



Revista Eletrônica de Negócios  
Internacionais (Internext)

E-ISSN: 1980-4865

revistainternext@gmail.com

Escola Superior de Propaganda e  
Marketing  
Brasil

Stali, Eva

O EFEITO DE POLÍTICAS PÚBLICAS SOBRE A ATRATIVIDADE DOS PAÍSES  
EMERGENTES PARA A REALIZAÇÃO DE ATIVIDADES DE INOVAÇÃO  
TECNOLÓGICA POR EMPRESAS MULTINACIONAIS

Revista Eletrônica de Negócios Internacionais (Internext), vol. 3, núm. 2, agosto-  
diciembre, 2008, pp. 217-234

Escola Superior de Propaganda e Marketing  
São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=557557869004>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal

Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

## **O EFEITO DE POLÍTICAS PÚBLICAS SOBRE A ATRATIVIDADE DOS PAÍSES EMERGENTES PARA A REALIZAÇÃO DE ATIVIDADES DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA POR EMPRESAS MULTINACIONAIS**

**Eva Stal<sup>i</sup>**

### **RESUMO**

As empresas multinacionais contribuem para o desenvolvimento da capacidade inovadora dos países onde atuam, mediante a instalação de subsidiárias e centros de pesquisa. Todavia, ainda hoje, a maior parte das atividades de inovação é realizada nos países de origem, vindo em segundo lugar as subsidiárias localizadas nos países centrais. Os recursos que o país anfitrião oferece influenciam o nível de P&D local, e constituem o que Dunning chamou de variável L (localização) no seu paradigma eclético da produção internacional. Inclui um grande mercado doméstico, abundância de pessoal qualificado e de baixo custo, infra-estrutura tecnológica (universidades e institutos de pesquisa) e de comunicações, proteção da propriedade intelectual, políticas comerciais e escala do esforço tecnológico nacional, e que definem o tipo e o escopo da P&D que será realizada pelas EMNs num dado país. O objetivo do artigo é mostrar que os países emergentes precisam de uma ação ativa do governo, de modo a aumentar a sua atratividade para as EMNs. A Lei de Informática brasileira é um exemplo de política bem sucedida, que trouxe ao país dezenas de empresas estrangeiras, em troca de incentivos fiscais e a exigência de P&D local. Os resultados se baseiam em entrevistas com uma amostra de empresas da região de Campinas.

**Palavras-chave:** Políticas Públicas. Empresas Multinacionais. Inovação Tecnológica. Paradigma Eclético.

---

<sup>i</sup> Universidade Nove de Julho – UNINOVE, Programa de Pós-Graduação em Administração, [estal@uninove.br](mailto:estal@uninove.br), Av. Francisco Matarazzo, 612, CEP 05001-100, São Paulo, SP

## 1 INTRODUÇÃO

A partir do final da Segunda Guerra Mundial, as grandes corporações americanas e européias passaram a se expandir pelo mundo, na busca de novos mercados para seus produtos, num movimento de substituição de exportações através da implantação de unidades industriais em países centrais e em alguns países periféricos mais promissores (BRESSER-PEREIRA, 1978). Até então, essas empresas estabeleciam apenas escritórios de venda e oficinas de assistência técnica nos países em desenvolvimento, para onde exportavam seus produtos. Porém, esses países haviam iniciado processos de substituição de importações, o que dificultava aquela estratégia.

Outra razão para a instalação de fábricas era aproveitar as inovações tecnológicas desenvolvidas no país de origem, ampliando o ciclo de vida dos produtos (VERNON, 1966, apud AMAL, 2005). Mais adiante, o aproveitamento da mão-de-obra barata para a produção, contribuindo para a expansão do mercado interno e para a constituição de plataformas de exportação, tornou-se um motivo relevante.

Atualmente, apenas atrair atividades de produção não é suficiente para disseminar o conhecimento e facilitar a aprendizagem tecnológica nos países emergentes. É preciso que as empresas multinacionais (EMNs ou ETNs) decidam realizar pesquisa e desenvolvimento (P&D) nesses países. Relatórios da UNCTAD - Conferência das Nações Unidas para o Comércio e o Desenvolvimento (2005a e 2005b) e da OCDE – Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (2006) mostram a globalização das atividades de inovação nas subsidiárias das EMNs. Ainda persiste, porém, maior preferência pela alocação dessas filiais em países desenvolvidos, além de considerações de ordem setorial. Daí a importância de ações para promover a atração de subsidiárias por parte dos governos dos países emergentes, de modo a capturar o potencial de aprendizagem e capacitação tecnológica local que elas podem oferecer e disseminar.

O objetivo deste trabalho é mostrar como políticas públicas ativas podem influenciar positivamente a atratividade dos países. Abordamos especificamente a *variável L (localização)* do Paradigma Eclético de Dunning, um dos modelos mais utilizados para explicar o processo de internacionalização das empresas. Para isso, apresentamos as experiências bem-sucedidas de alguns países emergentes e enfatizamos a experiência da Lei

de Informática brasileira, que poderia ser estendida a outros setores industriais.

## **2 O DESENVOLVIMENTO BRASILEIRO E O PAPEL DAS EMPRESAS MULTINACIONAIS**

No início dos anos 50, o setor industrial brasileiro ganhou grande impulso, com um crescimento médio anual de 8,5% (BRESSER-PEREIRA, 1985). O governo implantou um rígido controle sobre as importações e passou a priorizar somente aquelas que pudessem fortalecer a indústria, ou seja, importações de máquinas, equipamentos e matérias-primas, em detrimento das importações de bens de consumo. Deste modo, o Estado garantiu a reserva de mercado para os produtos industriais nacionais.

Entretanto, não se pode dizer que essas ações foram estrategicamente planejadas. Na verdade, grande parte desse crescimento foi resultado das condições adversas da economia mundial, que dificultaram as importações de produtos manufaturados e geraram oportunidades para a substituição de importações destes produtos por similares nacionais, ainda que este processo não tenha sido induzido pelo Estado.

Já o Plano de Metas do governo Kubitschek (1956-1960) foi articulado pelo Estado e se caracterizou por uma intensa diversificação industrial num curto espaço de tempo (SERRA, 1982), numa clara estratégia de substituição de importações. Esta política utilizava mecanismos de reserva de mercado e índice de nacionalização, obrigando as empresas estrangeiras a usar em seus produtos um percentual de insumos nacionais, sem levar em conta possíveis diferenças de custo e qualidade. Hoje, isto não mais seria possível, uma vez que esses mecanismos foram proibidos pela OMC (RICUPERO e BARRETO, 2007).

Surgiram assim os setores de construção naval, automobilístico, de material elétrico e de máquinas e equipamentos, além da expansão da indústria siderúrgica, de química pesada, de petróleo, de papel e celulose e de metais não ferrosos.

O Plano de Metas gerou um crescimento médio anual do PIB de 6%, e um crescimento industrial de 11%. Houve um grande afluxo de capitais externos que beneficiou a economia brasileira. A política desenvolvimentista também dinamizou o setor industrial privado nacional, mediante incentivos fiscais e concessão de crédito subsidiado, para atuar na indústria de bens de capital e nos setores fornecedores das empresas transnacionais, citando-se, como o principal exemplo, o caso da indústria automobilística transnacional. Também

ficaram a cargo do capital privado nacional alguns setores não industriais, como o da construção pesada. (SERRA, 1982).

A indústria automobilística saiu, praticamente, de um nível de produção zero em 1955 para uma produção de 133078 veículos, em 1960 (BRESSER-PEREIRA, 1985). O crescimento industrial verificado no período foi resultado da concentração de esforços e da definição de prioridades, no sentido de preencher as lacunas da cadeia produtiva.

Os trabalhos de Hymer e Kindleberger nos anos 1960 mostraram que a empresa multinacional americana era, na origem, exportadora e competente em coordenar diversas fábricas dentro do seu país de origem. Dadas as dificuldades em abastecer seus mercados no exterior a partir da produção nos Estados Unidos, devido a barreiras tarifárias, a EMN decidiu produzir nos mercados consumidores. No caso brasileiro, houve um “casamento de conveniência” entre esta estratégia e a política industrial da época, que priorizava a substituição de importações. Isto resultou na predominância estrangeira nos setores mais dinâmicos da indústria nacional (FRANCO, 2002). Coube às EMNs a implantação no país de indústrias que exigissem maior complexidade tecnológica e possibilitasse um considerável volume de economia de divisas internamente.

As empresas multinacionais são as principais responsáveis pelo investimento direto estrangeiro e pelo comércio internacional (LACERDA, 2004). Com a instalação de fábricas em vários países, houve a substituição das exportações de produtos acabados pela exportação de matérias-primas, peças e componentes para a produção naqueles países. A integração dos países em desenvolvimento nas redes de produção das empresas multinacionais teve papel relevante no aumento das exportações desses países.

Nos períodos iniciais de expansão internacional (décadas de 50 e 60), as empresas multinacionais primeiramente organizaram as operações de vendas, distribuição e montagem nos países estrangeiros. Nas fases posteriores (anos 70 e início dos 80), os esforços voltaram-se para o suporte às filiais por meio da capacitação em pesquisa aplicada, desenvolvimento e engenharia. Apesar de as tarefas nessa época se limitarem à adaptação de tecnologias de produto e processo desenvolvidas na matriz, para atender às exigências dos mercados locais, houve uma clara tendência, a partir do final da década de 80, de se reforçar P&D nos vários países, aumentando a capacidade inovadora global das empresas (MEYER-KRAHMER e REGER, 1999).

Atualmente, a estratégia de internacionalização de P&D das empresas tende a concentrar os esforços em alguns centros de excelência, instalados em países onde predominem as melhores condições para a inovação e a geração de conhecimentos naquele setor.

No caso da indústria automobilística brasileira, Queiroz, Zanatta e Andrade (2004) mostram a importância das políticas públicas, ao lado da acumulação prévia de capacidades, como fatores de atratividade de investimentos estrangeiros em P&D. Houve um aumento da capacitação tecnológica das subsidiárias do setor, mas isto levou dezenas de anos, pela omissão da política industrial em relação ao desenvolvimento tecnológico. As quatro principais montadoras (VW, Ford, GM e Fiat) ampliaram suas atividades tecnológicas locais, mesmo sem nenhuma exigência ou estímulo do governo. Com isso, elas foram reposicionadas dentro da divisão internacional da produção, recebendo maiores responsabilidades das matrizes.

Dunning (1998) mostra que, com o passar do tempo, as subsidiárias de EMNs intensificam suas relações nos países onde se estabelecem, aprofundando sua cadeia de valor e se engajando em atividades de maior sofisticação, como a pesquisa e desenvolvimento.

Já na indústria de equipamentos de telecomunicações, o governo desempenhou um papel decisivo ao estimular a produção nacional e exigir, por meio da Lei de Informática, a realização de atividades de P&D locais. Isso também tem promovido a inserção das subsidiárias brasileiras nas redes tecnológicas globais, conferindo-lhes novas responsabilidades (DIEGUES e ROSELINO, 2006).

### **3 O PARADIGMA ECLÉTICO DE DUNNING E A IMPORTÂNCIA DA VARIÁVEL LOCALIZAÇÃO PARA ATRAIR INVESTIMENTOS EM INOVAÇÃO**

O paradigma eclético da produção internacional é uma das teorias mais completas para explicar as razões que levam as empresas a se internacionalizar, promovendo investimentos diretos em outros países (DUNNING, 1980, 1988, 1998, 2001). Conhecido como paradigma OLI, devido a suas variáveis *ownership*, *location* e *internalization* (propriedade, localização e internalização), ele define se vale a pena uma empresa se instalar em determinado país para

explorar uma vantagem competitiva própria ou se é melhor repassar esse ativo específico a uma empresa local, por meio de uma licença, ou através do mercado, pela exportação de produtos.

Falhas de mercado (custos de informação e transação, oportunismo dos agentes e especificidades de ativos) levariam uma empresa a preferir o investimento direto, em vez de licenciamento ou exportação, para entrar em um mercado externo, quando dispusesse de *vantagens diferenciais* com relação a outras firmas, e desejasse proteger tais vantagens utilizando sua própria estrutura.

As vantagens diferenciais de *localização (onde será feita a atividade multinacional)* são aquelas oferecidas por um país ou região. Incluem os custos do trabalho, de transporte, de energia e materiais, de produção e de comunicação, a intervenção governamental (barreiras tarifárias, incentivos fiscais), a distância psíquica, a abundância de recursos naturais, a infraestrutura, as instituições, o tamanho e dinamismo do mercado, a presença de concorrentes ou de clusters, a estabilidade política e econômica, entre outras.

As vantagens de *propriedade (a razão da atividade multinacional)*, ou de capacidades próprias da organização, permitem-lhe se posicionar relativamente melhor no mercado estrangeiro, quando comparada com os produtores locais ou outros produtores estrangeiros. Essas vantagens são o acesso privilegiado a algum ativo, economias de escala, patentes, marcas, capacidades tecnológicas e de gestão, habilidade para a diferenciação de produtos e diversificação, e devem ser suficientes para compensar o custo de montar e manter uma operação no exterior.

Em indústrias nas quais os ativos proprietários intangíveis sejam importantes, haverá a possibilidade de encontrar um grande número de firmas multinacionais. Do mesmo modo, países com infra-estrutura e desenvolvimento tecnológico que propiciem a criação de vantagens de propriedade tenderão a ter um número maior de empresas com investimentos produtivos no exterior. Por outro lado, firmas sem vantagens proprietárias muito sofisticadas não terão incentivos para internalizar mercados e localizar a produção em outros mercados e, assim permanecerão com o seu processo de internacionalização na etapa exportadora ou, no máximo, realizarão alguns investimentos no exterior para comercializar o produto feito no mercado doméstico (DUNNING, 1988).

Analisadas as vantagens desses dois fatores, a empresa consideraria a alternativa de

internalizar os seus recursos, produzindo no exterior com sua própria estrutura (por meio de subsidiárias ou associadas), ou ceder o uso de sua vantagem de propriedade através de contratos ou licenças. Produzir no exterior é uma decisão influenciada pela natureza dos ativos intangíveis.

As vantagens de *internalização* referem-se a *como será feita a atividade*. Tais vantagens indicam que, se os custos de instalação e organização produtiva são menores que os custos de transação associados à transferência dessas capacidades a um produtor local, a firma investirá na produção naquele mercado.

A intervenção governamental pode encorajar as empresas estrangeiras a internalizar suas atividades em determinado país. Isto é particularmente verdadeiro quanto à legislação sobre a produção e o licenciamento de tecnologia, incluindo o sistema local de patentes, e onde existem políticas diferenciadas sobre impostos e câmbio (DUNNING, 1980, 1998). A existência de diferentes fatores de localização levou as empresas a concentrar determinados tipos de atividades agregadoras de valor em um número limitado de países. O que prevalece são os motivos para o investimento no exterior – a busca por recursos naturais, por mercados, por eficiência ou por ativos estratégicos que possam se somar às vantagens competitivas (variável O) (DUNNING, 1994; KUEMMERLE, 1997). Neste último caso, a dispersão de atividades inovadoras ainda ocorre preferencialmente entre os países desenvolvidos. E é esta a razão principal para que os países emergentes disputem a instalação de subsidiárias e ofereçam componentes de localização que possam atrair tais atividades.

A maior parte dos estudos de Dunning abordou os países desenvolvidos, onde o papel do governo na variável “localização” é menos expressivo e necessário do que nos países emergentes. Nestes, é preciso um esforço concentrado de políticas públicas para atrair investimentos de EMNs, especialmente em atividades de inovação que contribuem para a capacitação tecnológica.

Este modelo foi intensamente estudado (e também criticado) por diversos autores, que tentaram demonstrar a maior importância de um fator sobre os outros. Para Dunning, as características de uma variável podem sobressair em determinadas condições, porém as três são necessárias para uma decisão da empresa. Em geral, a variável “localização” reflete o ambiente de um país, por suas características políticas, econômicas, culturais e de mercado (tamanho, dinamismo, regulamentação, barreiras tarifárias).

Dunning (1994) também propôs uma classificação para os investimentos de empresas transnacionais em outros países, de acordo com a sua motivação principal: *resource seeking*, *market seeking*, *efficiency seeking*, e *strategic asset seeking*.

As empresas que utilizam estratégias do tipo *resource seeking* buscam explorar as vantagens derivadas de recursos naturais a custos comparativamente menores nos países hospedeiros. Já as estratégias do tipo *market seeking* buscam, a partir de um dado país hospedeiro, explorar as vantagens de mercados vizinhos (como é o caso de muitas montadoras de automóveis sediadas no Brasil que exploram os mercados do Mercosul e de outros países da região). As empresas multinacionais cuja motivação é a *efficiency seeking* buscam explorar as vantagens de escala e racionalização da produção, especialização, e também vantagens de localização, tais como processos de integração regional entre filiais, redução de custos de transporte e avanços de infra-estrutura (caso típico de telecomunicações e transportes). Já a última forma de entrada, *strategic asset seeking*, busca adquirir um conjunto estruturado de competências, que proporcione maiores vantagens competitivas naqueles mercados, mediante a aquisição de ativos estratégicos voltados à inovação de produtos e canais de distribuição.

#### **4 ALGUMAS AÇÕES DE POLÍTICAS PÚBLICAS EM PAÍSES SELECIONADOS E A EXPERIÊNCIA BRASILEIRA DA LEI DE INFORMÁTICA**

Ao localizar suas sucursais e instalações de pesquisa por todo o mundo, as empresas multinacionais contribuem para o desenvolvimento da capacidade inovadora dos países onde atuam (DUNNING, 1994), apesar de a atividade de P&D executada por elas fora de seus países de origem representar um pequeno percentual do que realizam internamente.

Os recursos que o país anfitrião oferece influenciam o nível de P&D feito pelas empresas estrangeiras. A existência de um grande mercado doméstico, abundância de pessoal de P&D de baixo custo, infra-estrutura tecnológica (universidades e institutos de pesquisa) e de comunicações, proteção da propriedade intelectual, políticas de comércio, requisitos de desempenho no país e escala do esforço tecnológico nacional definem o tipo e o escopo da P&D que será realizada pelas EMNs num dado país (KUMAR, 2001).

O traço comum entre os países asiáticos é a adoção de políticas tecnológicas ativas para a qualificação de mão-de-obra, educação técnica e superior, suporte à pesquisa básica,

financiamento e incentivos às atividades de P&D. Tais políticas são combinadas com políticas de investimento seletivas, com o objetivo de aumentar o conteúdo tecnológico das atividades realizadas pelas filiais das EMNs e o grau de complementaridade com instituições locais (HIRATUKA, 2005).

Coréia, Taiwan, Cingapura, Malásia, Tailândia e Indonésia fizeram um esforço planejado para criar capital humano e capacidade de inovação local, visando à exportação de seus produtos. Taiwan enfatizou a educação em todos os níveis, concedeu incentivos fiscais e financeiros para indústrias estratégicas, como eletrônicos e TIC, além de incentivos especiais para firmas estabelecidas em parques tecnológicos. Cingapura priorizou a formação e capacitação de engenheiros e cientistas. Incentivos fiscais de até 200% das despesas com P&D e financiamento com juros subsidiados foram concedidos às EMNs que treinassem trabalhadores locais em suas matrizes, para depois transferir novas linhas de produtos para o país.

A China implantou, a partir de 1979, uma política de abertura aos investimentos estrangeiros, com a criação de “zonas livres” e *joint-ventures*. Estabeleceu acordos bilaterais com vários países para obter *know-how* e treinamento tecnológico. Um ato importantíssimo foi a “Decisão sobre a Reforma do Sistema de Gestão de Ciência e Tecnologia”, em 1985, que foi o marco inicial da criação de Zonas de Desenvolvimento da Economia e da Tecnologia, Zonas de Desenvolvimento de Alta Tecnologia e Zonas de Livre Comércio. O país exigiu das empresas multinacionais a instalação de centros de P&D locais, e abriu as portas ao IDE como forma de atrair tecnologia e aumentar a oferta de produtos mais sofisticados e de maior qualidade. O setor de telecomunicações foi um dos que mais recebeu investimentos totais e em P&D (ZANATTA e QUEIROZ, 2007).

Já a Índia iniciou um processo de reestruturação dez anos depois da China, ao reduzir consideravelmente as restrições ao investimento estrangeiro, principalmente no setor de eletrônica, reconhecendo a sua importância para a produtividade da indústria e dos serviços. O país teve um crescimento significativo no desenvolvimento de software, e grandes empresas, como Motorola, Texas Instruments, Quark, Veritas e Cisco, possuem centros de P&D locais. A infra-estrutura de telecomunicações e a qualidade dos profissionais são enfatizadas pelas EMNs.

No Brasil, a Lei de Informática foi lançada efetivamente em 1993, passou por

aprimoramentos e, atualmente, sua vigência vai até 2019 (Lei 11.077/04). Ela estimulou a produção de equipamentos de informática, microeletrônica e telecomunicações no país, inicialmente com isenção e, paulatinamente, redução de IPI – a partir de 2006, 70% de redução. E contribuiu para o desenvolvimento tecnológico do setor, ao exigir a aplicação de um mínimo de 5% (3,5% a partir de 2006) em atividades de P&D, internamente ou em colaboração com universidades e institutos de pesquisa. Com isso, o governo mostrou sua preocupação com dois aspectos importantes e complementares – a atração de empresas produtoras de bens e serviços e a obrigatoriedade do investimento em P&D, fundamental para a qualificação de profissionais.

A lei foi fundamental para a atração de grandes empresas internacionais do complexo eletrônico, tanto de equipamentos para telecomunicações (Lucent, Motorola, Nokia, Siemens, NEC, Ericsson), como informática (Compaq, Texas Instruments). Foi responsável, também, pelo estabelecimento de uma rede de fornecedores, especialmente de empresas de manufatura, como Celestica, Solectron, Flextronics (GARCIA e ROSELINO, 2004). A exigência da aplicação de uma parte dos recursos de P&D em instituições externas, situação peculiar da lei brasileira, resultou na criação de institutos de pesquisa por grandes empresas, nacionais e estrangeiras. Eles devem ser credenciados pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) para receber os recursos.

Os incentivos fiscais foram decisivos para justificar a implantação de centros de desenvolvimento no Brasil. Já a decisão de consolidá-los e expandi-los resultou do bom desempenho. Foram enfatizadas a alta qualidade, dedicação, flexibilidade, persistência e criatividade dos engenheiros brasileiros. Para muitas empresas aqui estabelecidas, a Lei de Informática foi a responsável pelos respectivos investimentos em P&D e pela atribuição de novas responsabilidades à subsidiária brasileira dentro das redes tecnológicas globais. O segundo fator, não menos importante, foi o contínuo desenvolvimento de competências ao longo dos anos por parte das subsidiárias como uma condição necessária para receber novas tarefas da matriz (GALINA e SBRAGIA, 2004). Várias empresas estão realizando no Brasil parte do esforço mundial de pesquisa e desenvolvimento.

A Lei de Informática, ao exigir das empresas investimentos em P&D, contribuiu decisivamente para inserir as subsidiárias brasileiras das EMNs em redes de inovação globais, além de fomentar a constituição de redes locais com universidades e institutos de pesquisa.

Esta exigência influenciou favoravelmente a variável (L) do paradigma eclético, aumentando a atratividade do Brasil neste setor. Como os recursos para P&D já eram gastos previstos pelas empresas para o pagamento de impostos, ficou muito barato fazer atividades de desenvolvimento local. Com isso, as empresas puderam testar a qualidade dos grupos nacionais frente a outras subsidiárias, o que resultou na atração de projetos que seriam desenvolvidos em outros países.

## **5 A ATRATIVIDADE DO BRASIL PARA ATIVIDADES DE INOVAÇÃO EM SUBSIDIÁRIAS DE MULTINACIONAIS**

Estudo realizado pela SOBEET (Sociedade Brasileira de Estudos de Empresas Transnacionais e da Globalização Econômica) em 2000 revelou que entre os fatores determinantes da decisão de investir em P&D no Brasil destacam-se a redução dos custos de produção, seguida da melhoria da qualidade do produto e da busca por novos mercados.

Essa pesquisa mostrou ainda que, entre dez condicionantes que afetam a decisão de investir em inovação, as empresas apontaram nos quatro primeiros lugares a “qualidade da mão-de-obra especializada” e a “qualidade da mão-de-obra de nível superior” (empatadas em primeiro lugar), seguidas da “disponibilidade de mão-de-obra de nível superior” e da “disponibilidade de mão-de-obra especializada”.

Os “incentivos fiscais para P&D” apareceram apenas em nono lugar, seguidos por “fontes de financiamento apropriadas”. Isto porque esses são estímulos à inovação somente no caso de a estratégia da matriz ser a de descentralizar sua atividade inovadora, caso em que os fatores determinantes, citados anteriormente, prevalecem.

Mais recentemente, analisando o World Investment Report 2005 da UNCTAD, a SOBEET mostra que o Brasil aparece entre os quinze maiores receptores de Investimento Direto Estrangeiro (IDE) no mundo. Considerando apenas os países em desenvolvimento, ele está entre os cinco principais. Estes são os resultados de uma pesquisa feita com analistas, empresas transnacionais e agências de promoção de investimento sobre suas expectativas em relação ao desempenho dos fluxos de IDE no curto prazo (Tabela 1).

Quatro entre os cinco países mais atrativos para o IDE, segundo analistas e ETNs, são países em desenvolvimento. A China encabeça a lista e o Brasil aparece entre os cinco países mais atraentes para o IDE, seja na preferência das ETNs seja na ótica dos especialistas.

Entretanto, quando o assunto foram as atividades de inovação, chamou a atenção a má colocação do Brasil, especialmente entre os países em desenvolvimento. Para 68 empresas que responderam sobre as decisões futuras de alocação das atividades de P&D, o Brasil foi citado por apenas uma empresa (1,5% da amostra). Esta baixa atratividade do país chama mais atenção pelo fato de 13,2% das empresas entrevistadas já investirem em P&D no país (Tabela 2).

**Tabela 1 - Países com maior grau de atratividade de IDE no curto prazo (2005-2006) (Frequência % das respostas)**

| Respostas dos Analistas |                     | Respostas das ETNs |                     |
|-------------------------|---------------------|--------------------|---------------------|
| Rank                    | País (Freq. %)      | Rank               | País (Freq. %)      |
| 1                       | China (85%)         | 1                  | China (87%)         |
| 2                       | EUA (55%)           | 2                  | Índia (51%)         |
| 3                       | Índia (42%)         | 3                  | EUA (51%)           |
| <b>4</b>                | <b>Brasil (24%)</b> | 4                  | Rússia (33%)        |
| 5                       | Rússia (21%)        | <b>5</b>           | <b>Brasil (20%)</b> |
| 6                       | Alemanha (12%)      | 6                  | México (16%)        |
| 7                       | Polônia (9%)        | 7                  | Alemanha (13%)      |

Fonte: SOBEET, com base em WIR/2005 - UNCTAD

**Tabela 2 - Respostas de 68 ETNs**

| Localização Corrente de Atividades em P&D (2004) |                         | Alocação Futura de Atividades de P&D (2005-2009) |                         |
|--------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------|
| País                                             | Freq. nas respostas (%) | País                                             | Freq. nas respostas (%) |
| EUA                                              | 58,8                    | China                                            | 61,8                    |
| Reino Unido                                      | 47,1                    | EUA                                              | 41,2                    |
| China                                            | 35,3                    | Índia                                            | 29,4                    |
| França                                           | 35,3                    | Japão                                            | 14,7                    |
| Japão                                            | 29,4                    | Reino Unido                                      | 13,2                    |
| Índia                                            | 25,0                    | Rússia                                           | 10,3                    |
| Canadá                                           | 19,1                    | França                                           | 8,8                     |
| Alemanha                                         | 19,1                    | Alemanha                                         | 5,9                     |
| Cingapura                                        | 17,6                    | Holanda                                          | 4,4                     |
| Itália                                           | 14,7                    | Canadá                                           | 4,4                     |
| <b>Brasil</b>                                    | <b>13,2</b>             | Cingapura                                        | 4,4                     |
| Espanha                                          | 13,2                    | <b>Brasil</b>                                    | <b>1,5</b>              |

Fonte: SOBEET, com base em WIR/2005 – UNCTAD

Esses resultados mostram que, para as empresas entrevistadas, a variável *Localização* do Paradigma de Dunning tem um valor bastante reduzido no Brasil, levando-as a optar por outros países. Por outro lado, pesquisa realizada pela Economist Intelligence Unit em 2004 (ZANATTA e QUEIROZ, 2007), revela que o Brasil aparecia em sexto lugar, num ranking de 54 países, como alternativa para receber investimentos empresariais em P&D, nos três anos seguintes. Essa discrepância de resultados demonstra, no mínimo, um grande desconhecimento por parte dos países sobre as reais condições brasileiras para a realização de atividades de inovação.

Ainda segundo o WIR 2005 (ZANATTA e QUEIROZ, 2007), a atração de centros de P&D demanda políticas que priorizem, em conjunto, os seguintes aspectos: recursos humanos, que envolve a política educacional do país; institutos de pesquisa, que devem estar articulados com as demandas das empresas privadas; efetiva proteção dos direitos de propriedade intelectual; e uma política de competição, que equilibre os interesses de consumidores e fornecedores.

O setor de Informática e Telecomunicações (TIC) é uma exceção, devido à Lei de Informática. Os generosos incentivos fiscais foram criados, num primeiro momento (Lei 8.248/91), para atrair fábricas de equipamentos e sistemas, exigindo como contrapartida das empresas um sistema da qualidade com certificação ISO 9.000, o cumprimento do PPB (processo produtivo básico) e a aplicação de um mínimo de 5% (3,5% a partir de 2006) em atividades de P&D locais, internamente ou em colaboração com universidades e institutos de pesquisa. Havia isenção de IPI, e 50% de desconto no imposto de renda relativo às atividades de P&D.

Quando a lei foi recriada, em 2001 (Lei 10.176), ela teve o seu foco modificado, reforçando os objetivos de inovação local e concedendo incentivos para as empresas que o fizessem. Em 2004, ela foi, mais uma vez, aperfeiçoada (Lei 11.077/04), estendendo os incentivos até 2019 e prevendo não mais isenção, mas redução do IPI, que será maior no caso de as empresas fazerem produção e desenvolvimento no país. A realização obrigatória de P&D não envolve, necessariamente, o desenvolvimento daqueles produtos que são objeto dos incentivos.

Com isso, o governo mostrou sua preocupação com dois aspectos importantes e complementares – a atração de empresas produtoras de bens e serviços e a obrigatoriedade do investimento em P&D, fundamental para a qualificação de profissionais.

A lei foi fundamental para a atração de grandes empresas internacionais do complexo eletrônico, tanto de equipamentos para telecomunicações (Lucent, Motorola, Nokia, Siemens, NEC, Ericsson), como informática (Compaq, Texas Instruments). Foi responsável, também, pelo estabelecimento de uma rede de fornecedores, especialmente de empresas de manufatura, como Celestica, Solectron, Flextronics (GARCIA e ROSELINO, 2004). A exigência da aplicação de uma parte dos recursos de P&D em instituições externas, situação peculiar da lei brasileira, resultou na criação de institutos de pesquisa por grandes empresas, nacionais e estrangeiras. Eles devem ser credenciados pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) para receber os recursos.

Todavia, em que pese a eficácia da lei de Informática para a atração de EMNs e seus centros de P&D, as condições gerais brasileiras, comparadas com as dos países emergentes que competem diretamente com o Brasil no setor de telecomunicações, especialmente China e Índia, ainda são desfavoráveis, especialmente no quesito educação.

## 6 CONCLUSÃO

A Lei de Informática brasileira, ao conceder incentivos fiscais generosos, com a finalidade de atrair empresas multinacionais para fabricar no país, mas também para realizar atividades de P&D, teve uma influência significativa sobre a variável L do paradigma eclético, como também sobre as razões que levam as EMNs a investir em outros países. As motivações definidas por Dunning (1994) – busca de mercados, busca de recursos naturais, busca de eficiência e busca de ativos estratégicos – se deslocaram, no caso brasileiro, de busca de mercados e de recursos para a obtenção de ativos estratégicos, para que possam realizar as atividades de P&D exigidas pela lei. E vários ativos estratégicos foram encontrados – pessoal qualificado, boa infra-estrutura (universidades e institutos de pesquisa), ambiente macroeconômico estável, incentivos fiscais, além de um grande mercado para os produtos. O que preocupa é que os dois primeiros ativos ainda são em número reduzido e muito concentrados nas regiões Sul e Sudeste do país.

A lei contribuiu decisivamente para inserir as subsidiárias brasileiras das EMNs em redes de inovação globais, além de fomentar a constituição de redes locais com universidades e institutos de pesquisa. Como os recursos para P&D já eram gastos previstos pelas empresas para o pagamento de impostos, ficou muito barato fazer atividades de desenvolvimento local.

Com isso, as empresas puderam testar a qualidade dos grupos nacionais frente a outras subsidiárias, o que resultou na atração de projetos que seriam desenvolvidos em outros países.

A Lei de Informática, bem como as experiências de países emergentes que têm priorizado ações de políticas públicas favoráveis ao investimento direto estrangeiro em atividades de inovação, são exemplos que devem ser disseminados para outros setores industriais. Como mostram o WIR 2005 e os exemplos bem-sucedidos de outros países emergentes, é preciso criar uma estrutura institucional para estimular a inovação, apoiada em quatro pilares – recursos humanos, institutos de pesquisa, direitos de propriedade intelectual e política de competição.

São justamente esses aspectos que as políticas públicas brasileiras de incentivo a P&D deverão priorizar. Tais políticas devem ser consistentes e articuladas, contendo medidas que influenciem todos os fatores determinantes do IDE em P&D – profissionais qualificados, infra-estrutura adequada, legislação favorável. Apoio financeiro e incentivos fiscais são necessários, mas, de forma alguma, suficientes (ZANATTA e QUEIROZ, 2007).

## THE EFFECT OF PUBLIC POLICIES ON THE ATTRACTIVENESS OF EMERGING COUNTRIES FOR THE DEVELOPMENT OF INNOVATION ACTIVITIES BY MULTINATIONAL FIRMS

### ABSTRACT

Multinational firms contribute to the development of innovative capacity in countries where they establish subsidiaries and research centers. However, they still conduct most of their R&D at home or in developed countries' based subsidiaries. The resources offered by the host country affect the level of local R&D, and they constitute what Dunning calls the L (location) variable of his Eclectic Paradigm of International Production. It includes a big domestic market, availability of qualified and low-cost professionals, technological (universities and research institutes) and communication infrastructure, protection of intellectual property rights, commercial policies and the scale of the national technological effort. These aspects define the type and scope of R&D that will be done locally. The article aims at showing that emerging countries need a strong action from the government, in order to improve their attractiveness to MNCs. The Brazilian Informatics Act is an example of a successful policy, which attracted many foreign companies, in exchange of tax incentives and the requirement of local R&D activities. The results are based on interviews with a group of firms established in the Campinas region.

**Keywords:** public policies. multinational firms. technological innovation. the eclectic paradigm.

## REFERÊNCIAS

AMAL, M. **Modelo teórico e operacional de análise de determinantes de IDE na América Latina**. 2005. 231 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2005.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. **Empresas multinacionais e interesses de classe**. Rio de Janeiro: Encontros com a Civilização Brasileira, n. 4, out. 1978. p. 11-27.

\_\_\_\_\_. **Desenvolvimento e crise no Brasil: entre 1930-1983**. São Paulo: Brasiliense S.A., 1985.

DIEGUES, A. C; ROSELINO, J. E. Interação, Aprendizado Tecnológico e Inovativo no Pólo de TIC da Região de Campinas: uma caracterização com ênfase nas atividades tecnológicas desenvolvidas pelas empresas beneficiárias da Lei de Informática. **Revista Brasileira de Inovação** v. 5, n. 2, jul./dez. 2006.

DUNNING, J. Toward an eclectic theory of international production: some empirical tests. **Journal of International Business Studies**, v. 11, n. 1, p. 9-31, 1980.

\_\_\_\_\_. The eclectic paradigm of international production: a restatement and some possible extensions. **Journal of International Business Studies**, v. 19, n. 1, p. 1-31, 1988.

\_\_\_\_\_. Multinational enterprises and the globalization of innovatory capacity. **Research Policy**, v. 23, n.1, p. 67-88, 1994.

\_\_\_\_\_. Location and the multinational enterprise: a neglected factor? **Journal of International Business Studies**, v. 29, n.1, p. 45-59, 1998.

FRANCO, G. Multinacionais Brasileiras. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, jul. 2002. Disponível em: <<http://www.econ.puc-rio/gfranco/A147.htm>>. Acesso em: [2002?].

GALINA, S.V.R.; SBRAGIA, R. Comportamento empresarial tecnológico: alguns indicadores no setor de telecomunicações. In: \_\_\_\_\_. **Gestão da Inovação no Setor de Telecomunicações**. São Paulo: PGT/USP, 2004.

KUEMMERLE, W. Building effective R&D capabilities abroad. **Harvard Business Review**, v. 75, n. 2, p. 61-70, 1997.

---

STAL, Eva. O efeito de políticas públicas sobre a atratividade dos países emergentes para a realização de atividades de inovação tecnológica por empresas multinacionais. **Internext – Revista Eletrônica de Negócios Internacionais**, São Paulo, v. 3, n. 2, p. 217-234, ago./dez. 2008.

KUMAR, N. Determinants of location of overseas R&D activity of multinational enterprises: the case of US and Japanese corporations. **Research Policy**, v. 30, n.1, p. 159-174, 2001.

LACERDA, A.C. **Globalização e investimento estrangeiro no Brasil**. São Paulo: Saraiva, 2004.

QUEIROZ, S.R.R.; ZANATTA, M.N.; ANDRADE, C.A.A. Internacionalização das Atividades Tecnológicas de Empresas Multinacionais e os Determinantes da Inserção das Subsidiárias Brasileiras. In: SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 23., 2004, Curitiba. **Anais...** Curitiba, 2004.

RICUPERO, R.; BARRETO, F.M. A importância do investimento direto estrangeiro do Brasil no exterior para o desenvolvimento econômico do país. In: \_\_\_\_\_. ALMEIDA, A. (Org.) **Internacionalização de Empresas Brasileiras: Perspectivas e Riscos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

SERRA, José. Ciclos e mudanças estruturais na economia brasileira do pós-guerra. In: \_\_\_\_\_. **Desenvolvimento capitalista do Brasil: Ensaio Sobre a Crise**. São Paulo: Brasiliense, 1982.

Comportamento Tecnológico das Empresas Transnacionais em Operação no Brasil. **Conjuntura Econômica**. São Paulo, mar. 2000 (suplemento).

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ESTUDOS DE EMPRESAS TRANSNACIONAIS E DA GLOBALIZAÇÃO ECONÔMICA – SOBEET. Comportamento Tecnológico das Empresas Transnacionais em Operação no Brasil. **Conjuntura Econômica**, mar. 2000 (suplemento).

\_\_\_\_\_. Investimentos Diretos Estrangeiros e Atividades de P&D: Perspectivas para o Brasil. **Boletim da SOBEET**, ano 3, n. 36, ago. 2005.

UNCTAD. World Investment Report – **Transnational Corporations and the Internationalization of R&D**. United Nations: New York and Geneva, 2005. Disponível em: <www.unctad.org>. Acesso em: [2005?].

UNCTAD. **Globalization of R&D and Developing Countries** - Proceedings of the Expert Meeting, United Nations, Geneva, 2005b. Disponível em: <http://www.unctad.org>. Acesso em: [2005?].

ZANATTA, M.; QUEIROZ, S. The Role of National Policies on the Attraction and Promotion of MNE's R&D Activities in Developing Countries. **International Review of Applied Economics** v. 21, n. 3, p. 419-435, july. 2007.