Discutindo processos de outsourcing da manufatura: uma análise a partir de elementos das indústrias eletrônica, farmacêutica e automobilística

Carolina A. A. Andrade (POLI/USP) carolina.araujo@poli.usp.br

João Furtado (POLI/USP) joao.furtado@poli.usp.br

Resumo

O ambiente competitivo enfrentado por empresas de diferentes setores nas últimas décadas caracteriza-se principalmente por curtos ciclos de vida do produto e demandas cada vez mais voláteis. Isso tem forçado respostas estratégicas por parte das firmas no sentido de que concentrem seus recursos em competências centrais, mas sem perder desempenho naquelas não-centrais. Externalização (ou outsourcing) da manufatura tem sido uma das estratégias adotadas, permitindo o foco das contratantes em concepção e marketing do produto ao mesmo tempo em que garante processos produtivos cada vez melhores e mais eficientes, agora de responsabilidade dos fornecedores especializados. Com isso, pode-se dizer que a manufatura emerge como função não-principal da empresa, mas não por isso menos importante. A partir de elementos da externalização da manufatura nos setores eletrônico, farmacêutico e automobilístico, são apresentadas as principais características do processo, bem como seus espaços e limites. A despeito das diferenças estruturais, eles têm em comum o fato de a externalização da manufatura permitir a aceleração dos respectivos processos inovativos. A inovação consagra-se, assim, como elemento competitivo fundamental, tanto em termos de firmas individuais como do setor como um todo.

Palavras chave: Inovação, Outsourcing da manufatura, Setores industriais.

1. Introdução

O objetivo do artigo é trazer elementos para a discussão do processo de externalização da manufatura – movimento associado à separação inter-firmas entre atividades de concepção de produto do seu respectivo processo produtivo – a partir de evidências das indústrias eletrônica, farmacêutica e automobilística. Trata-se da resposta de grande parte das firmas a um cenário de competição acirrada com encurtamento dos ciclos de vida do produto e demanda extremamente volátil. A partir deste processo também conhecido como *outsourcing*, as empresas têm condições para acompanhar e acelerar o ritmo de inovação imposto pelo ambiente econômico ora enfrentado. Usualmente vista como ferramenta para redução dos custos, é para sua relação com os processos inovativos que o artigo pretende contribuir.

Com esse propósito, a próxima seção caracteriza o fenômeno estudado, definindo seus contornos e principais atores. Considerado movimento típico de indústrias tradicionais intensivas em mão-de-obra, como vestuário e calçados, a principal motivação, num primeiro momento, foi custo, pouca importância sendo dada à função de manufatura. Entretanto, chama-se atenção ao fato de que o que era tratado como subcontratação cumpre outros papéis ao abarcar setores de faixa tecnológica superior. Assim, a seção 3 apresenta a estratégia para as indústrias eletrônica, farmacêutica e automobilística, bem como casos que ilustrem o movimento. Além de caracterizar a externalização da manufatura em cada um deles, buscam-se elementos que mostrem que, diante do ambiente de acirrada competição enfrentado, a motivação na adoção da estratégia tem fortes elos com o processo inovativo das empresas.

Por fim, são feitas Considerações Finais com os principais elementos da comparação entre os setores propostos.

2. Externalização ou *Outsourcing* da Manufatura

Externalização ou *outsourcing* da manufatura acontece, conforme Bendor-Samuel (2005), quando uma organização transfere a propriedade de um processo para um fornecedor. Isso diferencia esta prática de qualquer outra modalidade de relacionamento em que o comprador retém algum tipo de controle do processo. Essa transferência define externalização porque a responsabilidade do processo de produção é totalmente transferida. A empresa que contrata não instrui o fornecedor em como desempenhar a tarefa, mas trata – quando não determina – dos resultados que quer comprar. Assim, o valor da estratégia está no fornecedor examinar o processo e mudar a forma como ele é feito, algo mais do que apenas a mudança de atores que desempenham a função. Isso pode ser tanto usar uma nova tecnologia para realizar o processo ou aplicar algo já existente de uma nova forma para melhorar o processo. O ponto é: alguma coisa na forma como o processo vinha sendo feito é mudado – pontualmente, parcialmente ou totalmente. No caso da externalização da manufatura, o que acontece é que o fornecedor transforma a produção (eventualmente ineficiente), feita pelas firmas "de marca", em eficiente. Ao fazer isso, a estratégia faz aumentar tanto o resultado quanto o valor da firma contratante.

Grande parte das abordagens sobre externalização da manufatura está ligada à sua origem dentro de tradicionais indústrias intensivas em mão-de-obra. Isso porque, de início, as firmas estão preocupadas principalmente com custos, sobretudo salários. Ao longo do processo de globalização, muitos custos tenderam a convergir nos mercados globais. A exceção é dos custos de trabalho, cujas diferenças permaneceram entre países ou entre regiões dentro de um mesmo país, uma assertiva que vale para o Brasil, para a China, para os Estados Unidos e para a Europa (Espanha, Grécia e Portugal *versus* Alemanha, Bélgica ou Suécia). Ou seja, externalização da manufatura tem uma forma anterior, a subcontratação de atividades produtivas, concebida para lidar principalmente com os objetivos de custo de uma empresa. No seu início, essa forma de organização industrial era associada às indústrias de vestuário e calçados, tendo a Benetton e a Nike como expoentes. O modelo foi se alargando e abarcou muitas empresas da indústria de vestuário, setor no qual ganhou força a partir do final dos anos 80. Nele, as firmas com marcas amplamente reconhecidas no mercado detêm o controle da concepção e da marca, subcontratando os estágios da produção intensivas em trabalho (GEREFFI, 2002; MYTELKA, 1991). A principal motivação é custo, embora o processo propicie, também, redução do ciclo de vida do produto e aceleração do ritmo da indústria da moda.

Assim, a tendência de separar a manufatura de outras funções corporativas era entendida como: tarefas produtivas estão perdendo importância, e por isso podem ser externalizadas. Na medida em que outras indústrias, além de calçados e vestuário, reforçaram esse movimento, o fenômeno passou a ser visto com mais atenção e sob outros matizes.

O ambiente competitivo enfrentado por empresas de diferentes setores nas últimas décadas, caracterizado principalmente por curtos ciclos de vida do produto e demandas cada vez mais voláteis, tem forçado respostas estratégicas de forma que as firmas concentrem seus recursos em suas competências centrais, sem perder desempenho naquelas não-centrais. A externalização da manufatura torna-se, então, uma forte ferramenta ao permitir o foco das contratantes em concepção e marketing do produto e processos produtivos cada vez melhores e mais eficientes. Pode-se dizer que a manufatura emerge como <u>função não-principal</u> da empresa, <u>mas não por isso menos importante</u>. Fazer a transferência do processo para fornecedores permite ao comprador aproveitar-se da liderança dos fornecedores, bem como de suas economias de escala e *know-how*.

Conforme apontado por Sturgeon (1997), externalizar a manufatura oferece às firmas meios de conciliar a necessidade de acelerar seus processos inovativos reduzindo os riscos associados à imprevisibilidade da demanda, típica das vendas de novos produtos – em mercados como eletrônicos, por exemplo. Os lucros dependem fortemente do intervalo entre concepção e marketing, definido cada vez mais em termos globais. Assim, contratar a manufatura para um conjunto de firmas especializadas permite às firmas inovadoras reduzir os riscos e os limites impostos por sua capacidade produtiva própria. Ainda segundo aquele autor, as relações de fornecimento são constituídas, nesse modelo de organização produtiva, com um forte caráter mercantil, sendo que um mesmo fornecedor atende a vários clientes, muitas vezes concorrentes entre si. De forma a manter essa característica, e também de limitar a dependência inter-firmas, tanto fornecedores quanto clientes valem-se da regra dos 20%, em que buscam não ter mais do que essa proporção sob responsabilidade de uma única firma. As unidades produtivas, então separadas das firmas detentoras da marca, são transformadas em capacidade coletiva de manufatura que as firmas compartilham conforme a demanda efetiva de seus produtos. Ajustar a demanda do mercado e a capacidade manufatureira como um todo permite que as firmas minimizem os custos fixos de plantas produtivas de alto volume.

A discussão de elementos dessa estratégia em três diferentes setores – a saber, eletrônico, farmacêutico e automobilístico – permite aprofundar as suas características e implicações.

3. Externalização da Manufatura nas Indústrias Eletrônica, Farmacêutica e Automobilística: uma análise comparativa

A indústria eletrônica abarca vários segmentos com diferentes funções produtivas (fabricação e montagem, por exemplo). A etapa da montagem final foi a primeira a migrar, sendo externalizada para regiões com baixos salários (principalmente o Leste Asiático), com freqüência para aquelas com plataformas de exportação. Apesar dessa origem relacionada a baixos salários, como foi a externalização da manufatura na indústria de vestuário e calçados, a indústria eletrônica conseguiu enraizar atividades nestes países, provando ser possível a formação de um verdadeiro *cluster,* incluindo vários países dentro da referida região (ERNST, 1997). Muitas dessas plantas têm um papel muito limitado e geram pouco valor para as empresas quando comparadas a outras, mas em contrapartida elas se parecem muito mais a um último estágio de uma indústria – quando esta consegue enraizar atividades na região em que passa a atuar – do que apenas uma operação de montagem com nenhum elo ou efeito dinâmicos.

Nesta indústria, subcontratar e externalizar a manufatura buscando redução dos custos de produção foi uma arma importante, mas insuficiente. Marcas são um importante ativo para várias das suas firmas, igualmente insuficientes. O que ocorre é que as pressões competitivas enfrentadas pelas empresas eletrônicas têm forçado a aceleração do seu passo da inovação, tanto em termos de firmas individuais como do setor como um todo. A inovação surge, assim, como elemento competitivo fundamental.

Ao tratar com produtos que têm ciclos de vida muito curtos, as empresas eletrônicas enfrentam uma alta imprevisibilidade da demanda, principalmente para seus novos produtos. Estes podem tanto alcançar altos níveis de demanda (quando ganham a preferência dos consumidores) quanto ter baixos níveis (se eles fracassam em atrair consumidores). A diferença entre o triunfo (e grandes lucros) e fracasso (com enormes prejuízos) depende de vários fatores e circunstâncias, mas estão diretamente relacionados com a capacidade da empresa de ser a primeira a chegar no mercado, com produtos de qualidade e com preços adequados – que em muitos casos incluem um prêmio importante ligado à inovação. Considerando-se que, nestes mercados, os preços dos produtos tendem a cair rapidamente – do nível *premium* ao de *commodity* – muitos ganhos advêm desse tempo de chegada ao mercado, e não da eficiência *strictu sensu* (produzir o maior volume possível a baixo custo).

Dessa forma, as atividades de subcontratação e externalização na indústria eletrônica estão relacionadas, principalmente, com a capacidade dos fornecedores em responder às exigências da demanda para produtos inovativos, em termos de cronogramas e prazos, e com custos, quando se trata de produtos em massa já existentes.

Assim, a possibilidade de contar com a capacidade produtiva de outras firmas permite que as "de marca" concentrem seus esforços na concepção e no marketing. Estimular a inovação depende, então, de esforços internos, no que tange à concepção, e externos, no que diz respeito à capacidade de produção. Entre os exemplos das empresas que adotaram essa estratégia está a sueca Ericsson, que em 2001 anunciou a externalização de todas as operações envolvidas com telefones celulares para a Flextronics (de Cingapura). A norte-americana Motorola é outra empresa do setor de equipamentos de telecomunicação que fez uso da estratégia de externalização da manufatura como uma forma de acompanhar a dinâmica tecnológica dos seus segmentos de atuação. Em 1999, duas empresas de Taiwan passaram a ser responsáveis por sua produção de telefones celulares digitais; no ano seguinte, a canadense Celestica foi contratada para a manufatura de telefones sem fio. A Motorola também fez um acordo com a Flextronics para a produção de telefones celulares e outros produtos para banda larga.

Estar apto para explorar essas novas capacidades de produção, agora disponíveis para todas as firmas do setor, permite que novas firmas possam lançar novos produtos sem os riscos associados aos elevados investimentos exigidos para produzi-los (STURGEON, 1997). Muitas delas são empresas que diversificam sua oferta de produtos aproveitando-se de suas marcas já bem consolidadas no mercado. Do ponto de vista das barreiras à entrada, fatores como escala, volume, tamanho e eficiência, do lado das contratantes, tornam-se menos importantes do que eram no passado. As barreiras dependem, agora, muito mais da capacidade inovativa das empresas. Cabe ressaltar, entretanto, que do lado do fornecedor fazem-se necessários elevados investimentos fixos bem como escalas, o que implica o reforço das barreiras. A Celestica expandiu-se através de um intenso processo de aquisições. Dois anos depois de se constituir como fornecedora de manufatura contratada (a empresa fazia parte da IBM, tornando-se autônoma por meio de um processo chamado *spinn-off*), a firma já completava sua 12ª aquisição. Entre elas destacam-se unidades da HP, Lucent e NEC, todas do segmento de equipamentos de telecomunicação. Ainda para ilustrar a organização dessas estruturas, tem-se o caso da Flextronics. De forma a melhor aproveitar as vantagens propiciadas pelas economias de escala, ela organiza sua estrutura em parques industriais, o que lhe dá maior flexibilidade e capacidade de resposta às necessidades dos clientes.

Na indústria farmacêutica, igualmente, inovação torna-se cada vez mais importante. Grandes firmas tornam-se cada vez maiores e estão muito mais protegidas, em termos de patentes e elevados gastos com pesquisa e desenvolvimento, do que estavam no passado. Entretanto, essa maior concentração – seja em termos nacionais, regionais ou globais – não evita que os lucros caiam para os produtos considerados tradicionais. Isso porque há uma feroz competição com as drogas *me too,* produzidas atualmente por várias firmas, bem como com os medicamentos genéricos, promovidos pelos governos. Ambos contribuíram para a redução da liderança das principais firmas do setor.

Assim, os lucros das empresas dependem de suas habilidades de lucrar a partir da liderança dos novos produtos, ou seja, em explorar o curto hiato entre o lançamento de um novo produto e do seu similar, a despeito de seus ciclos de vida serem mais longos (do que os eletrônicos, por exemplo). Conforme aderem ao processo de externalização da manufatura, as diferentes firmas pode contar com uma variedade de fornecedores para exigências industriais comuns. Cabe ressaltar que as empresas farmacêuticas dependem, muito mais do que as eletrônicas, de uma ampla gama de conhecimentos pertencentes a diferentes campos científicos. Isso porque estimular a inovação neste setor implica nas empresas "de marca"

contarem com uma ampla rede de firmas e laboratórios de forma a acelerar a criação de novos medicamentos.

Dessa forma, a externalização da manufatura pode ocorrer tanto nas primeiras etapas da produção – geralmente pequenas quantidades de substâncias químicas para testes e experiências – quanto na constituição de produtos finais, um processo que poderia, por analogia, ser designado como montagem. O desenvolvimento da biotecnologia, por sua vez, tem permitido a evolução de estruturas virtuais, em que apenas não são externalizados os direitos intelectuais e de propriedade (CHEMICAL WEEK, 2003; POLASTRO, 1999). A despeito dos elevados níveis de gastos com pesquisa e desenvolvimento, esses processos de externalização têm implicado certa fragilização das barreiras à entrada, diferentemente do que acontece na indústria eletrônica.

Alguns exemplos ilustram o fenômeno neste setor. Em 1996, laboratórios como Johnson & Johnson, Abbot Laboratories e Merck estavam entre aqueles que adquiriram a produção de moléculas de um fornecedor especializado. Diferentes firmas de marca do setor, entretanto, têm diferentes atitudes em relação ao produto a ser terceirizado. Em 1992, a alemã Hoescht contratou fornecedores especialmente para os produtos novos e emergentes; já a norte-americana 3M afirmou, em 1993, que os produtos mais antigos seriam os primeiros alvos potenciais de externalização. Entre os fornecedores de química fina constam nomes como a alemã Bayer e as norte-americanas Dow Chemical e DuPont. A estadunidense Orphan Medical é um exemplo extremo deste processo, constituindo-se quase como uma estrutura virtual; em 1997 apresentava como estratégia específica externalizar inclusive a descoberta da droga, sendo responsável apenas pelo licenciamento de substâncias em estágio final e pelo seu processo de aprovação no órgão regulatório FDA (*Food and Drug Administration*), e por isso sendo considerada dona do produto.

No caso da indústria automobilística, Amato (1993) afirma que havia um sem-número de pequenas empresas fornecedoras de autopeças, que passaram a produzir vários tipos de peças e componentes para as grandes montadoras, mesmo quando ainda se falava em "produção em massa" no setor. Para ele, o fato é que a subcontratação já se fazia presente desde o nascimento da indústria automobilística.

Recentemente, alguns autores apontam que muitas montadoras têm combinado movimentos de montagem modular e externalização, passando responsabilidades para fornecedores de primeira e segunda linha (STURGEON, 1999). Pode-se dizer que a modularização da produção é uma das estratégias mais importantes do setor nos últimos anos. Estes autores adicionam que a maior evidência da difusão dessa estratégia está na gradual redução dos níveis de emprego das empresas manufatureiras da indústria, a despeito do aumento dos volumes de produção (VOLPATO, 2004). Rivero et. al. (2004) tratou desse movimento como um esforço do setor para cortar custos e alcançar maior flexibilidade. De qualquer forma, esse movimento pode ser considerado como um passo em direção à externalização propriamente dita. Cabe olhar mais atentamente o que acontece nesta indústria.

Buscando cortar custos, bem como diminuir ciclos de vida do produto, a indústria automobilística vem abraçando a estratégia de modularização, ou montagem modular. Conforme von Corswant & Prediknon (2002), elementos como capacidade ociosa, crescentes exigências dos consumidores e rápido desenvolvimento tecnológico estão entre os principais fatores por trás da reestruturação e das mudanças que têm caracterizado a indústria na última década, principalmente no que diz respeito a estratégias de fornecimento e relacionamentos com fornecedores. A modularização é parte desse movimento e implica montadoras abrindo mão do trabalho de montagem para sua base de fornecedores (MODERN MATERIALS HANDLING, 2000). Esse processo envolve forte externalização de atividades, com algumas semelhanças e diferenças com o processo visto nas indústrias eletrônica e farmacêutica, como será mostrado.

Geralmente, a modularização implica o intercâmbio entre modelos de módulos como plataformas, motores e transmissores, entre outras partes-chave, visando reduzir custo, ao mesmo tempo em que permite a diversificação de modelos que podem ser feitos a partir da mesma origem genérica (MORRIS ET. AL., 2004). Conforme explicado por Graziadio (2004), trata-se de abastecer a linha de montagem do veículo não mais com peças avulsas, e sim com módulos completos prontos para montagem. Para os autores, isso significa que os fornecedores executam atividades de produção até então feitas pela montadora. Ressaltam, ainda, que em certos casos estes fornecedores desenvolvem os componentes do módulo, embora sua atuação em projetos ainda é menor do que em produção. Por conta disso, acabam se instalando perto da linha final de produção, dando origem a condomínios industriais ou consórcios modulares.

Isto significa que estratégias de externalização presentes nas indústrias eletrônica e farmacêutica aparecem também na indústria automobilística. Porém, as diferenças são notáveis. Apesar de os três setores mostrarem uma tendência simultânea em direção à desverticalização (das firmas "de marca") e integração vertical (por parte dos fornecedores de primeiro escalão), o fenômeno da separação das funções de concepção e manufatura é muito diferente entre eles. A despeito do fato de tanto a eletrônica quanto a automobilística serem indústrias de montagem, há diferenças importantes em suas estruturas. As firmas eletrônicas contam com unidades produtivas versáteis com baixa relação capital/produto, o que reforça essa versatilidade. Além disso, os produtos eletrônicos são facilmente comercializáveis e apresentam custos de transporte reduzidos, tanto no que diz respeito aos seus componentes quanto aos produtos finais. A principal preocupação da indústria é com volume e variabilidade da produção. O oposto caracteriza a indústria automobilística, que trata com uma alta e crescente relação capital/produto, o que faz seus custos de produção serem cada vez mais altos. Há que se considerar, ainda, que os custos de desenvolvimento de produto das montadoras são altos. Em termos de comércio internacional, os produtos são muito específicos por região, o que resulta em produtos que não são facilmente comercializáveis. Assim, a questão é otimização de custos. A indústria eletrônica é leve, enquanto a materialidade da indústria automobilística é digna de nota.

Para Collins et. al. (1999), a externalização da manufatura para este setor tem se tornado cada vez mais um imperativo competitivo. As montadoras têm expandido suas práticas de forma a incluir a concepção (como tratado acima), manufatura e montagem de sistemas e módulos cada vez mais complexos. A modularização emerge, então, como o modelo de externalização da manufatura do setor automotivo. Alguns casos conhecidos dão uma mostra do movimento: as duas unidades produtivas da Skoda na República Tcheca que produzem os modelos Felicia e Octavia; o consórcio modular da Volkswagen em Resende, Brasil; as novas plantas da DaimlerChrysler, no Alabama, com a produção do veículo M-Class, e sua unidade produtiva do Smart Car, na França (COLLINS & BECHLER, 1999).

Mesmo que as montadoras movam-se além do relacionamento *just-in-time* com seus fornecedores para a relação de fornecimento integrado e modular, o resultado apresenta fortes diferenças com o relacionamento das firmas "de marca" e seus fornecedores visto nas indústrias eletrônica e farmacêutica. Sturgeon (1997) argumenta que a diferença é resultado, principalmente, dos limites de interdependência dos atores. Para ele, as redes de produção dos eletrônicos envolvem um forte caráter mercantil entre os fornecedores, o que se opõe com os fornecedores cativos encontrados na indústria automobilística, principalmente a japonesa. Ou seja, conforme crescem as práticas de externalização neste setor, maior é a interdependência entre montadora e fornecedor. Assim, mesmo com a modularização, as montadoras permanecem no topo do comando da cadeia. Há que se considerar, também, que raramente as montadoras dividem a plataforma de produção com seus concorrentes. Como citado por Sturgeon (1999), Humphrey destaca que, diferentemente do que ocorre na indústria eletrônica, as montadoras acreditam que precisam manter a montagem final internamente. A

despeito de a montagem final contar por apenas 10% do valor do produto acabado, constitui-se ainda um estágio crítico da cadeia de produção – em termos da qualidade e das características do produto.

4. Considerações Finais

A externalização da manufatura tem sido frequentemente, se não predominantemente, vista como uma ferramenta de redução de custos, em que se ressalta sua origem nos setores tradicionais e em atividades intensivas em mão-de-obra. Entretanto, a estratégia abarca agora muitas tarefas diferentes e deve ser vista como uma poderosa arma competitiva, e não apenas em termos estáticos, visando custos e competição via preço. A externalização pode ser entendida, de fato, como um caminho para as empresas inovativas, "de marca", acelerarem suas estratégias de inovação. Isto acontece principalmente em setores e indústrias dinâmicas, em que o tempo de chegar ao mercado é crucial para aumentar as possibilidades de sucesso e correspondentes recompensas – lucros, reconhecimento de marcas e fatias de mercado.

Ao discutir o fenômeno em três diferentes setores, o artigo mostrou que diferentes estruturas industriais e características setoriais oferecem às firmas espaços ora mais amplos, ora mais limitados, de estratégias de externalização. Produtos eletrônicos e farmacêuticos viajam muito bem longas distâncias, mas o primeiro não depende (ou depende menos) de instituições e aparatos regulatórios, enquanto o último, ao contrário, é muito dependente de convenções e regras locais, fazendo com que atravessar fronteiras seja mais difícil. Mesmo com a externalização da montagem final nos eletrônicos muito mais desenvolvida do que o estágio correspondente na produção farmacêutica, isso explica o porquê do fornecimento e da externalização da produção de insumos e componentes serem mais espalhados, em termos globais, nestes dois setores. Apesar dessas diferenças, pode-se dizer que nestas indústrias a externalização não visa apenas redução de custos, mas também, e muito mais fortemente, a aceleração da inovação.

Já a externalização na indústria automobilística parece ter menos espaço e diferentes propósitos. Mesmo adotando a estratégia para partes, componentes, especialmente sistemas e módulos, elas mantêm a manufatura internamente mesmo que isso implique enfrentar grandes riscos ao se exporem à instabilidade dos mercados. Tal instabilidade raramente alcança os níveis observados nos eletrônicos, por exemplo, mas os custos associados a essas (muito mais modestas) flutuações são provavelmente maiores, dadas as estruturas de custos de ambas as indústrias – a automobilística é cada vez mais intensiva em capital, diferentemente da eletrônica. Diante disso, poder-se-ia, então, argumentar que o *outsourcing* na indústria automobilística poderia acarretar em uma redução de custos similar ao que ocorre na eletrônica, devido à otimização da capacidade produtiva. Neste caso, a questão é: por que a indústria automobilística é tão reticente a esta estratégia?

Uma resposta tentativa poderia ressaltar o fato que o principal ativo da indústria automobilística ainda é a capacidade de manufatura. Ou seja, sua capacidade produtiva é a principal fonte de poder de mercado, tanto de firmas individuais quanto do setor como um todo. Mesmo que se reconheça que para a indústria automobilística alcançar níveis mais altos de eficiência e dinamismo tecnológico a externalização seria uma solução muito melhor do que a configuração presente, para as firmas a jusante – as montadoras "de marca" – isso seria uma solução inferior. Reconhecendo que as principais firmas da indústria automobilística dependem de sua capacidade produtiva para proteger suas posições e valores dentro da cadeia, a solução superior provavelmente exigirá níveis de concentração mais altos. Isso significa que alcançar uma nova e melhor posição em termos de diluição dos custos fixos e redução de despesas diante das flutuações da demanda de modelos individuais pode implicar custos mais altos para a sociedade, associados ao reforço do poder de mercado das firmas maiores.

Referências

AMATO, J. (1993) - *Desintegração Vertical/Terceirização e o Novo Padrão de Relacionamento entre Empresas: o caso do complexo automobilístico brasileiro*. Tese (Doutorado). Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, USP, São Paulo.

BENDOR-SAMUEL, P., (2005) - *What exactly is BPO?* Disponível em <www.outsourcing-center.com>

CALABRESE, G., ERBETTA, F. (2004) - *Outsourcing and firm performance: evidence from Italian automotive suppliers*. In: GERPISA Twelfth Annual Colloquium, 2004, Paris. Paper.

CHEMICAL WEEK (2003) - *A la carte outsourcing; the emerging model for pharma*, 21, v165, i19, p41(1).

COLLINS, R., BECHLER, K. (1999) - Outsourcing in the chemical and automotive industries: choice or competitive imperative? *Journal of Supply Chain Management*; 35, 4; ABI/INFORM Global.

CUNNINGHAM, E., LYNCH, T., THUN, E. (2004) - *A Tale of Two Sectors: Autos and Auto Parts – A Mature Industry in a Globalizing World*. In: GERPISA Twelfth Annual Colloquium, 2004, Paris. Paper.

DONAGHU, M., BARIFF, R. (1991) Nike Just did It: International Subcontracting and Flexibilitiy in Athletic Footwear Production. *Regional Studies* 24: 537-552.

ERNST, D. (1997) - From partial to systemic globalization: international production networks in the electronics industry. *BRIE Working paper 98*. Berkeley: BRIE.

ERNST, D. (1999) - *How globalization reshapes the geography of innovation systems. Reflections on global production networks in information industries*. In: DRUID 1999 Summer Conference on Innovation Systems.

GEREFFI, G., HUMPHREY, J., STURGEON, T. (2002) - *Developing a Theory of Global Value Chains: a framework document*. In: Global Value Chains Conference, Massachusetts.

GRAZIADIO, T. (2004) *Estudo Comparativo entre Fornecedores de Componentes Automotivos de Plantas Convencionais e Modulares*. Tese (Doutorado). Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, USP, São Paulo.

HUMPHREY, J., SCHMITZ, H. (2001) - *How does insertion in global value chains affect upgrading in industrial clusters?*, In: Institute of Development Studies, University of Sussex, Brighton, Reino Unido.

LARA RIVERO, A., GARNICA, A., TRUJANO, G. (2004) - *Modular Production and Technological Escalation In the Automotive Industry : A Case Study*. In: GERPISA Twelfth Annual Colloquium, Paris. Paper.

MODERN MATERIALS HANDLING. (2000) - *The auto industry: Fast track to modular assembly*. Feb; 55, 2; ABI/INFORM Global.

MORRIS, D., DONNELLY, T., DONNELLY, T. (2004) - Supplier parks in the automotive industry. *Supply Chain Management;* 2004; 9, 2; ABI/INFORM Global

MYTELKA, L. (1991) - Technological Change and the Global Relocation of Production in Textiles and Clothing. *Studies in Political Economy* 36, p. 109-144.

POLASTRO, E. (1999) - Outsourcing in the Pharmaceutical Industry: Quo Vadis? *Chemical Market Reporter*, Sept 27, v256, i13, pSP-1.

STURGEON, T. (1997) - Does manufacturing still matter? The organizational delinking of production from innovation. *BRIE Working paper 92B*. Berkeley: BRIE.

STURGEON, T. (1998) - Network-led development and the rise of turn-key production networks: technological change and the oursourcing of electronics manufacturing. In: GEREFFI, G., PALPACUER, A. (eds). *Global Production and local jobs*. Geneva: International Institute for Labour Studies.

STURGEON, T. (1999) - *Globalization and jobs in the automotive industry: a locational typology*. In: GERPISA Seventh Annual Colloquium, Paris. Paper.

VON CORSWANT, F., FREDRIKSSON, P. (2002) - Sourcing trends in the car industry: A survey of car manufacturers' and suppliers´strategies and relations. *International Journal of Operations & Production Management*; 2002; 22, 7/8; ABI/INFORM Global pg. 741.