

---

# O PAPEL DAS MULTINACIONAIS NO DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO DO BRASIL

## políticas industriais como indutoras de *catch up* tecnológico

ROGÉRIO GOMES  
EDUARDO STRACHMAN

---

*Resumo:* O artigo enfatiza a necessidade de políticas públicas para atrair investimentos estrangeiros de boa qualidade. Esses são considerados importantes condutores do processo dinâmico de atividades inovativas, geradoras de capacitação tecnológica e de novo conhecimento. Esses resultados são alcançados por meio da análise das atuais estratégias bastante paradoxais, de dispersão e ao mesmo tempo integração de suas atividades corporativas.

*Palavras-chave:* Estratégias globais das empresas multinacionais. Incentivo às atividades tecnológicas. Políticas públicas.

*Abstract:* The paper emphasizes the need of public policies to attract good quality foreign investments. These are considered as important conductors of dynamic processes of innovative activities, which generate technological capabilities as well as new knowledge. These results are achieved through the analysis of the current rather paradoxical TNCs strategies, of dispersion and at the same time integration of their corporate activities.

*Key words:* Global strategies of multinational firms. Incentives to technological activities. Government policies.

---

Ao longo dos anos 90 a economia do Brasil passou por um denso processo de internacionalização, com conseqüente desnacionalização de diversos segmentos industriais. Na época, os especialistas brasileiros dividiram-se entre os pró (especialmente MOREIRA; CORREA, 1997; BARROS; GOLDENSTEIN, 1997) e os contra o processo de abertura comercial e financeira (LAPLANE; SARTI, 1997). Estes últimos entendiam que as políticas monetária e cambial, por estarem desamparadas de qualquer política industrial compensatória e seletiva, levariam a indústria nacional a se direcionar cada vez mais para setores produtores de *commodities* – em um sentido amplo, ou seja, incluindo produtos industriais pouco diferenciados e de baixo valor agregado – em uma “especialização regressiva” (COUTINHO, 1997), na direção de uma “reprimarização” (GONÇALVES, 2001). Em contraposição, os responsáveis pelo processo de abertura econô-

mica e/ou pelo Plano Real, adeptos das políticas adotadas pelos governos, acreditavam que elas seriam “a única maneira de dar um choque de competitividade na antes fechada economia brasileira” (segundo eles, resultado de anos de políticas equivocadas de substituição de importação) – pois assim “selecionariam naturalmente os segmentos com vantagens comparativas reais”.

Independentemente dos acertos (ou erros) de cada uma das posições presentes no debate,<sup>1</sup> indubitavelmente os anos 90 foram uma época de forte reestruturação industrial no Brasil, promotora de transformações na sua forma de integração com o exterior, com profundas repercussões nos fluxos de comércio e no papel que o país cumpre nas diferentes cadeias globais de produção e valor. Ademais, em grande medida, as mudanças no caráter da inserção brasileira decorrem do significativo aumento do papel das empresas multinacionais (EMNs) na economia brasileira.

É preciso observar que as políticas adotadas pelo país foram compatíveis com as estratégias que as empresas oligopolistas mundiais vinham adotando desde os anos 80 e também com o que era prescrito pelos países desenvolvidos, sobretudo pelos EUA, no chamado “Consenso de Washington” (WILLIAMSON, 1990; 2000; OCAMPO, 2003; CENTER FOR INTERNATIONAL DEVELOPMENT AT HARVARD UNIVERSITY, 2003). Assim, ainda que boa parte dessas estratégias já estivesse definida antes do processo de abertura comercial e financeira implementado no Brasil, a década de 90 caracterizou-se, também, pela ausência de políticas industriais mais positivas – isto é, intervencionistas – aí também incluídas as políticas verticais (vale dizer, setoriais ou mesmo direcionadas a empresas – STRACHMAN, 2000). De acordo com Center for International Development at Harvard University (2003), as políticas prescreviam, essencialmente:

- *quanto ao fisco*: bom desempenho das contas públicas, incluindo reformas para diminuir a taxaço e ampliar a base de contribuição; e redirecionamento dos gastos públicos para campos onde fosse possível alcançar, conjuntamente, elevados retornos econômicos e um amplo espaço para a melhoria da distribuição de renda, como gastos em saúde, educação e infra-estrutura (nas chamadas “políticas horizontais”, mas não em políticas industriais setoriais, ou verticais);
- *quanto à presença do Estado*: privatização – o que teve também um componente fiscal, dadas as receitas que o Estado pôde obter com este processo;
- *quanto ao sistema financeiro e aos capitais*: liberalização das taxas de juros e dos fluxos de capitais – fossem eles produtivos, como investimento direto estrangeiro (IDE), ou improdutivos, como aplicações em títulos públicos e outros. Vale ressaltar a ampla desregulação do IDE, com abolição de barreiras à entrada e à saída, nos vários setores e incrementação dos direitos de propriedade; e
- *quanto ao comércio*: a liberalização do comércio de bens e serviços e a adoção de uma taxa de câmbio mais competitiva.

Este artigo apresenta algumas das mudanças ocorridas nas estratégias das empresas multinacionais (EMNs) no que tange à dispersão mundial de suas atividades corporativas. Se por um lado elas auxiliam na compreensão dos fenômenos vivenciados pela economia brasileira nos últimos anos, por outro ressaltam importantes aspectos a serem considerados quando se pretende alcançar o desenvolvimento econômico de longo prazo a partir: a) das atuais

condições de inserção internacional do Brasil; e b) da importância relativa das EMNs para o país, especialmente em termos tecnológicos.

É com esse intuito que o segundo item, a seguir, descreve a internacionalização e a desnacionalização da economia brasileira nos anos 90, com especial atenção para a importância das EMNs para o país. O terceiro, apresenta os principais elementos relativos à descentralização e, ao mesmo tempo, à integração das atividades corporativas, com ênfase naquelas com conteúdo tecnológico, que desenharam o novo ambiente comercial. O quarto, mostra como as políticas públicas podem incitar um processo dinâmico de atividades inovativas geradoras de capacitação tecnológica e conhecimento novo e, o item cinco traz a conclusão, com algumas ilustrações e sugestões para o caso brasileiro.

## INTERNACIONALIZAÇÃO E DESNACIONALIZAÇÃO DA ECONOMIA BRASILEIRA NOS ANOS 90

É indiscutível que algumas das soluções para os problemas enfrentados pelo Brasil podem ser obtidas por meio do aumento persistente das exportações, capaz de manter superávits na balança de transações correntes e até mesmo no balanço de pagamentos, enquanto o país desenvolve esforços na conquista de capacitação tecnológica. Ademais, o esforço exportador brasileiro, assim como no caso de outros países, garante atualização tecnológica e capacitação em nível internacional, sobretudo se as exportações são dirigidas para mercados de países mais desenvolvidos.

Nesse sentido, as EMNs podem ter um papel de destaque, pois, ao menos para alguns autores, existem razões estruturais (internas à firma e à organização dos mercados) que explicam porque essas empresas podem ser agentes privilegiados da expansão das exportações dos países em desenvolvimento. Assim, para Lall e Mohammad (1993), além dos recursos financeiros necessários para dar suporte às suas operações e estratégias, o fato de tais empresas serem líderes mundiais em inovação e diferenciação de produtos lhes garante acesso privilegiado à maioria dos principais mercados mundiais, nos quais, em geral, mantêm presença relevante.

No Brasil, a participação do IDE em relação ao produto interno bruto – PIB cresceu de 0,21%, em 1990, para 5,6%, em 2000. Se até 1996 essa modalidade de inversão esteve voltada prioritariamente para aplicações em car-

teira, em 1997 o perfil foi alterado para investimentos em segmentos orientados da indústria (DE NEGRI, 2003). No entanto, como essas inversões se concentraram em alguns segmentos intermediários e de bens de consumo voltados para o mercado local e regional (LAPLANE; SARTI, 1997), além de serviços não transacionáveis (*non tradables*), conseqüentemente o país tornou-se mais dependente da importação de alguns insumos intermediários e de bens de capital.

Em outras palavras, segundo alguns autores, essas inversões poderiam não reverter a dependência brasileira das fontes externas de tecnologia e até mesmo acentuá-la – com a desnacionalização de algumas das principais empresas do país, estatais ou privadas –, influenciando os saldos comerciais, especialmente nos momentos de crises agudas em mercados emergentes como o dos parceiros regionais brasileiros.<sup>2</sup> Ao mesmo tempo, as perspectivas da desnacionalização dos setores de serviços e financeiro eram ainda mais pessimistas, pois implicavam o crescimento de déficits nas balanças de serviços (juros, *royalties*, etc.) e de capitais (amortizações, saída de capitais, etc.).

No que se refere a esse aumento de participação das EMNs na economia brasileira é preciso considerar, todavia, a incidência de um efeito duplo e contrário sobre a dependência brasileira das fontes externas de tecnologia: a) a possibilidade de descontinuação de atividades tecnológicas que antes eram empreendidas por empresas nacionais; ou b) a possibilidade de subsidiárias locais ganharem espaço em atividades de maior conteúdo tecnológico – até mesmo com o auxílio do Estado, por meio de políticas públicas de curto e longo prazos.<sup>3</sup>

A participação das EMNs nas exportações brasileiras de produtos manufaturados passou de 44%, em 1990, para 52%, em 1995 (BAUMANN, 1993, MOREIRA 1999b), o que, em parte, reflete a desnacionalização da economia, mas também a fragilização das firmas de origem nacional e o aumento da competitividade das filiais brasileiras de várias EMNs.<sup>4</sup> Nos cálculos realizados por De Negri (2005), para o acumulado do período entre 2000 e 2004, as vendas externas das EMNs significaram 37% das exportações brasileiras e 46% das importações.<sup>5</sup> Ainda que haja diferenças quanto a metodologias e resultados, as estatísticas dos diferentes estudos comprovam a elevada dependência das empresas estrangeiras no comércio exterior brasileiro.

Segundo os dados apresentados pela autora, as empresas nacionais ainda concentram mais da metade do comér-

cio externo brasileiro (63% das exportações e 54% das importações), mas seus fluxos estão centrados em produtos de baixa intensidade tecnológica (mais de 70% destes itens), que são a fonte de boa parte da recente expansão das exportações. Por outro lado, ainda que também sejam fortes demandantes de produtos importados de média e alta tecnologia (pouco menos de 60% do total desses itens), as empresas estrangeiras têm boa presença nas vendas de produtos de alta tecnologia para o exterior (44% do total) e um domínio considerável nos de média tecnologia (78% do total).

Gomes, Rodrigues e Carvalho (2005)<sup>6</sup> examinaram os efeitos da depreciação do Real no comércio internacional (período entre 1998 e 2003), segundo o conteúdo tecnológico dos produtos transacionados. A comparação dos resultados desse período com os de 1989 (no início das medidas liberalizantes, de desregulamentação comercial) e de 1994 (no Plano Real) revela que o superávit do comércio exterior brasileiro é dependente do saldo positivo das transações de bens de médio conteúdo tecnológico – uma vez que os de alta tecnologia são, historicamente, deficitários. Considerando-se a forte presença das EMNs nesse segmento de média tecnologia e o superávit recente, pode-se afirmar que a depreciação cambial alterou as estratégias dessas empresas quando internalizou etapas produtivas em razão de uma condição cambial favorável.

## A DESCENTRALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES CORPORATIVAS E O PAPEL DAS FILIAIS DAS EMNs

### O Papel das Subsidiárias das EMNs

As vantagens competitivas de uma empresa derivam do acesso diferenciado ou vantajoso a ativos, sobretudo de sua propriedade, que permitem que algumas delas se organizem mais eficientemente do que outras e/ou tenham bens e serviços mais atraentes para seus demandantes. Entendendo por ativos quaisquer recursos ou capacidades que podem gerar um fluxo de renda futuro (ou contribuir para tal), é possível diferenciar os ativos em termos da sua apropriabilidade e mobilidade. Nesse sentido, os ativos que estão disponíveis sem restrições *apenas* em alguma região (ou país) podem ser interpretados como uma vantagem *específica ao local*. E, alternativamente, quando o ativo é exclusivo de uma firma particular, passível ou não de transferência entre fronteiras, pode ser entendido como uma vantagem *específica à propriedade* (DUNNING; NARULA, 1995).

Durante longo tempo, grande parte da literatura sobre o processo de internacionalização das EMNs (e da globalização) pressupôs que as vantagens específicas à propriedade eram desenvolvidas unicamente dentro da matriz corporativa, a qual, através da transferência de tecnologia, garantia o desenvolvimento das subsidiárias no estrangeiro (VERNON, 1966). Mais recentemente, como resultado de uma longa evolução, percebeu-se que o crescimento mediante recursos internos da empresa, até mesmo com colaboração de agentes de fora dos limites da firma, é um processo que igualmente *se efetiva no interior das filiais no exterior*, as quais contribuem cada vez mais para a criação de vantagens competitivas das EMNs (PEARCE, 1989; CANTWELL, 1995). As diversas perspectivas da dinâmica desse processo conduziram à construção de modelos que procuraram refletir os novos papéis das subsidiárias.<sup>7</sup>

O conceito de evolução das subsidiárias origina-se de um processo temporal de acumulação (ou redução) de recursos e capacitações (ou mesmo de ativos, em geral)<sup>8</sup> que, por essência, não é único. Uma subsidiária<sup>9</sup> pode se tornar maior e mais especializada (ou ter seu tamanho reduzido) em razão de diferentes motivações da corporação<sup>10</sup> ou dos modos de entrada no mercado local – por investimento, aquisição ou *joint venture*.

Assim, a EMN pode ser interpretada como uma instituição estruturada em rede mundial em que cada subsidiária é entendida como uma unidade semi-autônoma capaz de tomar suas próprias decisões, ainda que condicionadas pelas ações do comando corporativo e pelas oportunidades e restrições percebidas no ambiente local. Cada unidade cumpre (e estabelece) determinadas funções dentro da rede multinacional, as quais se expressam nas áreas de negócios de que ela participa.

Por outro lado, as atividades de uma unidade corporativa espelham seu nível de especialização. Dessa forma, uma subsidiária só é capaz de realizar as atividades comerciais que estão sob sua responsabilidade porque ela possui (pois já desenvolveu) os recursos e as capacidades mínimas requeridas para tais funções. O papel atribuído pelo comando corporativo relaciona-se com o mandato que uma subsidiária adquiriu para executar as atuais funções, que são bastante específicas dentre aquelas existentes na complexa teia de relações e atividades da EMN. Contudo, os mandatos e as capacidades de uma filial também não precisam, necessariamente, mover-se juntos. Na realidade, freqüentemente há certa defasagem entre eles. Por fim, cabe ressaltar que o aumento (ou atrofia) de capaci-

dades e o estabelecimento (ou perda) de mandatos podem ser utilizados para a construção de uma tipologia do processo evolutivo das subsidiárias, a qual é sinteticamente apresentada a seguir.

### As Subsidiárias das EMNs na Dinâmica de “Captura” de Ativos

A maioria das interpretações sobre a internacionalização da tecnologia tem origem no modelo de ciclo de vida do produto que foi extensamente utilizado como exemplar na descrição da gênese, do desenvolvimento e dos determinantes deste processo. No arcabouço tradicional, a globalização tecnológica tem duas hipóteses: a de que a inovação está quase sempre localizada no país de origem da corporação; e a de que o investimento internacional é conduzido pela empresa-líder na tecnologia, como forma de aumentar sua participação na produção e nos mercados internacionais. Assim, nesse modelo, a transferência de tecnologia é interpretada como um fluxo unidirecional que vai do centro para as subsidiárias.

No entanto, na perspectiva de rede corporativa, a dispersão da atividade tecnológica, além de ser uma busca por mercados locais e custos mais baixos, é também, uma estratégia da EMN para adquirir e acumular vantagens por meio de um “esquadrinhamento” global por novos recursos para a inovação – quer essas filiais estejam formalmente voltadas para o mercado local ou não. Conseqüentemente, as capacidades específicas das subsidiárias estão mais estreitamente integradas do que no passado. Nesse sentido, a dicotomia “nacional *versus* global” quanto à globalização da tecnologia pelas firmas parece ser uma questão mal conduzida. No máximo pode haver uma questão de grau entre estes dois extremos.

A globalização é, também, sinônimo de integração da atividade de P&D internacional no interior das EMNs. Ela ocorre a partir do crescente fenômeno de divisão de trabalho entre matriz e subsidiárias, que traz como consequência a interação entre as locações das várias unidades. Isto não impede que estas, quando no estrangeiro, possam ocupar importante papel dentro da rede global, dependendo da singularidade e da inserção de suas atividades na estratégia corporativa.

Com a construção das redes corporativas que atuam em âmbito mundial, o centro de gravidade moveu-se para fora da economia nacional a partir da proliferação dos vínculos além-fronteiras. Por isso, o privilégio dos vínculos nacionais sobre os internacionais na análise dos sistemas

de inovações pressupõe hipóteses que não são totalmente compatíveis com o mundo globalizado. De fato, a reação organizacional à globalização vem transformando a alocação espacial das atividades econômicas e, em especial, do aprendizado e da criação de conhecimento, ao mesmo tempo que vem *adaptando as organizações à globalização e reforçando esta última*.

A globalização tem duas implicações essenciais que, em conjunto, moldam a locação espacial das funções econômicas. A primeira é a *dispersão*, que determina a extensão das transações econômicas e amplia a porosidade entre as fronteiras nacionais. A segunda é a *integração* necessária dos ativos distribuídos mundialmente. O fantástico aumento da mobilidade internacional de ativos como finanças, tecnologia, habilidades empresariais e organizacionais é a força que conduz à crescente interpenetração das economias nacionais. Porém, concomitantemente, a difusão da revolução ocorrida nas tecnologias de comunicação e informação em âmbito global, foi o elemento fundamental de integração dinâmica das capacidades dispersas.

### Dispersão com Integração

Apesar de relativamente recente, a literatura que trata da descentralização da atividade tecnológica vem ganhando dimensão e variedade. Entretanto, poucos estudos analisam a crescente descentralização dessa atividade fora das grandes economias. Isto se deve à idéia, bem razoável, de que os países emergentes ainda apresentam uma participação muito limitada na globalização da P&D das EMNs. Em outras palavras, a dispersão (que é uma das características da globalização citadas anteriormente) ainda está mais concentrada nos países da chamada Tríade (América do Norte, Europa e Japão) e apresenta, sobretudo, uma certa desconcentração mais acelerada em direção aos países mais desenvolvidos do leste asiático (Coreia do Sul e Taiwan, principalmente, mas também Cingapura, Tailândia, China, Malásia, etc.). Mas note-se que esse processo – ainda que muito restrito à Tríade e a países ou regiões próximas a ela (como México e Leste europeu) – está se intensificando cada vez mais nos últimos tempos, até mesmo para os mais importantes “países em desenvolvimento”, como Índia, Rússia e Brasil. Segundo o *US Bureau of Economic Analysis*, os gastos das filiais de EMNs americanas em P&D, excluindo as instaladas no Canadá, na Europa e no Japão passaram de 10,7% do total de gastos, em 1998, para 17,8% em

2000. Portanto, pode-se dizer que os países em desenvolvimento, *respondem por uma parcela pequena, mas crescente*, dos gastos em P&D feitos por EMNs. Os maiores receptores da Ásia e Oceania (com exceção do Japão), em 2002, foram: a China, que recebeu 3% dos investimentos em P&D de filiais americanas; Cingapura, com 2,7%; a Austrália, com 1,6%; e a Malásia, com 1,1% (dado de 2000), enquanto que o Brasil foi destino de 1,5% desses investimentos.

Em termos de IDE em geral, a China também se destaca, tendo recebido no período 1990-2002 um acumulado de US\$ 415 bilhões em investimentos diretos externos, que passa para US\$ 550 bilhões, se somarmos os investimentos direcionados a Hong Kong (que são contabilizados separadamente) após 1998. Depois da China, o segundo pólo de atração foi o Brasil, com US\$ 177 bilhões, seguido pelo México, com US\$ 142 bilhões, e Cingapura com US\$ 111 bilhões (IMF, 2004).

Tradicionalmente, a literatura sobre a internacionalização destaca o aumento gradual do envolvimento das EMNs com os mercados estrangeiros a partir da formação de um complexo fluxo material de produtos e de tecnologia dentro das redes corporativas. Até há pouco, as capacidades tecnológicas das subsidiárias no estrangeiro eram vistas como um apêndice das capacidades residentes no país de origem. Essa visão evoluiu em razão do crescimento do comprometimento das subsidiárias estrangeiras que adquiriram as suas próprias capacidades tecnológicas e passaram a participar das iniciativas e estratégias tecnológicas da matriz, em alguns casos precedendo-as ou até mesmo invertendo o sentido do aprendizado – seja de produto ou de processo (ARIFFIN; BELL, 1999; REDDY, 1997). Na perspectiva atual, essas capacidades são interpretadas como efetivos participantes do conjunto de ativos que integra as EMNs.

Apesar disto, ainda hoje, uma parcela expressiva da literatura interpreta a descentralização tecnológica como se fosse geograficamente limitada às nações industrializadas. Além disso, quando comparada com a da produção, a internacionalização da P&D é vista como se fosse circunscrita a poucos países e indústrias, geralmente nos setores intensivos em P&D.

No entanto, a diversificação tecnológica passou a ser uma importante característica das EMNs à medida que as subsidiárias passaram a assumir papéis específicos nas funções de P&D, seja na continuada ênfase ao processo local de inovação, seja na contribuição ao desenvolvimento de um capital organizacional que permite que suas



corporações integrem as atividades tecnológicas de diferentes unidades. A crescente dispersão geográfica dos ativos estratégicos impulsiona as capacitações das filiais no estrangeiro, tanto em relação ao crescimento horizontal, de comunicação entre fronteiras nacionais, quanto no sentido vertical, de utilização sistemática do conhecimento tecnológico das diversas bases da organização em inúmeros níveis hierárquicos e/ou das cadeias produtivas. Assim, a dispersão das capacidades tecnológicas tornou-se um importante aspecto para a completa globalização das corporações multinacionais. As vantagens da multinacionalidade são intensivamente exploradas pelas EMNs, que tanto podem adquirir e transferir inovação pela rede geograficamente distribuída quanto apropriar-se dos efeitos benéficos da *emulação* e da *diversificação* de tecnologias em diferentes locais. O resultado esperado da integração e do compartilhamento do conhecimento no interior da rede corporativa é o significativo crescimento da oferta de produtos em nível internacional – seja através de tecnologias radicalmente novas ou de combinações das já existentes – a partir dos desenvolvimentos da matriz ou de qualquer uma de suas subsidiárias, especialmente daquelas localizadas em países mais avançados.

Porém, ressalte-se que o processo de descentralização das atividades tecnológicas tem sido marcado não tanto pelo desejo das EMNs de explorar suas atuais vantagens tecnológicas quanto pela percepção da necessidade de protegê-las, complementá-las e de adquirir outras, mais novas. O fato de as atividades de P&D serem realizadas em centros múltiplos e interdependentes configura-se como a característica fundamental desse processo, nos anos recentes. A formação de Sistemas Nacionais de Inovação (SNIs) cada vez mais avançados e a sofisticação dos mercados regionais resultou em ambientes de aprendizado em vários centros dispersos, alguns não tradicionais, que estão sendo progressivamente explorados pelas EMNs como forma de expandir seu leque de competências. Como resultado, um maior número de países foi envolvido na ampliação, exploração e adaptação das tecnologias desenvolvidas. Neste sentido, a descentralização dos laboratórios de P&D deve ser entendida a partir de uma forte mudança nas funções corporativas das EMNs, agora empenhadas em ressaltar e muitas vezes ampliar o escopo de produtos, sustentar a vitalidade e originalidade do núcleo básico de pesquisa, e aproveitar ao máximo as oportunidades de cada local em que se encontram.

## COMO INCITAR ATIVIDADES INOVATIVAS GERADORAS DE CAPACITAÇÃO TECNOLÓGICA

É certo que as políticas públicas podem influenciar – dentro de limites – a localização de atividades inovativas das EMNs, *ajudando a direcioná-las, caso sejam eficientes*, para um processo dinâmico de crescimento da capacitação tecnológica e de novos conhecimentos. A revisão da literatura especializada e alguns resultados preliminares de pesquisa em andamento<sup>11</sup> têm mostrado, ao mesmo tempo, muitas das possibilidades e restrições a estas políticas. Esses estudos apontam que, mesmo sendo bastante autônomas para decidir sobre os investimentos e sua respectiva localização, as estratégias das EMNs podem ser influenciadas por políticas públicas, uma vez que estas possuem uma boa margem de manobra para tanto.

Indubitavelmente, tais influências dependem de fatores como o setor de atuação das EMNs, suas mencionadas estratégias de investimento e de globalização; de fatores *locais* como o tamanho e dinamismo do mercado; da infra-estrutura material e social (sistemas de educação, de ciência & tecnologia, de saúde, etc.); da oferta de mão-de-obra qualificada e, secundariamente, do custo desta mão-de-obra; de incentivos (fiscais, financeiros, etc.); de instituições (direitos de propriedade, inclusive intelectual; segurança jurídica; governança de empresas; regulamentações várias, como a inexistência de barreiras significativas para atuação em mercados específicos, facilidades de entrada de funcionários especializados e insumos provenientes do exterior, etc.); do empenho/iniciativa das matrizes e/ou de uma subsidiária específica, para ampliar os investimentos para a mesma subsidiária e no conteúdo tecnológico e de valor agregado de suas atividades; da localização geográfica; do empenho político do governo; e da estabilidade política e econômica, entre outros.

Também é fundamental considerar as diferentes razões que podem fazer com que as EMNs invistam em P&D em um país. Entre muitos autores, Dunning (1993) apresenta um quadro acurado sobre o assunto.

Um governo eficiente deve conhecer as razões do IDE de qualidade de uma EMN específica, a fim de oferecer-lhe os atrativos corretos, *não perdendo investimentos importantes para um país*, mas ao mesmo tempo *não desperdiçando recursos com chamarizes além do necessário para que este IDE suceda*.

Também é importante ressaltar as diferentes políticas e o respectivo prazo para que propiciem resultados, a partir

da análise dos fatores de atração mais pertinentes. Se eles forem *estruturais*, isto é, inerentes às estruturas dos países, serão *passíveis de alteração apenas em prazo mais longo* (como as infra-estruturas física, educacional, de C&T, de saúde, as instituições de pesquisa, etc.). Se *conjunturais*, temporários ou “*de curto prazo*”, poderão ser modificados muito mais rapidamente, como no caso dos incentivos fiscais e creditícios, facilidades aduaneiras, etc. Todas essas políticas têm repercussões positivas sobre a atração de IDE, em geral, e, em particular, para aqueles de qualidade. Mas cabe comparar o *timing* de suas repercussões sobre um país – o que é de suma relevância – e a capacidade de atrair investimentos apresentada por ele.

Exemplos mais específicos de políticas muito importantes para setores específicos seriam:

- *para setores de alta tecnologia* – infra-estrutura de C&T dinâmica e eficiente, com políticas que reforcem estas

qualidades; oferta de mão-de-obra qualificada; empenho político dos governos;

- *para o setor farmacêutico* – todos os fatores mencionados acima para os setores de alta tecnologia, adicionados à extrema relevância de uma estrutura de direitos de propriedade consolidada, tão cara a este setor;

- *para o setor automobilístico* – tamanho e dinamismo do mercado; oferta de mão-de-obra qualificada e, de forma mais periférica, custo desta mão-de-obra; incentivos (fiscais, financeiros, etc.); segurança institucional (direitos de propriedade, governança de empresas, regulamentações várias, facilidades de entrada de funcionários especializados e de insumos importados, etc.); empenho de uma subsidiária específica (muitas vezes estimulado por governos) para ampliar os investimentos nesta mesma subsidiária e no conteúdo tecnológico e de valor agregado de suas atividades, etc.

#### QUADRO 1

##### Forças Atuando sobre a Centralização ou Descentralização da P&D pelas EMNs

###### Forças Centralizadoras

- Necessidade de massa crítica para ganhar economias de escala
- Presença de indústrias de suporte e economias de aglomeração
- Necessidade de estar adjacente a operações a jusante
- Disponibilidade de recursos e capacitações (instalações de P&D, pessoal qualificado)
- Experiência acumulada de *know-how* em P&D e em organização de atividades inovativas
- Contorno de problemas de comunicação e coordenação transfronteiras

###### Forças Descentralizadoras

- Necessidade de atender necessidades do mercado local (veículos, tratores, produtos alimentares, de higiene e limpeza, etc.)
- P&D “*on the spot*” desejável (doenças tropicais, pesticidas e novas variedades de sementes, etc.)
- Diferenças nos materiais locais e necessidade de testar produtos localmente
- Necessidade de estar onde existem *clusters* de atividade tecnológica de fronteira
- Necessidade de adquirir novos ativos tecnológicos ou qualificações e talentos especializados
- Necessidade de rastrear e monitorar atividades de P&D de firmas estrangeiras
- Necessidade de ganhar vantagens ou diferenças em recursos e capacitações transfronteiras associados a localização e mercados
- Necessidade de satisfazer pressões governamentais ou instrumentos regulatórios; ou como parte de uma estratégia regional ou global de ampliar a qualidade da produção de pelo menos algumas subsidiárias
- Necessidade de defender uma posição competitiva em setores intensivos em P&D

Fonte: Dunning (1993).

## CONCLUSÕES

As mudanças ocorridas no cenário internacional e as políticas econômicas adotadas pelos sucessivos governos foram determinantes na reestruturação industrial vivenciada pela economia brasileira nos últimos quinze anos. Sendo o resultado de fatores que se reforçaram mutuamente, essa reestruturação alterou os vínculos do Brasil com o exterior, em boa medida devido ao crescimento da importância do capital estrangeiro na economia nacional.

Utilizando-se da estratégia de reposicionamento global das funções corporativas, as grandes EMNs vêm promovendo investimentos, descentralizando atividades em diferentes regiões, procurando capturar ativos capazes de ampliar seus escopos e *portfolios* comerciais e tecnológicos. Vários estudos recentes comprovam o aumento, também no Brasil, das funções de cunho tecnológico realizadas por EMNs em diferentes segmentos econômicos, inclusive – em um aparente paradoxo – em alguns setores em que a capacitação (ou competitividade) da indústria nacional é amplamente reconhecida como baixa. Alguns autores podem divergir sobre a “qualidade” (conteúdo) das tecnologias envolvidas, mas não discordam quanto ao aumento da intensidade dessas atividades. É o caso, por exemplo, dos setores de equipamentos de telecomunicações, bens eletrônicos de consumo (linha marrom), automóveis, autopeças, bens de capital sob encomenda para o setor elétrico e bens de capital mecânicos, entre outros.<sup>12</sup>

Até mesmo a mídia especializada tem relatado um número crescente de casos de empresas estrangeiras que promovem ou planejam investimentos em projetos que reforçam esse conteúdo tecnológico da indústria nacional. Além de investimentos que procuram apropriar-se das vantagens locais, como em biotecnologia (por exemplo, os casos da Monsanto, *Valor Econômico*, 27/04/05, e Syngenta, *Valor Econômico*, 19/02/04), existem anúncios a respeito de desenvolvimento de produtos com pouca ou nenhuma tradição de pesquisa no país, como nos casos de pneus (PIRELLI, *Valor Econômico*, 03/09/2004), semicondutores (ST Microelectronics, *O Estado de S.Paulo*, 14/04/200; e Intel, *Valor Econômico*, 16/09/04) e informática (DELL, *Valor Econômico*, 20/08/2004).

Hoje, o planejamento de longo prazo do Brasil passa necessariamente pela consideração do patamar de internacionalização da economia brasileira e das estratégias globais das empresas estrangeiras. Por isso, dentre os mecanismos de promoção do desenvolvimento, é preciso definir políticas públicas específicas para as EMNs. E entre es-

tas políticas, as de atração de investimento de qualidade são aquelas que poderão, no futuro, resultar em um adensamento tecnológico consistente e duradouro da indústria brasileira, com repercussões favoráveis – assim se espera – sobre seus tecidos econômico e social.

## NOTAS

1. Vários estudos realizados por pesquisadores do Gees verificaram que a correção de uma ou de outra posição depende não apenas do setor da economia, mas, também, da hipótese específica considerada. Ver por exemplo, Furtado (2004), Pereira (2003) e Domingues (1999).

2. Por exemplo, entre janeiro e abril de 2005, a América Latina foi destino de cerca de 25,1% das exportações do país. Os demais mercados de destino dos produtos nacionais foram: 28,4% para a Europa, com 24,2% de participação da União Européia; 22,7% para os EUA e Canadá, com 21,5% para o primeiro; 14,8% para a Ásia, sendo 10,7% somente para China, Japão, Coreia do Sul e Índia; 5% para a África; 3,6% para o Oriente Médio e 0,5% para a Oceania (MDIC, 2005).

3. O setor público – seja ele federal ou, em alguns casos, estadual – tem condições até mesmo de atrair investimentos externos de qualidade a partir de empresas com nenhuma ou reduzida presença no país. É o que se tem tentado, por vezes, no Brasil, e o que a literatura especializada aponta como possível, dadas algumas condições necessárias prévias. Ademais, não se deve esquecer da participação altamente significativa do país no IDE total mundial, nos últimos anos.

4. As empresas brasileiras, em geral, são pouco internacionalizadas. Este fato é, em si, determinante de forte desvantagem dessas firmas em relação às suas concorrentes estrangeiras. Por exemplo, a moeda que se seguiu ao Plano Real foi mais facilmente assimilada pelas filiais de empresas multinacionais do que pelas nacionais, não apenas pela maior solidez financeira dessas instituições, mas, principalmente, pela capacidade de compensar perdas locais com ganhos em outros países, por meio do comércio intrafirma.

5. As participações relativas foram calculadas a partir das informações apresentadas na Tabela 3 de De Negri (2005, p. 20). As estatísticas doravante apresentadas neste item e não referenciadas, resultam da manipulação desses resultados.

6. Ressalte-se que existem diferenças na classificação de conteúdo tecnológico dos bens entre este estudo e o realizado por De Negri (2005).

7. Sobre os diferentes papéis das filiais na literatura, ver Gomes, 2003.

8. Os recursos podem ser interpretados como o estoque de fatores disponíveis, possuídos ou controlados por uma subsidiária. As capacitações estão relacionadas às habilidades da subsidiária gerir os recursos existentes e desenvolver novos, por meio de seu processo organizacional. Mas observe-se que, enquanto os recursos são tangíveis e intangíveis, as capacitações dizem respeito apenas aos ativos intangíveis.

9. A subsidiária é entendida como uma empresa que *adiciona valor no estrangeiro* e que pode executar desde uma única atividade (na manufatura ou fornecimento de serviços) até uma série delas em uma ou mais cadeias de valor. Pode-se dizer que o “peso” de uma subsidiária dentro de uma corporação está estritamente ligado à sua capacidade de agregar valor. Este suposto permite, assim, distintas trajetórias evolutivas entre as unidades de uma mesma corporação, e até mesmo na mesma região.

10. Por exemplo, aproveitamento de oportunidades locais – como mão-de-obra qualificada e/ou barata, recursos tecnológicos locais (universidades, centros de pesquisa, etc.), externalidades locais (fornecedores, conhecimentos existentes em uma região especializada em determinada produção/setor), incentivos fiscais, etc.



11. Trata-se do Projeto de Políticas Públicas para a Fapesp (Processo nº 03/06388-9) *Políticas de desenvolvimento de atividades tecnológicas em filiais brasileiras de multinacionais*, liderado pelo Gemp/DPCT/IG/Unicamp e com a participação de pesquisadores do GEEIN/FCLAR/Unesp, FEA-USP-RP, Poli-USP, IE-Unicamp e SPRU-University of Sussex.

12. Estes e outros segmentos foram estudados no âmbito da pesquisa intitulada Diretório da Pesquisa Privada (DPP), financiada pela Finep e nucleada no Geein. Consulte <<http://www.finep.gov.br/portaldpp>> para maiores informações.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARIFFIN, N.; BELL, M. Firms, politics and political economy: patterns of subsidiary-parent linkages and technological capability-building in electronics TNCs subsidiaries in Malaysia. In: JOMO, K.S.; FELKER, G.; RASIAH, R. (Ed.) *Industrial Technology Development in Malaysia: Industry and Firm Studies*. London: Routledge, 1999. p. 150-190.

BARROS, J.R.M.; GOLDENSTEIN, L. Reestruturação industrial: três anos de debate. In: VELLOSO, J.P.R. (Org.). *Brasil: Desafios de um país em transformação*. Rio de Janeiro: José Olympio, 1997.

BAUMANN, R. Uma avaliação das exportações intrafirma do Brasil: 1980 e 1990. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v. 23, n. 3, dez. 1993.

CANTWELL, J. The globalization of technology: what remains of the cycle model? *Cambridge Journal of Economics*, v. 19, p. 155-174, 1995.

CENTER FOR INTERNATIONAL DEVELOPMENT AT HARVARD UNIVERSITY. *Washington Consensus*. Global Trade Negotiations Home Page. 2003. Disponível em: <<http://www.cid.harvard.edu/cidtrade/issues/washington.html>>. Acesso em: 1 jun. 2005.

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.

DE NEGRI, F. *Conteúdo tecnológico do comércio exterior brasileiro: O papel das empresas estrangeiras*. Brasília: Ipea, 2005. (Texto para discussão, n. 1074).

\_\_\_\_\_. *Desempenho comercial das empresas estrangeiras no Brasil na década de 90*. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Economia da Unicamp, Campinas, 2003.

DOMINGUES, S.A. *O comércio intrafirma de produtos primários na balança comercial brasileira: Uma análise centrada na exportação de produtos agroindustriais nos anos de 1989 e 1997*. Mimeografado. II Relatório à Fapesp. Araraquara, 1999.

DUNNING, J.H. *Multinational Enterprises and the Global Economy*. Wokingham: Addison-Wesley, 1993.

DUNNING, J.H.; NARULA, R. *The R&D activities of foreign firms in the United States*. International Studies of Management; Organization; White Plains; Spring/Summer 1995.

FURTADO, J. *O comportamento inovador das empresas industriais no Brasil*. 2004. Mimeografado.

GOMES, R. *Internacionalização das atividades tecnológicas pelas empresas transnacionais – elementos de organização industrial da*

economia da inovação. Tese (Doutorado) – Instituto de Economia da Unicamp, Campinas, 2003.

GOMES, R.; RODRIGUES, H.; CARVALHO, E.G. Balanço de pagamentos tecnológicos: o perfil do comércio externo de produtos e serviços com conteúdo tecnológico. In: FAPESP. *Indicadores de Ciência e Tecnologia e Inovação – 2004*. São Paulo: Fapesp, 2005. cap. 7.

GONÇALVES, R. Competitividade internacional e integração regional: a hipótese da inserção regressiva. *Revista de Economia Contemporânea*, n. 5, 2001. (Ed. Especial).

INTERNATIONAL MONETARY FUND (IMF). *International Financial Statistics*, 2004.

LALL, S.; MOHAMMAD, S. Foreign ownership and export performance in the large corporate sector of India. In: GRAY, H.P. (Ed.). *Transnational Corporations and International Trade and Payments*. London: United Nations, United Nations Library on Transnational Corporations. 1993.

LAPLANE, M.; SARTI, F. *Investimento direto estrangeiro e o impacto na balança comercial nos anos 90*. Brasília: Ipea, 1999. (Texto para discussão, n. 629).

\_\_\_\_\_. O investimento direto estrangeiro e a retomada do desenvolvimento sustentado nos anos 90. *Economia e Sociedade*, n. 8, p. 143-81, jun. 1997.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR (MDIC). *Balança Comercial – Países por Blocos Econômicos – US\$ F.O.B.* Brasília, DF: 2005. Disponível em: <<http://www.desenvolvimento.gov.br/arquivo/secex/balanca/balcombrasileira/mensal/brasileiro/2005/abril/bcb056.doc>>. Acesso em: 8 jun. 2005.

MOREIRA, M.M. A indústria brasileira nos anos 90: o que já se pode dizer?. In: GIAMBIAGI, F.; MOREIRA, M.M. (Org.). *A economia brasileira nos anos 90*. Rio de Janeiro: BNDES, 1999a.

\_\_\_\_\_. *Estrangeiros em uma economia aberta: Impactos recentes sobre produtividade, concentração e comércio exterior*. Rio de Janeiro: BNDES/Depec, mar. 1999b. (Texto para discussão, n. 67).

MOREIRA, M.M.; CORREA, P.G. *Abertura Comercial e Indústria: O Que se Pode Esperar e o Que se Vem Obtendo*. Rio de Janeiro: BNDES, out. 1996. (Texto para discussão, n. 49).

OCAMPO, J.A. Development and the global order. In: CHANG, H.J. (Ed.). *Rethinking Development Economics*. London: Anthem, 2003. p. 83-104.

PEARCE, R.D. *The Internationalization of Research and Development by Enterprise*. London: Macmillan, 1989.

PEREIRA, W. *Fragilidades e eficiências setoriais: O desempenho do comércio exterior brasileiro e suas relações com a estrutura produtiva nos anos 90*. 84p. Monografia (Bacharelado) – Faculdade de Ciências e Letras da Universidade Estadual de São Paulo, Unesp, Araraquara, 2003. Disponível em <<http://geein.fclar.unesp.br>>.

REDDY, P. New trends in globalization of corporate R&D and implications for innovation capability in host countries: a survey from India. *World Development*, v. 25, n. 11, p. 1821-1837, 1997.

STRACHMAN, E. *Política industrial e instituições*. Tese (Doutorado) – Instituto de Economia da Unicamp, Campinas, 2000.

UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT (UNCTAD). *World Investment Report 2003: FDI*

*Policies for Development: National and International Perspectives.* Geneva: United Nations, Unctad (Internet edition). 2003. Disponível em: <<http://www.unctad.org/wir>>.

U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE. *U.S. Multinational Companies. Survey of Current Business*, Bureau of Economic Analysis (BEA), vários números.

VERNON, R. Investimento externo e comércio internacional no ciclo do produto. In: SAVASINI, A.A. et al. (Org.). *Economia Internacional*. São Paulo: Saraiva, 1979 [1966]. (Série Anpec de Leituras de Economia).

WILLIAMSON, J. What Washington means by policy reform. In: \_\_\_\_\_ (Ed.). *Latin American Adjustment: How Much Has Happened?* Washington, D.C.: Institute for International Economics. 1990.

\_\_\_\_\_. What should the World Bank think about the Washington Consensus? *World Bank Research Observer*. Washington, D.C.: The International Bank for Reconstruction and Development, v. 15, n. 2, p. 251-264, Aug. 2000. Disponível em: <<http://www.worldbank.org/>

[research/journals/wbro/obsaug00/pdf/\(6\)Williamson.pdf](http://research/journals/wbro/obsaug00/pdf/(6)Williamson.pdf)>. Acesso em: 1 jun. 2005.

---

**ROGÉRIO GOMES:** Doutor em Economia pelo Instituto de Economia da Unicamp, Professor do Departamento de Economia da Faculdade de Ciências e Letras da Universidade Estadual Paulista (Unesp - Araraquara) e Coordenador do Grupo de Estudos em Economia Industrial (Geein/Unesp) (rogerigomes@uol.com.br).

**EDUARDO STRACHMAN:** Doutor em Economia pelo Instituto de Economia da Unicamp, Professor do Departamento de Economia da Faculdade de Ciências e Letras da Universidade Estadual Paulista (Unesp - Araraquara) e Pesquisador do Grupo de Estudos em Economia Industrial (Geein/Unesp) (eduardo.strachman@gmail.com).

---

Artigo recebido em 1 de junho de 2005.  
Aprovado em 30 de junho de 2005.