essa possibilidade por meio de, pelo menos, um exemplo próximo bastante conhecido (Volkswagen de Resende).

Diante disso, percebe-se que as etapas se diferenciam entre si por níveis de dependência e hierarquia. Com esse referencial como pano de fundo, o que Sturgeon faz é se perguntar **se**, 50 anos depois da ascensão da corporação gigante verticalmente integrada como modelo industrial, **a manufatura**, independentemente da etapa, **ainda importa**. Pergunta provocativa que é o próprio título de seu artigo².

A adoção da externalização da manufatura torna a firma contratante mais competitiva e ágil em responder às demandas do mercado. Esse novo modelo organizacional sugere que a empresa está concentrando seus recursos financeiros e humanos na capacidade inovativa, permitindo uma adaptação mais rápida a um ambiente competitivo extremamente volátil, principalmente na indústria foco da atenção do autor — eletroeletrônica —, em que o ciclo de vida dos produtos é cada vez mais curto. Transferir a função manufatureira a um fornecedor externo significa prescindir de investimento em capacidade produtiva interna em resposta a um aumento da demanda. Outrossim, evita-se incorrer nos custos que a oscilação inversa provoca. Isto porque se transferem, juntamente com aquela função, os riscos do investimento em ativos fixos, a saber, plantas e equipamentos. Há a possibilidade, ainda, de maiores oportunidades de aprendizado e de transferência de tecnologias dentro do sistema industrial.

A estadunidense Nike foi uma das pioneiras na adoção desse tipo de organização que, ao subcontratar a manufatura dos calçados que levam a sua marca, introduziu o que ficou denominado como o “modelo Nike” de indústria. Fundada em 1962 como uma importadora de sapatos japoneses, deixou seus “parceiros” para subcontratar sua própria linha de produtos na década de 70.³ Suas coleções são concebidas na sede do grupo, no Oregon (EUA), onde está concentrada sua capacidade de concepção de produto, bem como os responsáveis pela definição da sua estratégia comercial⁴. Os padrões dos novos modelos são transmitidos para Taiwan, onde são fabricados os protótipos que vão servir de modelos para a fabricação industrial em massa. O Sudeste Asiático, ou qualquer lugar onde a empresa conseguir contratos de terceirização mais vantajosos — entenda-se menos custosos (Chesnais, 1996) —, responsabiliza-

² **Does Manufacturing Still Matters? The Organizational Delinking of Production from Innovation.**

³ Sítio: www.nike.com

⁴ A implementação dessa estratégia depende crucialmente de dois fatores: (a) uma “carteira” de atletas populares em cada um dos principais esportes, subdivididos em nacionais e internacionais, populares e de elite, de inverno e de verão, etc.; e (b) tempo de publicidade nos principais eventos esportivos e nos espaços publicitários.

-se por essa função. Embora amplamente conhecido, por muito tempo acreditou-se que o modelo fosse ficar restrito às indústrias têxtil e de vestuário, cujas atividades manufatureiras são reconhecidamente banalizadas.

Mas, de fato, várias outras indústrias estão adotando esse novo padrão organizacional.⁵ Em 1992, a IBM, empresa do setor de computadores, tornou-se uma fornecedora de tecnologias básicas para terceiros, tecnologia antes exclusiva de seus próprios produtos. A Apple Computer, do mesmo setor, apesar de ainda manter alguma manufatura interna, vendeu, em 1996, sua maior unidade produtiva para uma empresa que se comprometeu, através de um contrato — daí o termo a designar esse tipo de indústria como subcontratadas —, a continuar a produzir produtos da Apple nessa planta (Sturgeon, 1997a; 1997b). Há também casos mais recentes, como o da Philips, eletroeletrônica, que anunciou estar “descartando” fábricas que fazem produtos já bem incorporados ao mercado, como aparelhos de televisão, para se tornar uma fornecedora de tecnologia e comercializadora, com produção própria focada apenas em novas linhas.⁶

Há evidências disso também na indústria farmacêutica, que adota a externalização de suas funções produtivas como uma forma de sobreviver em um ambiente cada vez mais competitivo. Já em 1989, nascia a Bioserv Corporation, fornecedora norte-americana de serviços manufatureiros para companhias de biotecnologia. Até então, esse tipo de fornecimento ocorria apenas no caso de alguma empresa dispor de capacidade produtiva ociosa. Mas com a necessidade de rapidez dos produtos até o mercado e com o crescimento das companhias virtuais, houve a expansão de empresas cujo único negócio é a manufatura para outras companhias. No caso específico desse setor, essa expansão foi mais acentuada ainda pela proliferação de pequenas companhias de desenvolvimento de substâncias (“drogas”), resultado residual das fusões na indústria farmacêutica nos últimos anos. Os empregados dispensados dessas empresas formaram suas próprias companhias, operando somente com um escritório. Eles externalizam a maior parte das atividades, do desenvolvimento pré-clínico da droga à manufatura de suprimentos para programas de pesquisa clínica (Lias; Fogerty, 2001).

⁵ A pesquisa **Limites e Possibilidades do Brasil nas Configurações Produtivas Globalizadas** (Furtado, 2000a), realizada em convênio entre o Grupo de Estudos em Economia Industrial (Geein) e o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), mostrou, para quatro setores diferentes, a internacionalização e a distribuição geográfica das diferentes etapas de suas cadeias produtivas. Permitiu também conhecer a importância relativa de cada função corporativa para os setores.

⁶ Nesse caso, o exemplo difere do que apresenta Sturgeon, que propõe que a externalização da manufatura ocorra justamente em novas linhas de produtos, para evitar as possíveis oscilações desse tipo de investimento.

Assim, a possibilidade de focalização dos negócios na inovação, no desenvolvimento de novos produtos, sem o risco adicional de altos investimentos em capital produtivo, está sendo seriamente considerada pelos setores farmacêutico e de biotecnologia na hora de decidir se aumentam capacidade produtiva interna ou não. As recentes parcerias entre esses dois setores, resultando na expansão e na consolidação da indústria biofarmacêutica, geraram o chamado fornecimento de biomanufatura. Como exemplo, têm-se duas empresas amplamente conhecidas. A Dow Chemical, tradicional empresa química, diante de uma demanda por produtos biofarmacêuticos que excede a capacidade produtiva desse setor, anunciou a ampliação de seu complexo manufatureiro da divisão Dow Biopharmaceutical Contract Manufacturing Services. Apesar de não se dedicar inteiramente a esse negócio, a Dow percebe seu crescimento e as vantagens de tal investimento. O mesmo pode-se dizer da Basf, também química, que pretende usar sua vasta experiência na indústria farmacêutica para alcançar uma posição de liderança no mercado de contrato de manufatura (Dow..., 2001).

As subcontratadas têm como único negócio o fornecimento de manufatura, adicionando, em alguns casos, serviços como testes, montagem de produto final, embalagem e embarque para distribuição. Através de um comportamento mercantilizado, elas minimizam o risco de investimento em equipamentos e plantas, já que dividem sua produção entre várias firmas detentoras de marca. A firma contratada, como regra, não destina mais que 20% do produto final a uma única firma líder (Sturgeon, 1997a; 1997b). Como resultado, há uma diminuição da interdependência entre ambas, produzindo um sistema com uma maior flexibilidade organizacional e geográfica⁷, visto que a subcontratada se especializa em atividades produtivas que tenham ampla aplicação na indústria em que vão operar. Dentro desses processos de base, a variedade de produtos pode ser muito grande, já que as empresas trabalham com sistemas de manufatura automatizados, que podem ser reprogramados, conforme a demanda, a qualquer momento.

No modelo tradicional de organização industrial, a matriz da grande empresa detém funções corporativas consideradas superiores, como finanças e pesquisa e desenvolvimento, além de manufaturar, distribuir e comercializar produtos que abastecem tanto o mercado doméstico quanto o internacional. Pode-se pensar também em uma divisão internacional que, por sua vez, congregaria filiais baseadas em mercados estratégicos que desenvolvem funções

⁷ No modelo proposto por Sturgeon, a manufatura e os fornecedores não precisam, necessariamente, estar próximos à firma inovadora.

de manufatura — destinada muitas vezes apenas a complementar a gama de produtos importados — e aquelas consideradas de importância secundária, como distribuição e comercialização. Abastecem, geralmente, toda uma região ao redor do país em que estão sediadas.

O modelo formalizado por Sturgeon permite que parte da manufatura ou da distribuição, por exemplo, possa ser externalizada para as chamadas “unidades prontas”. Estas vão responder às suas próprias matrizes, que têm outras unidades, atendendo a diferentes empresas “de marca”. Ainda não há conhecimento de casos em que toda uma função seja externalizada, mas o modelo permite que isso ocorra. A matriz da empresa contratante continua detendo as mesmas funções da organização industrial tradicional, sendo, ainda, responsável pelas estratégias de comercialização de seus produtos.

Aqui, considera-se a externalização de funções corporativas também por parte das filiais da firma contratante. Assim como para sua matriz, as filiais podem contratar toda a função ou parte dela. A decisão, porém, é da matriz. As filiais podem continuar desenvolvendo as mesmas funções de antes da externalização, suprimir parte delas ou desenvolver outras. Sturgeon não aborda essa possibilidade explicitamente, mas ela vem ocorrendo.

A relação matriz-filial, em um contexto de grandes corporações, implicava concentração de funções consideradas mais nobres na matriz, enquanto à filial restava, na maioria das vezes, o papel de comercializadora e distribuidora dos produtos importados. O modelo da *turnkey* parece sugerir, num primeiro momento, que não há mudanças nessa divisão do trabalho dentro de um grupo empresarial, já que a inovação — competência central da firma — continua sob responsabilidade da sede. A inovação permanece, então, imobilizada em um sistema inovativo cada vez mais centralizado? O aprofundamento do modelo proposto por Sturgeon, encontrado em Ernst (1999), mostra que essa resposta ligeira é, para dizer o mínimo, pouco adequada. Para esse autor, a possibilidade da externalização da manufatura permite uma redefinição da geografia da inovação.

3 - As economias de aglomeração e o Leste Asiático

Ernst preocupa-se com esse modelo industrial para os países do Leste Asiático, onde se concentra boa parte da produção eletroeletrônica mais difundida, não explorando as consequências do modelo para outros setores ou regiões. Segundo ele, uma rede de manufatura global, organização industrial

surgida como resposta ao processo de globalização, combina a firma líder com suas subsidiárias, afiliadas e fornecedores, além das subcontratadas. Enquanto o papel das primeiras é conhecido, a líder procura, nas últimas, ativos complementares, de forma que tenha acesso a recursos e capacidades que irão facilitar a penetração da firma em mercados em crescimento (Ernst, 1999). Isso ocorre porque, no caso em questão, esses recursos e capacidades implicam não só a manufatura de produtos, mas, muitas vezes, também subsidiárias próximas aos pontos de venda da líder.

O autor aprofunda seu argumento ao inserir na discussão as economias de aglomeração. Esse tipo de economia implica que a proximidade das atividades econômicas de uma indústria gera externalidades e transbordamentos dentro do que se poderia chamar de distrito industrial, aglomeração ou *cluster*⁸ (Ernst, 1999). Em outras palavras, o fato de que várias firmas do mesmo setor estão concentradas em uma região geográfica permite que haja externalidades positivas, além de permitir a cooperação entre elas, tanto quanto a competição. Isso ocorre porque as companhias podem partilhar conhecimento, habilidades e tecnologias. Assim, os recursos e as capacidades necessárias para uma firma em um ambiente altamente competitivo podem ser encontrados dentro de uma região e não mais em uma única empresa.

O fenômeno das economias de escala e a unicidade de certos recursos justificaram, por muito tempo, a centralização das atividades principais da companhia em seu país-sede. Ao concentrar as atividades produtivas em uma região, os insumos materiais, as idéias e as operações financeiras podem se mover rapidamente entre os diferentes estágios da cadeia de valor (Ernst, 1997). Mas, a partir de um certo tamanho, as firmas eletrônicas precisaram internacionalizar também essas atividades. Com os ciclos de vida de seus produtos cada vez mais curtos, a internacionalização ocorre logo no seu início, sob a pressão do risco de a empresa perder mercado. Em um ambiente extremamente competitivo e volátil, a firma eletrônica deve expandir fatias de mercado mundialmente, uma vez que o produto é lançado, e, às vezes, é difícil fazer isso sem transferir a atividade manufatureira. Os benefícios tradicionais da internacionalização dessa atividade eram a penetração em novos mercados e a exploração de diferenciais de custos, principalmente do fator trabalho. Atualmente, as empresas levam em conta também a flexibilidade operacional, a necessidade de rapidez dos novos produtos até o mercado e, principalmente, a aquisição de capacidades externas especializadas (Ernst, 1997).

⁸ Mais recentemente, "arranjos locais de produção" é a expressão que vem sendo consolidada a partir dos esforços de diversos autores, dentre eles, J. E. Cassiolato e W. Suzigan.

Para ter acesso a essas capacidades estrangeiras que complementam as competências já existentes das firmas, então, as multinacionais têm que aceitar uma certa dispersão da sua cadeia de valor e, assim, abrir novas oportunidades para elos internacionais de conhecimento (Ernst, 1999). Mas essa dispersão leva em consideração as vantagens da aglomeração citadas acima, isto é, as firmas vão transferir suas atividades produtivas para locais em que possam recriar, ao menos em parte, os benefícios que encontram no seu país de origem.⁹ É isso que elas vêm encontrando, segundo o autor, no Leste Asiático. Vários países dessa região têm desenvolvido uma variedade de capacidades tecnológicas e organizacionais¹⁰ de forma que eles possam conceber e manufaturar a maioria dos produtos eletrônicos na região quase simultaneamente aos países centrais de origem dos produtos e das principais empresas (Ernst, 1997).

Nos anos 60 do século passado, as multinacionais norte-americanas eletrônicas transferiram principalmente atividades de montagem final intensivas em trabalho para a Ásia, devido ao baixo custo da mão-de-obra da região. A preocupação, nesse caso, não era o acesso ao mercado asiático, mas, sim, a constituição de **plataformas de exportação** com custos baixos. Nos anos 70 do século XX, com a ascensão das firmas de eletrônicos japonesas, as empresas estadunidenses foram forçadas a desenvolver uma estratégia de internacionalização da função de manufatura que permitisse uma rápida redução de custos, em resposta à competição daquelas empresas. Nesse momento, várias empresas desenvolveram elos com fornecedores locais e indústrias de suporte (Ernst, 1997). A grande mudança veio nos anos 80 do século passado, com a apreciação do dólar. A internacionalização das atividades produtivas daquelas firmas não envolvia mais, necessariamente, o total controle das filiais, havendo agora uma expansão das relações de manufatura entre firmas e das relações

⁹ O estudo sobre cadeias produtivas (Furtado, 2000a) apresentou, para quatro setores analisados (petroquímica, frutas frescas, siderurgia e *software*), que funções corporativas superiores, por envolverem ativos intangíveis superiores importantes, de caráter cumulativo e fortemente dependentes de interações com ambientes desenvolvidos (universidades, pesquisadores de outros centros, praças financeiras centrais, dentre outros), tendem a se concentrar no país-sede da matriz da empresa industrial, e a concentração dessas atividades tende a ser mutuamente reforçada. Ou seja, regiões que possuem as funções corporativas superiores das chamadas "grandes empresas" podem atrair com maior facilidade outras empresas e as suas atividades corporativas. O mesmo argumento foi apresentado em Furtado (1999) e, numa versão mais extensa, na tese de doutoramento do mesmo autor.

¹⁰ Afinal, para a dispersão de atividades é necessária uma capacidade organizacional tal que não incorra em custos de coordenação.

de subcontratação. Ao longo do tempo, as firmas norte-americanas aumentaram o número de filiais com atividades manufatureiras no Leste Asiático. As empresas japonesas tiveram o mesmo movimento para a região (Ernst, 1997).

Assim, a região pôde desenvolver habilidades produtivas e tecnológicas, num primeiro momento, por se tornar fornecedora local para as filiais das multinacionais estrangeiras e, em seguida, fornecedora regional para as próprias multinacionais, ampliando e aprofundando tais habilidades. O interesse das firmas eletrônicas, tanto estadunidenses quanto japonesas, dirige-se, sobretudo, para a formação de aglomerações regionais de capacidades especializadas, como a que vem ocorrendo no Leste Asiático. Como cada vez mais firmas transferem suas atividades produtivas para a região, mais possibilidades ela tem de desenvolver suas competências e, assim, atrair investimentos desse tipo.

Ernst apresenta também os “acordos em redes de manufatura em unidades prontas” (*turnkey production arrangements*) com vários paralelos com o modelo Sturgeon já apresentado. Entretanto esse acordo vai além ao mostrar que a externalização não se restringe às funções de manufatura e serviços de suporte. Apesar de a pesquisa e desenvolvimento principal e a comercialização continuarem sob a direção interna da firma líder, a externalização atinge serviços de suporte superiores, como engenharia e pesquisa e desenvolvimento, inclusive de novos produtos (Ernst, 1999). Como exemplo, o autor cita o caso da Compaq, empresa líder do setor de computadores, que contrata a Mitac, empresa sediada em Taiwan, não apenas para produzir, mas também para conceber e desenvolver novos produtos. A própria Flextronics oferece serviços que vão desde a concepção e engenharia de produtos inovadores até a manufatura e a logística. No caso da indústria farmacêutica, já é feita a distinção entre o contrato de manufatura e o contrato da organização de pesquisa (*contract research organization*), sendo este responsável pela pesquisa e desenvolvimento tradicional (Valazza; Wada, 2001).

Dessa forma, o processo de internacionalização vai além da esfera da atividade produtiva, atingindo atividades de alto valor agregado que antes se concentravam apenas na tríade Estados Unidos, Europa e Japão (Chesnais, 1996; Ernst, 1997). Mesmo que tais atividades não envolvam a pesquisa e desenvolvimento diretamente, apresentam importante dimensão inovativa, aumentando a produção e os transbordamentos de conhecimento. No caso do Leste Asiático, Ernst (1997, 1999) mostra que a expansão das atividades internacionais de subcontratação nessa região tem conduzido ao desenvolvimento de capacidades tecnológicas que incluem uma variedade de competências de desenvolvimento de processos e produtos. O que ocorre é

que as formas indiretas de difusão de tecnologia desempenham, muitas vezes, um papel mais importante do que a transferência direta de atividades tecnológicas pelas multinacionais (Ernst, 1997).

Para acordos de subcontratação, o autor distingue três formas indiretas de difusão tecnológica. A primeira refere-se à facilitação do aprendizado resultante da exposição do subcontratado local às qualificações do comprador estrangeiro, incluindo testes, o fornecimento de conhecimento técnico para resolver problemas técnicos específicos encontrados pelo fornecedor e indicações de requisitos futuros de qualidade e desempenho. Há também os efeitos de transbordamento de conhecimento, que incluem especificações da concepção do produto e requisitos de desempenho, o envolvimento do fornecedor no desenvolvimento de protótipos, acesso a informações técnicas e de comercialização de produtos concorrentes e exposição aos sistemas de gerenciamento da manufatura e da P&D das companhias estrangeiras. Uma terceira forma indireta de difusão tecnológica diz respeito aos incentivos de investimento relacionados à formação de capacidades tecnológicas que o fornecedor local só realiza porque a relação de subcontratação reduz o risco de tais investimentos — a companhia estrangeira provê uma fonte estável de receita para financiá-los (Ernst, 1997).

Assim, ainda que a divisão internacional do trabalho, numa perspectiva global, implique atividades intensivas em trabalho se deslocando para as *turnkeys*, enquanto estágios da cadeia diretamente intensivos em conhecimento continuam concentrados nas firmas líderes, com a manufatura estão migrando atividades que permitem a expansão da inovação além das fronteiras das sedes das empresas com grandes marcas. Isso significa não só uma mudança dentro da indústria, mas também uma reorganização do papel dos países, que agora podem oferecer baixos custos referentes à mão-de-obra sem que isso signifique atividades pouco intensivas em conhecimento. O aumento da importância relativa da função manufatura para filiais e subcontratadas, diferentemente do que aparece em Fleury (1997), não significa sempre e nem necessariamente o esvaziamento da função tecnologia.

A expansão das redes de manufatura internacionais tem, então, importantes implicações positivas ao facilitar a formação de capacidades locais numa crescente variedade de lugares (Ernst, 1997). O foco na formação de aglomerações regionais com capacidades específicas encontrado no Leste Asiático, uma forma de reproduzir as vantagens inerentes ao país-sede das multinacionais norte-americanas, japonesas e também européias, vem sendo buscado também no Leste Europeu. Desde o colapso do planejamento central da União Soviética, as corporações multinacionais têm formado elos de

manufatura com aquela região, principalmente nos países líderes no processo de transição — Hungria, Polônia e República Tcheca —, com várias empresas expandindo suas atividades para lá. Dentre as vantagens encontradas, principalmente para a indústria de eletrônicos, estão as capacidades locais que emergem das estruturas anteriormente criadas, conforme esse novo *production network* se desenvolve. Mais uma vez, os empreendimentos multinacionais buscam economias de aglomeração.

4 - A internacionalização das empresas no Leste Europeu

O envolvimento estrangeiro no setor de eletrônicos com a região do leste da Europa pode ser medido em dados de comércio. Em 1994, as exportações desses produtos entre os três países em transição e a União Européia correspondiam a 47% do total de exportações, sendo a montagem final a forma primária de entrada da maioria das multinacionais do setor nos três países citados, doravante Europa Central (Linden, 1998).

Duas fases podem ser distinguidas nos investimentos estrangeiros, no setor, na região. A primeira, de 1989 a 1993, iniciou-se com uma corrida para empreendimentos conjuntos (*joint-ventures*) entre pequenas firmas estrangeiras e divisões dos conglomerados estatais recém-privatizados. A segunda, e atual, fase do investimento estrangeiro envolve o estabelecimento de unidades manufatureiras novas (*greenfield factories*). Esta última iniciou-se em 1993, com investimentos mais fortes na Hungria, mas os outros dois países estão começando a atrair plantas de eletrônicos em larga escala.

As firmas européias lideram os investimentos, motivadas, inicialmente, pela geografia e pelos baixos custos do trabalho. As firmas estadunidenses estão em menor evidência, mas têm feito um número significativo de investimentos. Em 1995, estes começaram nos microeletrônicos e na montagem final de produtos. Recentemente, muitas empresas com sede nos Estados Unidos que fornecem contratos de manufatura expandiram suas operações européias na Hungria. Vários anos operando em redes de vendas já estabelecidas e com empresas subcontratadas precederam o primeiro investimento em eletrônicos de larga escala das empresas japonesas em 1993. Já as firmas coreanas se moveram rapidamente para a região, usando a Europa Central como plataforma manufatureira para o mercado europeu (Linden, 1998).

Em comparação à Ásia, o setor de contrato de manufatura na Europa desenvolve-se muito lentamente. Trata-se, em sua maioria, de contratadas locais que provêm capacidade excedente para outras firmas durante seus períodos de pico de demanda, utilizando material consignado (Sturgeon, 1997). A estratégia de externalização ao ponto em que grande parcela da manufatura é transferida para contratos em unidades prontas com fornecedores independentes vem sendo adotada por grandes empresas apenas quando a demanda por altos volumes de produtos com baixa margem excede a capacidade instalada.

Embora Sturgeon veja o desenvolvimento de contratos de manufatura em redes de unidades prontas no setor de eletrônicos, principalmente como uma oportunidade de fortalecer a integração entre os países europeus, ele aponta algumas razões que fazem predominar as estratégias de manufatura interna na Europa. Entre elas está o fato de que as companhias eletrônicas européias, em sua maioria, são especializadas em setores que envolvem alto valor agregado nessa indústria, como sistemas de computação para mercados verticais, em que a inexistência de uma competição de preços severa e de ciclos de vida dos produtos curtos aumenta o risco do uso de contratos. Além disso, tais produtos são menos dinâmicos em termos de tecnologias de manufatura do que, por exemplo, eletrônicos de consumo e telefones celulares. Soma-se a isso o fato de que algumas firmas até estão dispostas a fornecer serviços de manufatura para outras se houver excesso de capacidade, mas poucas aceitam privar-se do desenvolvimento e da venda de produtos finais para fazer daquele serviço seu único negócio (Linden, 1998; Sturgeon, 1997).

Entretanto o autor afirma que, no longo prazo, as firmas estarão crescentemente relutantes em contratar novos empregados conforme o volume da demanda supere sua capacidade interna. E, apesar das dificuldades supracitadas, companhias norte-americanas que haviam implementado atividades manufatureiras na Europa através de investimento direto estrangeiro (IED) têm vendido rapidamente suas unidades para as contratadas, muitas delas sediadas nos Estados Unidos (Sturgeon, 1997).¹¹ No caso da opção pela contratação desse tipo de serviço, as empresas optam pelos países que já têm alguma capacidade local desenvolvida. No Leste Europeu, a Hungria e a República Tcheca têm sido as grandes receptoras de investimentos dos setores mais avançados da indústria eletrônica, por já apresentarem algum desenvolvimento nesses segmentos (Linden, 1998).

¹¹ Como fizeram a IBM e a HP, ambas do setor de computadores, vendendo suas unidades européias para a Solectron, fornecedora de manufatura (Sturgeon, 1997b).

Sturgeon aponta ainda problemas como a infra-estrutura deficiente dos países do Leste Europeu no que se refere às telecomunicações e a sistemas de transporte rodoviários, dificultando a condução dos negócios. O atraso tecnológico da sua indústria de eletrônicos também agrava o quadro, sendo que setores importantes como computadores pessoais e muitos segmentos de consumo não foram totalmente desenvolvidos (Sturgeon, 1997). Apesar dessas dificuldades, existe um claro interesse por parte das indústrias européias na formação de elos de redes de manufatura com o Leste Europeu. Linden (1998) sugere que o desenvolvimento desses elos faz necessária uma política de suporte para atividades manufatureiras e inovativas para as firmas locais. O objetivo deve ser, tal como ocorreu no Leste Asiático, encorajar o desenvolvimento de aglomerações industriais especializadas com elos com outros pontos geográficos na mesma indústria. Daí Sturgeon (1997) defender não esforços de atrair investimento direto estrangeiro a qualquer custo, mas, sim, atrair o que ele chama de investimento direto estrangeiro *networked*.

Da mesma forma que as empresas buscam as vantagens da especialização das aglomerações industriais existentes no Leste Asiático e em desenvolvimento no Leste Europeu, essas regiões encontram, nas redes de manufatura internacionais, novas possibilidades de inserção no quadro da globalização. As unidades manufatureiras não localizadas no centro, situadas nesses espaços periféricos, podem agora executar funções produtivas totalmente integradas à corporação sem, no entanto, demandarem, necessariamente, um grau elevado de enraizamento industrial e econômico ou o desenvolvimento de atividades locais sofisticadas (Furtado, 2000). Mas esses países podem se beneficiar da transferência destas últimas, já que, como apresentado por Ernst (1997; 1999), uma vez que a manufatura se move para o estrangeiro, há uma forte tendência para uma migração concomitante de funções-chave de suporte, muitas delas envolvendo atividades que promovem a difusão de conhecimento e de inovação tecnológica.

A possibilidade da externalização das atividades de manufatura torna esse processo mais flexível, já que permite que uma empresa inovadora concentre seus gastos nessa competência e não com novas unidades e equipamentos. Possibilita, ainda, a internacionalização de suas atividades sem a necessidade do habitual investimento direto estrangeiro. As economias de aglomeração podem se desenvolver conforme o aprofundamento desse processo ocorra, ou seja, de acordo com a expansão de firmas que tenham como base relações contratuais de manufatura ao redor de uma região. Assim como as regiões já apresentadas se inserem nesse processo, com maior ou menor dificuldade, o Brasil vem aprofundando o seu papel nas redes produtivas globais. A abertura e a

liberalização comercial brasileiras iniciadas em 1989 aceleraram o andamento desse processo.

5 - O Brasil

Há controvérsias sobre o significado da forma como se deu a abertura comercial brasileira e, sobretudo, sobre os seus efeitos.¹² De um lado, alguns autores sustentam que a abertura comercial beneficiou as empresas estrangeiras, pois, com acesso ao comércio internacional, teriam maior contato com a matriz, implicando a importação de tecnologias e insumos, que as tornariam mais eficientes e competitivas. A abertura teria, assim, melhorado os aspectos relativos à empresa estrangeira, além de explicitar os problemas das empresas nacionais (Moreira, 1999).

De outro lado, os críticos desse processo vêem na abertura um processo mal-elaborado e conduzido de modo intempestivo, implicando um retrocesso da estrutura industrial brasileira e do parque produtivo em geral. O programa de estabilização iniciado em 1994, ao sobrevalorizar a taxa de câmbio, teria agravado o nível de desproteção da economia, pois, ao mesmo tempo em que estimulou os investimentos, porque barateou o preço dos bens de capital, desestimulou-os, porque deprimiu a rentabilidade da produção interna, sobretudo nos setores de bens exportáveis. Isso significa que setores inteiros tenderiam a ser sucateados (Bielschowski, 1998; Coutinho, 1997; Laplane; Sarti, 1997).

Na segunda metade dos anos 90 do século passado, esses fenômenos combinados (abertura e estabilização) levaram a profundas transformações na economia brasileira, e, juntamente com a globalização em curso em todo o mundo, ocorreu o aprofundamento da internacionalização produtiva, refletida no crescente e significativo fluxo de investimento direto estrangeiro (Laplane; Sarti, 1997). No início da década de 90 do século XX, o fluxo de IDE esteve fortemente associado ao processo de racionalização e modernização da estrutura produtiva, refletido no abandono de linhas de produtos com escalas de produção inadequadas e/ou com estruturas de custos não competitivas e na elevação do conteúdo importado decorrente da substituição de fornecedores locais por externos (Bielschowski, 1998; Laplane; Sarti, 1997).

¹² As posições seguintes não pretendem exaurir a gama de argumentos de um debate rico e, até aqui, inconclusivo. Destinam-se a localizar os extremos, sem preencher o leque.

A partir de 1994, os fluxos de IDE tornaram-se mais volumosos e passaram a representar criação ou expansão da capacidade produtiva, contando, inclusive, com a entrada de novas empresas com atuação expressiva no oligopólio mundial, motivadas precisamente pela sua rivalidade. Essa expansão está associada a novas máquinas e equipamentos e também a novos fornecedores. Tratando-se de investimentos em fusões e/ou aquisições de empresas nacionais por filiais estrangeiras, a expansão é acompanhada por melhorias técnicas e operacionais (Laplane; Sarti, 1997). Segundo Fleury (1997), passa-se da globalização comercial para a globalização produtiva.

Independentemente da forma que o caracteriza, o investimento direto estrangeiro causou impactos na economia brasileira que devem ser considerados. A entrada de membros ativos de oligopólios mundiais na indústria brasileira implica, sobretudo, o **alinhamento de estratégias** das filiais locais às orientações da matriz. O contexto político-econômico interno delimita, de certa forma, as decisões a serem tomadas e, por isso, seu estudo é entendido como instrumento fundamental de análise. O processo de abertura comercial e estabilização, como mencionado, delineou a inserção internacional da economia brasileira e sua reestruturação produtiva. As empresas já instaladas no Brasil adaptaram-se a esses processos, e as novas decisões de investimentos fizeram-se limitadas a esse novo quadro.

No que se refere ao primeiro caso, Castro (1999) sugere o que se pode chamar de “respostas” adaptativas por parte das empresas. Num primeiro tipo de adaptação estariam as empresas caracterizadas pelo encolhimento das funções de manufatura junto com a ampliação das atividades de importação e comercialização, além daquelas que não sobreviveram às mudanças decorrentes dos processos aqui estudados, sendo incorporadas por outras empresas ou simplesmente fechadas. Um segundo grupo de empresas respondeu ao novo quadro mediante mudanças estratégicas — como focalização de negócios em áreas com aptidões previamente desenvolvidas — e intensa modernização. Finalmente, o terceiro grupo de empresas congregaria, segundo o autor, aquelas que, além de se modernizarem, expandiram sua capacidade produtiva. Aqui estariam, predominantemente, empresas estrangeiras empenhadas em confirmar sua presença no mercado interno e defender as suas posições locais contra a entrada de rivais.

Mais do que simples respostas adaptativas das empresas, os três grupos analisados mostram o tipo de inserção que a filial brasileira pode ter dentro do contexto das estratégias globais das empresas ou grupos industriais de que fazem parte. Isto é, a empresa global irá determinar o tipo de inserção que a filial brasileira deverá ter sob a ótica de suas estratégias globais, do papel que a

filial tem dentro desse contexto global. Essas estratégias, considerando-se o modelo proposto por Sturgeon e Ernst, envolvem, principalmente, uma alocação diferenciada de funções corporativas tanto entre matrizes e filiais quanto entre estas e outras empresas — as subcontratadas.

O papel da função corporativa é de grande importância, já que, na maioria das vezes, implica uma **mudança qualitativa** no relacionamento entre matrizes e filiais. Essa mudança pode significar uma incorporação ou o desenvolvimento de funções corporativas superiores ou, em outros casos, a sua supressão, com subordinação direta à matriz. Com a possibilidade de externalização de algumas delas, pode-se agora separar a dimensão material e tangível da imaterial e intangível, quer dizer, o **braço mecânico das funções corporativas centrais**. Nestas se inclui, além das atividades industriais de primeira importância, um conjunto de atividades corporativas imateriais ou intangíveis, muitas das quais podem ser mantidas centralizadas, servindo a cada uma das unidades descentralizadas (Furtado, 2000a). A incorporação do modelo proposto por Sturgeon, ao permitir que atividades manufatureiras fiquem sediadas nas subcontratadas próximas ao mercado-alvo, muda o papel das filiais. Agora, elas podem reforçar suas funções de pesquisa do produto, fornecendo insumo para a manufatura, ou suas funções de comercializadora.

É considerando essa nova organização industrial que deve ser pensada a inserção do Brasil nas redes corporativas mundiais. A realidade observada no Leste Asiático e a forma de inserção buscada pelo Leste Europeu indicam o papel que as corporações multinacionais estão reservando para essas regiões. Evidenciam, ainda, a transição das empresas para esse novo modelo, em que aglomerações industriais com capacidades específicas reproduzem o ambiente que as firmas encontravam apenas em seu território doméstico. Enfim, essas regiões estão convergindo para esse padrão. E o Brasil caminha para isso também?

O processo está, no Brasil, muito menos avançado do que nas regiões mencionadas anteriormente. Alguns exemplos da terceirização da manufatura no Brasil,¹³ como é localmente denominada a subcontratação da referida função, embora ainda pontuais, apontam para uma convergência com as tendências descritas. A Ericsson, empresa sueca do setor de telecomunicações com unidades brasileiras em São Paulo, São Bernardo do Campo e São José dos Campos, decidiu transferir a produção de celulares no Brasil para a Flextronics

¹³ Os casos citados a seguir estão em Andrade (2001), tendo sido coletados, de forma sistemática, em periódicos econômicos de ampla circulação, como os jornais **Gazeta Mercantil** e **Valor Econômico** e a revista **Exame**, nos anos 2000 e 2001.

como uma forma de reduzir seus custos no País, mas, sobretudo, como um processo de alinhamento à estratégia adotada por todo o grupo. Recentemente, a Xerox, empresa norte-americana do setor de equipamentos de escritório, vendeu quatro fábricas mundiais também para a Flextronics, dentre elas uma fábrica brasileira. No Brasil, a empresa sediada em Cingapura irá fabricar copiadoras, impressoras e produtos de acabamento, que, segundo um executivo da Xerox, “tornaram-se *commodities*, por isso a terceirização não significa abrir mão do conhecimento em tecnologia”. A brasileira Estrela, do setor de brinquedos, terceirizou, inicialmente, apenas processos que exigiam mão-de-obra intensiva, como a costura de roupas de bonecas, mas, recentemente, contratou pequenos fabricantes para produzir brinquedos mais simples.

Os casos citados mostram empresas que vêm na externalização da manufatura uma estratégia global ou uma forma de se adequar a ela. Há casos em que o fenômeno ocorre devido à necessidade de adaptação à especificidade do Brasil. Como exemplo, tem-se a norte-americana Sara Lee, do setor de processamento de alimentos, mas com atuação também no ramo de higiene doméstica, que, com o intuito de ampliar a presença no País, anunciou a venda de um novo tipo de higienizador sanitário líquido, que seria, inicialmente, importado da matriz. Devido a uma desvalorização do real mais alta que o esperado, a divisão da empresa no Brasil decidiu antecipar a produção local do produto e anunciou estar negociando com empresas a terceirização de sua fabricação.

Da mesma forma, a norte-americana Mattel, do setor de brinquedos, vende apenas produtos importados no Brasil, mas admite passar a fabricá-los no País se houver a possibilidade de terceirizar a sua manufatura. Já o grupo gráfico R. R. Donnelley & Sons, dos Estados Unidos e com atuação recente no Brasil, recorreu à terceirização desses serviços no País como forma de atender a um excesso de pedidos que não seriam atendidos caso a estratégia não fosse adotada. Neste último caso, a adaptação foi, na verdade, devido a uma situação específica da própria empresa.

Seguindo também uma estratégia interna da corporação, a HyperData, empresa norte-americana especializada na manufatura de componentes e computadores para terceiros, anunciou a instalação de uma nova fábrica no Brasil. O objetivo é tornar o País o principal mercado para os produtos de marca própria e concorrer com as grandes empresas de informática. Dentre outros motivos, a HyperData escolheu o Brasil por acreditar que não terá que enfrentar uma crise com seus terceirizados no País, já que aqui ela não trabalha para os grandes nomes da indústria de informática. Tal estratégia pode ser considerada arriscada, pois, independentemente do mercado de atuação, a

empresa estará atuando em uma área em que tem acesso a tecnologias de produto e processo de seus principais concorrentes.

Tais estratégias refletem algumas formas, ainda pontuais e isoladas, de inserção do Brasil na rede corporativa mundial e de convergência do sistema industrial brasileiro para com as tendências anteriormente descritas e analisadas. Essa rede corporativa, agora, não envolve mais apenas matriz, filial, fornecedores e distribuidores, mas também as subcontratadas, que vão atender à matriz da empresa “de marca”, assim como suas diferentes filiais. Ainda se está por determinar até que ponto as multinacionais percebem as vantagens das aglomerações industriais especializadas no Brasil e adotam estratégias que contribuam para desenvolvê-las e/ou aproveitá-las. Antes de uma adaptação a uma conjuntura, a terceirização da manufatura para as filiais brasileiras parece responder, sobretudo, à estratégia global da corporação multinacional. E é através da análise do que esta determina para aquelas que se poderá definir o papel reservado para o Brasil nessa nova fase da divisão internacional do trabalho.

Referências

ANDRADE, C. A. A. **A inserção das filiais brasileiras na rede corporativa mundial**: uma análise das estratégias adotadas pelas empresas industriais globalizadas a partir da gama de produtos, das etapas produtivas e das funções corporativas. Araraquara; FAPESP, 2001. (Relatório parcial e final de iniciação científica apresentado à FAPESP). Disponível em: <<http://geein.fclar.unesp.br>>

BIELSCHOWSKI, R. **Investimento na indústria brasileira depois da abertura e do Real**: o mini-ciclo de modernizações, 1995-97 [S. l., s. n.], 1998. (Mimeo).

CASTRO, A. B. Indústria: o crescimento fácil e a inflexão possível. In: XI FÓRUM NACIONAL, 21. **Anais...** Rio de Janeiro: [s. n.], 1999. (Mimeo).

CHANDLER, A. **Strategy & structure**: chapters in the History of the Industrial Enterprise. Cambridge, MIT Press, 1962.

CHANDLER, A. **The visible hand**: the managerial revolution in american business. Cambridge: Harvard University, 1977.

CHANDLER, A. **Scale & Scope**: the dynamics of industrial capitalism. Cambridge: Harvard University Press, 1994.

- CHESNAIS, F. **A mundialização do capital**. São Paulo: Xamã, 1996.
- COUTINHO, L. A especialização regressiva: um balanço do desempenho industrial pós-estabilização. In: VELLOSO, J. P. R. (Org.). **Brasil: desafios de um País em transformação**. Rio de Janeiro: José Olympio, 1997. p. 83-105.
- DOW chemical moves ahead with plans for expansion in Smithfield, R.I. **Tribune Business News**. New York: Knight-Ridder, p. 2-4, 2001.
- ERNST, D. **From partial to systemic globalization**: international production networks in the electronics industry. Berkeley, CA: Berkeley Roundtable on the International Economy, 1997. (BRIE Working Paper).
- ERNST, D. How globalization reshapes the geography of innovation systems: reflections on global production networks in information industries. In: SUMMER CONFERENCE ON INNOVATION SYSTEMS. **Anais...** Druid: [s. n.], 1999.
- FLEURY, A. Estratégias, organização e gestão de empresas em mercados globalizados: a experiência recente do Brasil. **Gestão & Produção**. São Carlos, SP, v. 4, n. 3, p. 264-277, 1997.
- FURTADO, J. Mundialização, reestruturação e competitividade: a emergência de um novo regime econômico e as barreiras às economias periféricas. **Novos Estudos CEBRAP**. São Paulo, SP: n. 53, p. 97-118, mar. 1999.
- FURTADO, J. Globalização das empresas e desnacionalização. In: LACERDA, A. C. **Desnacionalização: mitos, riscos e desafios**. São Paulo, SP: Contexto, 2000. p. 13-42.
- FURTADO, J. **Limites e possibilidades do Brasil nas configurações produtivas globalizadas**: uma análise apoiada em diversas cadeias. Araraquara.: IPEA, 2000a. (Relatório de pesquisa em convênio entre o Grupo de Estudos em Economia Industrial e o IPEA).
- LAPLANE, M; SARTI, F. Investimento Direto Estrangeiro a retomado do crescimento sustentado nos anos 90. **Economia e Sociedade**, Campinas, n. 8, p. 143-81, jun.1997.
- LIAS, R.; FOGERTY, Scott. The squeeze in Contract biomanufacturing. **Pharmaceutical Technology**, Aug. 2001. Disponível em: <<http://findarticles.com>> Acesso em: 30 set. 2001.
- LINDEN, G. **Building production networks in Central Europe**: the case of the electronics industry. Berkeley, CA: Berkeley Roundtable on the International Economy, 1998. (BRIE Working Paper; 126).

MOREIRA, M. M. **Estrangeiros em uma economia aberta**: impactos recentes sobre produtividade, concentração e comércio exterior. Rio de Janeiro: BNDES, 1999. (Texto para discussão BNDES; n. 67).

PORTER, M. Competition in Global Industries: a Conceptual Framework. In: PORTER, M. **Competitive advantage**: creating and sustaining superior performance. New York: Free Press, 1986. p.15-60.

SCHUMPETER, J. **Capitalismo, Socialismo e Democracia**. Rio de Janeiro: Zahar, 1942. 512p.

SLACK, N. **Vantagem competitiva em manufatura**: atingindo competitividade nas operações industriais. São Paulo: Atlas, 1993. 198p.

SLACK, N. et al. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 1997.

STURGEON, T. Turnkey production networks in electronics: new opportunities for cross-border integration and economic development in Eastern Europe. 1997. (Briefing paper; 19). Forum for International Dialogue. **Anais...** Vienna, Austria: Kreisky, 1997. (Briefing paper; 19). Disponível em: <<http://bis.berkeley.edu/~briewww/pubs/conf/wien/bp19.html>> Acesso em: 30 set. 2001.

STURGEON, T. **Turnkey production networks**: a new american model of industrial organization? Berkeley, CA: Berkeley Roundtable on the International Economy, 1997a. (BRIE working paper; 92A).

STURGEON, T. **Does manufacturing still matter?** The organizational delinking of production from innovation. Berkeley, CA: Berkeley Roundtable on the International Economy, 1997b. (BRIE working paper; 92B).

VALAZZA, M. J., WADA, G. G. Creating a successful partnership with a contract manufacturer. **Pharmaceutical Technology**, v. 25, Aug. 2001. Disponível em: <<http://findarticles.com>> Acesso em: 30 set. 2001.