

# MITOS E MAL-ENTENDIDOS SOBRE A FRAGMENTAÇÃO

Renato G. Flôres Jr. \*

## 1 INTRODUÇÃO

No fundo, tudo talvez se reduza a uma questão semântica. Tenho colegas que desaprovam o termo *fragmentação*, outros acham que o fenômeno não existe, e muita gente o confunde com a ideia de *cadeias de valor*, ainda que ambos guardem relação. Ademais, se apresentando características novas, o termo não pode exatamente ser considerado inédito, possuindo claras e de certo modo “antigas” origens. Penso, assim, que antes de mais nada é importante tentar esclarecer, da melhor forma possível, sobre o que pretendo discorrer.

Qualquer pessoa conhece a ideia clássica de um processo produtivo, em que determinado conjunto de insumos é combinado e, mediante trabalho e algum procedimento tecnológico – ou uma série deles –, termina por dar origem a um novo objeto, o produto final. Na versão tradicional, os insumos são “matérias-primas”, ou seja, produtos muito elementares, quase naturais. Entretanto, basta pensar em manufaturas mais elaboradas, que se torna razoável a existência de manufaturados que sejam insumos para o fabrico de outros. Passam eles a receber denominações diversas, desde semimanufaturados a componentes ou peças, ou, simplesmente, *produtos intermediários*. Esse fato está na raiz da ideia que, em 1973, deu o Nobel a Wassily Leontief, o idealizador das utilíssimas matrizes insumo-produto, que descrevem a teia de inter-relações produtivas em uma dada economia. Foi também levado ao extremo pela indústria automobilística; o bem final “automóvel” sendo simplesmente o resultado da montagem de diversas partes e inúmeras peças, provenientes de múltiplas origens. Não é por acaso que as firmas desse setor são também chamadas de montadoras.

No que se passa com a indústria automobilística está a chave para a compreensão da fragmentação. Façamos agora uma espécie de caminho inverso e tomemos um produto qualquer. Suponhamos que a sua elaboração possa ser decomposta em uma sucessão de processos, em boa parte dos quais possa ser identificada a execução de uma peça, componente ou “produto intermediário”. Suponhamos ainda que esses processos – originariamente realizados na planta do produto final, ou em fornecedores específicos, não muito distantes dessa – sejam rigorosamente codificados, separados da planta principal e, em princípio, passem a ser adquiridos de qualquer produtor no planeta, que os faça segundo aquelas especificações. Levemos ao limite essa situação, adicionando as atividades de *design*, *marketing* e

\* Professor da Escola de Pós-Graduação em Economia (EPGE) da Fundação Getúlio Vargas (FGV).

distribuição. Imaginemos que o produtor final guarde para si as áreas de *design* e *marketing*, coordene ao menos a distribuição e, talvez, efetue uma última operação, ou montagem, que dê origem ao bem final. Temos aí o processo de fragmentação.

Em que difere ele do caso do automóvel? Por um lado, muito pouco. Apenas pode-se dizer que se no primeiro a decomposição foi ocorrendo de forma, digamos, natural, na fragmentação ela pode advir artificialmente, de uma decisão imposta. Se imposta, por que motivos? Diminuição de custos, particularmente de mão de obra, é sempre uma motivação, porém engana-se quem atribuir só a isso o florescimento desse processo.

O avanço tecnológico, o aprimoramento das tecnologias de informação e *design*, permitindo codificações precisas, de fácil controle e, se necessário, a sua transmissão, são fatores importantíssimos. A maior liberalização do comércio de serviços, gerando melhores logística e comunicação, a queda progressiva das barreiras comerciais e o aumento no número de regiões produtoras, especialmente devido à inserção plena do continente asiático na economia mundial, são igualmente importantes. Tudo isso permitiu reproduzir, muitas vezes mais radicalmente, o modelo das montadoras. Os fornecedores passam a ser mais anônimos, não precisam estar concentrados em *clusters* vizinhos, e o produtor final nem é forçado a fazer montagem nenhuma.

Essa é a ideia geral. Há que notar o número de suposições necessárias para a sua ocorrência – o que significa, em contrapartida, que para muitos produtos a fragmentação não faz sentido, não é benéfica ou não é possível.

É dentro desse arcabouço que serão desenvolvidas algumas questões afetas à fragmentação. Na seção 2, aprofunda-se o conhecimento do fenômeno, suas características e impactos. Na seção 3, procura-se integrar a dimensão espacial ao debate, e na seção 4 discute-se o importante tema do emprego. A seção 5 apresenta uma lista de verdades, embora parciais e mais gerais do que o desejado, sobre o conceito, visando esclarecer ainda mais o seu alcance e a sua importância. Finalmente, na seção 6, conclui-se o trabalho, advogando que, apesar das incertezas, devem-se buscar, com bom senso, meios de inserção no processo.

## 2 FORMAS, CONSEQUÊNCIAS E IMPACTOS DA FRAGMENTAÇÃO<sup>1</sup>

Embora a fragmentação não se aplique a todos os tipos de manufaturas, e esteja longe de ser uma panaceia, a sua ocorrência, quando se dá, altera o modo de considerar o bem final, seja em termos de política industrial ou comercial. Ao escolher sempre o local mais eficiente para cada etapa, ela muda substancialmente a lógica das vantagens comparativas, as decisões, baseando-se muitas vezes na vantagem absoluta. Entretanto, é preciso ter cuidado com generalizações precipitadas. Nesse caso, por exemplo, poder-se-ia dizer que o produtor final, guardando as atividades-chave de *design* e *marketing*, pelo menos, estaria justamente explorando a sua vantagem comparativa, como ocorre em muitos processos fragmentados que mantêm a sede nos Estados Unidos.

Ademais, a análise aprofundada das diversas formas assumidas pela fragmentação mostra que não há um padrão específico para o fenômeno. A decomposição do processo pode se dar segundo uma lógica vertical, que irá se reproduzir em agrupamentos de fornecedores, ordenados sequencialmente ao longo do percurso até o bem final. Mas pode também se

---

1. Algumas coletâneas básicas sobre fragmentação são Arndt e Kierskowski (2001) e Kenney e Florida (2004). O conjunto de estudos em Berger *et al.* (1999), que compuseram ambicioso projeto sobre o assunto, conduzido pelo Massachusetts Institute of Technology (MIT) dos Estados Unidos, ainda apresenta interesse.

dar como um desmembramento em rede, sendo o ponto terminal um centro de convergência maior da estrutura. Para complicar mais, um mesmo produto pode admitir distintas fragmentações, resultando da operação de diferentes estruturas que chegam ao mesmo fim. Por seu lado, os fornecedores podem suprir essas e outras decomposições diferentes, o seu componente servindo a distintos usos.

A diversidade de situações não deve ser fator de desânimo para os interessados no assunto, mas apenas alertar que o aprofundamento da matéria requer a consideração dos casos específicos, uma teoria geral – pelo menos até o momento – não está disponível. Assim mesmo, alguns padrões foram detectados e, sobre eles, certas considerações mais gerais podem ser feitas.

É nesse ponto que o conceito intercepta a ideia de cadeias de valor. Supondo uma estrutura sequencial, com uma ou poucas linhas de processos que corram paralelas até se integrarem em determinados pontos, pode-se pensar que, em cada estágio, uma quantidade de valor adicionado é agregada aos bens (intermediários). Tem-se então uma *cadeia de valor adicionado*, com a maior agregação ocorrendo, geralmente, no estágio final. Instaura-se, assim, uma tensão na cadeia: cada elo tenta apropriar o máximo possível de valor adicionado, enquanto o final – em princípio, o “controlador” do processo – procura minimizar o que é apropriado nos estágios anteriores, maximizando a porção que lhe cabe. Para esse agente, o ideal seria que todas as outras etapas operassem em concorrência perfeita, sendo obrigadas a precificar pelo custo marginal. Por essa mesma razão, é de seu interesse tornar “pública” a tecnologia referente a cada uma de tais etapas, facilitando a entrada de qualquer interessado e minando um eventual poder de oligopólio (ou mesmo monopólio) ao longo da cadeia. Isso pode implicar atitudes com relação à propriedade intelectual completamente diversas da observada antes da fragmentação.

A situação acima motivou o aparecimento de estudos de sociologia econômica, visando analisar os diferentes tipos de governança que podem se dar ao longo da cadeia. Gary Gereffi – e seus associados – é o nome mais famoso e com resultados mais perceptivos sobre o assunto, Gereffi, Humphrey e Sturgeon (2005), ainda que fortemente qualitativos e sujeitos a generalizações a serem feitas com cuidado.

O nível qualitativo e incipiente dos conhecimentos explica em parte por que o impacto e as consequências da fragmentação têm gerado muita polêmica. Abordarei aqui três das questões mais frequentes; duas delas, pelo menos, consistem em mal-entendidos comuns.

A primeira é se a fragmentação é favorável ao crescimento econômico. Posta dessa maneira, considero-a uma questão ingênua.

Sabe-se que o desenvolvimento econômico é fenômeno extremamente complexo, resultando de diferentes combinações favoráveis de políticas e circunstâncias. A ligação pura e simples da fragmentação com o crescimento, sem maiores qualificações, denota imaturidade analítica, fazendo lembrar o debate semelhante, ocorrido em meados de 1980 até a década de 1990, sobre comércio e desenvolvimento. A fragmentação pode ser um estímulo a uma competitividade maior, e uma forma de inserção internacional de linhas de produção específicas. Tal processo deve, em princípio, provocar sinergias internas e contribuir ao crescimento, mas não há garantia absoluta sobre isso. Se, por exemplo, o país permanecer estacionado em um estágio, perdendo cada vez mais valor adicionado, devido à entrada de outros fornecedores nesse mesmo estágio, a sua inserção poderá resultar desastrosa.

Outra indagação diz exatamente respeito à relação entre a fragmentação e os fluxos comerciais. Novamente, não há garantia de que a fragmentação propicie um melhor desempenho na área do comércio exterior, embora a maioria dos exemplos seja favorável a essa conclusão. O ponto crucial é que se um determinado produto passa a ser fornecido no mercado mundial mediante uma linha fragmentada, será muito provável que os outros fornecedores, pela via de produção tradicional, percam competitividade.<sup>2</sup> Isso porque, idealmente, a fragmentação otimiza o processo global, confeccionando um manufaturado “ótimo” dadas as possibilidades de produção mundiais. Nesse caso, a fragmentação surge quase como uma mudança imperiosa, para preservar o espaço comercial dos produtores estabelecidos.

Finalmente, questiona-se muito se, no caso de um exportador importante de *commodities* e outros produtos fortemente baseados em recursos naturais, como é o nosso país, vale atentar para a lógica da fragmentação. Naturalmente, para muitas *commodities*, a fragmentação é simplesmente inviável. Mesmo assim, à medida que se vai adicionando valor – como, por exemplo, a picanha já cortada, preparada e esterilizada, embalada a vácuo em porções pequenas e acondicionada para “uma longa viagem” –, se a fragmentação continua talvez sem sentido em nível internacional, a busca ótima de insumos e procedimentos intermediários ganha relevância e, em um país com as dimensões do Brasil, a fragmentação do processo por diferentes regiões – além da produtora – pode ter sentido.<sup>3</sup>

Em resumo, a discussão deve se dar no âmbito de cada caso específico. Mas, de qualquer modo, a fragmentação trará impactos e consequências.

### 3 ESPAÇO E FRAGMENTAÇÃO

O recente surto da fragmentação ocorreu na Ásia, em grande parte devido à dinâmica existente entre o Sudeste Asiático, o Japão e a China, tendo essa última usado fortemente a fragmentação como um meio de progressivamente (ainda que com bastante rapidez) ir ganhando diversos mercados para a exportação de manufaturados. A China começou como um supridor, em estágios inferiores das cadeias, do Japão, dos Estados Unidos e, com menos intensidade, da União Europeia (UE). Foi, entretanto, galgando os degraus sucessivos, sendo hoje, em muitos casos, ou um exportador do produto acabado – agora fragmentado por outros países, muitos na Ásia – ou um exportador de intermediários, em boa posição na repartição de valor adicionado.

Essa divisão geográfica do processo – com a Ásia nos degraus inferiores, o Japão e os Estados Unidos nos superiores e a China em posição cambiante – tende a se modificar; os rumos são vários. Um seria a América do Sul e o México irem compartilhando posição com a Ásia, inserindo-se em níveis intermediários ou inferiores dos processos. Cenário que não é mau, cabendo às distintas economias, uma vez inseridas, lutar pela respectiva ascensão. Mas, também, uma grande economia como o Brasil pode se inserir abandonando justamente os estágios inferiores e produzindo um bem final mais moderno e competitivo. Fato que, infelizmente, não entra na cabeça de parte de nossos industriais.

---

2. A menos que detenham uma tecnologia de ponta para o bem, ou possuam um mercado cativo, graças a preferências comerciais de algum tipo.

3. O autor já ouviu, em debates, afirmativas tais como: “um frango ou um porquinho não podem ser produzidos de modo fragmentado”. Os que expressam esse brilhante argumento esquecem que vender, por inteiro, um frango ou porquinho é atividade de baixíssimo valor adicionado. No momento em que cortar, limpar, congelar, preparar partes especiais e peças *gourmet*, empacotar e acondicionar, entre outras atividades e processamentos sofisticados, passam a ter lugar no processo produtivo, abre-se a porta para a fragmentação. E é isso o que acontece cada vez mais no agronegócio.

Outra divisão, mais modesta, existe, da América Central e do México para os Estados Unidos, no que toca a manufaturados tradicionais, especialmente têxteis.

Ao nível bem menos global, chegando ao dos aglomerados populacionais, a fragmentação imerge na dimensão espacial. São conhecidas as políticas de desenvolvimento local, em que se procura adicionar valor aos bens e produtos naturais da região. Nesse esforço, certos processos podem ser fragmentados – ainda que no interior da comunidade – e outros podem ganhar o acréscimo, “a montante” ou “a jusante”, de novos produtos ou procedimentos, por vezes externos à área, que lhes enriqueceriam. Cria-se assim um conjunto de (pequenas) cadeias produtivas locais, que tanto podem permanecer como tal, como podem se expandir, gerando uma estrutura produtiva a um nível espacial superior que, se não constituir um micromundo de processos fragmentados, será pelo menos um *cluster* de atividades de maior valor adicionado final.

Durante algum tempo, entusiastas do desenvolvimento local – inclusive como técnica de redução de níveis de pobreza – acreditaram que esses dois modos de fragmentação se opunham, um quase que excluindo o outro. Na realidade, por um lado, um nada tem a ver com o outro. Assim mesmo, uma perspectiva mais abrangente não exclui a possibilidade que, em algum momento, eles se encontrem: as cadeias locais, em uma evolução *bottom up*, terminando por se inserir ou se transformar em cadeias internacionais. A história de sucesso das lojas de vestimentas Zara, iniciada como uma inteligente cadeia regional baseada em uma rede de costureiras na Galícia, Espanha, é um interessante exemplo desse fenômeno.

Voltando a uma dimensão mais ampla, há as integrações regionais, que podem ser usadas como novos espaços para a realização do fenômeno. Em uma área com a dimensão do Mercosul, seria talvez esperado que houvesse tanto um adensamento na formação de cadeias internas como fossem criadas condições para maior – e melhor – inserção internacional do parque integrado. Calfat e Flôres (2009) estudaram esse último aspecto,<sup>4</sup> encontrando pouca evidência a seu favor, a menos de algumas tendências, ainda que basicamente brasileiras, e situações episódicas na Argentina. A inserção pela via da fragmentação depende não só de características da região como da existência de outros espaços, externos, que permitam a combinação necessária que dá origem à rede ou cadeia produtiva. Esse mesmo tipo de “rigidez” à inserção externa, ainda que em grau muito menor do que o observado no Mercosul, se dá com a UE, se comparado com o padrão norte-americano.

#### 4 EMPREGO E FRAGMENTAÇÃO

Outro mal-entendido comum é afirmar, categoricamente, que a entrada na fragmentação reduzirá a oferta de empregos na economia.

Se um processo produtivo que ocorre em um dado país é fragmentado, e uma de suas fases passa para o exterior, sem dúvida, por detrás dessa decisão, está o fato de que, apesar dos custos de transporte e todos os outros gastos correlacionados com a distância, o bem intermediário (re)entrará na sequência original a um custo *menor* do que se manufaturado localmente. Daí porque as vantagens absolutas são recuperadas pela fragmentação, pois tais decisões serão baseadas em comparações diretas de custos.

É por esse motivo que, no desenvolvimento moderno da fragmentação, as atividades de menor intensidade tecnológica foram externalizadas e, nesse contexto, nada mais natural que

4. Adotando metodologia semelhante àquela de Lemoine e Unal-Kesenci (2004).

os custos de mão de obra tenham sido um fator decisivo. Índia, Paquistão, Malásia, Turquia e, particularmente, a China, foram economias que se aproveitaram inteligentemente de sua abundância de mão de obra e lograram um crescimento constante em sua atividade (semi)manufatureira. Tal deslocamento, motivado por custos de trabalho competitivos, recebeu, no início dos anos 1980, o nome de *outsourcing*, e levantou protestos, questionamentos e respostas nas economias mais avançadas.<sup>5</sup> Está ele também na raiz do mito de que a “fragmentação cria desemprego”.

Entretanto, como o próprio debate norte-americano mostrou, a questão é mais sutil. Tudo depende das combinações relativas de capital e trabalho qualificado e não qualificado, entre os setores que “ficam” e os que “partem”; sendo possíveis diferentes resultados – positivos e negativos. Além do mais, perdas em emprego podem ser compensadas por ganhos dos consumidores, o que dá margem – ao menos idealmente – à criação de programas de ajustamento.

Outro fator crucial é a própria dinâmica do país que recebe as atividades inferiores. Se ele mantém a sua posição na cadeia, provavelmente não haverá perda para o que se fragmentou. Caso comece a apropriar mais valor adicionado, a situação pode mudar. Mas isso faz parte da lógica da competição comercial, só um ingênuo acreditaria que as economias que ingressam em uma cadeia fragmentada não irão procurar melhorar as suas posições relativas.

Finalmente, a maioria dos argumentos e modelos de análise são desenvolvidos tomando-se como ponto de partida o *locus* econômico de onde partiu a fragmentação. As conclusões podem se reverter se adotarmos a ótica do que ingressa em uma cadeia, com um consequente aprimoramento do parque doméstico e provável geração local de emprego.

A relação entre fragmentação e emprego não tem uma direção definida, sendo incorreto assumir que *necessariamente* a primeira afeta negativamente o segundo.

## 5 O QUE PODE ENTÃO SER DITO?

Resume-se a seguir seis fatos estilizados afetos à fragmentação, a maioria discutida nas seções anteriores:

1) Com a fragmentação, as vantagens absolutas retomam importância, uma vez que, ao escolher onde situar uma subunidade específica, ou adquirir um determinado componente, vantagens comparativas (*à la* Ricardo ou Hecksher-Ohlin) são menos relevantes.

2) Ao longo de uma cadeia (ou cadeias paralelas, ou rede) de valor, surgem conflitos de governança. Em cada nível, os produtores (ou supridores) lutam por uma estrutura ideal (para eles) de mercado, ao mesmo tempo em que buscam galgar posições superiores; já os que estão acima gostariam de se apropriar de tais bens (abaixo) ao menor custo possível. Como os que se encontram nos estágios finais dominam, ou “criam” a demanda, na maioria das vezes a estrutura ótima, sob a sua ótica, prevalece.

3) O que impulsiona a fragmentação? As respostas são múltiplas e vão desde avanços na própria tecnologia de produção até à implantação de reformas e políticas comerciais específicas que a facilitem (ver, por exemplo, ATHUKORALA e YAMASHITA, 2006; JONES e KIERZKOWSKI, 2005; VAN LONG, RIEZMAN e SOUBEYRAN, 2005). É importante levar em conta que o processo sofre pressões por ambos os lados; tanto produtores sofisticados querendo se desfazer de atividades “inferiores ou abaixo”, quanto economias emergentes e competitivas querendo se inserir em estágios determinados. O caso do par Estados Unidos-China é emblemático, embora de replicação discutível em outros contextos.

5. Para uma boa ideia desse debate nos Estados Unidos, ver Bhagwati, Panagariya e Srinivasan (2004); Blinder (2006); Mankiw, Forbes e Rosen (2004) e Samuelson (2004).



4) Ademais, a fragmentação requer a existência de uma massa crítica e um nível de qualidade mínimos, no que tange aos serviços ligados à produção e os de logística e transportes.

5) O domínio de estágios superiores, e até do ponto final de onde sai o produto acabado, pressupõe competências de concepção, *design* e gestão – além de, pelo menos, estreita ligação com (senão controle delas) as atividades de *marketing* e distribuição. Competências que caracterizam um grau de sofisticação superior, seja em termos de mão de obra, seja de ambiente econômico.

6) O impacto da fragmentação nos movimentos de fatores, incluindo a migração de trabalhadores, ainda não está completamente elucidado, sendo possíveis diferentes resultados, conforme os atores envolvidos e as características do processo que sofreu fragmentação.

A falta de informações mais precisas ou afirmativas mais categóricas sobre o fenômeno – ao contrário das em (6) acima – se deve em grande parte aos sistemas estatísticos atuais, tanto para os fluxos comerciais como para a indústria, que não estão adequados às características da fragmentação, sendo difícil conduzir estudos realmente significativos.<sup>6</sup> A mensuração exata da fragmentação necessita, além das estatísticas usuais de comércio internacional, de informações complementares que não estão geralmente disponíveis para os países em desenvolvimento.

Nesse aspecto, é importante não confundir a fragmentação com o fenômeno das *maquiladoras* – um traço clássico da economia mexicana, e que proporciona uma inserção internacional medíocre. Graças a ele, um país pode exibir uma pauta impressionante de exportações de bens finais e semiacabados, dando a impressão de uma participação positiva em processos fragmentados. Uma inspeção cuidadosa dos seus fluxos de importação apontará, entretanto, que ele apenas processou ligeiramente importações significativas dos mesmos ou de itens relacionados às exportações tendo então sido enviadas aos centros mais avançados. Um exemplo famoso é dado pelas Filipinas e a Malásia, no caso da indústria eletrônica, com mais de 45% de suas exportações em setores de alta tecnologia, enquanto os gastos domésticos com Pesquisa & Desenvolvimento (P&D) não chegam a 1% do Produto Interno Bruto (PIB). Ambos são importantes centros *maquiladores* dessa indústria.<sup>7</sup>

## 6 CONCLUSÃO

A inserção internacional não é uma dádiva divina, os países nela se envolvem ou por serem, eles próprios, motores de tal ou por reunirem qualidades e vantagens absolutas que os tornaram atrativos e competitivos. Combinações espaciais específicas também desempenham o seu papel. Os fracassos e ausências servem como evidência indireta de lacunas e particularidades dos processos produtivos domésticos, sinalizando, muitas vezes, oportunidades perdidas ou potencialidades não completamente exploradas. Estudar o porquê de tais casos pode levantar questões interessantes sobre a estrutura produtiva local, o arranjo de seus *lobbies* e suas inter-relações com os congêneres e complementares externos.

Ingressar em uma cadeia fragmentada representa um grande desafio para qualquer economia, sobretudo aquelas em desenvolvimento, cujo espectro de opções é limitado

6. O que não quer dizer que tentativas relevantes não existam, sendo hoje Feenstra (1998) um exemplo quase clássico nesse contexto. O estudo adquiriu particular importância, pois mostrou que, devido à fragmentação, os países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) haviam aumentado significativamente as suas importações de insumos (semimanufaturados, partes e componentes, em especial) e diminuído as suas atividades manufatureiras.

7. Em uma série de artigos, Srholec discute esse e outros casos (ver, por exemplo, SRHOLEC, 2006).

sob qualquer prisma. Entretanto, apesar das incertezas, manter-se à parte de tais processos interconectados pode significar condenar-se a permanecer como uma supridora de matérias-primas e *commodities* de baixa sofisticação, ou uma fornecedora marginal de manufaturados pouco sofisticados, comprometendo uma industrialização mais vigorosa e moderna e, provavelmente, as suas próprias perspectivas de crescimento.

## REFERÊNCIAS

- ARNDT, S. W.; KIERSKOWSKI, H. (Ed.). *Fragmentation: new production patterns in the world economy*. Oxford: Oxford University Press, 2001.
- ATHUKORALA, P.; YAMASHITA, N. Production fragmentation and trade integration: East Asia in a global context. *The North American Journal of Economics and Finance*, v. 17, n. 3, p. 233-256, 2006.
- BERGER, S.; STURGEON, T.; KURZ, C.; VOSKAMP, U.; WITTKE, V. *Globalization, value networks, and national models*. Cambridge, US: MIT, 1999 (MIT IPC, Globalisation Working Paper, 99-000).
- BHAGWATI, J.; PANAGARIYA, A.; SRINIVASAN, T. N. The muddles over outsourcing. *Journal of Economic Perspectives*, v. 18, n. 4, p. 93-114, 2004.
- BLINDER, A. S. Offshoring: the next industrial revolution? *Foreign Affairs*, v. 85, n. 2, p. 113-128, Mar./Apr. 2006.
- CALFAT, G.; FLÔRES JR., R. G. *The insertion of Mercosur into the world's fragmentation trade*. Paris: Sciences Po and Washington, D.C.: IADB. 2009.
- FEENSTRA, R. C. Integration of trade and disintegration of production in the global economy. *Journal of Economic Perspectives*, v. 12, n. 4, p. 31-50, 1998.
- GEREFFI, G.; HUMPHREY, J.; STURGEON, T. The governance of global value chains. *Review of International Political Economy*, v. 12, n. 1, 2005.
- JONES, R. W.; KIERZKOWSKI, H. International fragmentation and the new economic geography. *The North American Journal of Economics and Finance*, v. 16, n. 1, p. 1-10, 2005.
- KENNEY, M.; FLORIDA, R. (Ed.). *Locating global advantage*. Stanford: Stanford University Press. 2004.
- LEMOINE, F.; UNAL-KESENCI, D. Assembly trade and technology transfer: the case of China. *World Development*, v. 32, n. 5, p. 829-850, 2004.
- MANKIW, N. G.; FORBES, K. J.; ROSEN, H. S. *Testimony before the Joint Economic Committee, U.S. Congress: The Economic Report of the President, February, 10, 2004*. Disponível em: <[www.whitehouse.gov/cea/economic\\_report\\_20040210.html](http://www.whitehouse.gov/cea/economic_report_20040210.html)>
- SAMUELSON, P. A. Where Ricardo and Mill rebut and confirm arguments of mainstream economists supporting globalization. *Journal of Economic Perspectives*, v. 18, n. 3, p. 135-146, 2004.
- SRHOLEC, M. Global production systems and technological catching-up: thinking twice about high-tech industries in emerging countries. In: PIECH, K.; RADOSEVIC, S. (Ed.). *The knowledge-based economy in Central and East European countries: countries and industries in a process of change*. New York: Palgrave-MacMillan. 2006.
- VAN LONG, N.; RIEZMAN, R.; SOUBEYRAN, A. Fragmentation and services: fragmentation and services in the modern economy. *The North American Journal of Economics and Finance*, v. 16, n. 1, p. 137-152, 2005.